|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TIEMPO CLIMA AGUA | Organización Meteorológica Mundial  **COMISIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIOS METEOROLÓGICOS, CLIMÁTICOS, HIDROLÓGICOS Y MEDIOAMBIENTALES CONEXOS**  **Segunda reunión** Ginebra, 17 a 21 de octubre de 2022 | **SERCOM-2/Doc. 5.1(4)** |
| Presentado por: presidente de la plenaria  21.X.2022  **APROBADO** |

**PUNTO 5 DEL ORDEN DEL DÍA: REGLAMENTO TÉCNICO Y OTRAS CUESTIONES   
DE CARÁCTER TÉCNICO**

**PUNTO 5.1: Enmiendas recomendadas al *Reglamento Técnico* (OMM-Nº 49), incluidos los manuales y las guías**

# Desarrollo y actualización de los marcos de competencias (parte v) (ÁMBITO MARINO Y DE LOS ciclones tropicales)



# CONSIDERAcIONeS GENERALES

**Introducción**

El presente documento está dividido en dos partes, que cubren dos áreas de los marcos de competencias: la predicción del estado del hielo y la predicción de los ciclones tropicales.

***Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo***

1. El creciente deshielo observado en la actualidad, que se prevé que aumente en un contexto de clima cambiante, está abriendo más rutas de transporte navegables, pero en las que todavía hay presencia de hielo, por lo que entrañan más peligros. Así pues, para que la navegación en aguas con hielo sea segura, los organismos autorizados —como los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN)— deben emitir predicciones exactas del estado del hielo, que también permitirán mejorar la investigación necesaria para emitir proyecciones climáticas. El Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo propuesto es nuevo y orientará a los SMHN en el proceso de adquisición de las competencias necesarias para generar predicciones fiables para las zonas con hielo, además de reforzar la prestación de servicios de los SMHN. Para obtener más información, sírvase consultar el [proyecto de Recomendación 5.1(4)/1](#anexoproyrec51411) — Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo, y su [anexo](#AnexoRecomendación5141).

2. En relación con esta primera parte, en el documento [SERCOM-2/INF. 5.1(4)](https://meetings.wmo.int/SERCOM-2/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx) se ofrece información actualizada sobre el estado:

a) del Marco de Aplicación de las Competencias de los Pronosticadores Meteorológicos Marinos;

b) del Curso de Servicios Marinos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM);

c) de las actividades de formación de la gente de mar impartidas por la Organización Marítima Internacional (OMI).

***Marco de Competencias de los Pronosticadores de Ciclones Tropicales***

3. A raíz de la solicitud formulada por el Decimosexto Congreso ([párrafo 4.3.3](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=106) del resumen general de los trabajos de la reunión del *Informe del Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 1077)), cada uno de los cinco órganos regionales del Programa de Ciclones Tropicales (PCT) elaboró un marco regional de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales. Llegado el caso, la asociación regional pertinente aprobó el marco correspondiente.

4. El Grupo Consultivo sobre Ciclones Tropicales, a través de su órgano principal, el Comité Permanente de Reducción de Riesgos de Desastre y Servicios para el Público (SC-DRR), recomienda la inclusión de los cinco marcos regionales de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales en el [*Compendium of WMO Competency Frameworks*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607#.Yz9fnuxBzYU) (WMO-No. 1209) (Compendio de marcos de competencias de la Organización Meteorológica Mundial), una vez que hayan sido objeto de un examen final por parte del órgano regional especializado en ciclones tropicales correspondiente.

