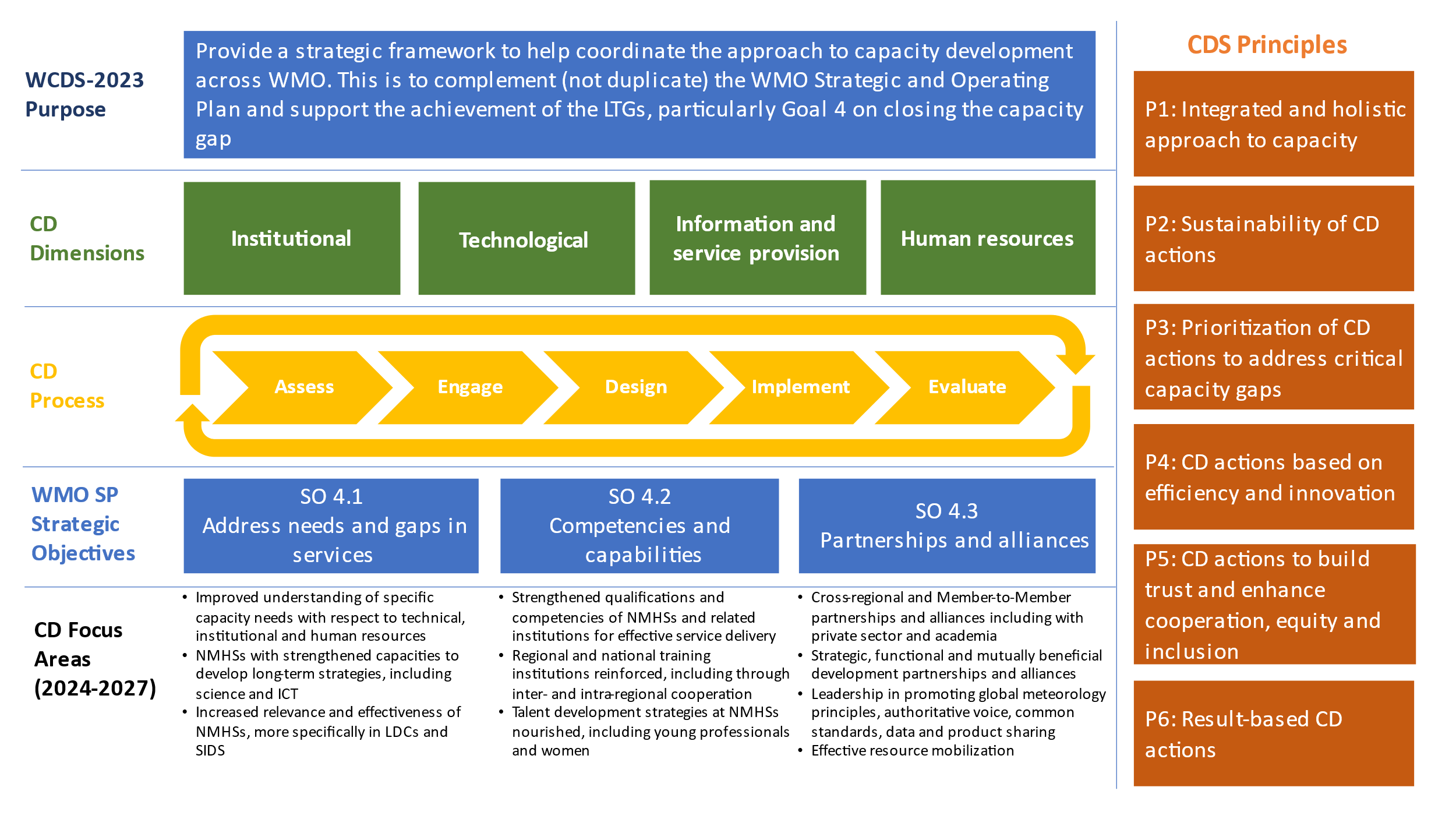
**Anexo al proyecto de Resolución 4.4(1)/1 (Cg-19)**

**Estrategia de la Organización Meteorológica   
Mundial de Desarrollo de Capacidad**

Borrador 04, 7 de diciembre de 2022

**Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial   
de Desarrollo de Capacidad de un vistazo**



Índice

[Lista de acrónimos 4](#_Toc134613444)

[Resumen ejecutivo 6](#_Toc134613445)

[Parte I. Introducción 9](#_Toc134613446)

[Breve reseña histórica 10](#_Toc134613447)

[Propósito de la actualización 12](#_Toc134613448)

[Parte II. Ámbito y objetivos de la Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial   
de Desarrollo de Capacidad para 2023 14](#_Toc134613449)

[2.1 Ámbito de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad: reducción   
y eliminación de las deficiencias de capacidad 14](#_Toc134613450)

[2.2 Objetivos de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad 16](#_Toc134613451)

[2.3 Grupos destinatarios de las partes interesadas de la Estrategia de la OMM   
de Desarrollo de Capacidad 16](#_Toc134613452)

[2.4 Relación de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad   
con otras políticas e iniciativas estratégicas de la Organización 18](#_Toc134613453)

[Parte III. Enfoque estratégico de la Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial   
de Desarrollo de Capacidad 21](#_Toc134613454)

[3.1 Tipos de capacidad y dimensiones del desarrollo de capacidad 21](#_Toc134613455)

[3.2 Principios de desarrollo de capacidad 24](#_Toc134613456)

[3.3 Proceso de desarrollo de capacidad 28](#_Toc134613457)

[Parte IV. Panorama del desarrollo de capacidad de la Organización Meteorológica Mundial 31](#_Toc134613458)

[4.1 Órganos de la OMM 31](#_Toc134613459)

[4.2 Asociados para el desarrollo y movilización de recursos 32](#_Toc134613460)

[4.3 Colaboración entre los sectores público y privado en apoyo del desarrollo   
de capacidad 34](#_Toc134613461)

[4.4 Garantía y mantenimiento de unos recursos humanos adecuados 35](#_Toc134613462)

[Parte V. Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial de Desarrollo de Capacidad y Plan Estratégico de la Organización 38](#_Toc134613463)

[5.1 Metas a largo plazo y objetivos estratégicos relacionados con la Estrategia   
de la OMM de Desarrollo de Capacidad 38](#_Toc134613464)

[5.2 Prioridades y ámbitos de actuación del desarrollo de capacidad 39](#_Toc134613465)

[ANEXO I. Glosario 41](#_Toc134613466)

[ANEXO II. Documentación de referencia de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad 44](#_Toc134613467)

[ANEXO III. Lista de referencias 45](#_Toc134613468)

Lista de acrónimos

|  |  |
| --- | --- |
| BAD | Banco Asiático de Desarrollo |
| BAfd | Banco Africano de Desarrollo |
| BERD | Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo |
| BID | Banco Interamericano de Desarrollo |
| Cg | Congreso Meteorológico Mundial |
| CREWS | Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana |
| EC | Consejo Ejecutivo (OMM) |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| FIDA | Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola |
| GBON | Red Mundial Básica de Observaciones |
| GNUD | Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| HMEI | Asociación de la Industria de Equipos Hidrometeorológicos |
| LTG | metas a largo plazo (Plan Estratégico de la OMM) |
| MANUD | Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| MHEWS | sistemas de alerta temprana de peligros múltiples |
| MMSC | Marco Mundial para los Servicios Climáticos |
| OCDE | Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible |
| OMS | Organización Mundial de la Salud |
| PCOT | Programa de Cooperación Técnica |
| PCV | Programa de Cooperación Voluntaria |
| PEID | pequeños Estados insulares en desarrollo |
| PMA | país menos adelantado |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| sGDPFS | Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción Sin Discontinuidad (OMM) |
| SMHN | Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales |
| SOFF | Servicio de Financiamiento de Observaciones Sistemáticas |
| SYMET | Simposio sobre enseñanza y formación profesional |
| UNDRR | Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres |
| UNESCO | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura |
| WCDS | Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad |
| WIGOS | Sistema Mundial Integrado de Sistemas de Observación de la OMM |
| WIS | Sistema de Información de la OMM |

Resumen ejecutivo

Los conceptos y las prácticas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) de apoyo a los Miembros para desarrollar su capacidad han evolucionado a lo largo de los años, pasando de estar relacionados principalmente con la educación y la formación, mediante la prestación de asistencia técnica específica y la creación de capacidad, al concepto global actual de desarrollo de capacidad. Esta transformación se ha producido en todas las ramas del desarrollo del sistema de las Naciones Unidas y entre otros asociados para el desarrollo en respuesta a las necesidades y los retos cambiantes de la sociedad. La [Resolución 49 (Cg-XVI)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=371) — Estrategia de desarrollo de capacidad de la OMM, fue un punto de inflexión en el diseño, la estructura y la ejecución de las actividades de desarrollo por parte de la Organización. Fue la primera vez que el Congreso Meteorológico Mundial institucionalizó el término “desarrollo de capacidad” y lo definió como “el proceso por el cual los pueblos, las organizaciones y la sociedad en su conjunto liberan, refuerzan, crean, adaptan y mantienen su capacidad a lo largo del tiempo”. A raíz de esa Resolución, el Consejo Ejecutivo, en su 62ª reunión celebrada en 2012, aprobó la primera Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad (WCDS).

En 2019, el Consejo Ejecutivo, en su 72ª reunión, pidió que se revisara y actualizara la estrategia en el marco de un ejercicio decenal para analizar la evolución de la situación y las necesidades de desarrollo de capacidad, revisar las asociaciones existentes y futuras, y aprender de la experiencia de otros organismos que trabajan en el mismo ámbito. Se espera que la versión actualizada de la WCDS contribuya al éxito del proceso de reforma de la OMM, pues introduce más innovación, responsabilidad y coherencia en las iniciativas de desarrollo de capacidad de todas las partes interesadas pertinentes.

La nueva versión de la WCDS proporciona un marco estratégico general para armonizar y reforzar las actividades de la OMM de desarrollo de capacidad en todos los ámbitos de actividad que intervienen en el ciclo de valor asociado a la producción de información y servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos. La complejidad de las iniciativas de desarrollo de capacidad por su naturaleza multidisciplinaria y de múltiples partes interesadas, a la diversidad de mecanismos de financiación, tanto nacionales como internacionales, y a la variedad de estructuras institucionales, requiere un nuevo marco de colaboración que reúna a todas las partes interesadas que participan en el desarrollo de capacidad. La estrategia facilita esa colaboración mediante el establecimiento de principios básicos, procedimientos normalizados y parámetros de evaluación que permitan a todas las partes interesadas planificar y poner en marcha actividades coherentes en materia de desarrollo de capacidad.

La WCDS está estrechamente vinculada al Plan Estratégico y al Plan de Funcionamiento de la OMM, al igual que la meta a largo plazo 4 relativa a la eliminación de las deficiencias de capacidad. Por otra parte, pone de relieve la importancia de abordar los elementos fundamentales del desarrollo de capacidad, como el mantenimiento del apoyo gubernamental, la cooperación internacional, las inversiones catalizadoras y la asistencia específica a los Miembros en desarrollo y a sus Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN), a fin de mejorar su capacidad de prestación de servicios y garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que necesitan los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos. Además, el ámbito de la estrategia abarca la aplicación de enfoques proactivos de desarrollo de capacidad encaminados a compensar los factores tecnológicos o políticos que podrían ampliar aún más las deficiencias de capacidad, lo que traería consigo más desigualdades entre los Miembros. Si bien el principal ámbito de actuación de la estrategia es la meta a largo plazo 4, se reconoce que la actividad de desarrollo de capacidad es de naturaleza transversal en todos los objetivos a largo plazo. Por lo tanto, la estrategia debe proporcionar el marco que permita garantizar la coherencia y la complementariedad de todas las actividades en apoyo del desarrollo de capacidad en el Plan Estratégico y el Plan de Funcionamiento de la OMM.

La estrategia coincide con la opinión del Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de que el objetivo general de toda actividad de apoyo al desarrollo de capacidad es “maximizar la eficacia, la eficiencia, la sostenibilidad y la apropiación del desarrollo por parte de los países, garantizando que las partes interesadas a nivel nacional puedan gestionar y prestar servicios a los grupos destinatarios de forma eficaz, eficiente y autónoma”. Del mismo modo, el objetivo general de la WCDS consiste en mejorar la pertinencia, la eficacia y la sostenibilidad de las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM. Debe contribuir a la visión y a los objetivos a largo plazo del Plan Estratégico de la Organización, en particular la meta a largo plazo 4, *Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos: mejora de la capacidad de prestación de servicios de los países en desarrollo con miras a garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que requieren los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos*.

Como parte del proceso de reforma de la OMM, la WCDS tiene como objetivo integrar plenamente el enfoque estratégico del desarrollo de capacidad en todas las partes interesadas, programas, estrategias e iniciativas pertinentes, facilitando una comprensión común de los principios, las modalidades y los métodos del desarrollo de capacidad. De esta manera, la estrategia facilitará la planificación y ejecución coherentes de las actividades de desarrollo de capacidad para lograr efectos acumulativos y resultados sostenibles.

La Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad hace especial hincapié en la función que desempeñan los gobiernos nacionales, en particular en la planificación y el sostenimiento de las capacidades de los SMHN, en asociación con las comunidades regional y mundial. También subraya la importancia del papel de los SMHN en la protección civil, la seguridad y el desarrollo nacional, y de los beneficios socioeconómicos generales que se derivan de los servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos. En consecuencia, la WCDS promueve el principio de apropiación nacional del desarrollo de capacidad y señala la necesidad de velar por que las actividades de desarrollo de capacidad tengan mayores efectos en el ámbito de los países.

La estrategia analiza la evolución de las partes interesadas en el desarrollo de capacidad, tanto dentro como fuera de la OMM. A este respecto, los principales grupos de partes interesadas incluyen a los beneficiarios (Miembros de la OMM y sus instituciones pertinentes), así como a los proveedores de apoyo al desarrollo de capacidad, entre los que figuran los órganos de la OMM, así como los asociados internacionales y nacionales externos. El contexto cambiante del desarrollo de capacidad también se analiza en el contexto de la multiplicidad de partes interesadas de los sectores público, privado, académico y civil, y la complementariedad de sus funciones y contribuciones al proceso de desarrollo de capacidad. Además, se destacan los vínculos de la WCDS con otras estrategias, iniciativas y programas de la OMM. Una de las principales conclusiones de este análisis es la necesidad de adoptar un enfoque integrador y coherente que aproveche los puntos fuertes de los diversos actores en la consecución de los objetivos de desarrollo de capacidad.

La WCDS propone un enfoque estratégico que deben utilizar todas las partes interesadas para planificar sus actividades de desarrollo de capacidad.

