

EXAMEN DEL PROGRAMA DEL SMOC

INFORME DE SÍNTESIS
MARZO DE 2014

Atmósfera

Océano

Tierra



ICSU

Consejo Internacional para la Ciencia



PNUMA

SMOC-181

© Organización Meteorológica Mundial, 2014

La OMM se reserva el derecho de publicación en forma impresa, electrónica o de otro tipo y en cualquier idioma. Pueden reproducirse pasajes breves de las publicaciones de la OMM sin autorización siempre que se indique claramente la fuente completa. La correspondencia editorial, así como todas las solicitudes para publicar, reproducir o traducir la presente publicación parcial o totalmente deberán dirigirse al:

Presidente de la Junta de publicaciones
Organización Meteorológica Mundial (OMM)
7 bis, avenue de la Paix
Case postale 2300
CH-1211 Genève 2, Suiza

Tel.: +41 (0) 22 730 84 03
Fax: +41 (0) 22 730 80 40
Correo electrónico: Publications@wmo.int

NOTA

Las denominaciones empleadas en las publicaciones de la OMM y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen no entrañan, de parte de la Organización, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La mención de determinados productos o sociedades mercantiles no implica que la OMM los favorezca o recomiende con preferencia a otros análogos que no se mencionan ni se anuncian.

Las observaciones, interpretaciones y conclusiones expresadas en las publicaciones de la OMM por autores cuyo nombre se menciona son únicamente las del autor y no reflejan necesariamente las de la Organización ni las de sus Miembros.

RESUMEN	3
1 FUNDAMENTOS LÓGICOS DEL EXAMEN	3
1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
1.2 ESTRUCTURA DEL EXAMEN	5
2. PROCESO DE EXAMEN	6
2.1 AUTOEVALUACIÓN	6
2.2 ENCUESTA DE LA COMUNIDAD GENERAL DEL SMOC	6
2.3 ENTREVISTAS PERSONALES	7
2.4 JUNTA DE EXAMEN	7
3. CONSIDERACIONES DE LA JUNTA DE EXAMEN RESPECTO DE LOS DATOS REUNIDOS Y LAS CONCLUSIONES	7
3.1 PERTINENCIA DEL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DEL SMOC	7
3.2 LOGROS DEL PROGRAMA	9
3.3 RETOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SMOC	9
3.4 VISIÓN Y PLANES FUTUROS	10
4. RECOMENDACIONES	11
4.1 EQUILIBRIO Y PERTINENCIA DEL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DEL SMOC	11
4.2 LOGROS DEL PROGRAMA DEL SMOC	12
4.3 LA RELACIÓN DEL SMOC CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y NACIONALES	13
4.4 FUNCIONES, MECANISMOS Y GOBERNANZA DEL PROGRAMA DEL SMOC	14
4.5 VISIÓN PARA EL FUTURO	16
5. DECLARACIÓN FINAL DE LA JUNTA DE EXAMEN	19
REFERENCIAS	20
AGRADECIMIENTOS	20

ICSU



Fundado en 1931, el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU) es una organización no gubernamental integrada por miembros internacionales, entre ellos órganos científicos nacionales y uniones científicas internacionales. La “familia” del ICSU incluye también a más de 20 órganos interdisciplinarios (redes científicas internacionales establecidas para abordar áreas específicas de investigación). Por medio de esas redes, el ICSU coordina la investigación interdisciplinaria sobre importantes cuestiones de interés tanto para la ciencia como para la sociedad. Además, el ICSU aboga activamente por la libertad en el ejercicio de la actividad científica, promueve el acceso equitativo a la información y los datos científicos, y facilita la educación científica y la creación de capacidad. [<http://www.icsu.org>]

COI



La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) fue creada en 1960. En nombre de sus Estados Miembros, la COI promueve la cooperación internacional y coordina programas de investigación, desarrollo sostenible, protección del medio marino y creación de capacidad para mejorar la gestión y los procesos decisorios. La COI facilita la coordinación interinstitucional en el sistema de las Naciones Unidas mediante el mecanismo de ONU-océanos, y ayuda a evaluar el estado del medio marino e informar al respecto. Por medio del Sistema Mundial de Observación de los Océanos, la COI contribuye a mejorar la oceanografía operacional, las predicciones meteorológicas y climáticas y el seguimiento. [<http://ioc-unesco.org>]

PNUMA



El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) es un programa internacional que coordina las actividades de las Naciones Unidas relacionadas con el medio ambiente prestando asistencia a los países en desarrollo en la aplicación de políticas y prácticas ecológicamente racionales. El PNUMA fue establecido en junio de 1972 con ocasión de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Sus actividades abarcan una amplia gama de cuestiones relativas a la atmósfera, los ecosistemas marinos y terrestres, la gobernanza ambiental y la economía verde. El PNUMA ha prestado asistencia en la elaboración de directrices y tratados sobre cuestiones tales como el comercio internacional de productos químicos potencialmente nocivos, la contaminación atmosférica transfronteriza y la contaminación de las vías navegables. En 1988, el PNUMA y la OMM establecieron conjuntamente el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). [<http://www.unep.org>]

OMM



La Organización Meteorológica Mundial (OMM) es un organismo especializado de las Naciones Unidas. Es el portavoz autorizado del sistema de las Naciones Unidas sobre el estado y el comportamiento de la atmósfera de la Tierra, su interacción con los océanos, el clima que genera y la consiguiente distribución de los recursos hídricos. En la actualidad, 191 Estados y seis territorios son miembros de la OMM. La Organización sucedió a la Organización Meteorológica Internacional, fundada en 1873. Establecida en 1950, la OMM se convirtió un año más tarde en el organismo de las Naciones Unidas especializado en meteorología (el tiempo y el clima), hidrología operativa y ciencias geofísicas conexas. [<http://www.wmo.int>]

RESUMEN

Tras 20 años de funcionamiento era necesario, desde hacía mucho tiempo, realizar un examen del programa del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC). Los patrocinadores de ese programa aceptaron la propuesta de examen y, en diciembre de 2012, el Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) nombró para tal fin a un presidente e invitó a los patrocinadores a que nombrasen a los miembros de una Junta de Examen.

El presente documento se basa en el Informe completo sobre el examen del programa del SMOC. Tiene por finalidad proporcionar a la comunidad del SMOC y a las instancias decisorias un panorama general del proceso de examen, así como de las conclusiones y recomendaciones. El examen del SMOC comenzó oficialmente con la primera reunión de la Junta de Examen del SMOC, celebrada en Ginebra los días 26 y 27 de marzo de 2013, y continuó durante ese año; se previó que finalizaría en abril de 2014. El examen estuvo a cargo de una Junta de Examen cuyos miembros fueron nombrados por los patrocinadores del programa, a saber: el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

La Junta de Examen reunió datos por cuatro vías diferentes: 1) una autoevaluación realizada por el presidente actual y los presidentes anteriores del Comité Directivo del SMOC, y por antiguos directores de la Secretaría del SMOC; 2) una encuesta distribuida entre la amplia comunidad del SMOC; 3) algunas entrevistas personales a altos representantes de los patrocinadores del programa del SMOC; y 4) la evaluación e interpretación activa y sopesada de los resultados por parte de los miembros de la Junta de Examen.

