

Cómo establecer y dirigir un Centro Regional sobre el Clima de la OMM

En el presente folleto se facilita información destinada a toda organización de vocación climática que esté considerando la posibilidad de convertirse en un Centro Regional sobre el Clima (CRC) de la OMM o en un nodo dentro de una Red de CRC de la OMM. Cuando no se mencione explícitamente, el término CRC de la OMM se refiere tanto a los Centros Regionales sobre el Clima de la OMM multifuncionales propiamente dichos como a las Redes de Centros Regionales sobre el Clima de la OMM de funciones distribuidas.

Concepto Los CRC de la OMM son centros de excelencia que crean productos climáticos regionales, entre ellos predicciones a largo plazo (en escalas de tiempo de 1 mes a 2 años) en apoyo de las actividades climáticas a escalas regional y nacional, y fortalecen así la capacidad de los Miembros de la OMM de una determinada región para ofrecer mejores servicios climáticos a los usuarios nacionales.

Alcance Las responsabilidades de los CRC de la OMM serán de alcance regional y no duplicarán ni sustituirán las responsabilidades nacionales.

Funciones Los servicios que prestan los CRC de la OMM abarcan toda una serie de funciones obligatorias y adicionales altamente recomendadas, definidas y especificadas en el Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción, con criterios de designación, y podrían abarcar otras funciones que necesite la región. **Deben cumplirse las funciones obligatorias para que la OMM otorgue la designación de CRC de la OMM.** Los CRC de la OMM se atenderán a las directrices sobre los aspectos técnicos relativos al clima publicadas por la Comisión de Climatología de la OMM y a las directrices sobre cuestiones operacionales publicadas por la Comisión de Sistemas Básicos de la OMM.

Usuarios Los principales clientes de los CRC de la OMM son los Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN) y otros CRC de la OMM de la región y de zonas vecinas, así como instituciones internacionales reconocidas por la asociación regional correspondiente de la OMM.

Modelos de organización Los CRC de la OMM pueden estructurarse de dos maneras: las funciones de los CRC en una región podrán ser asumidas en un centro único (multifuncional) o distribuirse entre varios centros o nodos en una Red de CRC de la OMM. Las asociaciones regionales de la OMM definen la Región para la que se efectúan las respectivas funciones de CRC. Se recomienda llegar a un acuerdo acerca de la estructura de CRC apropiada de la asociación regional de la OMM antes de poner en marcha los CRC de la OMM. Además, se recomienda encarecidamente que no se adopte una combinación de ambas estructuras en la misma región.



Organización
Meteorológica
Mundial

Tiempo • Clima • Agua

PMASC - N° 80
OMM/DT - N° 1534

Nota: Actualmente la OMM está estudiando formas de suministrar servicios de CRC en zonas sensibles al clima que, o bien pertenecen a varias asociaciones regionales de la OMM (por ejemplo, la región del Ártico o del Mediterráneo) o a ninguna (Antártida). Se está elaborando una nota conceptual separada sobre esta cuestión.

Cumplimiento del Sistema de información de la OMM

Las operaciones de los CRC deben ser conformes a las normas del Sistema de información de la OMM (SIO). Los CRC de la OMM también pueden convertirse en Centros de producción o de recopilación de datos (CPRD) del SIO de la OMM.

Política de datos

Los CRC de la OMM siempre deberán respetar los principios de la OMM sobre el intercambio de datos y productos.

Fuentes de información

Los CRC de la OMM y las Redes de los CRC adquirirán información de fuentes fiables y, en particular, de los centros mundiales de producción de predicciones a largo plazo y los centros principales asociados, así como de fuentes externas científicamente reconocidas. Otras fuentes principales de información fiable para los CRC de la OMM son los respectivos Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN) para los que trabajan.

Definiciones

Centro Regional sobre el Clima: Un centro multifuncional que desempeña todas las funciones requeridas de un CRC para toda una región o para una subregión que definirá la asociación regional puede ser designado “Centro Regional sobre el Clima de la OMM” (CRC de la OMM) por la Organización.

Red de Centros Regionales sobre el Clima: Un grupo de centros que realizan actividades relacionadas con el clima y que, de forma colectiva, desempeñan todas las funciones requeridas de un CRC pueden ser designados “Red de Centros Regionales sobre el Clima de la OMM” (Red de CRC de la OMM) por la Organización.