Entre los principales elementos de este enfoque estratégico se encuentran los siguientes:

a) Cuatro dimensiones del desarrollo de capacidad: instituciones, tecnología, información y prestación de servicios, y capacidad en materia de recursos humanos. Cada una de estas dimensiones, que están estrechamente vinculadas, requiere medidas específicas de desarrollo de capacidad basadas en una evaluación exhaustiva de las deficiencias;

b) Seis principios de desarrollo de capacidad que deben guardar una estrecha relación en cualquier actividad planificada en materia de desarrollo de capacidad: un enfoque integrado y holístico; la sostenibilidad; el establecimiento de prioridades entre las actividades de desarrollo de capacidad encaminadas a abordar las deficiencias de capacidad más importantes y las necesidades de la sociedad; acciones basadas en la eficiencia y la innovación; acciones que fomenten la confianza y mejoren la cooperación, la equidad y la inclusión; acciones de desarrollo de capacidad orientadas a los resultados;

c) Proceso de desarrollo de capacidad que consta de cinco etapas: evaluación de las deficiencias y necesidades de capacidad; participación de las partes interesadas en el desarrollo de capacidad; diseño de acciones adecuadas de desarrollo de capacidad; ejecución de dichas acciones; evaluación de sus efectos.

Para cada uno de los tres elementos principales y sus componentes, la WCDS proporciona una lista de los principales resultados previstos para lograr las mejoras de capacidad deseadas para reducir y eliminar las deficiencias de capacidad de las instituciones de los Miembros y ayudarles a cumplir sus mandatos fundamentales.

Teniendo en cuenta la importancia histórica de la enseñanza y la formación profesional de la OMM, la estrategia insiste en la necesidad fundamental de garantizar y mantener los recursos humanos adecuados para los SMHN de los Miembros y las instituciones conexas. A ese respecto, las orientaciones estratégicas deben tener en cuenta los rápidos avances científicos y tecnológicos que modifican drásticamente las competencias y capacidades que deben reunir los futuros profesionales.

La WCDS también tiene en cuenta la política general de la OMM para promover la colaboración entre los sectores público y privado en todas las esferas de la actividad de la Organización. Esta colaboración ofrece nuevas oportunidades para subsanar las deficiencias de capacidad y velar por que las iniciativas de desarrollo sostenible arrojen resultados sostenibles. Las asociaciones multisectoriales serán esenciales para mejorar la capacidad de los SMHN para hacer frente a la creciente complejidad de las cuestiones tecnológicas y socioeconómicas.

La estrategia de la OMM debe considerarse una de las principales contribuciones a la estrategia y visión a largo plazo de la OMM. En concreto, la WCDS se plasmará en la adopción de medidas de apoyo a los objetivos estratégicos establecidos para cada período estratégico de cuatro años. En vista de la adopción de la nueva versión del Plan Estratégico de la OMM para 2024-2027, la aplicación del concepto y el enfoque de la WCDS durante ese período dará lugar a una serie de actividades concretas de desarrollo de capacidad en el Plan de Funcionamiento. Si bien la estrategia contribuirá considerablemente a la consecución de todos los objetivos a largo plazo del Plan Estratégico, se centrará en particular en las esferas prioritarias identificadas para la meta a largo plazo 4, *Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos: mejora de la capacidad de prestación de servicios de los países en desarrollo con miras a garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que requieren los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos*.

Parte I. Introducción

La versión actualizada de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad [que será] aprobada por el Decimonoveno Congreso Meteorológico Mundial en 2023 (en adelante, “WCDS” o “estrategia”) representa un avance en la prestación continua de asistencia a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) de los Miembros para que adquieran y mantengan los niveles de capacidad necesarios para cumplir sus mandatos nacionales y compromisos internacionales, como ha sido siempre el caso a lo largo de la historia de la Organización.

La versión actualizada de la estrategia se centra en el “qué, quién, cuándo y cómo” del desarrollo de capacidad (véase el recuadro 1) en el contexto de la reforma en curso de la OMM, y tiene como objetivo general mejorar la pertinencia, la repercusión y la sostenibilidad de las actividades de desarrollo de capacidad de la Organización. En un contexto internacional más amplio, la WCDS vincula los conceptos y las prácticas del OMM en materia de desarrollo de capacidad a los elaborados en el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (MANUD) y el Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (GNUD). Los ODS han establecido el marco mundial para el desarrollo sostenible, que se basa en el consenso político mundial y el compromiso de cooperación para hacer frente a los desafíos mundiales. Posteriormente, las organizaciones especializadas han establecido sus propios marcos y estrategias que contribuyen a la consecución de los objetivos mundiales mediante programas y acciones específicos. Por lo tanto, la WCDS incorpora experiencias, recomendaciones y enseñanzas extraídas por las organizaciones asociadas, entre ellas el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y varios organismos nacionales de desarrollo.

*= Recuadro 1: Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad: qué, quién, cuándo y cómo =*

|  |  |
| --- | --- |
| **Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad: QUÉ, QUIÉN, CUÁNDO y CÓMO** | |
| **QUÉ** | Mejorar la pertinencia, la repercusión y la sostenibilidad de las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM para contribuir a la visión y las metas a largo plazo del Plan Estratégico de la OMM, en particular la meta a largo plazo 4: *Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos*. |
| **QUIÉN** | Un amplio abanico integrador, multidisciplinar y de múltiples partes interesadas en el ámbito de las actividades de desarrollo de capacidad coordinadas por la OMM: los gobiernos de los Miembros y sus SMHN designados, en particular en los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en Desarrollo (PEID); órganos integrantes de la OMM y sus subestructuras; Secretaría de la OMM; asociados de las Naciones Unidas; asociados internacionales y nacionales para el desarrollo; actores de los sectores público, privado, académico y civil que participan en el ciclo de valor asociado a la generación, la prestación y la utilización de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos. |
| **CUÁNDO** | El periodo de aplicación de la estrategia está en consonancia con la Visión de la OMM para 2030 y los objetivos a largo plazo, y se centra particularmente en las medidas de desarrollo de capacidad previstas en el Plan Estratégico de la OMM para 2024-2027. |
| **CÓMO** | • Proporcionar un marco estratégico general de principios, enfoques y procesos normalizados que permitan realizar acciones de desarrollo de capacidad coherentes en toda la Organización;  • Armonizar las acciones de desarrollo de capacidad con las orientaciones estratégicas y el proceso de reforma de la OMM, facilitando la adopción de tecnologías modernas y los logros científicos para mejorar el suministro de información y servicios esenciales;  • Promover enfoques innovadores para mejorar la colaboración con las partes interesadas de todos los sectores con el fin de adoptar medidas de desarrollo de capacidad eficaces y sostenibles que tengan como propósito subsanar las deficiencias de capacidad más importantes para permitir una mejora continua y autónoma de la capacidad de las instituciones destinatarias;  • Reforzar la responsabilidad y aumentar de la inversión en desarrollo de capacidad, sobre la base de la apropiación nacional, el fortalecimiento institucional y la movilización de recursos a mayor escala;  • Proporcionar orientaciones estratégicas actualizadas sobre la evolución de las necesidades de recursos humanos y las correspondientes actividades de enseñanza y formación profesional coordinadas por la OMM. |

Breve reseña histórica

A lo largo de los decenios, se han prestado diversas formas de asistencia a los Miembros por medio de programas especializados de la OMM, como el Programa de Enseñanza y Formación Profesional (PEFP), el Programa de Cooperación Voluntaria (PCV), el Programa de Cooperación Técnica (PCOT), y mediante la creación de capacidad por medio de muchos otros programas que abarcan todos los aspectos de las actividades de la OMM relacionadas con el tiempo, el agua, el clima y el medioambiente. Una de las principales características de estas iniciativas es la cooperación con varias organizaciones asociadas del sistema de las Naciones Unidas, así como con otras organizaciones internacionales, organismos nacionales de desarrollo y los gobiernos de los Miembros. La OMM ha desempeñado un papel de coordinación clave en estas iniciativas de desarrollo de capacidad de múltiples partes interesadas a nivel mundial, regional y nacional.

El concepto y las prácticas de la OMM de apoyo a los Miembros para desarrollar su capacidad han evolucionado a lo largo de los años, pasando de centrar la atención en la enseñanza y la formación profesional, mediante la prestación de asistencia técnica específica y la creación de capacidad, al concepto actual más amplio de desarrollo de capacidad (véase el recuadro 2). Esta transformación se ha producido en todas las ramas del desarrollo del sistema de las Naciones Unidas y entre otros asociados para el desarrollo en respuesta a las necesidades y los retos cambiantes de la sociedad.

La [Resolución 49 (Cg-XVI)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=371) — Estrategia de Desarrollo de Capacidad de la OMM, fue un punto de inflexión en el diseño, la estructura y la ejecución de las actividades de desarrollo por parte de la Organización. Fue la primera vez que el Congreso Meteorológico Mundial institucionalizó el término “desarrollo de capacidad” y lo definió como “el proceso por el cual los pueblos, las organizaciones y la sociedad en su conjunto liberan, refuerzan, crean, adaptan y mantienen su capacidad a lo largo del tiempo”*[[1]](#footnote-2)*. En la [Resolución 49 (Cg-XVI)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=371) se pidió al Consejo Ejecutivo que elaborara una estrategia de desarrollo de capacidad de la Organización, en el entendimiento de que el desarrollo de capacidad es una de las principales prioridades estratégicas transectoriales del Plan Estratégico de la OMM.

*= Recuadro 2: Calendario de la evolución del concepto y la estrategia de desarrollo de capacidad =*

| **Año** | **Evento** | **Decisión/Resolución** | **Medida** |
| --- | --- | --- | --- |
| *2011* | *Cg-16* | *Resolución 49 (Cg-XVI)* | *Estrategia de desarrollo de capacidad de la OMM, por la que se encomendó al Consejo Ejecutivo la elaboración de la Estrategia de desarrollo de capacidad* |
| *2012* | *EC-64* | *Resolución 18 (EC-64)* | *Primera Estrategia de desarrollo de capacidad de la OMM – Adoptada* |
| *2013* | *EC-65* | *Resolución 16 (EC-65)* | *Adopción del Plan de aplicación de la Estrategia de desarrollo de capacidad* |
| *2015* |  |  | *OMM-Nº 1133, Publicación de la Estrategia de desarrollo de capacidad de la OMM y Plan de aplicación* |
| *2015* | *Cg-17* | *Resolución 50 (Cg-17)* | *Establecimiento del Programa de Desarrollo de Capacidad* |
| *2019* | *Cg-18* | *Resolución 74 (Cg-18)* | *Reducir las diferencias de capacidad* |
|  |  | *Resolución 1 (Cg-18)* | *Se adoptó el Plan Estratégico de la Organización Meteorológica Mundial para 2020-2023. Meta a largo plazo 4 relativa a la eliminación de las deficiencias de capacidad: principal esfera del desarrollo de capacidad* |
|  | *EC-71* | *Resolución 7 (EC-71)* | *Establecimiento del Grupo de Expertos sobre Desarrollo de Capacidad* |
| *2020* | *EC-72* | *Decisión 12 (EC-72)* | *Revisión de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad* |
| *2021–2022* |  |  | *Medidas de seguimiento del Plan de Desarrollo de Capacidad para la revisión de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad* |
| *2023* | *Cg-19* | *Resolución XX* | *Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad para 2023 (por aprobar)* |

A raíz de la [Resolución 49 (Cg-XVI)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5263/#page=371), la primera Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad fue aprobada por el Consejo Ejecutivo en su 64ª reunión celebrada en 2012 ([Resolución 18 (EC‑64)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5105/#page=167)). La estrategia de 2012 proporcionó un marco estratégico basado en un enfoque holístico del desarrollo de capacidad, con el objetivo principal de poner de relieve la mejor manera de ayudar a los SMHN de los Miembros a desarrollar y mantener sus actividades. Se presentaron los principales elementos del concepto de la OMM de desarrollo de capacidad, como las dimensiones del desarrollo de capacidad, los objetivos y enfoques estratégicos del desarrollo de capacidad y un proceso estructurado de desarrollo de capacidad. Se propuso establecer un sistema para evaluar el nivel de capacidad de los Miembros basado en la evaluación de la situación y las actividades de sus SMHN).

Propósito de la actualización

La estrategia a largo plazo de la OMM está determinada por los desafíos de la sociedad a escala mundial que se abordan en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París sobre el cambio climático y el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres. Todas las estrategias de apoyo, incluida la WCDS, contribuyen a satisfacer la demanda creciente de información y servicios prácticos, accesibles y autorizados sobre la evolución del estado del conjunto del sistema Tierra.

El Consejo Ejecutivo solicitó la revisión y la actualización de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad ([Decisión 12 (EC-72)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10523/#page=161)) y [Decisión 9 (EC-75)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11485/#page=89)) en el marco de un ejercicio decenal para analizar la evolución de la situación y las necesidades de desarrollo de capacidad, revisar las asociaciones existentes y futuras, y aprender de la experiencia de otros organismos que trabajan en el mismo ámbito. La versión actualizada de la estrategia contribuirá al éxito del proceso de reforma de la OMM, pues introduce más innovación, responsabilidad y coherencia en las iniciativas de desarrollo de capacidad de todas las partes interesadas pertinentes.

La WCDS proporciona un marco estratégico general para armonizar y reforzar las actividades de la OMM de desarrollo de capacidad en todos los ámbitos de actividad que intervienen en el ciclo de valor asociado a la producción de información y servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos. La complejidad de las iniciativas de desarrollo de capacidad por su naturaleza multidisciplinaria y de múltiples partes interesadas, a la diversidad de mecanismos de financiación, tanto nacionales como internacionales, a la variedad de estructuras institucionales, requiere un nuevo marco de colaboración que reúna a todas las partes interesadas que participan en el desarrollo de capacidad. La estrategia facilita esa colaboración mediante el establecimiento de principios básicos, procedimientos normalizados y parámetros de evaluación que permitan a todas las partes interesadas planificar y poner en marcha actividades coherentes en materia de desarrollo de capacidad.

La WCDS, aprobada por el Decimonoveno Congreso en 2023, será un documento en constante evolución que el Consejo Ejecutivo revisará de forma continua por conducto de sus órganos subsidiarios correspondientes, en coordinación con los Miembros, las asociaciones regionales, las comisiones técnicas, la Junta de Investigación sobre el Tiempo, el Clima, el Agua y el Medioambiente y otras partes interesadas implicadas en el desarrollo de capacidad.

Parte II. Ámbito y objetivos de la Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial de Desarrollo de Capacidad para 2023

2.1 Ámbito de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad: reducción y eliminación de las deficiencias de capacidad

La meta a largo plazo 4 del Plan Estratégico de la OMM, *Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos*, pone de relieve que muchos Servicios Meteorológico e Hidrológicos Nacionales (SMHN) se enfrentan importantes necesidades de desarrollo y a deficiencias en materia de capacidad a la hora de facilitar la información y los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales para satisfacer las necesidades nacionales, regionales y mundiales. Los desafíos más habituales son la sostenibilidad de las infraestructuras, la disponibilidad de recursos financieros y humanos y la capacidad para aprovechar los avances de la ciencia, la investigación y la tecnología. Esas deficiencias de capacidad (véase el recuadro 3), que suelen darse en los países especialmente vulnerables a los peligros naturales, pueden poner en peligro los mecanismos que brindan una protección eficaz de la vida y los bienes, y ralentizar la recuperación socioeconómica. Asimismo, la globalización y la interdependencia de las infraestructuras esenciales pueden contribuir a agudizar las brechas de capacidad entre los SMHN y los organismos conexos. Además, la estrategia alienta a todas las partes interesadas a que presten la debida atención a la Política de la OMM sobre la Igualdad de Género al planificar y ejecutar las actividades de desarrollo de capacidad.