El resultado del examen se traduce en una serie de reflexiones críticas sobre el SMOC, que son las conclusiones de la Junta de Examen. Esas conclusiones se resumen en lo siguiente:

Sin duda alguna, el programa del SMOC debe continuar. Es indispensable. Si dejara de existir sería preciso restablecerlo. Ahora bien, para adecuarlo a las necesidades futuras es necesario reformular su memorando de entendimiento sobre la base de un examen en profundidad de todos sus capítulos y anexos. Un memorando de entendimiento revisado debería reflejar todos los elementos que se incorporaron anteriormente, junto con nuevos entendimientos y compromisos de los patrocinadores, incluidos un mecanismo de cooperación más eficaz y una estructura optimizada para la Secretaría, el Comité Directivo y sus grupos de expertos. Además, una base financiera más estable constituye un requisito previo para todo lo demás.

La Junta de Examen preparó 18 recomendaciones basadas en las conclusiones. Cabe esperar que esas recomendaciones ayuden a los patrocinadores a estudiar futuras medidas de apoyo al programa del SMOC.

1 FUNDAMENTOS LÓGICOS DEL EXAMEN

El viernes 29 de junio de 2012, durante la 64ª reunión del Consejo Ejecutivo de la OMM celebrada en Ginebra, el programa del SMOC conmemoró oficialmente el 20º aniversario del Sistema Mundial de Observación del Clima. Este hito ofreció una oportunidad para examinar los orígenes del SMOC, reseñar los logros de sus primeros 20 años y prever las oportunidades y los retos que podría encontrar el programa en el futuro.

Este conjunto de tareas se presentó en la 19ª reunión del Comité Directivo del SMOC, que tuvo lugar del 20 al 23 de septiembre de 2011 en el Centro europeo de predicción meteorológica a medio plazo (CEPMMP), con sede en Reading (Reino Unido). En esa reunión, las deliberaciones sobre el punto del orden del día relativo al papel del SMOC se centraron en la propuesta de examen del programa del SMOC.

El programa del SMOC ha logrado éxitos notables en el pasado, pero varios acontecimientos recientes de importancia exigen un nuevo examen del memorando de entendimiento del SMOC. Esos nuevos acontecimientos incluyen el establecimiento de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra (GEOS) del Grupo de observación de la Tierra (GEO), así como la mayor atención que los países están prestando a la adaptación a la variabilidad del clima y al cambio climático. Además, el establecimiento y la ejecución del Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC), el Sistema mundial integrado de sistemas de observación de la OMM (WIGOS) y las recientes conclusiones del Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) guardan relación con el programa del SMOC. Asimismo, el SMOC evalúa la idoneidad de las observaciones mundiales del clima para el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y esa evaluación se consideró en el marco del examen del programa.

Por último, un examen del programa del SMOC puede servir de base para revisar y actualizar tanto el memorando de entendimiento del SMOC como su Plan estratégico. Además, el examen periódico de los programas es, por supuesto, una buena práctica.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Sistema Mundial de Observación del Clima, patrocinado por la Organización Meteorológica Mundial, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Consejo Internacional para la Ciencia, fue establecido en la primera reunión del Comité Mixto Científico y Técnico del SMOC, celebrada en Ginebra en abril de 1992, como respuesta a una creciente demanda de información sobre el sistema climático mundial.

El concepto básico del SMOC se estableció en el memorando de entendimiento de 1992, en el que también se indicaron sus metas, objetivos y principios, que se han ido desarrollando y perfeccionando a lo largo de los años. El memorando de entendimiento original enumeraba los objetivos del SMOC en apoyo de todos los aspectos del Programa Mundial sobre el Clima (PMC) y de los aspectos pertinentes de otros programas mundiales relacionados con el clima, incluidos, en última instancia, el Programa Internacional Geosfera-Biosfera y otros programas de la Asociación de Investigaciones Científicas sobre el Sistema Terrestre. Además, el SMOC respalda la función de evaluación del IPCC y la función normativa de la CMNUCC, especialmente para satisfacer las necesidades de vigilancia del sistema climático y de detección del cambio climático. El SMOC ayuda a esos programas a vigilar los efectos del cambio climático y las respuestas que se aportan, en particular cuando afectan los ecosistemas terrestres y el nivel medio del mar. Para ello, suministra datos útiles para el desarrollo económico nacional, y realiza investigaciones orientadas a mejorar el conocimiento, la modelización y las predicciones de la evolución del sistema climático.

El memorando de entendimiento actual data de 1998. En particular, según ese instrumento, los patrocinadores acuerdan que el Comité Directivo será el principal órgano científico y técnico encargado de formular

el concepto y el alcance generales del SMOC y de asesorar sobre cuestiones relativas al futuro desarrollo de ese Sistema. En virtud del memorando de entendimiento, la Secretaría del SMOC presta asistencia al Comité Directivo y, consiguientemente, a los equipos y grupos de trabajo establecidos por el Comité. Además, cumple funciones de enlace con los órganos pertinentes de los patrocinadores y otras organizaciones en lo relativo a cuestiones científicas y técnicas, la preparación de documentación y servicios de información, así como a la organización, planificación y coordinación, con arreglo a las disposiciones financieras establecidas en el memorando de entendimiento y a la orientación impartida por el Comité Directivo.

La Secretaría del SMOC se encuentra en la Sede de la OMM, en Ginebra, e incluye un director y un auxiliar administrativo financiados directamente por la OMM, además de dos o tres funcionarios financiados por diversos medios y contratados generalmente a corto plazo. El presidente del Comité Directivo presenta informes anuales a los patrocinadores. En una carta adjunta, el presidente puede poner de relieve asuntos específicos y señalar otras cuestiones importantes.

A lo largo de los años, el SMOC ha prestado apoyo a muchos de los programas e iniciativas de sus organizaciones patrocinadoras. La necesidad y la demanda de información sobre el clima mundial nunca fueron mayores. Numerosas regiones del mundo se ven afectadas por cambios climáticos a los que se debe hacer frente sin demora. Sensibilizar sobre la necesidad de que las observaciones del clima estén disponibles en todo el mundo para respaldar la adopción de decisiones exigió muchos años de trabajo del IPCC en la evaluación de la bibliografía sobre ciencia climática y del Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC) en la promoción de la evolución del estado de la ciencia climática. Cambios recientes en el ámbito de la observación del clima han dado lugar a un marco para los servicios climáticos en constante evolución, no solo para el IPCC y el PMIC, sino también para los programas de los patrocinadores del SMOC, entre ellos Future Earth, Blue Planet, el Programa de Investigaciones sobre la Vulnerabilidad, el Impacto y la Adaptación al Cambio Climático (PROVIA), el Marco Mundial para los Servicios Climáticos y muchos otros.

1.2 ESTRUCTURA DEL EXAMEN

Según se mencionó anteriormente, el examen fue realizado por una Junta de Examen nombrada por los patrocinadores del programa, el Consejo Internacional para la Ciencia, la Organización Meteorológica Mundial, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. La Junta de Examen estaba integrada por expertos nombrados por las cuatro organizaciones patrocinadoras. Cada organización aprobó el mandato para el examen y formuló sugerencias relativas a la composición de la Junta de Examen.

El Informe completo consta de seis partes, a saber:

- la primera, en la que se explican los fundamentos lógicos del examen;
- la segunda, en la que se describe el proceso de examen;
- la tercera, en la que se presentan los datos reunidos mediante diferentes mecanismos del proceso de examen;
- la cuarta, en la que se analizan las enseñanzas adquiridas por la Junta de Examen en el proceso de examen;
- la quinta, en la que se proporciona una lista de observaciones y recomendaciones derivadas del examen; y
- la sexta, que contiene una declaración final formulada por la Junta de Examen.

Por último, en una serie de anexos se facilita documentación de información general y mayores detalles.