# PROYECTOS DE RECOMENDACIÓN

## Proyecto de Recomendación 5.1(4)/1 (SERCOM-2)

## Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo

LA COMISIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIOS METEOROLÓGICOS, CLIMÁTICOS, HIDROLÓGICOS Y MEDIOAMBIENTALES CONEXOS (SERCOM),

**Recordando** la [Resolución 29 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9847/#page=125) — Fortalecimiento de los servicios marinos y costeros, y la [Resolución 4 (EC-72)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10523/#page=18) — Fortalecimiento de los servicios marinos,

**Notando** que el Comité Permanente de Servicios Meteorológicos Marinos y Oceanográficos (SC-MMO) se encarga de actualizar la definición de los requisitos en materia de competencias y los enfoques de gestión de la calidad para los servicios meteorológicos marinos, oceanográficos y costeros,

**Admitiendo** que las competencias o la información relativas al estado del hielo marino están contempladas en algunas de las publicaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), a saber:

1) *[Compendium of WMO Competency Frameworks](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607" \l ".Yz9iFexBzYU)* [(WMO-No. 1209) (Compendio de marcos de competencias de la Organización Meteorológica Mundial),](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607" \l ".Yz9iFexBzYU)

2) [*Manual de servicios meteorológicos marinos*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=9784#.Y0UignZByUl) (OMM-Nº 558), volumen I — Aspectos mundiales,

3) [*Guía de servicios meteorológicos marinos* (OMM-Nº 471),](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=7469#.Y0UipnZByUk)

4) [[*Sea-ice Information and Services*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=7542)(WMO-No. 574) (Información y servicios sobre hielo marino),](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=7542)

**Reconociendo**:

1) el papel que desempeñan los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) en el análisis y la predicción del estado del hielo, en particular en océanos, ríos y lagos,

2) la necesidad de establecer un conjunto de requisitos mínimos en materia de competencias a escala mundial para brindar orientaciones más eficaces en cuanto a los conocimientos teóricos y prácticos que debe tener un pronosticador del estado del hielo para prestar servicios operativos sobre el hielo,

3) el papel del SC-MMO en la elaboración del proyecto de documento [*Ice Forecasters Competency Framework*](https://wmoomm.sharepoint.com/:b:/s/wmocpdb/ESWu3SUVBT5EpRSoljx3fpEBE4BdmQrqj-hSLZ-QRh6mlA?e=HVb4RT) (Marco de Competencias de los Pronosticadores del Estado del Hielo),

4) las competencias requeridas para la predicción del estado del hielo, que complementarán las competencias actuales en materia de predicción meteorológica marina y, por lo tanto, contribuirán a los marcos de competencias generales del personal que presta servicios marinos,

**Recomienda** al Consejo Ejecutivo que, mediante el proyecto de resolución que figura en el [anexo](#AnexoRecomendación) a la presente Recomendación, apruebe el documento [*Ice Forecasters Competency Framework*](https://wmoomm.sharepoint.com/:b:/s/wmocpdb/ESWu3SUVBT5EpRSoljx3fpEBE4BdmQrqj-hSLZ-QRh6mlA?e=HVb4RT) para su inclusión en el [*Compendium of WMO Competency Frameworks*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607) (WMO‑No. 1209) con el fin de que lo utilicen todos los centros y organismos que llevan a cabo operaciones relacionadas con el hielo.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Anexo: 1](#AnexoRecomendación5141)

**Anexo al proyecto de Recomendación 5.1(4)/1 (SERCOM-2)**

**Proyecto de Resolución ##/1 (EC-76)**

**Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo**

### EL CONSEJO EJECUTIVO,

**Habiendo examinado** la [Recomendación 5.1(4)/1 (SERCOM-2)](#anexoproyrec51411) — Marco de Competencias para la Predicción del Estado del Hielo,

**Estando conforme** con la [Recomendación 5.1(4)/1 (SERCOM-2)](#anexoproyrec51411),

**Aprueba** el documento [*Ice Forecasters Competency Framework*](https://wmoomm.sharepoint.com/:b:/s/wmocpdb/ESWu3SUVBT5EpRSoljx3fpEBE4BdmQrqj-hSLZ-QRh6mlA?e=HVb4RT) (Marco de Competencias de los Pronosticadores del Estado del Hielo) para su inclusión en el [*Compendium of WMO Competency Frameworks*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607) (WMO-No. 1209) (Compendio de marcos de competencias de la Organización Meteorológica Mundial) con el fin de que lo utilicen todos los centros y organismos que prestan servicios operativos relacionados con la predicción del estado del hielo;