En la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad (WCDS), que es un elemento crucial para lograr el resultado clave de la meta a largo plazo 4, se describe un marco y unas orientaciones relativas al enfoque de las actividades de desarrollo de capacidad encaminadas a reducir eficazmente las deficiencias de capacidad entre los Miembros de la OMM. Se pone de relieve la importancia de abordar los elementos clave del desarrollo de capacidad, como el mantenimiento del apoyo gubernamental, la cooperación internacional, las inversiones catalizadoras y la asistencia específica a los Miembros en desarrollo y a sus SMHN, a fin de mejorar su capacidad de prestación de servicios y garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que necesitan los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos. Además, el ámbito la WCDS abarca la aplicación de enfoques proactivos de desarrollo de capacidad para compensar los factores tecnológicos o políticos que podrían agudizar aún más las brechas de capacidad y generar más desigualdades entre los Miembros.

Si bien el principal ámbito de actuación de la estrategia es la meta a largo plazo 4, se reconoce que la actividad de desarrollo de capacidad es de carácter interdisciplinario y común a todas las metas a largo plazo y, por lo tanto, la estrategia debe proporcionar un marco que garantice la coherencia y la complementariedad de todas las iniciativas de apoyo al desarrollo de capacidad en el Plan Estratégico y el Plan de Funcionamiento de la OMM.

*============ Recuadro 3: Explicación de la deficiencia de capacidad ============*

|  |
| --- |
| La deficiencia de capacidad se define[[2]](#footnote-3) como la diferencia significativa que existe entre las metas y los objetivos de una organización y su capacidad real o potencial para alcanzar dichas metas y objetivos. Una organización con deficiencias de capacidad tiene carencias en ámbitos fundamentales que pueden contribuir a dificultar el logro de su visión y misión. Las deficiencias de capacidad pueden medirse en función de las mejores prácticas existentes o de los requisitos nacionales o internacionales establecidos.  En el contexto de la OMM, las deficiencias de capacidad reflejan el hecho de que muchos SMHN se enfrentan a importantes necesidades de desarrollo y no disponen de la capacidad suficiente para proporcionar la información y los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales para satisfacer las necesidades nacionales, regionales y mundiales. Los desafíos más habituales se centran en mantener una infraestructura sostenible, los recursos humanos y la capacidad para aprovechar los avances científicos y tecnológicos. Estas deficiencias suelen darse en los países especialmente vulnerables a los peligros naturales, y pueden poner en peligro los mecanismos que brindan una protección eficaz de la vida y los bienes, y ralentizar la recuperación socioeconómica. Además, la globalización y la interdependencia de las infraestructuras esenciales pueden contribuir a agudizar las brechas de capacidad entre los SMHN y los organismos conexos. A la luz del aumento de la frecuencia y la intensidad de los fenómenos meteorológicos, climáticos e hidrológicos extremos, es más importante que nunca reducir las deficiencias de capacidad, mantener el apoyo gubernamental, la cooperación internacional, las inversiones catalizadoras y la asistencia específica .  Una de las esferas prioritarias de ejecución de la WCDS será elaborar y aplicar una metodología normalizada de evaluación de la capacidad para documentar y notificar las deficiencias de capacidad y los avances alcanzados a lo largo del tiempo. El objetivo es cartografiar las deficiencias de capacidad a escala regional y mundial a fin de priorizar y optimizar la asistencia en materia de desarrollo de capacidad mediante la movilización de todas las formas de cooperación y de asociación. |

Por lo tanto, la WCDS pone de relieve la importancia de las metodologías y las actividades encaminadas a determinar las deficiencias de capacidad de los Miembros y de las organizaciones, y analizar sus razones, planificar medidas correctivas, aplicar enfoques estratégicos, definir las funciones de las principales partes interesadas que participan en el desarrollo de capacidad, evaluar y analizar las repercusiones de las actividades de desarrollo, movilizar a los asociados para el desarrollo y recursos, recopilar información y garantizar la coherencia de las actividades de desarrollo de capacidad realizadas por los órganos integrantes y otros órganos de la OMM en el marco de los programas de la Organización. El enfoque holístico de las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad reviste suma importancia, ya que un enfoque desigual para subsanar solo las deficiencias de capacidad individuales no garantiza resultados sostenibles. La WCDS promueve aún más la necesidad de establecer asociaciones a todos los niveles de la planificación y ejecución de las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad, y hace especial hincapié en el gran potencial de la colaboración entre los sectores público y privado para elaborar proyectos y soluciones eficaces en materia de desarrollo de capacidad.

2.2 Objetivos de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad

Según el Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo, objetivo general de cualquier actividad de apoyo al desarrollo de capacidad consiste en “garantizar la ejecución, la gestión y la apropiación efectivas de las actividades de desarrollo mediante la capacitación de las partes interesadas a nivel nacional para que puedan gestionar y prestar servicios a los grupos destinatarios de forma eficaz, eficiente e independiente”..

Del mismo modo, el objetivo general de la WCDS consiste en mejorar la pertinencia, la repercusión y la sostenibilidad de las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM. La estrategia debe contribuir a la visión y los objetivos a largo plazo del Plan Estratégico de la OMM, en particular la meta a largo plazo 4, *Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos: mejora de la capacidad de prestación de servicios de los países en desarrollo para garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que necesitan los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos*.

En relación con cada uno de los objetivos estratégicos mencionados, es necesario determinar y priorizar las deficiencias de capacidad. Un conjunto de actividades de desarrollo de capacidad destinadas a subsanar esas deficiencias, coordinadas con los Miembros y los asociados, forma parte del Plan de Funcionamiento de la OMM para su aplicación por las partes interesadas pertinentes.

Como parte del proceso de reforma de la OMM, la WCDS tiene como objetivo integrar plenamente el enfoque estratégico de desarrollo de capacidad en todas las partes interesadas, programas, estrategias e iniciativas pertinentes, facilitando una comprensión común de los principios, las modalidades y los métodos de desarrollo de capacidad. De esta manera, la WCDS facilitará la planificación y ejecución coherentes de las actividades de desarrollo de capacidad para lograr efectos acumulativos y resultados sostenibles.

La WCDS hace especial hincapié en la función que desempeñan los gobiernos nacionales, en particular en la planificación y el mantenimiento de las capacidades de los SMHN, en asociación con las comunidades regional y mundial. También subraya la importancia del papel de los SMHN en la protección civil, la seguridad, el desarrollo nacional y de los beneficios socioeconómicos generales que se derivan de los servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos. En consecuencia, la estrategia promueve el principio de apropiación nacional en el desarrollo de capacidad y señala la necesidad de velar por que las actividades de desarrollo de capacidad tengan mayores efectos en el ámbito de los países.

2.3 Grupos destinatarios de las partes interesadas de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad

La WCDS está dirigida a varios grupos de partes interesadas:

• **Destinatarios del apoyo en materia de desarrollo de capacidad:** los Miembros y sus SMHN con necesidades concretas de desarrollo de capacidad. Los principales destinatarios son los SMHN de los países en desarrollo, en particular los PMA), los PEID y los Territorios insulares Miembros. El uso de la estrategia por parte de los SMHN permitirá mejorar la evaluación de la capacidad y detectar las deficiencias en los principales ámbitos de capacidad, así como priorizar las intervenciones en materia de desarrollo de capacidad. La estrategia ayudará a diseñar estas intervenciones, mantendrá el equilibrio entre los resultados institucionales, organizativos e individuales, a fin de garantizar la plena realización de las mejoras previstas en la ejecución de los mandatos de los SMHN, lo que redundará en beneficios sociales y económicos tangibles, y garantizará la sostenibilidad de los resultados.

* **Proveedores de apoyo en materia de desarrollo de capacidad**: los SMHN son asociados clave que prestan apoyo entre pares a los destinatarios. El asesoramiento entre pares es fundamental para la aplicación cabal de la estrategia, ya que mejora el intercambio de conocimientos entre los SMHN. [Suiza]

• **Órganos de la OMM:** como marco general de toda la Organización, la WCDS está dirigida a todos los órganos integrantes de la OMM y sus estructuras subsidiarias, que participan en la planificación y ejecución de las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad. Habida cuenta del carácter multidisciplinario e interdisciplinario de estas actividades, la coordinación y el intercambio de información entre los órganos de la OMM revisten una importancia crucial para la eficacia y eficiencia del desarrollo de capacidad. En cada nivel estructural, los órganos de la OMM deben contar con un ámbito de actuación y responsabilidad claramente definidos en materia de desarrollo de capacidad, principalmente de la siguiente manera:

o Congreso Meteorológico Mundial de la OMM: formular la política general y las orientaciones estratégicas del desarrollo de capacidad integrando las prioridades de alto nivel definidas en función de las necesidades de la sociedad a escala mundial.

o Consejo Ejecutivo: garantizar la coordinación y el seguimiento de las actividades, proporcionar el asesoramiento y adoptar medidas de contingencia por medio de sus órganos subsidiarios.

o Comisiones técnicas: abordar las necesidades de capacidad técnica y las deficiencias en el diseño y la ejecución de diversos sistemas, así como el apoyo al desarrollo de capacidad para garantizar el cumplimiento de las normas mundiales establecidas por la OMM.

o Junta de Investigación: integrar los conocimientos científicos, la innovación, el intercambio y la generación conjunta de conocimientos necesarios para ejecutar las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad.

o Asociaciones regionales: determinar y abordar las necesidades específicas en materia de desarrollo de capacidad de las regiones, centrándose en las deficiencias más importantes, por medio de los mecanismos regionales e interregionales de desarrollo de capacidad (incluidos los centros e instalaciones regionales establecidos), las asociaciones y la movilización de recursos.

o Secretaría de la OMM: garantizar, de manera general, la coordinación, el apoyo a las actividades de desarrollo de capacidad y su gestión, comunicar de forma eficaz con los asociados, determinar, promover y propiciar las acciones en el ámbito de la movilización de recursos, del seguimiento y de la evaluación para favorecer la mejora continua en el ámbito del desarrollo de capacidad.

• **Asociados para el desarrollo de capacidad:** este grupo comprende todo el espectro de organizaciones e instituciones asociadas que participan en actividades de apoyo al desarrollo de capacidad de la OMM, entre ellas la financiación, la enseñanza y la formación profesional, los conocimientos especializados, la tecnología y la transferencia de conocimientos, el apoyo político y la promoción. La [Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico](https://alliancehydromet.org/), de reciente creación, cuenta con la participación de importantes organizaciones asociadas para el desarrollo, como organismos especializados y de desarrollo de las Naciones Unidas, bancos y fondos de desarrollo. Muchos organismos nacionales de desarrollo cooperan activamente con la OMM y los Miembros en apoyo de la estrategia de desarrollo de capacidad para los SMHN. Iniciativas multilaterales, como el [Iniciativa de Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana (CREWS)](https://www.crews-initiative.org/en) brindan apoyo a los PMA y a los PEID para reforzar su capacidad para suministrar información y servicios esenciales sobre los peligros climáticos y meteorológicos. El sector privado es otro grupo principal de partes interesadas, en particular el sector hidrometeorológico representado por órganos como la [Asociación de la Industria de Equipos Hidrometeorológicos (HMEI)](https://www.hmei.org/). La necesidad de integrar más aún al sector privado en las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad de la OMM para proporcionar soluciones tecnológicas eficientes y sostenibles se ha subrayado en la [Declaración de Ginebra de 2019](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21763). En dicha declaración se reconoce el papel fundamental que desempeña el sector privado en la consecución de los ODS de las Naciones Unidas en 2030.

• Una parte integral de los asociados en materia de desarrollo de capacidad es el **Campus Mundial de la OMM,** que reúne a las instituciones docentes y a los SMHN que participan en la elaboración y la impartición de enseñanza y formación profesional en los ámbitos de la meteorología, la climatología, la hidrología y las ciencias medioambientales conexas. Una parte integral de los asociados en materia de desarrollo de capacidad es el Campus Mundial de la OMM como una red colaborativa de instituciones educativas y de los SMHN que participan en el desarrollo y la impartición de enseñanza y formación profesional en meteorología, climatología, hidrología y ciencias medioambientales conexas, así como en el Laboratorio Virtual para la Enseñanza y Formación en Meteorología Satelital (VLab) como red mundial de centros de formación especializados, denominados Centros de Excelencia, que cuentan con el apoyo de uno o más operadores de satélites del Grupo de Coordinación de los Satélites Meteorológicos (GCSM) que participan en la mejora de los servicios meteorológicos, hidrológicos, climáticos y medioambientales conexos, permitiendo a los Miembros de la OMM utilizar los datos obtenidos por satélite.

2.4 Relación de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad con otras políticas e iniciativas estratégicas de la Organización

Varios planes y estrategias de ejecución elaborados en apoyo del Plan Estratégico de la OMM contienen elementos de apoyo al desarrollo de capacidad. Uno de los objetivos de la WCDS es garantizar la coherencia y complementariedad de esos elementos como parte de un marco estratégico común de desarrollo de capacidad.

En el ámbito de la prestación de servicios, la WCDS debe ser coherente con la [Estrategia de prestación de servicios de la OMM](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=16002" \l ".ZFthHxHP1PZ) (OMM-Nº 1129) que orienta las medidas encaminadas a lograr la meta a largo plazo 1, *Mejora de la atención de las necesidades de la sociedad: suministro, suministro de información y servicios autorizados, accesibles, orientados a los usuarios y aptos para cada fin específico*.El fortalecimiento de los sistemas nacionales de alerta temprana de peligros múltiples (MHEWS) es una esfera importante del desarrollo de capacidad, que ha sido priorizada y elevada al nivel de acción coordinada por las Naciones Unidas bajo la dirección de la OMM en el marco de la iniciativa “[Alertas Tempranas para Todos](https://public.wmo.int/en/earlywarningsforall)”. Además, la mejora de los servicios climáticos en apoyo de la adaptación al cambio climático constituye otro ámbito dinámico del desarrollo de capacidad.

La meta a largo plazo 2, *Mejora de las observaciones y las predicciones del sistema Tierra: refuerzo de las bases técnicas para el futuro,* se sustenta en los planes de ejecución del Sistema Mundial Integrado de Sistemas de Observación de la OMM (WIGOS), el Sistema de Información de la OMM (WIS) y el Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción Sin Discontinuidad de la OMM (sGDPFS). Junto con la continua incorporación de nuevas tecnologías y recursos para mejorar la capacidad de este sistema mundial de sistemas, se necesitan acciones contundentes de desarrollo de capacidad para subsanar las deficiencias de capacidad existentes y permitir que todos los países puedan beneficiarse de los avances científicos y tecnológicos. La aplicación de la Política de Datos Unificada ([Resolución 1 (Cg-Ext(2021)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=11140/" \l "page=10))) encaminada a sustentar los requisitos de la Red Mundial Básica de Observaciones (GBON) y el enfoque centrado en el sistema Tierra será una de las principales prioridades de desarrollo de capacidad para el decenio actual.

La WCDS se complementará con la Estrategia de Movilización de Recursos de la OMM (en curso de elaboración, que será adoptada por el Decimonoveno Congreso Meteorológico Mundial en 2023), que proporcionará un enfoque estratégico para mejorar el acceso a los fondos extrapresupuestarios y su disponibilidad para apoyar las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM, en particular las iniciativas clave encaminadas a subsanar las deficiencias de capacidad prioritarias.