El presente Informe de síntesis se basa en el Informe completo y se distribuye de acuerdo con las instrucciones de los patrocinadores del programa.

2. PROCESO DE EXAMEN

La Junta de Examen recopiló datos mediante cuatro mecanismos diferentes. A continuación se los examina en detalle.

2.1 AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación se centra en la manera en que el Comité Directivo del SMOC percibe sus logros alcanzados y en su comprensión de los retos y oportunidades futuros. Los materiales utilizados para la autoevaluación incluyen:

- a) una presentación a cargo del actual presidente del Comité Directivo del SMOC, profesor Adrian Simmons, seguida de una ronda de preguntas y respuestas. Esta presentación se ofreció durante la primera reunión de la Junta de Examen del SMOC, que tuvo lugar en marzo de 2013.
- b) un documento del grupo de reflexión, presentado con ocasión del 20º aniversario del SMOC. El grupo de reflexión se organizó como parte de la conmemoración del 20º aniversario del SMOC. La preparación de ese documento se vio favorecida por el hecho de que numerosas personas que habían reflexionado sobre el SMOC a lo largo de los años se hallaban en Ginebra para participar en la conmemoración. Entre ellas se encontraban expresidentes del Comité Directivo y exdirectores de la Secretaría del SMOC. También asistieron algunos miembros actuales del Comité Directivo del SMOC, algunos presidentes de comisiones de la OMM y varios miembros del Consejo Ejecutivo de la OMM.
- c) un artículo periodístico (Houghton y otros, 2012) que describe la trayectoria del SMOC en sus 20 años de historia. Ese artículo fue preparado por el presidente actual y los presidentes anteriores del Comité Directivo del SMOC y del Comité Mixto Científico y Técnico del SMOC, en reconocimiento a los logros del SMOC.

2.2 ENCUESTA DE LA COMUNIDAD GENERAL DEL SMOC

Los miembros de la Junta de Examen elaboraron el cuestionario de la encuesta durante su primera reunión, celebrada en marzo de 2013. La Junta de Examen acordó que el cuestionario se distribuiría entre destinatarios específicos por medio de la aplicación de encuestas en línea “Survey Monkey” (www.SurveyMonkey.com). El cuestionario constaba de 33 preguntas de opción múltiple y abarcaba ampliamente las cinco secciones que componían la encuesta, a saber:

- Sección 1. Equilibrio y pertinencia del memorando de entendimiento del SMOC (preguntas 1 a 6)
- Sección 2. Logros del programa del SMOC (preguntas 7 a 12)
- Sección 3. Relación del SMOC con organizaciones internacionales y nacionales (preguntas 13 a 17)
- Sección 4. Funciones y mecanismos del programa del SMOC (preguntas 18 a 25)
- Sección 5. Visión y planes futuros (preguntas 27 a 33)

El cuestionario de la encuesta se envió a expertos de cada uno de los patrocinadores, así como a suministradores de datos. Se distribuyeron 150 cuestionarios en total y la Junta recibió 54 respuestas. La Junta de Examen consideró que la devolución de más de la tercera parte de los cuestionarios era un resultado muy satisfactorio.

Con fines de referencia, el Informe completo incluye copias de:

- el cuestionario de la encuesta, en el anexo 5;
- las estadísticas de la encuesta, en el anexo 6;
- los comentarios de la encuesta, en el anexo 7.

2.3 ENTREVISTAS PERSONALES

Se entrevistaron personas que ocupaban altos cargos en organismos asociados y que estaban familiarizadas con el programa. Con las entrevistas, realizadas por el presidente de la Junta de Examen, se procuraba examinar en profundidad determinados aspectos, así como incrementar los resultados estadísticos y completar los comentarios del cuestionario de la encuesta.

En general, las entrevistas se basaron en la estructura del cuestionario, aunque no incluyeron necesariamente todas las preguntas; en cambio, ofrecieron la oportunidad de realizar un examen más abierto y formular comentarios. Los entrevistados proporcionaron un panorama claro de los cambios necesarios y ofrecieron asesoramiento sobre la futura interacción del SMOC con sus patrocinadores. Las aportaciones de esos entrevistados contribuyeron a la formulación de las conclusiones y recomendaciones que se recogen en el presente Informe. Para mayores detalles véase el Informe completo (Sección 3.3 – Entrevistas).

2.4 JUNTA DE EXAMEN

Los miembros de la Junta de Examen del SMOC se nombraron a propuesta de los patrocinadores, teniendo en cuenta su conocimiento profundo del programa y su capacidad para representar las perspectivas de los patrocinadores, el Comité Directivo y la Secretaría. Los miembros de la Junta de Examen orientaron la elaboración de la estructura, el proceso y el diseño de la encuesta del examen, y analizaron e interpretaron los resultados. Por último, formularon sugerencias y comentarios adicionales para ayudar a subsanar deficiencias de conocimientos y orientar la redacción del presente Informe. En el anexo 1 del Informe completo figura la lista de los miembros de la Junta de Examen.

La Junta de Examen se reunió oficialmente en la sede de la OMM, en Ginebra, en marzo y octubre de 2013. El informe se completó en marzo de 2014, tras su examen por parte de los patrocinadores del programa.

3. CONSIDERACIONES DE LA JUNTA DE EXAMEN RESPECTO DE LOS DATOS REUNIDOS Y LAS CONCLUSIONES

3.1 PERTINENCIA DEL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DEL SMOC

El SMOC se estableció en 1992 como resultado de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima. El concepto y el mandato del programa se recogieron en un memorando de entendimiento. El programa cuenta con cuatro patrocinadores principales, a saber: la OMM, el COI, el PNUMA y el ICSU. Según el concepto y mandato originales,

el programa no estaba concebido para prestar servicios de observación, sino para representar el conjunto de elementos de observación del clima de los sistemas de observación. Por consiguiente, el SMOC es un programa que coordina un conjunto de actividades con características comunes. Sin embargo, la encuesta pone de manifiesto la necesidad de aclarar y comunicar con mayor precisión el papel y las funciones del SMOC. La encuesta reveló opiniones y conceptos muy diversos acerca de lo que es el SMOC. Una respuesta general podría resumirse de la siguiente manera: “El Sistema Mundial de Observación del Clima es una red de sistemas de observación coordinada internacionalmente y un programa de actividades que presta apoyo y fortalece a la red. Está concebido para satisfacer las cambiantes necesidades nacionales e internacionales de observaciones climáticas”.

La mayoría de los encuestados convinieron en que el memorando de entendimiento del SMOC y sus cinco puntos principales aún tenían vigencia. Además, consideraron que el memorando de entendimiento se debía revisar para adecuarlo a las necesidades futuras. Los encuestados indicaron que era necesario precisar las funciones y los cometidos futuros, y que se debían examinar con más detenimiento las relaciones con otros programas y actividades. Por ejemplo, los encuestados coincidieron en que había que centrar la atención en actividades del MMSC que abordaban importantes necesidades futuras, y en considerar a la GEOSS como vínculo secundario. El SMOC podría utilizar el MMSC como un mecanismo para determinar el ámbito de aplicación a escalas mundial y regional.

El SMOC continúa recibiendo un firme apoyo de sus cuatro patrocinadores principales. Un patrocinio más amplio del SMOC entraña un aspecto positivo, por cuanto pone de relieve un valor primordial del programa, a saber, la “independencia”. Desde un punto de vista menos positivo, un patrocinio más amplio puede también diluir el compromiso de los patrocinadores y el sentido de pertenencia. No obstante, como programa que recibe el apoyo de múltiples patrocinadores y que representa a una amplia gama de usuarios y partes interesadas, el SMOC puede atender a diferentes necesidades y valores. La encuesta mostró que el concepto del SMOC concitaba un apoyo claramente superior al 80 por ciento.