**Solicita** al Secretario General que actualice y publique el compendio en consecuencia;

**Solicita** al presidente de la Comisión de Aplicaciones y Servicios Meteorológicos, Climáticos, Hidrológicos y Medioambientales Conexos (SERCOM) que vele por la continuación de los trabajos de mejora de los marcos de competencias en los ámbitos relacionados con el mar y que informe al Consejo Ejecutivo sobre los progresos realizados tras la próxima reunión de la Comisión.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Véase el documento [SERCOM-2/INF. 5.1(4)](https://meetings.wmo.int/SERCOM-2/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx) para obtener más información.

## Proyecto de Recomendación 5.1(4)/2 (SERCOM-2)

## Marco de Competencias de los Pronosticadores de Ciclones Tropicales

LA COMISIÓN DE APLICACIONES Y SERVICIOS METEOROLÓGICOS, CLIMÁTICOS, HIDROLÓGICOS Y MEDIOAMBIENTALES CONEXOS (SERCOM),

**Recordando** que el Decimosexto Congreso reconoció la necesidad de que el Programa de Ciclones Tropicales estableciera normas de competencia de alto nivel para la predicción de los ciclones tropicales ([párrafo 4.3.3](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=106) del resumen general de los trabajos de la reunión del *Informe del Decimosexto Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 1077)),

**Habiendo examinado** la recomendación del Grupo Consultivo sobre Ciclones Tropicales aprobada por su órgano principal, el Comité Permanente de Reducción de Riesgos de   
Desastre y Servicios para el Público (SC-DRR), según lo dispuesto en el documento   
[SERCOM-2/INF. 5.1(4),](https://meetings.wmo.int/SERCOM-2/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx)

**Tomando nota** de que cada órgano regional del Programa de Ciclones Tropicales elaboró un marco regional de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales que, llegado el caso, fue aprobado por la asociación regional correspondiente:

1) Comité de Ciclones Tropicales de la Asociación Regional I — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAI%5F2018%5FCyclone%20forecaster%5FRegional%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=c63DAF3D3%2D3F30%2D1448%2D9FB0%2DAA11270B01BA&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales),

2) Grupo de Expertos sobre Ciclones Tropicales — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FPTC%5F2018%5FTropical%20Cyclone%20Forecasting%20Competencies%20%282018%29%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cB01FAE77%2DC5FE%2D614F%2DB881%2D3603A9CB21BC&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales),

3) Comité de Tifones — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FTyC%5F2018%5F14%2ETC50%20TC%5FForecast%5FCompetency%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cE51696AA%2DD155%2DB147%2D819C%2D55430613ACCA&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales),

4) Comité de Huracanes de la Asociación Regional IV — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAIV%5F2018%5FNewRAIV%5FTC%2DCompetencyFramework%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales),

5) Comité de Ciclones Tropicales de la Asociación Regional V — [Tropical cyclone forecaster](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAV%5F2022%5FV1%2E8%5F25August2022%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cB997C635%2D8EF6%2D5F47%2D8E40%2D42D4DE3C9D7B&ga=1) competencies (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales),

**Recomienda** al Consejo Ejecutivo que, mediante el proyecto de resolución que figura en el [anexo](#Anexo_p7) a la presente recomendación, apruebe la inclusión de los marcos regionales de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales en el [*Compendium of WMO Competency Frameworks*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607) (WMO-No. 1209) (Compendio de marcos de competencias de la Organización Meteorológica Mundial);