Se espera que la mejora de la cadena de valor que permite aplicar la ciencia a los servicios garantice la mejora de las capacidades de predicción de los SMHN de los Miembros, lo que ayudará a reducir las deficiencias de capacidad en la prestación de servicios operativos en muchos países en desarrollo (véase el recuadro 4). También proporcionará nueva capacidad para fundamentar las políticas y los planes nacionales relacionados con la adaptación al cambio climático. La WCDS orientará también la elaboración y actualización de las estrategias pertinentes, como la Estrategia de la OMM sobre el Desarrollo de Capacidad en Hidrología y Gestión de los Recursos Hídricos, y la Estrategia de Investigación en Hidrológica de la OMM para 2022‑2030. Las iniciativas como la [Coalición para el Agua y el Clima](https://www.water-climate-coalition.org/) y la [Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico](https://alliancehydromet.org/), en las que la OMM desempeña un papel fundamental, y que vienen con una misión de subsanar las deficiencias específicas de capacidad, también revisten importancia para la WCDS.

La estrategia promoverá firmemente los enfoques de desarrollo de capacidad basados en una sólida participación de los sectores público, privado y académico, según lo promulgado por la Declaración de la OMM de Ginebra de 2019. Además, estará en consonancia con la Política de la OMM sobre la Igualdad de Género (Cg-17) y el [Plan de Acción sobre el Género para 2020-2023](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9847/" \l "page=307) [(véase el anexo a la Resolución 82 (Cg-18)](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=9847/" \l "page=307)).

*=== Recuadro 4: El desarrollo de capacidad y los programas de investigación de la OMM ===*

|  |
| --- |
| **El Programa Mundial de Investigación Meteorológica (PMIM),** crea capacidad e incorpora a los más vulnerables en la elaboración y ejecución de su programa de investigación mediante la realización de actividades de desarrollo de capacidad en todas las regiones. El PMIM tiene por objeto garantizar la equidad, mejorar la comunicación adecuada de la información y los conocimientos a fin de que la sociedad conozca el papel fundamental de la investigación meteorológica y sus aplicaciones concretas. Las oportunidades de enseñanza y de desarrollo de capacidad conexas son cruciales para crear confianza y lograr una participación satisfactoria de todos los usuarios.  **El Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC)** propone ejercicios de desarrollo de capacidad, a menudo realizados en el marco de sus proyectos principales (https://www.wcrp-climate.org/core-projects) y actividades faro (*lighthouse activities*) (https://www.wcrp-climate.org/lha-overview). Los temas pueden centrarse en los científicos jóvenes o en determinadas regiones del mundo. La Academia del PMIC, que tiene vínculos estrechos con el Campus Mundial de la OMM, desempeñará un papel fundamental; su objetivo principal es determinar las necesidades en materia de enseñanza de la investigación sobre el clima y crear mecanismos que contribuyan a subsanar las deficiencias de capacidad. |

|  |
| --- |
| **El Programa de la Vigilancia de la Atmósfera Global (VAG)** hace hincapié en que el desarrollo de capacidad es una de las principales prioridades de su Plan de Ejecución para 2024, en consonancia con el Plan Estratégico de la OMM para 2024-2027. El objetivo estratégico 4 de la VAG es mejorar la capacidad de adquisición y de utilización de la información sobre la composición atmosférica y los servicios conexos mediante una mayor participación de los Miembros, mediante la organización de campañas regionales de sensibilización, la promoción de los avances de la VAG a nivel regional y una difusión más amplia de la importancia de la composición atmosférica a la hora de promover los objetivos de desarrollo sostenible. El Programa de la VAG desempeñará un papel importante en la ampliación de las capacidades de los Miembros para llevar a cabo actividades de lucha contra los gases de efecto invernadero, así como para abordar otros perturbadores del clima y la salud, como los gases reactivos, los aerosoles o el ozono estratosférico. |

Parte III. Enfoque estratégico de la Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial de Desarrollo de Capacidad

La WCDS propone un enfoque estratégico que todas las partes interesadas pueden utilizar al planificar sus actividades en el ámbito del desarrollo de capacidad. A continuación se describen los principales elementos del enfoque estratégico.

3.1 Tipos de capacidad y dimensiones del desarrollo de capacidad

En general, hay tres niveles de desarrollo de capacidad que se refuerzan mutuamente y son interdependientes, a saber: **institucional** (resultante de un entorno propicio), **organizativo** e **individual**. El primero implica el establecimiento de un entorno propicio adecuado a nivel nacional mediante mejoras en las políticas, la legislación, los reglamentos y los sistemas sociales; el segundo se centra en aumentar la capacidad de las organizaciones para cumplir sus mandatos; y el tercero corresponde a la mejorar de las competencias y las capacidades de las personas.

Las capacidades también pueden ser “técnicas” y “funcionales”. Las capacidades técnicas (que abarcan la tecnología y las bases científicas) son específicas de un sector o esfera en particular, por ejemplo, las observaciones, la modelización y la predicción, la prestación de servicios, etc. Las capacidades funcionales son relativamente comunes en todos los sectores o esferas, como la planificación, la presupuestación, la formulación de políticas, el análisis financiero, la formulación de estrategias y las comunicaciones.

La WCDS retoma estos niveles y tipos generales de capacidad y los integra en las dimensiones de la OMM en materia de capacidad.

• Dimensión 1: Capacidad institucional

El mandato, la organización y la responsabilidad operativa de los SMHN y de las instituciones afines forman parte de un marco jurídico/institucional específico para cada país. Es de vital importancia que este marco jurídico/institucional proporcione un entorno propicio para el cumplimiento satisfactorio del mandato de los SMHN al servicio de la sociedad, así como para la realización satisfactoria y la sostenibilidad de las actividades de desarrollo de capacidad. Por lo tanto, en la planificación y la formulación de cualquier actividad de desarrollo de capacidad, un análisis de las deficiencias institucionales debe preceder a las etapas tecnológicas. Una capacidad institucional adecuada es imprescindible para garantizar que las inversiones significativas en tecnología/ciencia y la capacidad de servicio aporten los beneficios esperados y se garantice el funcionamiento a largo plazo de la infraestructura modernizada. La función de los directivos de los SMHN, que trabajan con las entidades gubernamentales competentes en el desarrollo de la capacidad institucional reviste gran importancia. Así pues, deben preverse acciones de enseñanza y formación profesional para desarrollar las capacidades y competencias necesarias en materia de liderazgo, visión y gestión del cambio[[3]](#footnote-4).

**Principales ámbitos de actuación en materia de desarrollo de la capacidad institucional**: la capacidad de los SMHN para a) formular sus mandatos, crear su estructura de gestión y definir orientaciones de política; b) elaborar una estrategia y un plan de acción basado en esta, y establecer un presupuesto; c) entablar un diálogo con las partes interesadas para alcanzar un consenso sobre las cuestiones relativas al desarrollo de capacidad y las políticas, las normas y las leyes necesarias para prestar servicios de forma eficaz..

• Dimensión 2: Capacidad tecnológica

En cualquier país, independientemente de su nivel actual de desarrollo, las actividades realizadas en el marco de la cadena de valor de los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales necesitan una aportación considerable de conocimientos y de tecnología. Se apoyan en importantes infraestructuras “materiales”[[4]](#footnote-5), que en la mayoría de los países son propiedad y están gestionadas por SMHN financiados con fondos públicos. Tradicionalmente, la mayoría de las intervenciones en materia de desarrollo de capacidad se han centrado en la dimensión tecnológica. Han sido financiadas por inversiones considerables de fuentes internacionales y nacionales, en asociación con muchos asociados para el desarrollo (por ejemplo, el Banco Mundial, el PNUD y los organismos nacionales de desarrollo). den general, los “proyectos de modernización” estaban destinados a subsanar las deficiencias de capacidad técnica y científica y a mejorar el cumplimiento de las normas de la OMM sustituyendo los equipos antiguos, fomentando la automatización, mejorando las comunicaciones e implantando tecnologías digitales modernas para el proceso de datos y la predicción. Si bien la WCDS ha reafirmado la importancia fundamental de la dimensión tecnológica del desarrollo de capacidad, señala que, en términos generales, no es suficiente para garantizar el éxito y la sostenibilidad de las inversiones en este ámbito.

**Principales ámbitos de actuación en materia de desarrollo de la capacidad tecnológica:** el aumento de la capacidad tecnológica mejora radicalmente el rendimiento de los SMHN, lo que redunda en una mejora de los servicios y en beneficios socioeconómicos tangibles. Las medidas de desarrollo de capacidad en el ámbito tecnológico debe, entre otras cosas: a) centrarse en mejorar el cumplimiento de los requisitos de la OMM, por ejemplo, una mejor cobertura espacial y temporal de los sistemas nacionales de observación para apoyar la Red Mundial Básica de Observaciones (GBON) y el intercambio internacional de datos de conformidad con la Política de Unificación de Datos de la OMM; b) proporcionar capacidades técnicas para desempeñar las principales funciones sociales, por ejemplo, disponer de sistemas de alerta temprana multirriesgos eficaces o garantizar las servicios climáticos; c) establecer un equilibrio con las demás dimensiones del desarrollo de capacidad para garantizar que la tecnología, en particular los gastos de funcionamiento y de mantenimiento, se ajusten al entorno institucional, humano y de mercado local, y se garantice la sostenibilidad a largo plazo; d) promover y utilizar la colaboración entre los sectores público y privado dimensión tecnológica del desarrollo de capacidad, con la posibilidad de lograr avances significativos en materia de capacidad aprovechando las capacidades de las partes interesadas (de los sectores público, privado, académico y civil).

• Dimensión 3: Capacidad de suministro de información y prestación de servicios

La capacidad de producción y de prestación de servicios es de suma importancia para la misión de los SMHN, que actúan como proveedores de información y de servicios esenciales de apoyo a la adopción de decisiones con importantes repercusiones socioeconómicas. Es en este ámbito donde se obtiene el rendimiento de la inversión en el lado tecnológico de la cadena de valor, generalmente más caro. Por lo tanto, las medidas de desarrollo de capacidad para estas dos dimensiones deben ir de la mano, es decir, deben planificarse y diseñarse de manera que se integren las infraestructuras “materiales” y las “inmateriales”. Además, las nuevas soluciones tecnológicas digitales ofrecen amplias posibilidades de producción y de prestación de servicios (por ejemplo, soluciones basadas en la nube, servicios web, aplicaciones móviles), que pueden reducir los costos de capital y de funcionamiento, y ofrecer posibilidades para invertir más en las infraestructuras inmateriales y el desarrollo de los recursos humanos. Esta reestructuración de las inversiones en el marco de las acciones relativas al desarrollo de capacidad debe considerarse un factor transformador importante en las actividades realizadas en el marco de la WCDS, lo que requerirá una atención especial a la gestión del cambio.

**Principales ámbitos de actuación en materia de desarrollo de la capacidad de suministro de información y prestación de servicios:** los SMHN, al mejorar su capacidad de prestación de servicios, podrán cumplir su mandato de suministrar información y prestar servicios de apoyo a la adopción de decisiones a todos los niveles de la sociedad, desde los gobiernos hasta los ciudadanos. Las medidas adoptadas en materia de prestación de servicios deben, entre otras cosas, centrarse en: a) los servicios esenciales para garantizar la seguridad de la vida humana y los bienes, como los servicios de apoyo a los MHEWS; b) los servicios climáticos necesarios para apoyar la elaboración de planes nacionales de adaptación; c) servicio más específicos para brindar apoyo a los sectores económicos, en función de las circunstancias nacionales; d) soluciones en materia de infraestructuras inmateriales que faciliten el acceso a servicios de alta calidad por parte de los usuarios, por ejemplo, plataformas de servicios integrados, aplicaciones móviles o servicios en la nube, así como a la utilización de datos relativos al sistema Tierra procedentes del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción Sin Discontinuidad; e) la utilización de las ciencias sociales para aumentar la pertinencia y repercusión de estas medidas; f) el diseño y la elaboración de productos y servicios, en colaboración con las comunidades de investigadores y los usuarios.

• Dimensión 4: Capacidad en materia de recursos humanos

Las estrategias y políticas de desarrollo de los recursos humanos de los SMHN son fundamentales para garantizar que todo el personal cuente con los niveles requeridos de conocimientos, competencias y capacidades para realizar sus tareas y desarrollarse profesionalmente. De no elaborarse y aplicarse tales estrategias, es probable que muchos SMHN no puedan cumplir sus mandatos y misiones fundamentales. Las actividades de desarrollo de capacidad deben adaptarse a la rápida evolución de las necesidades de los profesionales de los SMHN en la era de la transformación digital, lo que obliga a revisar toda la estructura de recursos de enseñanza y formación profesional a nivel nacional, regional y mundial, así como fortalecer los vínculos con el mundo académico para responder a los nuevos requisitos en materia de conocimientos y competencias. Dada la intensa competencia por conseguir personal cualificado y competente, los SMHN deben ser lugares de trabajo atractivos y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional que capten la atención de los jóvenes talentos. Además, las políticas y prácticas de los SMHN en materia de recursos humanos deben ajustarse a la Política de la OMM sobre la Igualdad de Género, en la que se insta a ”eliminar todas las formas de discriminación y promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, y fomentar la adopción de disposiciones que fomenten el equilibrio entre el trabajo profesional y la vida personal teniendo en cuenta las distintas situaciones personales y familiares”. Para ello, será preciso adoptar prácticas equitativas en materia de contratación, selección y retención del personal, ofrecer condiciones de trabajo equitativas y velar por la igualdad de oportunidades de formación a nivel local, regional e internacional, de modo que se logre el equilibrio en la representación de género[[5]](#footnote-6).

**Principales ámbitos de actuación en materia de desarrollo de la capacidad de los recursos humanos:** laWCDS promueve las actividades de desarrollo de capacidad que empoderan a las personas de los SMHN y mejoran los procesos de gestión y promueven la cultura mediante programas de enseñanza y formación profesional especializados y sostenibles, tanto formales como informales, incluidos: a) programas de formación sobre la gestión del cambio; b) nuevas oportunidades de formación en nuevos ámbitos de la tecnología de la información, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, la tecnología en la nube, la utilización de interfaces para programas de aplicación (API) y aplicaciones inteligentes, etc.; c) la mejora del cumplimiento de los requisitos en evolución de la OMM en materia de competencias; d) el fortalecimiento de los centros regionales de formación profesional y de las instalaciones de la OMM, una mejor utilización de sus recursos por parte de los Miembros y una mejor coordinación con otros Centros Regionales de la OMM; e) el fortalecimiento de las asociaciones con instituciones de enseñanza nacionales e internacionales; f) modalidades de formación eficientes basadas en tecnologías modernas; g) la promoción de trayectorias atractivas de desarrollo profesional, el reconocimiento y las recompensas por los logros profesionales.

3.2 Principios de desarrollo de capacidad

Línea de tiempo

Descripción generada automáticamente

Figura 1. Cadena de valor para el suministro de información y la prestación   
de servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos

El enfoque estratégico de la WCDS abarca un conjunto de principios que se aplicarán en la fase de formulación y aplicación de cualquier acción o intervención de apoyo al desarrollo de capacidad, a fin de garantizar la coherencia y la eficacia de las actividades de las partes interesadas.