En opinión de los patrocinadores principales, el programa satisface muchas necesidades, a saber:

Para la OMM: por medio del sistema de las Naciones Unidas, el SMOC apoya la labor de la OMM relacionada con el clima. El SMOC es un elemento esencial del MMSC. Además, presta asistencia técnica a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales en relación con las observaciones del clima. Asimismo, el SMOC está desarrollando la plataforma de coordinación con los programas asociados, a la vez que presta apoyo a las actividades del WIGOS relativas al clima y satisface las constantes necesidades de observación del PMIC.

Para la COI: el SMOC presta asesoramiento a la COI y constituye el mecanismo de coordinación para el elemento climático del SMOC. Asimismo, es un mecanismo general del que puede servirse la Comisión Técnica Mixta OMM/COI sobre Oceanografía y Meteorología Marina (CMOMM) para realizar sus actividades y que define requisitos.

Para el PNUMA: el SMOC representa la columna vertebral de observación de las actividades regionales y sectoriales específicas del PNUMA, en particular en lo que respecta a estudios de vulnerabilidad e impacto.

Para el ICSU: el SMOC establece requisitos relativos a las observaciones del clima para la comunidad científica, y facilita el acceso a la información sobre el clima y a observaciones del clima procedentes de redes de investigación. El SMOC comparte con el ICSU el objetivo de la gratuidad del intercambio de datos y el acceso a la información.

3.2 LOGROS DEL PROGRAMA

La labor normativa del SMOC está ampliamente reconocida. Su autoridad concita el reconocimiento mundial. La inmensa mayoría de los encuestados estiman que el SMOC es un programa indispensable que está desempeñando un papel muy importante al representar las redes de observación del clima y promover la mejora y las aplicaciones de las observaciones mundiales del clima a largo plazo. El SMOC no genera productos de datos de observación, pero coordina con organizaciones que generan datos sobre el clima y posibilita el acceso público a esos productos de datos. Además, el SMOC colabora con la comunidad para definir y mejorar las normas y las posibilidades de utilización de los productos de datos en respuesta a las necesidades de una amplia gama de usuarios (tales como la comunidad científica y las aplicaciones de política mundial), y contribuye a realizar un seguimiento más integrado en múltiples ámbitos (atmósfera, tierra y océanos).

Sus principales logros en los últimos 20 años incluyen la elaboración del concepto y las normas de las variables climáticas esenciales, la promoción de los principios y actividades de vigilancia del clima, y los esfuerzos orientados a fortalecer las capacidades de observación mundiales y nacionales. El concepto y las especificaciones técnicas de las variables climáticas esenciales se han aceptado en todo el mundo como un instrumento eficaz para vigilar el clima de la atmósfera, los océanos y los ecosistemas terrestres. Además, se reconoce ampliamente la labor normativa del SMOC respecto de otros trabajos de observación. En todo el mundo se lo reconoce como un programa preeminente para las observaciones del clima. A raíz de estos logros, el SMOC puede coordinar y representar el conjunto de observaciones del clima clave a escala mundial.

El SMOC es valioso no solo para la OMM y sus demás patrocinadores. Muchas partes interesadas confían en el SMOC para satisfacer las necesidades de información cruciales de su misión y apoyan con determinación la labor del SMOC. Esas partes interesadas incluyen, por ejemplo, a varios programas o iniciativas de la OMM (el MMSC y el WIGOS, entre otros), la COI, el PNUMA, el ICSU, la CMNUCC, grupos de trabajo del IPCC, el GEO y el PMIC, así como la comunidad científica dedicada a la investigación sobre el cambio climático o ciencias de la Tierra que utiliza datos climáticos. El PMIC recurre al SMOC para obtener observaciones del clima constantes. El SMOC mantiene relaciones sólidas con muchos de sus asociados y se ha hecho merecedor de su confianza.

Los grupos de observación del espacio (por ejemplo, el Comité sobre Satélites de Observación de la Tierra (CEOS) y el Grupo de coordinación de los satélites meteorológicos (CGMS)) son importantes suministradores de datos que permiten generar sinergias gracias a la integración de observaciones *in situ*. El SMOC es un recurso valioso para crear la arquitectura de vigilancia del clima desde el espacio. En consecuencia, los organismos del CEOS están ensayando, investigando y desarrollando activamente productos satelitales de variables climáticas esenciales, en estrecha coordinación con el SMOC.

Los principales logros se describen más detalladamente en Houghton y otros, 2012.

3.3 RETOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SMOC

Los retos que afronta el SMOC son reales e inmediatos. En los últimos años han surgido programas mundiales con cometidos de observación del clima superpuestos. Para mantener su eficacia, el SMOC debe preservar su pertinencia y singularidad. Es preciso que aclare sus relaciones con otras organizaciones internacionales y nacionales. Esas relaciones son ambiguas en lo que concierne a muchos de sus papeles y funciones. Por ejemplo, cabe preguntarse qué diferencia hay entre el SMOC y el SMOO y entre el SMOC

y el Sistema Mundial de Observación Terrestre (SMOT) en lo que respecta a observaciones del clima. En cuanto al SMOC, el reto consiste en mantener sus singulares funciones y responsabilidades y, de ese modo, su idoneidad y eficacia en relación con los costos. La clarificación de esas relaciones ayudará al SMOC a seguir realizando aportaciones a sus partes interesadas. El SMOC podría funcionar como un elemento que establezca los requisitos de observaciones del clima, mientras que el SMOO, el SMOT y el WIGOS podrían actuar como elementos encargados de la aplicación. En ese caso, podría ser preciso actualizar y aclarar el memorando de entendimiento original.

El SMOC es el grupo que se perfila naturalmente como principal contribuyente al pilar de observación y vigilancia en el ámbito mundial del MMSC, que aborda requisitos y aplicaciones en todas las escalas. En las regiones que cuentan con planes de aplicación regionales organizados, el SMOC tuvo repercusiones positivas. El MMSC tendrá importantes necesidades en el futuro, y el SMOC debería prestarles particular atención. El SMOC podría utilizar el MMSC como mecanismo de determinación del ámbito de trabajo a escala mundial y regional. Análogamente, la GEOSS del GEO y el PNUMA también necesitan de un enfoque regional en sus programas de vigilancia y evaluación de desastres naturales, degradación de los suelos, deforestación, mitigación del cambio climático y adaptación a sus consecuencias, entre otras necesidades. Por ejemplo, la vigilancia y la evaluación que realiza el PNUMA tienden a centrarse en la región, por cuanto existen fuerzas regionales que ejercen mucha presión sobre el medio ambiente. El SMOC debería estar dispuesto a incorporar un enfoque regional en su programa de trabajo.

El SMOC es deficiente en lo que respecta a la comunicación y divulgación. Algunos usuarios potenciales no conocen las actividades del SMOC ni los servicios que presta. La comunicación entre el SMOC y otros programas internacionales sigue siendo esporádica e inconsistente. El fortalecimiento de la comunicación exigirá recursos adicionales, así como el apoyo de los patrocinadores y las partes interesadas del SMOC.