Nodo: Cada centro de una Red de CRC designada se denominará “nodo”. Un nodo llevará a cabo para la región o subregión definida por la asociación regional una o varias de las actividades obligatorias de los CRC (por ejemplo, predicciones a largo plazo, vigilancia del clima, servicios de datos climáticos, formación).

Un CRC de la OMM no tiene que pertenecer necesariamente a un Servicio Meteorológico Nacional (SMN), pero un candidato a la designación de CRC que no sea un SMN debe ser nombrado por el Representante Permanente del país Miembro correspondiente.

Dentro de cada Red de CRC de la OMM, un nodo desempeñará las funciones de “punto de contacto” para las cuestiones de comunicación, coordinación de la presentación de informes, etc., así como para un determinado nivel de coordinación de la Red.

Criterios detallados para las funciones obligatorias de los CRC de la OMM

Función: Actividades operacionales para las predicciones a largo plazo

Actividades	Criterios
Interpretar y evaluar las predicciones a largo plazo de los Centros mundiales de producción, distribuir la información pertinente a los usuarios de los CRC y facilitar retroinformación a esos Centros mundiales	<p>Producto: evaluación de la fiabilidad y de los resultados de los Centros mundiales de producción o de los productos de los Centros principales encargados de las predicciones de conjuntos de modelos múltiples a largo plazo de manera argumentada (uso del Centro principal encargado del sistema de verificación normalizada de las predicciones a largo plazo) con respecto a la región de interés</p> <p>Tipo de resultado: textos, cuadros, figuras, etc.</p> <p>Elementos: temperatura media a 2 metros (m), precipitación total</p> <p>Frecuencia de actualización: mensual o, al menos, trimestral</p>
Elaborar productos regionales y subregionales adaptados a las necesidades de los usuarios de los CRC y, en particular, las proyecciones estacionales etc.	<p>Producto: probabilidades para las categorías terciles (o cuantiles apropiadas) para la región o la subregión</p> <p>Elementos: temperatura media a 2 m, precipitación total</p> <p>Tipo de resultado: imágenes reproducidas (mapas, diagramas), textos, cuadros, datos digitales</p> <p>Período de predicción: de 1 a 6 meses</p> <p>Frecuencia de actualización: de 10 días a 1 mes</p>
Redactar una declaración consensual sobre las predicciones regionales o subregionales	<p>Producto: declaración consensual sobre las predicciones regionales o subregionales</p> <p>Elementos: temperatura media a 2 m, precipitación total</p> <p>Tipo de resultado: informe</p> <p>Período de predicción: un período significativo desde el punto de vista climatológico (de 1 mes a 1 año)</p> <p>Frecuencia de actualización: al menos una vez al año (será definida por la región)</p>
Realizar la verificación de los productos cuantitativos de predicción a largo plazo elaborados por los CRC, principalmente por medio del intercambio de predicciones básicas y datos de análisis retrospectivos	<p>Producto: conjuntos de datos de verificación (por ejemplo, índice del sistema normalizado de verificación de las predicciones a largo plazo, índice de comparación de Brier, característica de funcionamiento relativa, índice de comparación de las tasas de acierto)</p> <p>Elementos: temperatura media a 2 m, precipitación total</p>
Proporcionar a los usuarios de los CRC acceso en línea a los productos y servicios de estos Centros	<p>Producto: portal de datos/información en línea</p>
Evaluar la utilización de los productos y servicios de los CRC sobre la base de la retroinformación facilitada por sus usuarios	<p>Producto: análisis de la retroinformación facilitada (por medio de una plantilla)</p> <p>Frecuencia de actualización: anual, en el marco de los informes ordinarios de los CRC a las asociaciones regionales de la OMM</p>

Función: Actividades operativas para la vigilancia del clima

Actividades	Criterios
Realizar diagnósticos climáticos que comprendan análisis de la variabilidad del clima y de los extremos climáticos a escala regional y subregional	<p>Producto: boletín de diagnóstico climático, que contendrá cuadros, mapas y productos relacionados</p> <p>Elementos: temperaturas media, máxima y mínima, precipitación total, otros elementos (especialmente las variables climáticas esenciales del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC)), que determinará la región</p> <p>Frecuencia de actualización: mensual</p>
Establecer una climatología histórica de referencia para la región y/o subregiones	<p>Producto: base de datos de valores climatológicos medios para diversos períodos de referencia</p> <p>Resolución espacial: por estación</p> <p>Resolución temporal: mensual, como mínimo</p> <p>Elementos: temperaturas media, máxima y mínima, precipitación total, otros elementos (especialmente las variables climáticas esenciales del SMOC), que determinará la región)</p> <p>Frecuencia de actualización: como mínimo 30 años y, preferiblemente, 10</p>
Establecer un sistema regional de vigilancia del clima	<p>Producto: advertencias e información climáticas para los usuarios de los CRC</p> <p>Frecuencia de actualización: cuando sea necesario, atendiendo a la predicción de las anomalías climáticas regionales significativas</p>