• Principio 1: Enfoque integrado y holístico de la capacidad a lo largo de la cadena de valor de los conocimientos y los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales

Todos los eslabones de la cadena de valor (véase la figura 1) son importantes para que los SMHN puedan cumplir sus mandatos nacionales y contribuir a los objetivos internacionales. El fortalecimiento de la evaluación sistemática de la capacidad mediante una metodología unificada para toda la Organización debe ayudar a detectar las deficiencias más importantes en cada eslabón y sus vínculos e interdependencias, a fin de garantizar medidas correctivas eficaces. Además, deben tenerse en cuenta las cuatro dimensiones de la capacidad en cada etapa. La capacidad de los SMHN para utilizar con eficacia las tecnologías modernas altamente integradas y aplicar el enfoque del sistema Tierra a la generación de información y servicios esenciales será un indicador importante del éxito en el desarrollo de capacidad.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 1:** mejora de la planificación de las actividades de desarrollo de capacidad a todos los niveles, desde el nacional hasta el mundial. A nivel de los SMHN, cualquier acción de desarrollo de capacidad deberá integrarse en un plan de desarrollo de capacidad, en el que se demuestren los vínculos con todos los elementos de la cadena de valor, y la interdependencia entre las cuatro dimensiones de la estrategia. Facilitar y priorizar las acciones para aplicar el enfoque del sistema Tierra.

• Principio 2: Sostenibilidad de las acciones en materia de desarrollo de capacidad

En el pasado, las acciones en materia de desarrollo de capacidad, ya sean en forma de proyectos de modernización o de formación, a menudo no lograron los resultados esperados al no tener suficientemente en cuenta la sostenibilidad. Los problemas más habituales son la falta de fondos para el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas técnicos y la incapacidad de retener al personal cualificado. Esas deficiencias suelen deberse a fallos en la elaboración de los proyectos, como la falta de apropiación o de financiación nacionales para la utilización de nuevas soluciones tecnológicas durante el período posterior al proyecto; o a la falta de incentivos para la asociación a largo plazo entre los proveedores y los usuarios de nuevas tecnologías. La WCDS insiste en que toda acción en materia de desarrollo de capacidad debe garantizar la mejora sostenible de la capacidad de los SMHN y la obtención de los mayores beneficios socioeconómicos. En otras palabras, todas las partes interesadas, en particular los principales usuarios finales de la información y de los servicios de los SMHN, es decir, los gobiernos y los ciudadanos, deben obtener un rendimiento claro y sostenible de las inversiones en actividades de desarrollo de capacidad a lo largo del tiempo.. Un factor importante para la sostenibilidad es el compromiso de los gobiernos de garantizar una financiación nacional adecuada para sufragar los costos de funcionamiento y mantenimiento de los sistemas tecnológicos adquiridos mediante las acciones internacionales de desarrollo de capacidad. La sostenibilidad también se garantizará mediante el establecimiento de asociaciones más duraderas con las partes interesadas del sector privado que proporcionen los equipos y servicios que necesitan los SMHN.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 2:** mayor sostenibilidad de las medidas de desarrollo de capacidad en todas las etapas del del proceso. Mayor repercusión a largo plazo de las medidas de desarrollo de capacidad en términos de capacidad de los SMHN para obtener beneficios socioeconómicos y mejorar el rendimiento de la inversión.. Fomento de la colaboración a largo plazo entre las partes interesadas (beneficiarios y proveedores de asistencia para el desarrollo de capacidad) y aplicación de soluciones tecnológicas rentables. Las inversiones en infraestructuras materiales e inmateriales tienen en cuenta las circunstancias locales y los recursos humanos disponibles.

• Principio 3: Priorización de las acciones de desarrollo de capacidad para subsanar las principales deficiencias de capacidad y atender las necesidades de la sociedad

Según este principio, las prioridades locales deben orientar la planificación y la ejecución del desarrollo de capacidad dando urgencia a las deficiencias de capacidad que impidan el suministro de información y la prestación de servicios relacionados con la seguridad de la vida humana, los bienes y la productividad económica. Los servicios de alerta temprana integrados en los MHEWS nacionales se encuentran entre los principales resultados de las actividades de los SMHN, por lo que cualquier en este ámbito debe ser el objetivo principal para las intervenciones en materia de desarrollo de capacidad. Las deficiencias en la capacidad de vigilancia meteorológica, hidrológica, medioambiental, y la falta de intercambio internacional de datos de observación también son cuestiones fundamentales a nivel nacional e internacional. Para lograr resultados rápidos en estos ámbitos de alta prioridad será necesario aprovechar al máximo las capacidades técnicas y humanas locales existentes, con el apoyo de marcos institucionales, asistencia internacional centrada en desarrollo de capacidad y el aprovechamiento adecuado de la capacidad de otras partes interesadas (por ejemplo, mediante la colaboración entre los sectores público y privado). En un contexto de restricciones presupuestarias, para que las acciones en materia de desarrollo de capacidad sean eficaces, es imprescindible establecer prioridades adecuadas sobre la base de la identificación de deficiencias de capacidad claramente definidas.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 3:** uso óptimo de los fondos disponibles para apoyar el desarrollo de capacidad mediante la priorización de las necesidades más acuciantes. Mayor pertinencia y visibilidad de las actividades de los SMHN gracias a mejoras tangibles en el ámbito de los servicios de apoyo a la adopción de decisiones para la seguridad de la vida humana y los bienes. Mejora de la contribución de los Miembros a los compromisos internacionales relacionados con los riesgos mundiales y los desafíos de la sociedad. Mayor motivación del personal al servicio de la sociedad, especialmente de los grupos sociales más vulnerables.

• Principio 4: Acciones de desarrollo de capacidad basadas en la eficiencia y la innovación

En la era de la transformación digital, el desarrollo de capacidad debe presentar oportunidades para implementar soluciones basadas en las tecnologías más avanzadas y las innovaciones más recientes. Estas soluciones, respaldadas por un alto nivel de automatización, pueden ser rentables y reducir los costos de funcionamiento y mantenimiento a largo plazo. La puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de sistemas modernos deben sustentarse en una sólida formación del personal local. Un entorno de trabajo moderno motivará más a los jóvenes cualificados a buscar trabajo en los SMHN que les ofrezcan posibilidades de investigación y desarrollar su carrera profesional. Entre esas soluciones se encuentran las oportunidades de mejorar la prestación de servicios y la comunicación con los usuarios y el público a través de las redes sociales, lo que actualmente constituye una brecha de capacidad en los países en desarrollo. La aplicación satisfactoria de soluciones innovadoras se permitirá mediante el intercambio de conocimientos y mejores prácticas para ayudar al personal local a redefinir los procesos de desarrollo y prestación de servicios.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 4:** sustitución de los avances tradicionalmente lentos en el ámbito del desarrollo de capacidad por un rápido aumento de las capacidades técnicas mediante el despliegue de tecnologías avanzadas asequibles en toda la cadena de valor. Mejorar rápidamente el acceso a los productos y servicios clave mediante inversiones prioritarias en tecnologías de la información. Mejora de la prestación de servicios de apoyo a la adopción de decisiones basada en una combinación de información y conocimientos de alta calidad disponibles a nivel internacional y generados a nivel local. Optimización de los costos de funcionamiento y mantenimiento. Los SMHN atraen a más jóvenes talentos.

• Principio 5: Acciones de desarrollo de capacidad que generan confianza y fomentan la cooperación, la equidad y la inclusión

Con la elaboración del concepto de colaboración de los sectores público y privado de la OMM y la adopción de la política relativa a la colaboración de los sectores público y privado en la Declaración de Ginebra de 2019, las iniciativas de desarrollo de capacidad deben brindar oportunidades para ampliar la participación de asociados de los sectores público, privado y académico. Además, las asociaciones e iniciativas basadas en la ciencia ciudadana y el voluntariado pueden aportar beneficios a menor costo. La colaboración entre la comunidad de investigadores y los usuarios en el diseño y la elaboración de sistemas, productos y servicios garantizará que las medidas en materia de desarrollo de capacidad satisfagan las necesidades de los usuarios y aceleren la transición de la investigación a las operaciones. El establecimiento de plataformas funcionales para el debate con las partes interesadas de todos los sectores (sobre la base del formato de la Plataforma de Consulta Abierta de la OMM[[6]](#footnote-7)) ayudará a crear diversas comunidades de práctica coordinadas por los SMHN, lo que a su vez mejoraría la confianza y la visibilidad. La WCDS también se basa en las alianzas con asociados internacionales para el desarrollo, que son cruciales para aportar importantes recursos financieros en apoyo de las intervenciones de desarrollo de capacidad. La estrategia debe contribuir a la aplicación eficaz de las iniciativas pertinentes encaminadas a subsanar las deficiencias en materia de capacidad, como la Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico, la Iniciativa de la OMM de Apoyo a los Países, el Servicio de Financiamiento de Observaciones Sistemáticas (SOFF), la Iniciativa de Riesgo Climático y Sistemas de Alerta Temprana (CREWS), etc. Además, se promoverá el fortalecimiento de todas las formas de cooperación y colaboración regional y subregional para mejorar la capacidad colectiva para hacer frente a los desafíos transfronterizos.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 5:** el potencial del consorcio de la meteorología a nivel nacional se maximiza mediante la adopción de nuevos modelos de negocio basados en asociaciones entre los sectores público, privado, académico y civil. Mejora de la capacidad tecnológica y de prestación de servicios a nivel nacional y regional mediante el aprovechamiento de las capacidades de los asociados en diversas partes de la cadena de valor y el uso prudente de la asistencia financiera para el desarrollo. Mayor responsabilidad social colectiva para hacer frente a los riesgos y los desafíos de la sociedad.

• Principio 6: Acciones de desarrollo de la capacidad basadas en los resultados: establecimiento/mejora de mecanismos de retroinformación, evaluación y mejora continua

Es necesario disponer de mecanismos sistemáticos de retroinformación para evaluar el éxito y la eficacia de las acciones de desarrollo de capacidad y garantizar la mejora continua mediante el ciclo del proceso de desarrollo de capacidad. La evaluación del desempeño y de los resultados de las acciones de desarrollo de capacidad debe llevarse a cabo mediante una metodología común, en la que se destaquen los puntos fuertes y débiles, las lecciones aprendidas y las necesidades de medidas correctivas. Debe mejorarse la presentación de informes utilizando el Sistema de la OMM de Evaluación y Seguimiento[[7]](#footnote-8) para recopilar datos analíticos para dicha evaluación. Además, la WCDS debe estar respaldada por un repositorio de información que permita realizar esa labor analítica, así como por una plataforma[[8]](#footnote-9) para el intercambio de información. Enseñanzas extraídas, fomento de los conocimientos locales y buenas prácticas.

**Principales ámbitos de aplicación del principio 6:** eficiencia a largo plazo, eficacia y sostenibilidad de todas las actividades de desarrollo de capacidad. Mejora del rendimiento de los fondos de desarrollo invertidos. Mejora coherente de la capacidad de los SMHN mediante la aplicación de buenas prácticas y enseñanzas extraídas. Se subsanan las principales deficiencias de capacidad y se superan los nuevos desafíos de desarrollo de capacidad de forma oportuna.

3.3 Proceso de desarrollo de capacidad

Diagrama

Descripción generada automáticamenteHay diferentes maneras de definir el proceso de desarrollo de capacidad y sus etapas correspondientes. Al igual que el desarrollo de capacidad debe adaptarse al contexto y a los diferentes casos, también debe considerarse un proceso iterativo de evaluación, diseño, aplicación, aprendizaje y ajuste (véase la figura 2). La estrategia prescribe un proceso genérico de desarrollo de capacidad de cinco etapas como un enfoque simple basado en una amplia experiencia práctica en todo el sistema de desarrollo de las Naciones Unidas.

Figura 2. Ciclo de desarrollo de capacidad

Hay que tener cuidado al interpretar estas etapas, ya que no siempre se llevan a cabo de manera secuencial o lineal. El período de tiempo necesario para completar cada etapa también variará de un caso a otro. Hay muchos factores que intervienen en la realización satisfactoria de este proceso.

**Etapa 1. EVALUAR los logros y las necesidades de capacidad, establecer una base de referencia**

Una evaluación exhaustiva de la capacidad ayudará a determinar qué inversiones en desarrollo de capacidad deben priorizarse. El análisis de las capacidades deseadas frente a las capacidades existentes ofrece un modo sistemático de recopilar conocimientos e información fundamentales sobre los recursos y las necesidades de capacidad. Sus conclusiones constituyen la base para formular una respuesta de desarrollo de capacidad que aborde las capacidades que podrían fortalecerse, o que optimicen las capacidades existentes que ya son sólidas y eficaces. En el contexto de la OMM, el análisis de capacidad debe abarcar las capacidades institucionales, organizativas e individuales a lo largo de todos los eslabones de la cadena de valor. La evaluación debe ser específica de cada país teniendo en cuenta el mandato que el gobierno ha otorgado al SMHN y debe describir las interfaces con las partes interesadas externas que desempeñan una función en el suministro de información y servicios esenciales. Los resultados de las evaluaciones de la capacidad deben ser lo más transparentes posible para ayudar a todas las partes interesadas a definir mejor su nivel de participación en las intervenciones en materia de desarrollo de capacidad.

**Etapa 2. LOGRAR la participación de las partes interesadas**

Una intervención efectiva en materia de desarrollo de capacidad requiere el compromiso político y el patrocinio entre las principales partes interesadas, sobre la base de una comprensión común de su importancia para las prioridades nacionales de desarrollo más amplias. Esto es crucial para el éxito de la intervención en materia de desarrollo de capacidad, en particular para los proyectos de desarrollo de capacidad a gran escala realizados de manera multidisciplinaria, multisectorial y con múltiples partes interesadas. En esta etapa deben identificarse todas las partes interesadas (internas y externas), incluidas sus funciones, contribuciones, necesidades y expectativas, a fin de garantizar el apoyo a largo plazo. En el caso de los SMHN, esto incluye a los ministerios, los organismos, los institutos y las partes interesadas de los sectores académico y privado, incluidos los usuarios. Es imprescindible colaborar con asociados internacionales para movilizar los recursos necesarios. En la actualidad existen muchas oportunidades para financiar las actividades de desarrollo de capacidad a través de diversos mecanismos internacionales, pero el acceso de los SMHN a esos recursos no siempre es sencillo. La OMM seguirá ayudando a los Miembros y a sus SMHN en su colaboración con los asociados internacionales para el desarrollo.

**Etapa 3. ELABORAR un plan de desarrollo de capacidad**

Sobre la base de la evaluación de los logros y las necesidades en materia de capacidad (etapa 1), se elaborará un plan de desarrollo de capacidad con la participación activa de aquellos que se comprometieron a participar y apoyar las actividades en este ámbito (etapa 2). El plan puede ejecutarse a nivel organizativo, regional, nacional o internacional, y puede incluir una combinación de acciones de distinta duración. Puede ser apropiado comenzar con algunas intervenciones a corto plazo para garantizar un avance rápido para mejorar las capacidades adquiridas antes de abordar problemas o necesidades de capacidad más complejos o a largo plazo. En el plan se identificarán elementos e indicadores para medir los progresos, con resultados que reflejen los cambios deseados en la capacidad. También es necesario calcular un costo realista para dicho plan y elaborar un plan de salida.