El SMOC ha realizado fructíferas evaluaciones de observaciones y vigilancia del clima a escala mundial, especialmente en los ámbitos de la atmósfera y los océanos. Sin embargo, la necesidad de evaluar los requisitos regionales y nacionales no se ha abordado apropiadamente. Persiste la necesidad de que el SMOC realice evaluaciones regionales de la vulnerabilidad y la adaptación (por ejemplo, seguridad alimentaria y salud comunitaria), los efectos antropógenos y el seguimiento de las actividades de mitigación.

Una vez que hayan reconocido estos retos y oportunidades, los patrocinadores deben ayudar al SMOC a mantener sus singulares funciones mientras este se adapta a las nuevas necesidades y al cambiante entorno operativo. Lamentablemente, los patrocinadores no están comprometidos de manera óptima con el futuro del SMOC. Por ejemplo, nunca se ha seguido la recomendación incluida en el actual memorando de entendimiento relativa al examen periódico del programa por parte de sus patrocinadores. Los exámenes periódicos podrían ayudar al SMOC a evaluar la eficacia de su labor y a detectar rápidamente los problemas.

3.4 VISIÓN Y PLANES FUTUROS

El entorno en el que funciona el SMOC ha cambiado significativamente en los últimos 20 años.

El SMOC y sus asociados deben velar por que el programa sea un mecanismo propiciador y orientador para los organismos encargados de comprender el cambio climático y darle respuesta. El SMOC no está solo en el campo de las observaciones del clima y del cambio climático, y ello conlleva muchas consecuencias. Se han

realizado avances en materia de datos satelitales, modelos numéricos, datos de radar y nuevas tecnologías de observación. No obstante, existen numerosas deficiencias, entre ellas una escasez de recursos (de personal y financieros), el distanciamiento de los patrocinadores, problemas de comunicación, brechas en las redes de observación y un apoyo insuficiente por parte de algunas regiones.

Sin duda alguna, el SMOC debe continuar. Es indispensable. Si dejara de existir sería preciso restablecerlo. Ahora bien, para adecuarlo a las necesidades futuras se ha de revisar el memorando de entendimiento. En esa revisión se deberían incluir todos los elementos que se incorporaron anteriormente, junto con nuevos entendimientos y compromisos entre los patrocinadores, tales como un mecanismo de cooperación más eficaz y una estructura optimizada para la Secretaría, el Comité Directivo y sus grupos de expertos. Además, una base financiera más estable constituye un requisito previo para todo lo demás.

Durante los últimos 20 años se han realizado importantes progresos técnicos, en gran medida relacionados con el mandato definido en el concepto del SMOC y el memorando de entendimiento. Un memorando de entendimiento actualizado definirá los principios modernos que permitirán al SMOC mantener su liderazgo en la esfera de las observaciones mundiales del clima.

4. RECOMENDACIONES

El SMOC es un programa activo y fructífero que satisface una amplia gama de necesidades de los usuarios relativas a las observaciones del clima coordinadas a escala mundial. Su objetivo consiste en facilitar observaciones generales de todo el sistema climático, incluida una serie de propiedades físicas, químicas y biológicas, así como de los procesos atmosféricos, oceánicos, hidrológicos, criosféricos y terrestres.

El SMOC colabora con programas operativos y de investigación, tanto en ejecución como previstos, dedicados a la observación del sistema climático mundial. El SMOC posibilita el desarrollo de esos programas con el fin de dar continuidad a las observaciones del clima. El SMOC ha decidido organizar observaciones en torno al concepto de variables climáticas esenciales. En la actualidad existen 50 variables climáticas esenciales definidas en los ámbitos atmosférico, oceánico y terrestre.



Recomendación 1 - El SMOC y sus patrocinadores deberían elaborar una declaración de su misión más sucinta. Diferentes documentos incluyen versiones distintas, y existen algunas declaraciones contradictorias.

En las páginas siguientes se formulan algunas recomendaciones específicas. El memorando de entendimiento contiene cinco puntos de acuerdo principales sobre cuya base se proponen las recomendaciones.

4.1 EQUILIBRIO Y PERTINENCIA DEL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO DEL SMOC

(Punto 1 del memorando de entendimiento) Cooperar en la organización y promoción de un Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) encargado de la coordinación de programas operativos y de investigación, en ejecución o previstos, dedicados a la observación del sistema climático mundial, y seguir desarrollando esos programas en la medida necesaria para dar continuidad a las observaciones.

Se alienta al SMOC a que prosiga con su fructífera labor de establecimiento de contactos con una amplia y diversa gama de redes de observación. El SMOC es un mecanismo reconocido que vela por que se realicen observaciones mundiales de alta calidad mediante la definición de metas y principios rectores claros para una amplia gama de variables climáticas esenciales.

 **Recomendación 2** - Los patrocinadores deberían revisar y actualizar todos los elementos del memorando de entendimiento con el fin de reflejar el entorno en el que el SMOC funciona en el presente.

La versión actual del memorando de entendimiento del SMOC data de 1998. El ámbito de aplicación general de ese memorando de entendimiento sigue siendo válido y pertinente. Sin embargo, el memorando de 1998 incluye una medida acordada que parece haberse debilitado en el último decenio:


ACUERDAN: que el presente memorando de entendimiento será revisado cada cuatro años por las organizaciones patrocinadoras, y que cada una de esas organizaciones podrá solicitar una revisión en cualquier momento.

4.2 LOGROS DEL PROGRAMA DEL SMOC


(Punto 2 del memorando de entendimiento) Que el SMOC apoye, entre sus objetivos de largo alcance, todos los aspectos del Programa Mundial sobre el Clima y los aspectos conexos de otros programas mundiales relacionados con el clima. En particular, el SMOC atenderá a las necesidades de datos para la vigilancia del sistema climático, la evaluación de los efectos de la variabilidad del clima y el cambio climático, y las aplicaciones para el desarrollo económico nacional, así como para la investigación orientada a mejorar el conocimiento, la modelización y la predicción del sistema climático.

El SMOC ha elaborado y aplicado con éxito el concepto de variables climáticas esenciales. Esas variables, revisadas periódicamente, proporcionan un marco organizativo para un conjunto heterogéneo de sistemas de observación *in situ* y por teledetección.

Aunque en general el SMOC es bien conocido por los operadores de sistemas de observación del clima y la comunidad de investigadores del clima, algunos de los usuarios de la información climática no conocen el programa ni sus importantes logros.

 **Recomendación 3** - Los patrocinadores deberían colaborar con el SMOC para aumentar la notoriedad del programa, sus logros y ambiciones. Para promover el SMOC y sus actividades se podría utilizar un sitio web más atractivo, folletos y medios de comunicación modernos.

El SMOC dividió las variables climáticas esenciales en tres ámbitos principales, a saber: la atmósfera, los océanos y la tierra. En los ámbitos de la atmósfera y los océanos se han registrado enormes progresos en los últimos decenios. En cambio, en el ámbito terrestre no se han realizado progresos significativos.

 **Recomendación 4** - Los patrocinadores deberían colaborar con el SMOC para mejorar las observaciones del clima terrestre. Además, podrían celebrar un taller estratégico de alto nivel con los órganos pertinentes a fin de elaborar un plan de mejoras.

El SMOC ha participado en diversas actividades de creación de capacidad orientadas a satisfacer algunas necesidades de países en desarrollo. Estos esfuerzos son encomiables; no obstante, se realizan con un enfoque más oportunista que estratégico.

- **Recomendación 5** - El SMOC debería elaborar un enfoque más estratégico de creación de capacidad, en colaboración con otras organizaciones. El mecanismo de cooperación del SMOC se debería reforzar en ese contexto. El SMOC podría incluir en sus documentos de requisitos la necesidad de creación de capacidad.

