

**DISCURSO PRONUNCIADO EN LA CEREMONIA DE APERTURA DEL SEGMENTO  
CIENTÍFICO DE LA FERÍA MARÍTIMA INTERNACIONAL**

por

**A. Bedritsky**

**Presidente**

**de la Organización Meteorológica Mundial**

**(Cartagena de Indias, mayo de 2010)**

**Distinguido Doctor JAVIER VALLADARES. Presidente Comisión Oceanográfica  
Intergubernamental COI – UNESCO**

**Apreciados señores participantes e invitados de la Primera Feria Marítima Internacional**

**Señoras y señores:**

Quisiera expresar mi especial agradecimiento al Gobierno de Colombia por brindarme la oportunidad de dirigirme hoy a ustedes en esta histórica ciudad marinera de Cartagena de Indias, declarada por la UNESCO Patrimonio Mundial de la Humanidad. No cabe duda de que el tema “El cambio climático y la seguridad en el transporte marítimo” reviste una importancia decisiva ya que permite a la Organización Meteorológica Mundial (OMM) centrarse en su obra pasada y presente, y contribuir a los esfuerzos que está desplegando el resto de la comunidad internacional para la correcta utilización, protección y preservación del medio marino.

La OMM cuenta con una larga tradición de participación en cuestiones marinas. Desde sus comienzos, los Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN) demostraron un interés fundamental por el suministro de predicciones y avisos meteorológicos de calidad en apoyo de la seguridad en el mar.

La Primera Conferencia Meteorológica Internacional se celebró en Bruselas en agosto de 1853 como respuesta al aumento del comercio internacional y a la preocupación cada vez mayor por la seguridad del transporte marítimo. Unos años más tarde, en septiembre de 1873, se reunió en Viena el Primer Congreso Meteorológico Internacional para crear la Organización Meteorológica Internacional (OMI) que, desde ese momento, se encargó de promover la cooperación internacional en meteorología hasta el final de la Segunda Guerra Mundial. En septiembre de 1947 se aprobó por unanimidad el Convenio de la OMM en la Conferencia de Directores de Servicios Meteorológicos Nacionales, celebrada en Washington, y en los años siguientes nuestros padres fundadores crearon la OMM como organismo especializado de las Naciones Unidas.

**Evolución de la OMM y desafío del cambio climático**

La OMM organizó en 1979 y 1990, respectivamente, la Primera y la Segunda Conferencias Mundiales sobre el Clima. Ambas Conferencias constituyeron un hito muy importante ya que la primera desembocó en el establecimiento del Programa Mundial de Investigaciones Climáticas (PMIC), al que se incorporó más adelante la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), de la UNESCO. El PMIC ha sido esencial para la climatología ya que ha permitido, en particular, sentar las bases científicas del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

(IPCC), que la OMM y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) copatrocinan desde 1988 y que, a finales de 2007, recibió el prestigioso Premio Nobel de la Paz. En la Segunda Conferencia se pidió que se elaborara una convención sobre el clima, lo que culminó en el establecimiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1992.

En todas partes del mundo la población se ve expuesta a los múltiples problemas que plantean la variabilidad del clima y el cambio climático, los cuales requieren la adopción de decisiones acertadas y bien fundadas a todos los niveles, desde las familias y las comunidades a los países y las regiones. En la Tercera Conferencia Mundial sobre el Clima (CMC-3), celebrada en Ginebra en 2009, se propuso el establecimiento de un Marco Mundial para los Servicios Climáticos que permitiera trabajar juntos a los promotores y los proveedores de la información, las predicciones y los servicios climáticos y los sectores sensibles al clima de todo el mundo con el fin de ayudar a la comunidad mundial a adaptarse mejor a los desafíos de la variabilidad del clima y el cambio climático. Así, ese Marco permitirá una mejor gestión de los riesgos que plantean esa variabilidad y cambio climáticos, así como de la adaptación al cambio climático a todos los niveles, mediante el desarrollo y la incorporación de información y predicciones climáticas basadas en principios científicos a la planificación, las políticas y la práctica.