Función: Servicios operacionales de datos en apoyo de las actividades operacionales de predicción a largo plazo y de vigilancia del clima

Actividades	Criterios
Elaborar conjuntos de datos climáticos regionales sometidos a un control de la calidad, reticulares cuando proceda	<p>Producto: conjuntos de datos climáticos regionales sometidos a un control de la calidad, reticulares cuando proceda, conformes a las directrices de la Comisión de Climatología (CCI) sobre los procedimientos de garantía y control de la calidad</p> <p>Resolución temporal: diaria</p> <p>Elementos: temperaturas media, máxima y mínima y precipitación total, como mínimo</p> <p>Frecuencia de actualización: mensual</p>
Facilitar bases de datos climáticos y prestar servicios de archivado de datos a petición de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN)	<p>Producto: bases de datos nacionales con metadatos, accesibles al SMHN de que se trate (servicio de copia de seguridad, sitio de desarrollo, etc.)</p> <p>Elementos: los que determine el SMHN</p> <p>Frecuencia de actualización: a petición del SMHN</p>

Función: Formación sobre la utilización de los productos y servicios operacionales de los CRC

Actividades	Criterios
Proporcionar información sobre los métodos y las especificaciones de los productos obligatorios de los CRC y directrices para su utilización	<p>Productos: manuales, documentos de orientación y notas informativas</p> <p>Frecuencia de actualización: cada vez que se revise, se introduzca o se deje de producir un método o un producto</p>
Coordinar la formación de los usuarios de los CRC en la interpretación y utilización de los productos obligatorios de los CRC	<p>Productos: encuesta y análisis sobre las necesidades de formación regionales y propuestas de actividades de formación</p>

Nota: *En el Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción se enumeran y especifican funciones de CRC adicionales “altamente recomendadas” en los ámbitos de las predicciones y las proyecciones climáticas, los servicios no operacionales de datos, la coordinación, la formación, la creación de capacidad y la investigación y el desarrollo. Se insta a los CRC de la OMM y a las Redes de CRC de la OMM a que desempeñen cuantas funciones altamente recomendadas les sea posible, sobre la base de las necesidades regionales relacionadas.*

Pasos recomendados para la designación de un “CRC de la OMM” o de una “Red de CRC de la OMM”

Si una organización de vocación climática desea ser designada por la OMM como CRC de la OMM o si un grupo de entidades de ese tipo desea ser designado como Red de CRC de la OMM, se recomienda que se sigan los siguientes pasos:

Paso 0 Se insta encarecidamente a las asociaciones regionales (AR) a que realicen una encuesta entre los Miembros sobre las necesidades regionales y la capacidad para prestar servicios en calidad de CRC con miras a apuntalar las decisiones relacionadas con las entidades candidatas a la obtención de la condición de CRC de la OMM. A través de la Secretaría de la OMM puede obtenerse un modelo de plantilla para la encuesta*, que se basa en las funciones obligatorias que debe desempeñar una entidad para optar a la designación de CRC y en las funciones conexas altamente recomendadas. Ese modelo de plantilla puede modificarse según las necesidades regionales.

Nota: Teóricamente la AR adopta una resolución por la que se compromete oficialmente a establecer CRC, lo que incluye la puesta en marcha de una fase piloto, durante una de sus reuniones ordinarias. Esta resolución se basa en una encuesta conexas sobre las necesidades regionales y la capacidad para prestar servicios en calidad de CRC y debería facultar a un grupo o equipo de trabajo u otro órgano apropiado subordinado al presidente de la AR en cuestión para que elaborase un plan de ejecución del CRC de la OMM sobre la base del consenso mutuo entre las partes interesadas pertinentes.

Paso 1 El CRC candidato debe ponerse en contacto* con el presidente de la AR a través del Representante Permanente del país en el que se encuentre, y con la aprobación de éste, debe manifestar su intención de ser designado CRC de la OMM y poner en marcha la fase piloto.