El SMOC ha participado también, aunque en menor medida, en el desarrollo de sistemas de observación que permiten cuantificar los efectos del clima (por ejemplo, en los sectores de la salud, la energía y los alimentos) y la información conexas útil para el desarrollo económico nacional.

- **Recomendación 6** - Los patrocinadores deberían actualizar el memorando de entendimiento para reflejar acontecimientos recientes (por ejemplo, el establecimiento del Marco Mundial para los Servicios Climáticos, PROVIA y Future Earth).

4.3 LA RELACIÓN DEL SMOC CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y NACIONALES

(Punto 3 del memorando de entendimiento) Consultar e instar a otros organismos, instituciones y organizaciones nacionales e internacionales pertinentes a colaborar en la organización y participar en la puesta en práctica del SMOC.

El SMOC ha desarrollado excelentes relaciones de trabajo con numerosas redes de observación, con iniciativas de observación de la OMM y con la comunidad de investigadores del clima. En el último decenio se registraron varios avances importantes. En 2002 se estableció el Grupo de observación de la Tierra para que coordinara las actividades de desarrollo de la Red mundial de sistemas de observación de la Tierra. La relación entre el GEO y el SMOC ha evolucionado a lo largo de los años.

- **Recomendación 7** - El SMOC y sus patrocinadores deberían establecer una comunicación oficial con el GEO en lo relativo a la complementariedad de sus trabajos. El SMOC y sus patrocinadores deberían promover una cooperación más eficaz entre el GEO y el SMOC con el fin de desarrollar un sistema de observación sólido y constante.

En 2009, los jefes de Estado y ministros de gobierno reunidos en la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima iniciaron el proceso de elaboración del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Ese proceso dio lugar a la formulación del Plan de ejecución, que incluye como una de las esferas prioritarias las observaciones y vigilancia, esfera en la que se procura promover el establecimiento de acuerdos y normas para generar los datos climáticos necesarios. Se espera que el SMOC desempeñe una función central en estos empeños.

- **Recomendación 8** - El SMOC y otras entidades de observación del Marco Mundial para los Servicios Climáticos deberían concebir un plan estratégico conjunto para definir la función y las responsabilidades del SMOC en el Marco.

El ICSU y el PNUMA están llevando adelante nuevas iniciativas que abordan la interacción entre el hombre

y el medio ambiente. El programa PROVIA del PNUMA es una iniciativa mundial destinada a orientar y dar coherencia a escala internacional a las investigaciones sobre vulnerabilidad, impacto y adaptación (VIA). Future Earth es una nueva iniciativa internacional de investigación establecida hace 10 años con el fin de desarrollar los conocimientos necesarios para responder a los riesgos y aprovechar las oportunidades que conlleva el cambio del medio ambiente mundial, y para promover la sostenibilidad mundial en el futuro.

- **Recomendación 9** - El SMOC y sus patrocinadores deberían establecer comunicación con PROVIA y Future Earth a fin de precisar las funciones y responsabilidades del SMOC en sus respectivas actividades.

La interacción entre el SMOC y las naciones es variada.

- **Recomendación 10** - El SMOC debería reforzar sus vínculos con los gobiernos nacionales fomentando la función de los coordinadores nacionales y regionales. Una cumbre internacional del SMOC o una serie de cumbres regionales del SMOC podrían ofrecer la oportunidad para hacerlo.

4.4 FUNCIONES, MECANISMOS Y GOBERNANZA DEL PROGRAMA DEL SMOC

(Punto 4 del memorando de entendimiento) Establecer un Comité Directivo del SMOC que ofrezca orientación científica y técnica para organizar y seguir desarrollando el GCOS, y una Secretaría del GCOS.

(Punto 5 del memorando de entendimiento) Apoyar, mediante disposiciones administrativas y financieras apropiadas, las actividades del Comité Directivo y la Secretaría del SMOC.

El SMOC ha recibido de sus patrocinadores un apoyo administrativo y financiero muy desigual. Todos los encuestados convinieron en que la asignación del presupuesto general era insuficiente para la labor que se espera realice el SMOC.

- **Recomendación 11** - Los patrocinadores del SMOC deberían examinar el actual nivel de apoyo del programa y evaluar su idoneidad. Además, podrían considerar la posibilidad de modificar la estructura de gobernanza del SMOC y establecer un comité de participación del SMOC.

El memorando de entendimiento define la labor y el mandato del Comité Directivo. En general, su finalidad consiste en establecer las prioridades del sistema de observación del clima, orientar el funcionamiento de ese sistema mediante normas, principios y organización, y gestionar la dirección general del programa. La Junta de Examen determinó que el mandato y el nombre del Comité Directivo seguían siendo apropiados.

La Junta de Examen observó que en la actualidad el número de miembros del Comité Directivo era significativamente menor que el establecido en el memorando de entendimiento. Esto podía deberse a la expiración de algunos mandatos. La Junta de Examen observó también que la brevedad de los mandatos planteaba un problema. A ese respecto, concluyó que los mandatos de dos años (renovables por tres mandatos) debían prorrogarse a tres años y ser renovables por dos mandatos. Esta disposición reduciría la rotación de miembros.

Habida cuenta de la importancia del MMSC en las cuestiones climáticas, la Junta de Examen sugirió incorporar en el Comité Directivo a un miembro de oficio nombrado por el MMSC.

Asimismo, la Junta de Examen observó la doble función que lamentablemente desempeñaba el actual presidente, que ocupaba la presidencia tanto del Comité Directivo como del grupo integrante. Esta situación no está prevista en el memorando de entendimiento.

- **Recomendación 12** - El memorando de entendimiento se debería actualizar con el fin de aclarar la composición del Comité Directivo y de asegurar la representación de los órganos recientemente establecidos. La Junta de Examen recomienda a) que los mandatos de los miembros sean trienales y renovables por dos mandatos; b) que el Comité Directivo incluya un representante de oficio nombrado por la Junta del MMSC o por el funcionario que esta designe; y c) que ningún miembro del Comité Directivo, incluido el presidente, deba desempeñar un cargo oficial en ninguno de los órganos subsidiarios.

PROSPECTO PARA UN NUEVO COMITÉ DE PARTICIPACIÓN DEL SMOC

El Comité de Participación del SMOC será un grupo consultivo estratégico, cuya finalidad principal consistirá en asegurar que el SMOC pueda colmar las expectativas de los patrocinadores y usuarios, según se recogen en un memorando de entendimiento revisado. El Comité centrará sus actividades y su estrategia en los ámbitos de trabajo de los patrocinadores, los usuarios y los organismos. Asimismo, propiciará una nueva composición del SMOC mediante el establecimiento de vínculos con grupos que tradicionalmente no interactúan con la comunidad de observación del clima del SMOC. El firme compromiso de las partes interesadas posibilitará que el SMOC continúe proporcionando asesoramiento y soluciones pertinentes y bien fundamentadas, a fin de promover un sistema mundial de observación del clima eficaz.

Sus principales funciones son:

1. asesorar y formular recomendaciones al Comité Directivo, al director del SMOC y a los patrocinadores en lo que respecta a las prioridades del programa que requieren nuevos recursos;
2. acordar y supervisar la estrategia de participación y comunicación del SMOC, en particular mediante el suministro de orientación estratégica y la búsqueda de nuevos medios para fomentar la interacción y la asociación con los usuarios;
3. prestar asesoramiento sobre estrategias y actividades para recaudar fondos;
4. iniciar, proponer y respaldar nuevas actividades del SMOC en colaboración con las partes interesadas, por ejemplo, nuevas variables climáticas esenciales, mayor desarrollo de la capacidad y mejoras de alcance regional; y
5. proporcionar orientación sobre la manera de fortalecer la interacción con el sector privado en cuestiones relativas a las observaciones mundiales del clima.