Las observaciones y, en particular, las espaciales, han revelado que el calentamiento de la Tierra está teniendo consecuencias espectaculares, pues se ha producido una disminución de la cantidad de nieve y hielo en todo el mundo a lo largo de muchos años. La capa de nieve se retira cada vez más temprano en la primavera y casi todos los glaciares están menguando. El hielo marino del Ártico también está disminuyendo en todas las estaciones y de manera más radical por el verano. Asimismo, se ha constatado una disminución del permafrost, los suelos congelados estacionalmente, y el hielo fluvial y lacustre. Regiones costeras cada vez más grandes de los mantos de hielo de Groenlandia y la Antártida occidental, así como los glaciares de la península Antártica, están perdiendo grosor y contribuyendo a la elevación del nivel del mar.

Por ejemplo, asumiendo que el proceso actual del calentamiento global continuase hasta los años 2050-2060 Colombia va a enfrentarse con los siguientes problemas: un potencial aumento mayor de 40 cm en el Caribe y de 60 cm en el Pacífico, lo cual está por encima del promedio del período 1961-1990; el 64% de la costa Caribe y el 83% de la costa Pacífica tendrían un riesgo de inundación desde el nivel alto hasta el muy alto; la cantidad de precipitación cambiará en diferentes regiones alrededor del 15% en comparación con el valor promedio del período 1961-1990.

### **Océanos: modificación de los riesgos y los recursos debida al clima**

Los océanos cubren aproximadamente dos tercios de la superficie de la Tierra y los fenómenos oceánicos tienen importantes repercusiones en el medio ambiente costero marino y en las actividades socioeconómicas de esas regiones. Un amplio porcentaje de la población vive en las regiones costeras y suele depender para su sustento del medio ambiente marino y del transporte marítimo. Es especialmente vulnerable a los fenómenos meteorológicos marinos extremos. Para la gente que trabaja en el mar o que simplemente vive cerca de la costa, las predicciones sobre el tiempo marítimo y las condiciones oceánicas -como la mar gruesa, las olas altas y las mareas de tempestad- son extremadamente importantes.

Durante milenios los océanos del mundo han sido un medio de transporte y comercio, lo cual reviste aun más importancia en el mundo moderno. Los océanos constituyen el medio de vida de una gran parte de la diversidad biológica de la Tierra y desde hace tiempo se sabe que son componentes importantes del sistema climático mundial. Así pues, la comprensión, vigilancia, cartografía y predicción del tiempo marítimo y las condiciones oceánicas brindan la oportunidad de realizar una planificación adecuada de las actividades en las zonas costeras y marinas, y de crear

una estructura para la detección y alerta tempranas de los peligros relacionados con el mar. Los océanos son objeto de la presión ejercida por el desarrollo de las zonas costeras, la contaminación industrial y la pesca excesiva. Las corrientes y los vientos oceánicos pueden transportar y dispersar mareas negras y otros tipos de contaminación. Los datos y servicios meteorológicos y oceanográficos son vitales para la comprensión, protección, ordenación y explotación sostenibles del medio ambiente oceánico y costero mundial, y los Servicios Meteorológicos Nacionales han de desempeñar un papel cada vez más importante en el suministro de la información pertinente.

Además, la explotación y ordenación eficaces y sostenibles de los recursos pesqueros del mar, las infraestructuras de explotación de petróleo y gas frente a las costas y otras muchas instalaciones se ven facilitadas por la disponibilidad y utilización de datos y productos meteorológicos y oceanográficos. Se pueden obtener beneficios sustanciales en términos de economía y seguridad por medio del uso sensato de esta información en las rutas de navegación, el turismo marino, la navegación de recreo y en otras muchas aplicaciones. El Programa de Meteorología Marina y Oceanografía de la OMM, que desde 1999 coordina la Comisión Técnica Mixta (OMM/Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)) sobre Oceanografía y Meteorología Marina (CMOMM), representa hoy en día un apoyo importante a estas actividades y contribuye al uso sostenible de los recursos oceánicos. Las observaciones recogidas por buques, estaciones costeras, boyas fondeadas y a la deriva, y satélites, así como productos y servicios especializados, se utilizan para la predicción meteorológica y la emisión de alertas tempranas, la investigación climática y como apoyo a las operaciones marinas.