Notas:

- 1) *Se recomienda encarecidamente que los CRC candidatos participen en una fase piloto durante la cual i) crearán capacidades para desempeñar las funciones obligatorias de un CRC, ii) desempeñarán cualesquiera otras funciones de gran prioridad en la región, y iii) se prepararán para demostrar que cumplen los requisitos establecidos en el Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción. Los programas piloto se organizarán a través de las asociaciones regionales, a discreción de sus miembros. La duración de la fase piloto se determinará en función de las necesidades, sobre la base de un estudio caso por caso. El título oficial de CRC de la OMM, sin embargo, sólo se concede cuando ha finalizado el proceso de designación de la OMM.*
- 2) *Si un grupo de centros desea ejercer colectivamente todas las funciones exigidas a un CRC de la OMM (en ese caso, el grupo de centros se denomina Red de CRC de la OMM), el presidente de la AR podría facultar a cualquier grupo de coordinación pertinente de la AR con vocación climática para que proporcionara la asistencia necesaria en materia de coordinación a lo largo de todo el proceso de designación.*

- Paso 2.** El presidente de la AR informará por escrito al presidente de la CCI, con copia al presidente de la CSB y al Secretario General, de la intención expresada por el candidato. En consulta con la CCI, el grupo de coordinación pertinente de la AR con vocación climática y la Secretaría de la OMM, el presidente de la AR examinará los criterios de designación (según las directrices del Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción, Vol. 1, Aspectos mundiales), las respectivas normas regionales y cualesquiera CRC piloto o existentes de la región. Si es necesario, el presidente de la AR proporcionará información sobre las necesidades regionales y el cumplimiento de los criterios de designación de la OMM.
- Paso 3** Durante la fase de preparación para la designación, el candidato trabajará en colaboración con el grupo de coordinación pertinente de la AR con vocación climática, la CCI, otros expertos designados por el presidente de la AR, otros CRC de la OMM en la región, si los hubiere, la Secretaría de la OMM y, de ser posible, los centros mundiales de producción de predicciones de la OMM existentes.
- Paso 4** Después de finalizar con éxito la fase piloto y sobre la base de la respectiva evaluación positiva del grupo de coordinación (de vocación climática) facultado de la AR, el presidente de la AR transmitirá al Secretario General una solicitud de designación oficial del candidato como CRC de la OMM. En dicha solicitud proporcionará información y documentación sobre el proceso cursado y una evaluación de la capacidad para satisfacer los requisitos establecidos en los criterios de designación.
- Paso 5** El Secretario General de la OMM organizará las consultas pertinentes con el presidente de la CCI y asumirá cualesquiera compromisos con el presidente de la AR.
- Paso 6** Si el presidente de la CCI aprueba el cumplimiento satisfactorio de los criterios de designación, el Secretario General remitirá la solicitud de designación oficial al presidente de la CSB para que adopte las medidas que considere necesarias, y enviará copia al presidente de la CCI y al presidente de la AR para su información.

- Paso 7** La CSB, por conducto de sus órganos pertinentes, estudiará la solicitud presentada y examinará las preocupaciones con la AR y la CCI a través de la Secretaría de la OMM. La propuesta tal vez deba volver a presentarse con todas las aclaraciones necesarias.
- Paso 8** Cuando proceda, la CSB invitará al candidato a presentar la propuesta (en forma de enmienda al Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción) en una de sus reuniones para la adopción de decisiones. La presentación de la propuesta se complementará con la demostración respectiva de capacidades, a través de la documentación así como de la presentación oral. La Secretaría de la OMM colaborará en la elaboración de la enmienda propuesta al Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción.
- Paso 9** Con la aprobación de los miembros de la CSB, la enmienda del Manual se presentará al Congreso o al Consejo Ejecutivo de la OMM para su aprobación.
- Paso 10** Cuando la OMM haya dado su aprobación definitiva, se revisará el Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción y se informará por escrito a la AR y al candidato de la designación de los respectivos "CRC de la OMM" o de la "Red de CRC de la OMM".

*los modelos de plantillas pertinentes están disponibles en el siguiente sitio web: <http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcasp/RCCs.html>.