La Junta de Examen tomó nota de las respuestas positivas de los encuestados con respecto a la Secretaría, pero también de su preocupación por el hecho de que la Secretaría no contaba con recursos suficientes para apoyar las actividades del SMOC.

Asimismo, la Junta de Examen observó que, en los últimos años, el nivel del director en la estructura jerárquica de la dirección había cambiado, y que el memorando de entendimiento era ambiguo respecto de las responsabilidades del director en lo relativo a la gestión del presupuesto. Esta situación se complica porque la Secretaría forma parte de la estructura jerárquica de la OMM. La Secretaría se beneficia considerablemente de esa posición, pero los patrocinadores esperan que la Secretaría y el director actúen con independencia. La Junta de Examen considera que el director debe poder influir en la OMM y en las organizaciones patrocinadoras a un nivel más alto que el de la posición actual.

••••• **Recomendación 13** - La descripción de funciones del director de la Secretaría del SMOC (párrafo 6.5 del anexo B del memorando de entendimiento) se debería revisar con miras a aclarar a) que el director es responsable de la asignación presupuestaria para las actividades, con arreglo a las prioridades y la orientación del Comité Directivo; b) que el director es el encargado de gestionar la relación del SMOC con las organizaciones patrocinadoras y asociadas; y c) que la posición debería ser del mismo nivel que el de otros cargos con responsabilidades de gestión y relación acordes.

Una observación reiterada a lo largo de las entrevistas y reflejada en los resultados de la encuesta es que no se ha prestado apoyo suficiente a la difusión de los objetivos, beneficios y actividades en curso del SMOC. En ocasiones, las partes interesadas confunden la función del SMOC en la labor de aplicación, la rendición de cuentas y la responsabilidad.

La Junta de Examen reconoce que es difícil lograr un nivel de comunicación eficaz. El GEO, el WIGOS, el SMOO, el SMOT, el CEOS, la Colaboración para la Observación de los Océanos Mundiales (POGO) y la CMOMM son solo algunos de los programas y organizaciones participantes en las observaciones del clima, y todos ellos procuran poner de relieve su propia identidad y finalidad.

La elaboración de una visión y una estrategia clara contribuirá a superar esas dificultades. El singular valor del SMOC debería comunicarse clara y coherentemente. Además, todos los participantes deberían trabajar con una única estrategia, y la coordinación entre los agentes debería ser muy sólida.

4.5 VISION PARA EL FUTURO

La versión actual del memorando de entendimiento establece que “el SMOC asegura la disponibilidad de observaciones mundiales de todo el sistema climático para todos los usuarios”. La Junta de Examen recibió varios comentarios que cuestionaban la capacidad del SMOC para asegurar la disponibilidad del flujo de observaciones necesarias, dado que sus principales funciones consistían en crear un sistema de observación del clima, analizar las necesidades y los requisitos de observación de los usuarios, y promover normas y principios relativos a las observaciones del clima. Se manifestaron también inquietudes acerca del alcance del mandato, dado que la expresión “todos los usuarios” podía implicar que el SMOC debía satisfacer necesidades regionales y nacionales.

También se plantearon preocupaciones respecto de la medida en la que el diseño del sistema debía centrarse

en el sistema climático en sentido estricto, en vez de en los requisitos generales de los sistemas terrestres y la información medioambiental.

- **Recomendación 14** - Debería elaborarse una estrategia de comunicación del SMOC (véanse las recomendaciones 15 y 16) que aporte mayor claridad acerca de la finalidad del SMOC. En particular, esa estrategia debería transmitir el valor singular del SMOC, exigir que todos los participantes trabajen con una estrategia única y asegurar que exista una sólida coordinación entre los diferentes agentes.

Ejemplo de declaraciones sobre la visión del SMOC:

Concebir, planificar y organizar un sistema mundial de observación del clima en apoyo de las investigaciones, las evaluaciones y los servicios climáticos, mediante un sistema integrado de sistemas de observación.

Visión: un sistema de observación del clima que respalde los servicios climáticos y propicie un mayor conocimiento del sistema climático.

Las principales tareas del SMOC incluyen la asimilación e interpretación de normas de observación del clima de sus organizaciones patrocinadoras. Esas normas se utilizan para la investigación, las evaluaciones y los servicios climáticos. El modelo de “un sistema, muchos usos” es fundamental para lograr un funcionamiento eficaz del sistema de observación del clima. En algunos casos, los patrocinadores proporcionan asesoramiento sobre prioridades; en otros, las prioridades se deducen del material y los documentos a disposición del SMOC.

Por consiguiente, la estrategia deberá definir, desde la perspectiva del SMOC (que ocupa una posición de liderazgo en materia de normas, requisitos de medición, organización y concepción), la manera en que la comunidad del clima debería poner en práctica, mantener y apoyar el sistema de observación del clima. Aunque el SMOC no es, en sí mismo, un órgano de aplicación, se encarga de prestar asesoramiento acerca de las prioridades, normas y requisitos de observación. La estrategia debería orientar las actividades que se realicen para prestar ese asesoramiento.

En la actualidad, la estrategia de alto nivel del SMOC está integrada en diversos planes y documentos, pero no es una declaración de estrategia independiente. Para idear la estrategia es conveniente pensar en el SMOC como un programa de actividades que posibilita el funcionamiento de un sistema de observación del clima. Esas actividades deberían responder a una estrategia claramente articulada, así como a las prioridades que de ella se deriven. Esta estrategia debería exponerse de forma breve, de ser posible en una sola página, de modo que las partes interesadas del SMOC la puedan comprender fácilmente.

- **Recomendación 15** - Sobre la base de la visión del SMOC, debería elaborarse una breve declaración de estrategia destinada a orientar el establecimiento de prioridades y a comunicar a las partes interesadas los objetivos y los beneficios esperados del SMOC.

El Marco Mundial para los Servicios Climáticos es un emprendimiento importante que tiene por objeto reunir el suministro de servicios climáticos en un marco único, que reciba el apoyo de los organismos de las Naciones Unidas y que satisfaga las principales necesidades sectoriales, mundiales y regionales de datos, productos e información climáticos.

Dos de los objetivos del MMSC, en particular, sugieren una sólida relación con el SMOC:

- (Objetivo 3) Introducir el uso de información climática en los procesos de adopción de decisiones. Promover una mejor receptividad, comprensión y concienciación de la necesidad de información climática y servicios climáticos; y demostrar las ventajas de los servicios desde el punto de vista de las condiciones socioeconómicas, la seguridad y la sostenibilidad;
- (Objetivo 5) Aprovechar al máximo la utilidad de la infraestructura de servicios climáticos existente. Mejorar la coordinación, así como reforzar y desarrollar esta infraestructura cuando sea necesario.

“Introducir el uso de información climática” implica que el MMSC deberá recurrir a fuentes fidedignas de datos e información, y esa es una función que desempeña el SMOC en relación con las observaciones del clima. Además, el SMOC ofrece un único mecanismo para coordinar la elaboración de planes, requisitos y normas de observación del clima. Por consiguiente, el MMSC podría ser el medio más importante que permita al sistema mundial de observación del clima producir efectos significativos.