Además, nuestra comprensión cada vez más cabal de la relación que existe entre el océano, el tiempo y las condiciones climáticas, como se refleja por ejemplo en el fenómeno de El Niño/Oscilación Austral (ENOA), brinda la posibilidad de predecir con varios meses de antelación fenómenos críticos como sequías graves.

La creciente importancia del cambio climático también ha puesto de relieve la función vital que desempeñan los océanos en la captura, almacenamiento y emisión de vapor de agua, dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero, así como los posibles efectos de la elevación del nivel del mar en las regiones litorales y en las tierras bajas y, en particular, en los pequeños Estados insulares en desarrollo. La relación entre los océanos y el clima se ha convertido en uno de los principales desafíos del siglo XXI.

### **La OMM y los servicios de seguridad marítima**

Desde sus orígenes a mediados del siglo XIX, los Servicios Meteorológicos Nacionales y la organización predecesora de la OMM estuvieron sumamente implicados en la emisión de predicciones y avisos meteorológicos de calidad en apoyo de la seguridad en el mar. En ese contexto, la OMM ha estado colaborando estrechamente con la Organización Marítima Internacional (OMI) para garantizar que se presten los mejores y más completos servicios meteorológicos a fin de satisfacer las necesidades de los navegantes que surcan los océanos del mundo. Esos servicios, que los Servicios Meteorológicos Nacionales ponen gratuitamente a disposición de todos los usuarios marítimos en virtud del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, dependen en gran medida de la obtención oportuna de observaciones extensas de la atmósfera marítima, la superficie del mar y los océanos.

El nuevo sistema de la OMM ha sido implantado con gran eficacia en el ámbito internacional por los Servicios Meteorológicos Nacionales que asumieron las responsabilidades pertinentes y, desde 1999, se proporcionan predicciones y avisos meteorológicos con cobertura mundial a través del servicio SafetyNET del Sistema Internacional de Satélites Marítimos (INMARSAT). A los Servicios Meteorológicos Nacionales seleccionados se encomendaron 16 metáreas de la OMM,

que son idénticas a las naváreas de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI). Asimismo, la OMM, la OMI y la OHI coordinaron recientemente una iniciativa destinada a extender el Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos a las aguas árticas con el objeto de prestar servicios de difusión para las seis nuevas metáreas árticas. Además de las emisiones radiofónicas del servicio SafetyNET, se proporcionan predicciones y avisos meteorológicos para los navegantes por otros varios medios, en particular a través del NAVTEX.

### **Efectos del transporte marítimo en el cambio climático**

El 80 por ciento del volumen del comercio mundial se transporta por vía marítima y ese transporte genera aproximadamente el 3 por ciento de las emisiones mundiales de dióxido de carbono resultantes de la quema de combustible. Al igual que otros sectores económicos, el transporte marítimo internacional afronta un doble desafío en relación con el cambio climático: la necesidad, por un lado, de reducir su contribución al calentamiento de la Tierra y, por el otro, de adaptarse a los efectos del cambio climático. Se prevé que, de no controlarse, esas emisiones, que no están contempladas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aumentarán en un factor de 2,2 a 3,1 durante los próximos cuatro decenios.

Las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la navegación internacional atraen cada vez más la atención pública y la OMI está poniendo en pie iniciativas para afrontar las emisiones resultantes de esa actividad. Si bien la OMI lidera esfuerzos internacionales sobre aspectos técnicos y atenuación con miras a elaborar un instrumento vinculante, subsiste la necesidad de abordar las posibles ramificaciones económicas, comerciales y políticas de un nuevo régimen de reglamentación sobre las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte marítimo, en particular para los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Una mejor formulación de políticas y adopción de decisiones relativas a las operaciones en los sectores social y económico es un elemento esencial para lograr un uso más intensivo de la información y los conocimientos climáticos; por ello, la OMM hace hincapié en la necesidad de estudiar la posible relación entre el cambio climático y los desastres naturales. Así, la OMM apoya el concepto de atenuación, completado por las prácticas de adaptación contempladas en el Programa de Trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático de la Convención Marco de las Naciones Unidas.