**Etapa 4. EJECUTAR un plan de desarrollo de capacidad, garantizar su seguimiento y adoptar medidas correctivas según proceda**

La ejecución abarcará las actividades relativas a la etapa 3, realizadas por las partes interesadas especificadas. Para garantizar el logro y la sostenibilidad de los resultados previstos, la mejor gestión de la ejecución de las actividades de desarrollo de capacidad por medio de los sistemas y procesos nacionales ya establecidos. Sin embargo, para apoyar los programas y proyectos a gran escala con múltiples partes interesadas, pueden ser necesario servicios de coordinación, asesoramiento y supervisión. La ejecución puede consistir en una combinación de medidas a corto plazo, en forma de mejora del rendimiento o de las competencias, y medidas más complejas a largo plazo para abordar cuestiones institucionales o de organización más difíciles. La elaboración de un plan de seguimiento y su cumplimiento permite evaluar la ejecución del plan de desarrollo de capacidad con respecto a los objetivos fijados. Asimismo, permite vigilar los avances más lentos o más rápidos de lo previsto, analizar las razones y aplicar medidas correctivas cuando sea necesario.

**Etapa 5. EVALUAR los resultados de las acciones de desarrollo de capacidad, garantizar su comunicación y recomendar mejoras**

Para garantizar que los objetivos se traducen en logros (desarrollo de capacidad) y en efectos concretos (objetivos de desarrollo), debe establecerse un marco de evaluación para medir los resultados. Dicho marco debe incluir indicadores de ejecución bien diseñados e ir acompañado de una estrategia de comunicación para informar a la comunidad sobre los logros, las enseñanzas extraídas y las recomendaciones que se formularán en relación con las acciones futuras de desarrollo de capacidad. La evaluación de estas acciones debe ajustarse al Sistema de la OMM de Evaluación y Seguimiento y al Marco de Gestión de la Calidad de la OMM.

**Principales ámbitos de resultados en cuanto a la aplicación sistemática del ciclo de desarrollo de capacidad de la WCDS:** ayudará a los profesionales del ámbito del desarrollo de capacidad a subsanar las deficiencias de capacidad proporcionando un marco lógico que vincule las necesidades detectadas con los resultados esperados mediante acciones de desarrollo de capacidad pertinentes, diseñadas y ejecutadas conjuntamente entre todos los asociados involucrados. El ciclo de desarrollo de capacidad debe aplicarse de manera flexible en función de las condiciones locales, los recursos disponibles y las posibilidades de colaboración. El enfoque también ayudará a racionalizar la gestión del proyecto y las prácticas de presentación de informes. Su utilidad aumentará a medida que aumenten los resultados y el intercambio de conocimientos a través de plataformas interactivas accesibles.

Parte IV. Panorama del desarrollo de capacidad de la Organización Meteorológica Mundial

La Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad (WCDS) promueve un enfoque estratégico integrado del desarrollo de capacidad que responde a las necesidades de capacidad complejas e interdependientes de los Miembros para satisfacer la creciente demanda de información y servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos de calidad. Ese enfoque integrado implica a muchas partes interesadas internas y externas y requiere la racionalización de la gobernanza y de la coordinación

4.1 Órganos de la OMM

Las partes interesadas “internas” de la WCDS incluyen a todos los órganos de la OMM que participan en las actividades de apoyo a dicha estrategia

• En el nivel superior, el **Congreso de la OMM** proporciona políticas y adopta estrategias relacionadas con el desarrollo de capacidad. El **Consejo Ejecutivo** supervisa y coordina la aplicación eficaz de las políticas y estrategias. A tal fin, el Consejo Ejecutivo podrá establecer un órgano subsidiario de coordinación del desarrollo de capacidad que se encargue de racionalizar todas las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad y promover los principios y enfoques estratégicos de la estrategia. Todos los demás órganos subsidiarios del Consejo Ejecutivo participan activamente en la coordinación y el intercambio de información sobre las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad.

• Las **comisiones técnicas** coordinan y promulgan los nuevos requisitos técnicos (es decir, las prácticas y los procedimientos normalizados y recomendados, y las orientaciones conexas) de la Organización. El progreso continuo de los sistemas técnicos requiere una evolución proporcional de las capacidades técnicas de los Miembros, que es necesaria para la implantación satisfactoria y el funcionamiento sostenible de las infraestructuras materiales e inmateriales necesarias. Las comisiones participan en la elaboración de los requisitos en materia de cualificaciones y competencias, y de los cursos y herramientas de enseñanza y formación profesional correspondientes. También brindan asesoramiento sobre proyectos y otros planes de desarrollo de capacidad para ayudar a los Miembros en desarrollo y a sus SMHN a garantizar que “ningún país se quede atrás” en un entorno tecnológico en rápida evolución.

• La **Junta de Investigación** apoya las actividades de desarrollo de capacidad mediante la formulación conjunta de iniciativas de investigación destinadas a fortalecer el vínculo entre la ciencia y los servicios. Proporciona asesoramiento sobre la elaboración de proyectos de investigación en en los principales sectores de actividad para acelerar el proceso de transición de la investigación a las operaciones en beneficio de todos los Miembros y, en particular, de los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo. La Junta promueve la investigación multidisciplinaria y la participación de científicos de países en desarrollo en la generación conjunta de conocimientos. Asimismo, promueve, coordina y supervisa las actividades de investigación y de transición de las investigaciones a las operaciones a escala mundial y regional de la OMM, con el fin de aumentar los servicios prestados por los Miembros, haciendo hincapié en el fortalecimiento de la capacidad de investigación de los PMA y los PEID.

• Las **asociaciones regionales** son las principales partes interesadas del desarrollo de capacidad, puesto que están en mejor posición para examinar la capacidad desde una perspectiva colectiva regional y subregional. Las asociaciones regionales deben dirigir la evaluación de la capacidad de sus Miembros de manera que proporcione una visión regional fiable de las deficiencias existentes y de las brechas de capacidad. Esta evaluación ayudará a centrar y priorizar las intervenciones pertinentes en materia de desarrollo de capacidad para abordar las deficiencias más graves que limitan la capacidad colectiva e individual de los SMHN para desempeñar sus funciones. Además, las asociaciones regionales están mejor informadas sobre la situación de sus asociados regionales y sobre los programas socioeconómicos regionales en los que los SMHN podrían desempeñar un papel esencial. Por lo tanto, la creación de oportunidades de intervenciones en materia de desarrollo de capacidad, incluida su financiación, sería eficaz desde una perspectiva regional.

o **Los Centros Regionales de la OMM** han demostrado, a lo largo de decenios, la solidez de la cooperación multilateral entre los Miembros de la Organización. Todos los tipos de centros regionales contribuyen al desarrollo de capacidad, a la difusión de la tecnología y al intercambio de conocimientos entre los Miembros en desarrollo y los desarrollados. Las funciones y las operaciones de los Centros Regionales desde la perspectiva del desarrollo de capacidad deben examinarse periódicamente y han de adoptarse medidas para mejorar sus recursos y resultados en beneficio de todos los Miembros.

• La **Secretaría de la OMM.**  La Secretaría desempeñará un papel fundamental en la facilitación de la ejecución de la estrategia. El apoyo al desarrollo de capacidad es una tarea importante para todos los departamentos y unidades de acuerdo con sus ámbitos de actividad específicos. El éxito de las actividades de apoyo al desarrollo de capacidad depende fundamentalmente de la calidad de la coordinación y el apoyo que se preste a todas las dimensiones del desarrollo de capacidad en todas las etapas del ciclo de desarrollo de capacidad. La adopción de los conceptos y principios principales de la WCDS por parte de las partes interesadas de la Secretaría redundará en una planificación y ejecución coherentes del desarrollo de capacidad y a la complementariedad de las actividades. En particular, la racionalización de la información sobre las actividades de desarrollo de capacidad y la recopilación de información fiable y sistemática a través del Sistema de la OMM de Evaluación y Seguimiento garantizarán un seguimiento eficaz de la aplicación de la estrategia, la transparencia de los resultados y la promoción de los casos de éxito.

• Entre las **principales iniciativas de asociación relacionadas con el desarrollo de capacidad dirigidas por la OMM** cabe mencionar la Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico, la Iniciativa de la OMM de Apoyo a los Países, el SOFF, la CREWS, el Campus Mundial de la OMM, la iniciativa de la OMM y el UNDRR “Alertas Tempranas para Todos”, entre otras. Todas estas iniciativas brindan excelentes oportunidades para apoyar las acciones pertinentes en materia de desarrollo de capacidad a nivel nacional por medio de servicios específicos de financiación y/o asesoramiento de expertos.

4.2 Asociados para el desarrollo y movilización de recursos

Además de los fondos procedentes del presupuesto ordinario, la OMM, gracias a una serie de modalidades de financiación, moviliza recursos voluntarios (extrapresupuestarios) destinados a respaldar actividades concretas de desarrollo de capacidad. Es posible mejorar considerablemente las iniciativas de movilización de recursos a fin de contribuir sustancialmente a todos los objetivos estratégicos de la Organización. Actualmente, el apoyo a la ejecución se presta a través de dos vías principales: a) apoyo directo para la ejecución de sistemas hidrometeorológicos y servicios conexos, en particular mediante el apoyo entre pares por medio del “hermanamiento” de SMHN avanzados y menos avanzados, y b) servicios de asesoramiento técnico para garantizar que los componentes de los sistemas y servicios hidrometeorológicos de proyectos de mayor envergadura dirigidos por asociados para el desarrollo de la OMM se apliquen de conformidad con las normas de la Organización. Además, la OMM apoya las actividades de desarrollo de capacidad orientadas a la investigación por medio de su contribución (normalmente como asociado en la ejecución) en proyectos y programas basados en la investigación.

La OMM recibe la financiación para los proyectos directamente de diversas fuentes, por ejemplo, donantes bilaterales, mecanismos mundiales de financiación y organizaciones asociadas para el desarrollo. Los proyectos se armonizan a nivel subregional para garantizar la armonización de todas las iniciativas respaldadas por la OMM. Las iniciativas de la OMM también se armonizan con las iniciativas de los asociados para el desarrollo en cada subregión y país. Los resultados se supervisan a través de la base de datos de la OMM con los perfiles de los países y se comunican a las instancias normativas y a los donantes en informes emblemáticos, como los informes sobre el estado de los servicios climáticos y los informes regionales sobre el clima.

Además, los SMHN de los países desarrollados pueden acceder a fondos de los organismos internacionales de desarrollo de sus países o de instituciones financieras internacionales. En virtud de estos acuerdos, estos SMHN también pueden prestar apoyo directo a la realización de actividades de desarrollo de capacidad o a la prestación de servicios de asesoramiento técnico. Estos pueden o no estar coordinados con la Secretaría de la OMM y/o con otros proyectos en curso.

La modalidad de hermanamiento ha resultado ser muy eficaz y beneficiosa para todas las partes. Pone de manifiesto el valor de un enfoque de desarrollo de capacidad basado en el reconocimiento y la puesta en común de las capacidades. A medida que aumenta la capacidad, también lo hacen las oportunidades de desarrollo de capacidad Sur-Sur, de las que ya hay excelentes ejemplos, entre ellos el apoyo de las organizaciones regionales. También se ha constatado que la cooperación Norte-Sur aporta beneficios a todas las partes, no solo a los países que reciben el apoyo, sino que, en general, la experiencia es muy positiva para todas las partes implicadas. Los Centros Regionales de Formación de la OMM pueden contribuir a ampliar este apoyo. Los proveedores de apoyo y gestores de proyectos de la OMM deben aplicar herramientas de evaluación y seguimiento después de las sesiones de formación para garantizar la sostenibilidad y el logro de los resultados deseados.

Las necesidades de desarrollo de capacidad varían considerablemente de una región geográfica a otra. Por lo tanto, las prácticas exitosas incluyen tener en cuenta los conocimientos locales, basarse en ejemplos sólidos de proyectos actuales y pasados, y disponer de tiempo suficiente para aplicar el acuerdo de hermanamiento y la formación.

La participación de los asociados para el desarrollo en las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM es de suma importancia para garantizar la financiación extrapresupuestaria de los programas y proyectos. Entre los asociados que han contribuido a la movilización de recursos extrapresupuestarios para llevar a cabo actividades de apoyo al desarrollo de capacidad figuran los siguientes:

• **Bancos de desarrollo**. La financiación proporcionada por el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo, como el Banco Asiático de Desarrollo (BAD), el Banco Africano de Desarrollo (BAfD), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), suele ser negociada directamente por los bancos con los ministerios de asuntos exteriores o de finanzas de los respectivos países receptores y adopta diversas modalidades (subvenciones, préstamos en condiciones favorables, préstamos, etc.). Los bancos de desarrollo conceden principalmente préstamos, con una parte en forma de subvenciones, generalmente con carácter bilateral. Por este motivo, la OMM debe centrarse en ayudar a los SMHN para que puedan tener acceso a estos mecanismos y utilizarlos por medio de procesos a nivel nacional.

• **Fondos para el clima**. Entre los principales fondos para el clima a los que los Miembros pueden recurrir, con la asistencia de la OMM, para apoyar el desarrollo de capacidad (por ejemplo, para la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC) se encuentran los siguientes:

o [El Fondo de Adaptación](about:blank)

o [El Fondo Verde para el Clima](about:blank)

o [El Fondo para el Medio Ambiente Mundial](about:blank)

o [Los Fondos de Inversión en el Clima](about:blank)

• **Sistema de las Naciones Unidas**. Las iniciativas de los organismos de las Naciones Unidas que participan en la asistencia y financiación directas a los países, como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la UNESCO, la UNDRR y la Organización Mundial de la Salud (OMS), han apoyado durante varios decenios las actividades de desarrollo de capacidad de la OMM. La WCDS debe alentar la ampliación de ese apoyo y una coordinación más estrecha de las actividades pertinentes de los asociados de las Naciones Unidas a fin de aprovechar los recursos y abordar colectivamente los complejos desafíos multidisciplinarios que plantean los fenómenos meteorológicos extremos, la escasez de agua, la seguridad alimentaria y otras cuestiones de adaptación al cambio climático.

• **Organismos nacionales de desarrollo** que participan en la prestación de asistencia oficial para el desarrollo (AOD). Muchos de esos organismos patrocinan o copatrocinan proyectos dedicados al desarrollo de capacidad en materia de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos, en particular proyectos relacionados con la adaptación al cambio climático y la reducción de riesgos de desastre.

• Las **fundaciones privadas** apoyan cada vez más los proyectos de reconocimiento y puesta en común de las capacidades en los ámbitos de la reducción del carbono, la resiliencia, el clima, los efectos medioambientales, los peligros naturales y geológicos, los fenómenos extremos, y las repercusiones en la sociedad y la economía. Los proyectos de adaptación al clima y de mitigación de riesgos de desastre cuentan con el amplio apoyo de las partes interesadas de las fundaciones privadas. A fin de potenciar el uso de esos recursos en beneficio de los Miembros, la OMM debe intensificar sus intercambios con esos financiadores a fin de solicitar subvenciones para proyectos hidrometeorológicos.