Para ello, la Junta de Examen respalda el reconocimiento del SMOC como un elemento permanente de la estructura del MMSC, que oriente y supervise en lo concerniente a planes, organización, establecimiento de normas y requisitos de observación climática en apoyo del MMSC. En la estructura del MMSC, el SMOC participa, junto a elementos operativos tales como el SMOO y el WIGOS, en la coordinación de los sistemas de observación integrantes. Además, el MMSC es una fuente de asesoramiento y apoyo para las observaciones que rebasan el ámbito del SMOC.



Recomendación 16 - Los patrocinadores del SMOC deberían recomendar que se reconozca al SMOC como un elemento permanente del Marco Mundial para los Servicios Climáticos. Esa recomendación debería proporcionar:

- la política (normas, recomendaciones sobre las observaciones, estrategia) relativa a las observaciones climáticas en apoyo del MMSC y, en particular, al Sistema de información de servicios climáticos;
- un único centro de coordinación por conducto de órganos tales como el WIGOS, el SMOO y el CEOS en lo concerniente a la aplicación; y
- una función destacada en relación con los requisitos generales de observación del MMSC.

Cuando se creó el SMOC, su labor en la esfera del cambio climático se centraba en mejorar nuestro conocimiento sobre los sistemas climáticos físicos y, en su caso, la detección e identificación de los cambios. Se prestaba una atención considerable a los efectos del cambio climático, pero la investigación y los servicios relacionados con la adaptación, los riesgos y la mitigación eran aún incipientes. En la actualidad, el IPCC presta mucha atención a los efectos, la vulnerabilidad, la adaptación y la mitigación. Los trabajos del IPCC dependen necesariamente de los datos de observación, en particular los relacionados con el cambio del sistema. La definición de clima se está ampliando a variables y campos ajenos al sistema físico.

Los datos proporcionados a la Junta de Examen sugieren que se debe prestar mayor atención a las observaciones relativas a la mitigación del cambio climático (agricultura, deforestación, cubierta forestal, cubierta terrestre, etc.) y a la adaptación. Es importante definir la función que puede desempeñar el SMOC a ese respecto, especialmente en el ámbito regional y para las aplicaciones regionales. Por lo tanto, se debería fortalecer la colaboración con el PNUMA, dado que esa organización trabaja con un enfoque de marcado carácter regional.

Las variables climáticas esenciales han ofrecido medios eficaces para comunicar las necesidades de observación prioritarias del sistema de observación del clima. Existen fundamentos científicos sólidos para incluir cada una de las variables climáticas esenciales; se dispone de un enfoque bien desarrollado que permite estimar las variables mediante mediciones; y es patente la necesidad de la información suministrada por medio de esas variables. Ahora podría ser conveniente que el SMOC también centrara su atención en campos y productos climáticos esenciales, en el contexto del MMSC y de otros usuarios de información climática. En otras palabras, quizá haya llegado el momento de hacer hincapié en los productos, en vez de en las mediciones. Este enfoque podría restar peso a las contribuciones individuales de las plataformas (por ejemplo, sobre el terreno en oposición a las satelitales), en favor de una mayor atención a los ámbitos y productos relacionados con esas fuentes. Ese enfoque ya ha sido adoptado para el Marco para la observación de los océanos.

- **Recomendación 17** - Los patrocinadores deberían considerar la posibilidad de impartir al SMOC un mandato que incluya la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos regionales. Los patrocinadores podrían considerar la posibilidad de clarificar la formulación del memorando de entendimiento en lo que respecta a la “evaluación de los efectos de la variabilidad del clima y el cambio climático y las aplicaciones para el desarrollo económico nacional”, así como al “seguimiento de los efectos del cambio climático y la respuesta a ese fenómeno, especialmente en los ecosistemas terrestres y el nivel medio del mar”, dado que en el contexto actual ello implica un mandato que se extiende a la adaptación y mitigación y a los efectos regionales. Con esta aclaración, las opciones resultantes serían a) utilizar el ámbito y el mandato del Marco Mundial para los Servicios Climáticos como una guía, en particular el sistema de información del Marco; b) ampliar expresamente el mandato del SMOC para que abarque los efectos regionales, la adaptación y vulnerabilidad y la mitigación, en consonancia con las evaluaciones del IPCC y la utilización de “clima” en el sentido en que lo emplean el IPCC o la CMNUCC; o c) restringir expresamente el ámbito del SMOC manteniendo un enfoque centrado en los sistemas mundiales y las variables climáticas físicas reflejadas en las variables climáticas esenciales.
- **Recomendación 18** - El SMOC debería elaborar el concepto de variables climáticas esenciales con miras a especificar sus productos y resultados esenciales, dando así continuidad al proceso orientado a prestar más atención a los campos y productos y menos a las plataformas individuales.

5. DECLARACIÓN FINAL DE LA JUNTA DE EXAMEN

La Junta de Examen estima que el resultado de este examen ofrecerá una buena base para revisar el memorando de entendimiento y actualizar el Plan estratégico del SMOC. Todos los encuestados consideran que la comunidad climática necesita al SMOC. Por consiguiente, las conclusiones y recomendaciones aquí formuladas están orientadas a preparar al SMOC para el futuro.

La Junta de Examen desea al programa del SMOC y a sus patrocinadores, la COI, el ICSU, el PNUMA y la OMM, gran éxito en sus actividades y su desarrollo.

REFERENCIAS

GCOS-164 (2012): *Report of the Twentieth Session of the WMO-IOC-UNEP-ICSU Steering Committee for GCOS*, Ginebra (Suiza), septiembre de 2012, doc. 16.2, GCOS 20th Anniversary 'Think Tank' Session.

Houghton, J., J. Townshend, K. Dawson, P. Mason, J. Zillman y A. Simmons. (2012): The GCOS at 20 years: The origin, achievement and future development of the Global Climate Observing System. *Weather*, vol. 67, No 9, 227-235.

Organización Meteorológica Mundial (2012): *SMOC 1992-2012: 20 años trabajando por las observaciones del clima*.

Organización Meteorológica Mundial (2013): *Report of the First GCOS Review Board Meeting Submission to the First Review Board*, doc. 3, Input to the sponsors' Review Board from the Chairman of the GCOS Steering Committee (Simmons, A.)

AGRADECIMIENTOS

Deseo dar las gracias a los miembros que asistieron a las reuniones de la Junta de Examen, Howard Diamond, Masao Fukasawa, Isabelle Niang, Neville Smith, Martin Visbeck y Zhiliang Zhu, por su activa participación y sus excelentes aportaciones al informe final.

Agradezco a los encuestados y entrevistados el tiempo considerable que dedicaron conmigo al examen del SMOC.

Asimismo, deseo agradecer a la directora de la Secretaría del SMOC y a su eficiente personal el apoyo que con gran entrega me prestaron durante todo el proceso.

Por último, deseo manifestar mi gratitud a Steve Connor por su cooperación y apoyo, y al director del Departamento de sistemas de observación y de información de la OMM por su inapreciable asesoramiento.

Wolfgang Kusch, presidente de la Junta de Examen del SMOC
Ginebra, marzo de 2014



ICSU

Consejo Internacional para la Ciencia



PNUMA

SISTEMA MUNDIAL DE OBSERVACIÓN DEL CLIMA

Secretaría del SMOC | Organización Meteorológica Mundial | 7 bis, avenue de la Paix

Case postale 2300 | CH-1211 Genève 2 | Suiza

Tel.: +41 (0) 22 730 8275/8067 | Fax: +41 (0) 22 730 8052 | Correo electrónico: gcosjpo@wmo.int

<http://gcos.wmo.int>