Nota: Cuestiones que debe abordar un candidato antes de solicitar la designación de la OMM

Para desempeñar las funciones de un CRC de acuerdo con las normas establecidas en el Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción de forma experimental o como centro designado, un centro o grupo de centros necesita lo siguiente:

- i) un mandato interno claro y mandatos claros del país anfitrión y la asociación regional pertinente de la OMM para emprender y continuar realizando actividades con gran claridad, coherencia y relación con el clima en beneficio de una región o subregión;*
- ii) recursos adecuados para crear y dirigir el centro de forma coherente, por ejemplo infraestructura física (computadoras, oficinas, equipos, suministros, etc.), sistemas de comunicación (Internet, teléfonos, fax, equipos de recepción de datos satelitales, etc.), recursos básicos necesarios (electricidad, agua, alumbrado, calefacción, refrigeración, etc.) y recursos humanos, incluidos, entre otras cosas, personal administrativo, personal de apoyo técnico, especialistas en datos climáticos, analistas, predictores y especialistas del servicio. La cantidad y naturaleza de los recursos necesarios para crear y dirigir un CRC de la OMM dependerá de una serie de factores, tales como el alcance del programa que debe llevarse a cabo y el alcance de la región en la que se ejecutará.*

Dos ejemplos de modelos de CRC de la OMM (a mediados de 2010)

Asociación Regional II

La AR II decidió establecer centros multifuncionales y/o centros especializados. La decimocuarta reunión de la CSB y, posteriormente, la 61ª reunión del Consejo Ejecutivo, designaron oficialmente al Centro Climático de Beijing (BCC) en China y al Centro Climático de Tokio (TCC) en Japón (multifuncional) como CRC de la OMM en 2009 (CRC Beijing y CRC Tokio, respectivamente, cf. www.rccra2.org). Se señaló que Arabia Saudita, India, Irán y la Federación de Rusia también habían manifestado su interés por establecer centros de este tipo en la Región II.

Asociación Regional VI

La AR VI decidió establecer una Red de CRC de la OMM, empezando por tres nodos sobre datos climáticos, vigilancia del clima y predicciones a largo plazo. Los nodos están dirigidos colectivamente por consorcios bajo la coordinación de un instituto principal. La estructura actual en la fase piloto es la siguiente:

Nodo del CRC sobre datos climáticos: KNMI/Países Bajos (principal), Météo-France/Francia, OMSZ/Hungría, met.no/Noruega, RHMS/Serbia, SMHI/Suecia, TSMS/Turquía

Nodo del CRC sobre vigilancia del clima: DWD/Alemania (principal), Armstatehydromet/Armenia, Météo-France/Francia, KNMI/Países Bajos, RHMS/Serbia, TSMS/Turquía

Nodo del CRC sobre predicciones a largo plazo: Météo-France/Francia y ROSHYDROMET/Federación de Rusia (principales), met.no/Noruega, RHMS/Serbia, TSMS/Turquía

En la actualidad, DWD/Alemania funciona como centro de coordinación general de la Red de CRC experimentales de la AR IV.

Nota: De acuerdo con las decisiones de la decimocuarta reunión de la CSB, el reflejo de una Red de CRC de la OMM en el Volumen I "Aspectos mundiales" del Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción se define de la siguiente manera: Red de CRC (Región) 'NOMBRE DE CIUDAD', Nodo 1, 'NOMBRE DE CIUDAD', Nodo 2,... 'NOMBRE DE CIUDAD', Nodo X. El 'NOMBRE DE CIUDAD' se refiere solamente a los nodos principales. En el Volumen II "Aspectos regionales" del Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción figura una descripción más exhaustiva de las Redes de CRC de la OMM, que incluye referencias específicas a todos los miembros oficiales del consorcio.

Referencias:

Manual del Sistema Mundial de Proceso de Datos y de Predicción, Guía de prácticas climatológicas e informes de la decimocuarta reunión de la AR II, la decimocuarta reunión de la CSB, la 61ª reunión del Consejo Ejecutivo y la decimoquinta reunión de la AR VI.

Abreviaturas:

AR:	Asociación Regional de la OMM	CSB:	Comisión de Sistemas Básicos de la OMM
CCI:	Comisión de Climatología de la OMM	SIO:	Sistema de Información de la OMM
CPRD:	Centros de producción o de recopilación de datos (SIO)	SMN:	Servicio Meteorológico Nacional
CRC:	Centros Regionales sobre el Clima de la OMM	SMOC:	Sistema Mundial de Observación del Clima

Para más información, diríjase a:

Sr. R. Kolli, Jefe de la División de aplicaciones y de servicios climáticos

Oficina de predicción del clima y de adaptación al cambio climático del Departamento del clima y del agua

Organización Meteorológica Mundial, 7 bis avenue de la Paix, 1211 Ginebra 2, Suiza

Tel: +41 (0)22 730 83 77; Fax: + 41 (0)22 730 80 42, correo electrónico: RKolli@wmo.int

http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/wcasp/wcasp_home_en.html