4.3 Colaboración entre los sectores público y privado en apoyo del desarrollo de capacidad

El nuevo paradigma de asociaciones multidisciplinarias, multisectoriales y de múltiples partes interesadas promovido por el Congreso de la OMM a través de la Declaración de Ginebra de 2019, Construcción de una comunidad de acción en el ámbito del tiempo, el clima y el agua, ofrece amplias oportunidades para ampliar las actividades en este ámbito. En la declaración, entre otras cosas, se insta a “todas las partes interesadas de los sectores público, privado y académico a que se adhieran al Pacto Mundial de las Naciones Unidas y a los principios instaurados por la OMM para el establecimiento de asociaciones provechosas” con el fin de permitir que “todos los países avancen juntos en el marco de un enfoque coordinado para la colaboración entre los sectores público, privado y académico, la sociedad civil y a los asociados de inversión, haciendo especial atención en la reducción de las carencias de los países en desarrollo, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo”. También se exhorta a las organizaciones asociadas y a los organismos para el desarrollo a trabajar en estrecha colaboración con la OMM a fin:

• de incrementar el impacto de las iniciativas de desarrollo de capacidad por medio de asociaciones estratégicas entre múltiples partes interesadas que aprovechen las inversiones, las competencias especializadas y los conocimientos de todos los sectores;

• de velar por un uso óptimo de los fondos de desarrollo destinados a reducir las diferencias de capacidad, mediante la puesta en práctica de modelos empresariales viables desde el punto de vista financiero que aporten soluciones sostenibles para modernizar las infraestructuras y mejorar los servicios de los países en desarrollo, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo;

• de optimizar la planificación nacional de la adaptación y la gestión de los riesgos de desastre para fomentar la resiliencia en todos los niveles gracias a un mayor uso de los conocimientos especializados de los SMHN, en asociación con otras instituciones públicas, y los sectores privado y académico, así como con la sociedad civil;

• de reforzar la capacidad de los países en desarrollo, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo para contribuir al intercambio internacional de datos y productos por conducto de los sistemas mundiales de la OMM y para beneficiarse de los bienes públicos mundiales elaborados colectivamente por los Miembros de la Organización.

El enfoque práctico de la colaboración entre los sectores público y privado en el ámbito del desarrollo de capacidad depende de muchos factores internacionales y locales. Para ayudar a los Miembros a adoptar decisiones fundamentadas, la OMM ha elaborado material de orientación sobre la colaboración entre los sectores público y privado[[9]](#footnote-10), que debe utilizarse junto con la presente estrategia. El uso de la colaboración entre los sectores público y privado en el desarrollo de capacidad requerirá un cambio cultural a nivel de los SMHN y de todas las demás partes interesadas para aprovechar las nuevas oportunidades de aumentar los beneficios socioeconómicos para la sociedad y, al mismo tiempo, reducir la carga financiera de los contribuyentes mediante soluciones empresariales innovadoras. Además, las asociaciones con el mundo académico y la sociedad civil ayudarán a subsanar con mayor rapidez las deficiencias tecnológicas mediante la innovación y la integración de recursos no tradicionales.

Para ampliar la colaboración entre los sectores público y privado será necesario sensibilizar y desarrollar las capacidades y competencias de los profesionales del ámbito del desarrollo de capacidad. Esto debe lograrse mediante el intercambio de conocimientos, el diálogo y la promoción de buenas prácticas y enseñanzas extraídas.

4.4 Garantía y mantenimiento de unos recursos humanos adecuados

Las actividades de enseñanza y formación profesional son fundamentales para la Organización, en virtud de lo establecido en el artículo 2 del Convenio: “f) fomentar la investigación y la enseñanza de la meteorología y, cuando proceda, de las materias conexas, y cooperar en la coordinación de los aspectos internacionales de tales actividades”.

Para hacer frente a estos desafíos, y en consonancia con el Plan Estratégico de la OMM, es evidente que es necesario que la OMM incremente sus actividades de formación y enseñanza a largo plazo para ayudar a los Miembros a adquirir y mantener las competencias necesarias. Los debates sobre el tema “La enseñanza y la formación profesional durante un período de cambio rápido” celebrados en el Decimocuarto Simposio de la OMM sobre Enseñanza y Formación Profesional (SYMET-14) han contribuido a poner de relieve las necesidades de desarrollo de capacidad actuales.

El Programa estratégico de la OMM titulado **“Perfeccionamiento y mantenimiento de las competencias y conocimientos básicos”** pone de relieve las principales necesidades y tareas relacionadas con la enseñanza y la formación profesional. Señala la cantidad de personal con la formación y las competencias necesarias para la prestación de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos, así como sus capacidades, que experimentan un creciente retroceso en muchos países y territorios. Asimismo, la gran velocidad a la que se suceden las innovaciones científicas y los avances tecnológicos y la rápida evolución de los medios de comunicación pública obligan al personal de los SMHN a formarse permanentemente.

La función de la enseñanza y la formación profesional en el proceso general de desarrollo de capacidad abarca varias esferas, entre ellas la obtención, el mantenimiento y el desarrollo de competencias básicas del personal, la mejora de las capacidades de formación de las instituciones y de los expertos, el desarrollo de capacidades de liderazgo y gestión de los SMHN, la evaluación de las necesidades de aprendizaje nuevas y emergentes, y la evaluación de la capacidad de los SMHN. La WCDS debe aprovechar las formas organizativas, prácticas, directrices y orientaciones estratégicas establecidas relacionadas con la enseñanza y formación de la OMM, que se han revisado y actualizado constantemente a lo largo de los años.

La estrategia abarca una parte decisiva del decenio de 2020, que se verá marcada por la dinámica extrema del desarrollo de nuevas capacidades que requieren nuevas competencias y aptitudes, y la evolución de la función del personal meteorológico en el entorno moderno. En el *WMO OCP White Paper #2, Future of NMS* (Libro blanco #2 del Grupo de Coordinación Climática Mundial de la OMM sobre el futuro de los SMN), se afirma que “Las estrategias y políticas de desarrollo de los recursos humanos de los SMHN son fundamentales para garantizar que todo el personal adquiera los niveles de conocimientos, capacidades y competencias necesarios para llevar a cabo sus tareas y desarrollarse profesionalmente. Si no se elaboran y aplican esas estrategias, es probable que muchos SMHN no puedan cumplir su mandato y sus funciones básicas. Ello probablemente supondrá una pérdida de pertinencia, influencia, visibilidad y capacidad para aprovechar las oportunidades comerciales, con el riesgo de que otras entidades asuman la prestación de algunas funciones y servicios de los SMN”.

Por consiguiente, es necesario tener una visión general de las diferentes situaciones y de los desafíos asociados para garantizar que la WCDS tenga en cuenta los siguientes aspectos de la evolución de las cuestiones cambiantes relacionadas con los recursos humanos:

• Los perfiles de las capacidades y competencias que se requieren al personal de los SMHN evolucionarán en el futuro para adecuarse a la evolución de las tecnologías necesarias para adquirir, procesar y poner los datos, la información y los productos a disposición de los usuarios. Para seguir el ritmo de los avances tecnológicos y las nuevas demandas de servicios, los SMHN tendrán que analizar las futuras capacidades y competencias que probablemente se necesiten y decidir cuál es la mejor forma de adquirirlas, por ejemplo, mediante la formación continua del personal, la contratación o la subcontratación.

• La necesidad de una evolución continua del planteamiento y de las actividades de enseñanza y formación profesional, sobre la base de los avances tecnológicos, las asociaciones a nivel nacional e internacional, y la demanda de suministro de información y servicios avanzados para satisfacer las necesidades de las instancias decisorias que han de hacer frente a los desafíos socioeconómicos mundiales, regionales y locales. Conviene adoptar enfoques innovadores de formación profesional, sensibilizar a los gobiernos acerca de la necesidad de garantizar recursos adecuados y de reforzar la cooperación con las instituciones de investigación y enseñanza.

• Los nuevos avances en la ciencia, la tecnología y los servicios meteorológicos, hidrológicos y climáticos, así como las repercusiones de la pandemia de COVID-19, han acelerado los cambios en los contenidos y la manera de impartir la formación sobre meteorología, hidrología y clima, lo que ha obligado a desarrollar en mayor medida los nuevos ámbitos de competencia, definir de forma más precisa nuevos resultados de aprendizaje previstos, ofrecer nuevas modalidades de docencia y crear nuevos medios de instrucción y nuevos enfoques pedagógicos.

• Atraer y retener personal altamente cualificado y motivado es uno de los retos más difíciles para el futuro de los SMHN en los países en desarrollo. Conviene evaluar las principales amenazas que afectan a la atracción y la retención de buenos técnicos y profesionales, y deben desarrollarse estrategias en consecuencia.

• El liderazgo, la gestión de talentos, el desarrollo de competencias, la igualdad de género y la diversidad son aspectos esenciales que han de tenerse en cuenta en las estrategias de recursos humanos para facilitar la contratación y la retención de las personas adecuadas y su empoderamiento. La inversión en las competencias necesarias para aprovechar eficazmente las asociaciones es cada vez más importante, ya que los SMHN procuran complementar sus recursos humanos colaborando con otros.

• Es evidente la necesidad de que la OMM incremente la organización de actividades de formación y de enseñanza a largo plazo para ayudar a los Miembros a adquirir y mantener las competencias necesarias. A este respecto, la Secretaría debe realizar una encuesta periódica sobre el estado de los recursos humanos, poner la información a disposición de las partes interesadas y determinar los ámbitos de intervención con miras a subsanar las deficiencias mediante la prestación de apoyo a las actividades de educación formal y continua.

En vista en lo anterior, es, por lo tanto, esencial velar por que el principal programa de la OMM encaminado a garantizar y mantener unos recursos humanos adecuados se base en: 1) la evaluación de las necesidades nuevas y emergentes en materia de aprendizaje y la capacidad de los SMHN para satisfacer esas necesidades; 2) la garantía de competencias básicas; 3) el desarrollo continuo de competencias; 4) la mejora de la capacidad de formación de instituciones y expertos; 5) el desarrollo de la capacidad de liderazgo y la gestión de los SMHN; 6) la mejora de la colaboración entre instituciones de enseñanza y formación profesional; y 7) el apoyo a los departamentos técnicos y científicos de la Secretaría y de los SMHN.

Parte V. Estrategia de la Organización Meteorológica Mundial de Desarrollo de Capacidad y Plan Estratégico de la Organización

Desde el Decimoquinto Congreso celebrado en 2007, el Plan Estratégico de la OMM adoptado por el Congreso se convirtió en el principal documento de planificación de la Organización. El Plan Estratégico adoptado por el Decimoctavo Congreso en 2019 amplió el horizonte de planificación mediante la formulación de una Visión para 2030 y un conjunto de metas a largo plazo y objetivos estratégicos decenales que tenían por finalidad abordar los cambios y las necesidades más apremiantes durante el ciclo de planificación 2020-2023de la Organización.

**Visión de la OMM para 2030:** de aquí a 2030, vemos un mundo donde todas las naciones, y en especial las más vulnerables, serán más resilientes a las consecuencias socioeconómicas de los fenómenos extremos relacionados con el tiempo, el clima, el agua y con otros fenómenos medioambientales, y consolidarán su desarrollo sostenible mediante los mejores servicios posibles, ya sea en la tierra, el mar o el aire.

El Plan Estratégico es objeto de examen y de actualización por el Congreso cada cuatro años. Se complementa con un Plan de Funcionamiento aplicable a toda la Organización que contiene medidas concretas para cada meta a largo plazo y objetivo estratégico, con responsabilidades asignadas para su ejecución a las partes interesadas pertinentes. El Plan de Funcionamiento está vinculado al presupuesto cuatrienal y se supervisa constantemente por medio del Sistema de la OMM de Evaluación y Seguimiento.

5.1 Metas a largo plazo y objetivos estratégicos relacionados con la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad

En cada Plan Estratégico de la OMM, el desarrollo de capacidad ha sido un elemento interdisciplinario fundamental necesario para alcanzar las metas y los objetivos estratégicos. La WCDS es una estrategia de apoyo al Plan Estratégico de la OMM vinculada a la meta a largo plazo 4 y sus tres objetivos estratégicos, que para el período 2024-2027 se definen como sigue:

**Meta 4 del Plan Estratégico de la OMM para 2024-2027:**Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos: mejora de la capacidad de prestación de servicios de los países en desarrollo con miras a garantizar la disponibilidad de la información y los servicios esenciales que requieren los gobiernos, los sectores económicos y los ciudadanos.

• Objetivo estratégico 4.1: Atención de las necesidades de los países en desarrollo a fin de facultarles para la prestación y la utilización de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos esenciales

La creciente vulnerabilidad de muchas sociedades y economías frente a los peligros de origen natural y los fenómenos meteorológicos extremos, así como las deficiencias en las capacidades de los SMHN para prestar servicios adecuados —en particular aquellos que se encuentran en los países en desarrollo, los PMA, los PEID y los Territorios insulares Miembros— exigen a la OMM una intensificación de los esfuerzos desplegados en pro del desarrollo de la capacidad, partiendo de las capacidades actuales de los SMHN, aprovechando la capacidad de los SMHN de los países desarrollados mediante acuerdos de hermanamiento y de otra índole, y potenciando las inversiones del sistema de las Naciones Unidas y otros asociados para el desarrollo en pro de la consecución de esa meta.

• Objetivo estratégico 4.2: Perfeccionamiento y mantenimiento de las competencias y conocimientos básicos

La cantidad de personal con la formación y las competencias necesarias para la prestación de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos, así como sus capacidades, experimentan un creciente retroceso en muchos países y territorios. Asimismo, la gran velocidad a la que se suceden las innovaciones científicas, los avances tecnológicos y los medios de comunicación pública obliga al personal de los SMHN a formarse permanentemente. La OMM intensificará la organización de actividades de formación y enseñanza a largo plazo a fin de ayudar a los Miembros a adquirir y mantener las competencias necesarias.

• Objetivo estratégico 4.3: Ampliación del alcance de las asociaciones eficaces en pro de la inversión en infraestructuras y servicios sostenibles y eficientes en función de los costos

Ampliación del espectro íntegro de prestación de servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos a fin de respaldar los mecanismos de protección de la vida, los bienes y el medioambiente, así como de seguridad de la producción alimentaria, la energía y los recursos hídricos. Ampliación del alcance de las inversiones procedentes de asociaciones destinadas a reducir al mínimo los costos e incrementar al máximo la sostenibilidad potencial de las redes más allá de la duración de los proyectos financiados por donantes.

5.2 Prioridades y ámbitos de actuación del desarrollo de capacidad

A fin de garantizar la pertinencia, la homogeneidad y la coherencia de las intervenciones en materia de desarrollo de capacidad con el Plan Estratégico y el Plan de Funcionamiento de la OMM, toda intervención de esa índole debe estar claramente vinculada a uno de los objetivos estratégicos antes mencionados y contribuir a su consecución. Sin embargo, debe entenderse que las actividades de desarrollo de capacidad no se limitan únicamente a la meta 4 del Plan Estratégico de la OMM, sino que están asociados a todas las metas a largo plazo y deben racionalizarse adecuadamente desde la perspectiva de la meta a largo plazo 4.