**Recomienda también** que el Grupo Consultivo sobre Ciclones Tropicales, a través de su órgano principal, el Comité Permanente de Reducción de Riesgos de Desastre y Servicios para el Público (SC-DRR), trabaje con miras al siguiente paso y consolide los cinco marcos regionales de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales en un único marco, a fin de lograr un enfoque coherente con otras esferas de servicios de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). *[Australia]*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Anexo: 1](#Anexo_p7)

**Anexo al proyecto de Recomendación 5.1(4)/2 (SERCOM-2)**

**Proyecto de Resolución ##/2 (EC-76)**

**Marco de Competencias de los Pronosticadores de Ciclones Tropicales**

### EL CONSEJO EJECUTIVO,

**Habiendo examinado** la [Recomendación 5.1(4)/2 (SERCOM-2)](#anexoproyrec5142) — Marco de Competencias de los Pronosticadores de Ciclones Tropicales, y el documento [SERCOM-2/INF. 5.1(4)](https://meetings.wmo.int/SERCOM-2/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx),

**Estando conforme** con la [Recomendación 5.1(4)/2 (SERCOM-2)](#anexoproyrec5142),

**Decide** incluir los cinco marcos regionales de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales (uno por cada órgano regional del Programa de Ciclones Tropicales) en el [*Compendium of WMO Competency Frameworks*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21607) (WMO-No. 1209) (Compendio de marcos de competencias de la Organización Meteorológica Mundial);

1) Comité de Ciclones Tropicales de la Asociación Regional I — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAI%5F2018%5FCyclone%20forecaster%5FRegional%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=c63DAF3D3%2D3F30%2D1448%2D9FB0%2DAA11270B01BA&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales);

2) Grupo de Expertos sobre Ciclones Tropicales — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FPTC%5F2018%5FTropical%20Cyclone%20Forecasting%20Competencies%20%282018%29%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cB01FAE77%2DC5FE%2D614F%2DB881%2D3603A9CB21BC&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales);

3) Comité de Tifones — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FTyC%5F2018%5F14%2ETC50%20TC%5FForecast%5FCompetency%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cE51696AA%2DD155%2DB147%2D819C%2D55430613ACCA&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales);

4) Comité de Huracanes de la Asociación Regional IV — [Tropical cyclone forecaster competencies](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAIV%5F2018%5FNewRAIV%5FTC%2DCompetencyFramework%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&ga=1) (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales);

5) Comité de Ciclones Tropicales de la Asociación Regional V — [Tropical cyclone forecaster](https://wmoomm.sharepoint.com/sites/wmocpdb/eve_activityarea/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies%2FTCFCompetencies%5FRAV%5F2022%5FV1%2E8%5F25August2022%2Epdf&parent=%2Fsites%2Fwmocpdb%2Feve%5Factivityarea%2FTropical%20Cyclone%20Programme%20%28TCP%29%5F73452102%2D7575%2De911%2Da98e%2D000d3a44bd9c%2FTC%20forecaster%20competencies&p=true&wdLOR=cB997C635%2D8EF6%2D5F47%2D8E40%2D42D4DE3C9D7B&ga=1) competencies (Competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales);

**Solicita** al Grupo Consultivo sobre Ciclones Tropicales que, a través de su órgano principal, el Comité Permanente de Reducción de Riesgos de Desastre y Servicios para el Público (SC‑DRR), trabaje con miras al siguiente paso y consolide los cinco marcos regionales de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales en un único marco, a fin de lograr un enfoque coherente con otras esferas de servicios de la Organización Meteorológica Mundial (OMM);

**Solicita** al Secretario General que actualice y publique el compendio en consecuencia;

**Alienta** a los Miembros a utilizar los marcos de competencias de los pronosticadores de ciclones tropicales en sus respectivas Regiones.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Véase el documento [SERCOM-2/INF. 5.1(4)](https://meetings.wmo.int/SERCOM-2/InformationDocuments/Forms/AllItems.aspx) para obtener más información.