Las posibles medidas de atenuación en la esfera del transporte marítimo contribuirían a generar un enfoque decisivo respecto del cambio climático y la variabilidad del clima para las generaciones futuras. Las soluciones disponibles dependen en gran medida de la capacidad de las comunidades marítimas para generar y mejorar tecnologías y usos energéticos, tales como fuentes de energía y combustibles alternativos y la optimización de la asignación de rutas. Debido a que el transporte marítimo aumenta como consecuencia de una mayor actividad comercial y económica, el desafío, en particular desde una perspectiva de desarrollo sostenible así como de transporte y facilitación del comercio, será reducir la emisión de gases de efecto invernadero resultantes de la navegación internacional sin socavar los objetivos de desarrollo, en particular los objetivos de desarrollo del Milenio, y sin comprometer la eficacia del transporte y los beneficios de la facilitación del comercio. En este contexto no sólo la atenuación es importante, sino también la adaptación, que resultará necesaria ante los efectos observados y proyectados del cambio climático.

### **Adaptación del transporte marítimo a los efectos del cambio climático**

Desde el punto de vista de la sensibilidad del transporte al tiempo y al clima, varios parámetros climáticos dan lugar a daños o trastornos. Los fenómenos extremos resultan preocupantes en función de su frecuencia, distribución espacial y predictibilidad. Es probable que la elevación del

nivel del mar y los riesgos asociados de inundación representen amenazas para el sistema en su conjunto en muchos países debido a la concentración de infraestructura y población en las zonas costeras. Algunas regiones han comenzado a incorporar proyecciones sobre el cambio climático en la concepción y modernización de la infraestructura, pero se necesitan mejor información y recursos financieros significativos para garantizar la protección de la infraestructura esencial, en particular en las zonas costeras y en los países en desarrollo.

Colombia realiza un proyecto piloto de escala global para tomar medidas de implementación y de adaptación al cambio del clima; el Programa Integrado Nacional de Adaptación (PINA), el cual tiene apoyo del fondo Ecológico Global y del Banco Mundial y es ejecutado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM). Los resultados de esta investigación son fundamentales para la toma de decisiones del futuro desarrollo y planificación sobretodo de las zonas costeras.

En ese contexto también es probable que los sistemas marítimos y de transporte conexos se vean afectados de forma directa e indirecta por varios cambios climáticos, tales como la elevación del nivel del mar, los fenómenos meteorológicos extremos y la subida de las temperaturas, lo que acarreará repercusiones de mayor envergadura en el comercio internacional y el desarrollo.

## **Conclusiones**

El cambio climático y la variabilidad del clima conllevan repercusiones distintas según las regiones, con efectos potencialmente positivos para algunos sectores y potencialmente negativos para otros. Sin embargo, considerados en su conjunto, es probable que los distintos efectos generen costos que aumenten a medida que suban las temperaturas mundiales. El transporte marítimo no está exento de los efectos del cambio climático; el tipo, el alcance y la magnitud de los efectos varían en función de las condiciones locales, los sistemas de transporte, sus diseños y las políticas conexas, así como también de la capacidad de adaptación y minimización de costos. Es probable que se produzcan efectos directos en relación con la infraestructura, las operaciones y el mantenimiento del transporte marítimo. Los servicios de transporte marítimo también pueden verse afectados indirectamente como resultado de cambios en la demanda, inducidos a su vez por las repercusiones del cambio climático en las características demográficas, la agricultura, el comercio y las fuentes de energía.

El transporte marítimo es un sector económico fundamental que contribuye considerablemente a la emisión de gases de efecto invernadero generados por la actividad humana y se ve afectado de forma significativa por el calentamiento de la Tierra. Para que las instancias encargadas de la implantación y la gestión de sistemas de transporte adopten decisiones óptimas, la OMM deberá desempeñar un papel fundamental en la coordinación del establecimiento de una gama de nuevos servicios relacionados con el clima. Además, las decisiones adoptadas en un momento particular sobre la base de la mejor información científica disponible deberán reevaluarse en el marco de un enfoque de gestión adaptativa, que estará respaldado por el Marco Mundial para los Servicios Climáticos.

---