A lo largo de la cadena de valor, las acciones de desarrollo de capacidad se incluyen en las estrategias y los planes de ejecución pertinentes en los ámbitos de la infraestructura tecnológica, la prestación de servicios, la investigación, la ciencia y la innovación, como factor fundamental para la consecución de los objetivos estratégicos formulados en el marco de la meta a largo plazo 1, la meta a largo plazo 2 y la meta a largo plazo 3. Entre las cuestiones más importantes que deben abordarse figuran las relativas a las medidas políticas y legislativas, el examen de las carencias existentes y los efectos causales, la facilitación de acuerdos de hermanamiento y otros mecanismos innovadores de cooperación bilateral, la movilización de recursos y la promoción de asociaciones, la colaboración entre los sectores público y privado, la colaboración multilateral y bilateral con los asociados para el desarrollo y la formación de la próxima generación de profesionales e investigadores. Todo ello se abordará por medio de la enseñanza y formación profesional, el apoyo al desarrollo del liderazgo, la mejora de las comunicaciones, la promoción de la divulgación, así como las iniciativas de promoción ante los gobiernos, los usuarios finales y los encargados de la toma de decisiones sobre los beneficios socioeconómicos de la inversión en los SMHN.

Si bien las metas a largo plazo y los objetivos estratégicos del Plan Estratégico tienen un horizonte decenal, se definen esferas prioritarias específicas para cada período financiero de cuatro años.

*=============== Recuadro 5: Esferas prioritarias de la WCDS ===============*

|  |  |
| --- | --- |
| **Esferas prioritarias para el período 2024-2027 en el marco de la meta 4:  Eliminación de las deficiencias de capacidad en los servicios meteorológicos,  climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos** | |
| Objetivo estratégico 4.1: Atención de las necesidades de los países en desarrollo a fin de facultarles para la prestación y la utilización de servicios meteorológicos, climáticos, hidrológicos y medioambientales conexos esenciales | • Mayor comprensión de las necesidades específicas en materia de capacidad en lo concerniente a recursos técnicos, institucionales y humanos.  • Refuerzo de las capacidades de los SMHN para desarrollar estrategias a largo plazo, incluida la ciencia y las tecnologías de la información y las comunicaciones.  • Mayor pertinencia y eficacia de los SMHN, más concretamente en los PMA y los PEID. |
| Objetivo estratégico 4.2: Perfeccionamiento y mantenimiento de las competencias y conocimientos básicos | • Fortalecimiento de las cualificaciones y competencias de los SMHN y de las instituciones relacionadas en pro de una prestación de servicios eficaz.  • Refuerzo de las instituciones de formación regionales y nacionales, en particular mediante la cooperación interregional e intrarregional.  • Promoción de las estrategias de desarrollo del talento en los SMHN, en particular en lo relativo a los jóvenes profesionales y las mujeres. |
| Objetivo estratégico 4.3: Ampliación del alcance de las asociaciones eficaces en pro de la inversión en infraestructuras y servicios sostenibles y eficientes en función de los costos | • Fortalecimiento de las asociaciones y alianzas entre Regiones y entre Miembros, incluidos el sector privado y el mundo académico, para poner en común conocimientos, tecnología y experiencia.  • Establecimiento de asociaciones y alianzas para el desarrollo con las organizaciones de las Naciones Unidas, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, los organismos para el desarrollo, las entidades del sector privado y las instituciones académicas pertinentes más importantes que sean estratégicas, funcionales y mutuamente beneficiosas.  • Liderazgo a la hora de promover los principios en los que se fundamenta la meteorología mundial, con especial atención a su condición de portavoz autorizado, las normas comunes y el intercambio de datos y productos.  • Movilización eficaz de recursos para la ejecución de las actividades de los SMHN que aborden todos los elementos del ciclo de valor del tiempo, el agua y el clima. |

ANEXO I. Glosario

***Capacidad***

1. Habilidad de un sistema humano para desempeñarse, sostenerse y renovarse a sí mismo. (Ubels y otros, 2010)

2. Habilidad de las personas, las organizaciones y la sociedad en su conjunto para gestionar sus asuntos de forma satisfactoria. (GNUD)

***Evaluación de capacidades***

1. Análisis de las capacidades deseadas frente a las existentes; esto permite comprender los logros y las necesidades en materia de capacidad y sirve de base para la elaboración de un plan de desarrollo de capacidad.

2. Identificación de los logros y las necesidades de capacidad nacionales y locales, a saber, establecimiento de una base de referencia y elaboración de indicadores para medir los avances realizados en el ámbito del desarrollo (de capacidad) [GNUD].

***Creación de capacidad***

Proceso de crear capacidades, basándose en el supuesto de que en principio no existe capacidad alguna. El enfoque puede ser adecuado para situaciones de crisis o después de un conflicto reciente, pero se considera menos amplio que el de desarrollo de capacidad.

***Desarrollo de capacidad***

1. Proceso por el cual los pueblos, las organizaciones y la sociedad en su conjunto liberan, refuerzan, crean, adaptan y mantienen la capacidad a lo largo del tiempo, con el fin de obtener resultados en materia de desarrollo. [GNUD]

2. Proceso de fortalecer las habilidades o capacidades de los individuos, las organizaciones y las sociedades para resolver los problemas y cumplir sus objetivos de manera sostenible. Las características esenciales del desarrollo de capacidad se pueden describir como sigue:

• es un proceso de mejoras constante y continuo con mecanismos de retroinformación, en vez de una intervención a corto plazo;

• se orienta a aumentar la capacidad de manera sostenible;

• incluye actividades, enfoques, estrategias y métodos que ayudan a las organizaciones, los grupos y los individuos a mejorar sus resultados y generar beneficios de desarrollo;

• es un proceso endógeno impulsado por mecanismos nacionales y facilitado por organismos externos;

• debe ser evaluado según el crecimiento de capacidad como un todo y en el tiempo.

En el marco de la OMM, el desarrollo de capacidad hace hincapié en un enfoque holístico e integrado destinado a crear las competencias y capacidades de los SMHN. Asimismo, pone de relieve el papel de los SMHN en todos los aspectos de desarrollo para velar por la sostenibilidad a largo plazo. Este planteamiento implica que los SMHN tengan vínculos fuertes con la planificación y los procesos políticos nacionales, regionales y subregionales para asegurar la coordinación y la cooperación en las actividades de desarrollo de la capacidad.

***Apoyo al desarrollo de capacidad***

Esfuerzos de las personas o las organizaciones para reforzar, facilitar y catalizar el desarrollo de capacidad [según GNUD].

***Deficiencia de capacidad***

Una brecha de capacidad puede definirse como **una diferencia significativa entre las metas y los objetivos de una organización (como se expresa en su visión y misión) y su capacidad real o potencial para lograr su visión y misión.** En otras palabras, una organización con deficiencias de capacidad presenta carencias en ámbitos clave que pueden impedir que logre su visión y misión.

[fuente: <https://capincrouse.com/identifying-capacity-gaps-within-your-organization/# :~:text=A%20capacity%20gap%20can%20be,achieve%20its%20vision%20and%20mission>]

***Comunidad de práctica***

Las personas con una misma profesión se pueden agrupar en comunidades de prácticas, por ejemplo redes de asesores internacionales y reuniones oficiosas de planificación. Una comunidad de prácticas es un mecanismo que permite a los profesionales compartir consejos y mejores prácticas, hacer preguntas a sus colegas y apoyarse unos a otros. También podría ayudar a crear recursos y conocimientos para el desarrollo de capacidad de los SMHN, con una base más amplia de un solo país o un grupo de países.

***Análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades***

Método de planificación estratégica utilizado para analizar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en una situación determinada.

***Desarrollo sostenible***

Se define como aquel que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

[fuente: [https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/#:~:text=What%20is%20sustainable%20development%3F,to%20meet%20their%20own%20needs](https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/" \l ":~:text=What%20is%20sustainable%20development%3F,to%20meet%20their%20own%20needs)]

***Componentes de la capacidad***

Las **competencias** son las aptitudes de las personas. Las **capacidades** son las habilidades específicas de la organización (o subsistema) en cuestión. Las competencias y las capacidades respaldan la capacidad general de un sistema y contribuyen a ella. [Morgan (2006)]

***Proyectos extrapresupuestarios***

Los proyectos financiados con recursos extrapresupuestarios son actividades destinadas a proporcionar resultados específicos dentro de un período de tiempo determinado y con un presupuesto definido, que no forma parte del presupuesto ordinario de la OMM.

***Acuerdos relativos a los proyectos***

Los acuerdos relativos a los proyectos son acuerdos contractuales entre la OMM y los asociados en la ejecución para llevar a cabo un subconjunto de actividades en el marco de un proyecto determinado.

***Asistencia oficial para el desarrollo (AOD)***

La ayuda gubernamental que promueve y orienta específicamente el desarrollo económico y el bienestar de los países en desarrollo.

**Infraestructura material**

Conjunto físico tangible de estructuras tales como carreteras, puentes, túneles y ferrocarriles. Los sistemas técnicos, como el equipo de red y el cableado, se consideran infraestructuras materiales y desempeñan una función fundamental en el apoyo a las operaciones comerciales.

***Infraestructura inmaterial***

Los servicios que permiten atender las necesidades económicas, sanitarias y sociales de una población.

ANEXO II. Documentación de referencia de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad

En el sitio web de la OMM se puede consultar una recopilación de buenas prácticas nacionales de apoyo al desarrollo de capacidad y otros documentos de la Organización sobre esta cuestión(el enlace a la página web una vez que el material esté disponible en el sitio).

ANEXO III. Lista de referencias

1. Organización Meteorológica Mundial, 2019: *Documentos fundamentales Nº 1* (edición de 2021, OMM-Nº 15), Ginebra.

2. 2019: *Plan Estratégico de la OMM para 2020-2023* (OMM-Nº 1225), Ginebra.

3. 2015: *Estrategia de desarrollo de capacidad de la OMM y Plan de aplicación*(OMM‑Nº 1133), Ginebra.

4. 2014: *La estrategia de prestación de servicios de la OMM y su Plan de aplicación* (OMM Nº 1129), Ginebra.

5. 2015: *Política de la OMM sobre la Igualdad de Género*

6. 2021: *Informe final abreviado de la reunión extraordinaria de 2021 del Congreso Meteorológico Mundial* (OMM-Nº 1281)

7. 2019: Congreso Meteorológico Mundial: *Informe final abreviado de la decimoctava reunión* (OMM-Nº 1236)

8. 2021: *Directrices para la colaboración entre los sectores público y privado* (OMM‑Nº 1258). Ginebra.

9. Alianza para el Desarrollo Hidrometeorológico, 2021: *Country Hydromet Diagnostics* (Diagnóstico Hidrometeorológico Nacional)

10. 2021: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2021: *Hydromet Gap Report 2021* (Informe sobre las deficiencias en el ámbito hidrometeorológico)

11. 2019: Declaración de Ginebra de 2019, Construcción de una comunidad de acción en el ámbito del tiempo, el clima y el agua (anexo a la Resolución 80 (Cg-18, 2019), Ginebra.

12. 2021: *WMO Open Consultative Platform White Paper #1: Future of Weather and Climate Forecasting* (WMO-No. 1263), Ginebra.

13. 2022: *WMO Open Consultative Platform White Paper #2: Future of* *National Meteorological or Hydrometeorological Services* (WMO-No. 1294), Ginebra.

14. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 2006: *The Challenge of Capacity Development*.

15. *Trabajando en la buena práctica* (DCD/DAC/GOVNET(2005)5/REV1)

16. Ubels, J., Acquaye-Baddoo, N. A., & Fowler, A. (eds.). (2010). *Capacity development in practice* (El desarrollo de capacidad en la práctica), Earthscan.

17. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2009*: Capacity Development: A UNDP Primer*, Nueva York.

18. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011: *Practitioner’s Guide: Capacity Development for Environmental Sustainability.* Nueva York.

19. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, 2019: *Strategic Approach to Capacity Development for Implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: a vision of risk-informed sustainable development by 2030 (*Enfoque estratégico del desarrollo de capacidad para la aplicación del Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres: una visión del desarrollo sostenible fundamentado en el riesgo para 2030*)*. https://www.unisdr.org/files/58211\_fullconciseguide.pdf

20. Instituto del Banco Mundial, 2012: *Guide to Evaluating Capacity Development Results* (Guía para evaluar los resultados del desarrollo de capacidad), Washington D. C.

21. Estrategia de Investigación Hidrológica de la OMM para 2022-2030: “*Prioridades de investigación en hidrología operativa”.*

22. *WMO Strategy on Capacity Development in Hydrology and Water Resources Management for the Period 2023-2024* (Estrategia de la OMM sobre desarrollo de capacidad en hidrología y gestión de los recursos hídricos para el período 2023-2024*).*

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

1. Esta definición se basa en la que proporciona el Comité de Asistencia para el Desarrollo de la OCDE. [↑](#footnote-ref-2)
2. Véase, por ejemplo: [https://capincrouse.com/identifying-capacity-gaps-within-your-organization/#:~:text=A%20capacity%20gap%20can%20be,achieve%20its%20vision%20and%20mission](https://capincrouse.com/identifying-capacity-gaps-within-your-organization/" \l ":~:text=A%20capacity%20gap%20can%20be,achieve%20its%20vision%20and%20mission). [↑](#footnote-ref-3)
3. Los futuros requisitos en materia de liderazgo se analizan en profundidad en la publicación [OMM‑Nº 1294 (2022):](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22091" \l ".Y5CKOnbMLb0) *[OCP White Paper #2, Future of National Meteorological or Hydrometeorological Services, Evolving roles and responsibilities](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22091" \l ".Y5CKOnbMLb0)* . [↑](#footnote-ref-4)
4. En el glosario que figura en el anexo I se pueden consultar las definiciones de infraestructura “material” e “inmaterial”. [↑](#footnote-ref-5)
5. Política de la OMM sobre la Igualdad de Género [↑](#footnote-ref-6)
6. https://public.wmo.int/en/our-mandate/how-we-do-it/public-private-engagement-ppe/open-consultative-platform [↑](#footnote-ref-7)
7. Los datos de evaluación y seguimiento de la OMM sobre la ejecución de las actividades previstas en el Plan de Funcionamiento en lo que respecta a la meta a largo plazo 4 proporcionan la base adecuada para la evaluación de las medidas pertinentes en materia de desarrollo de capacidad. [↑](#footnote-ref-8)
8. A fin de estimular el intercambio de conocimientos en apoyo de la Estrategia de la OMM de Desarrollo de Capacidad, en un espacio dedicado en el sitio web de la OMM se proporcionará acceso a estudios de casos de desarrollo de capacidad de diferentes regiones, en los que se muestran las medidas adoptadas en materia de desarrollo de capacidad en el marco de diversos acuerdos de ejecución y asociaciones. [↑](#footnote-ref-9)
9. a) OMM-Nº 1294 (2022): *OCP White Paper #2, Future of National Meteorological or Hydrometeorological Services, Evolving roles and responsibilities.*

   b) *[Directrices para la colaboración entre los sectores público y privado](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21858" \l ".ZFt1QRHP1PZ)* ([*OMM- Nº1258, 2021)*](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21858#.Y5CKsXbMLb0) *.* [↑](#footnote-ref-10)