

Proteger el aire que respiramos

Cuarenta años de cooperación
según el Convenio sobre la
contaminación atmosférica
transfronteriza a gran distancia

Aire limpio **4** AÑOS



UNECE

Más información

Secretaría

Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia

unece_info@un.org

unece.org/env/lrtap/welcome.html

Reconocimientos

Fotografías: iStock, Valentin Sokolowsky, UNECE

Nota

Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas sobre el estatus legal de ningún país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades, o sobre la delimitación de sus fronteras y límites.

40 años de cooperación en virtud
del Convenio sobre la contaminación
atmosférica transfronteriza a gran distancia

1 Introducción

Mientras, en la década de 1960, diversos científicos investigaban las causas de la lluvia ácida que destruía los bosques, mataba peces en lagos y ponía en riesgo ecosistemas enteros en el Hemisferio Norte, descubrieron que la culpa la tenían los contaminantes atmosféricos, una parte importante de los cuales se emitía a miles de kilómetros de distancia.

Los problemas medioambientales adquirieron protagonismo a escala internacional por primera vez en 1972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo. La contaminación atmosférica también fue reconocida como un asunto preocupante que requería de cooperación internacional en el Acta Final de la Conferencia sobre la Seguridad y la Cooperación en Europa de 1975. Estas dos conferencias trascendentales (además de muchas otras conversaciones mantenidas a nivel formal e informal entre diversos países a ambos lados del Telón de Acero) allanaron el camino a las negociaciones intergubernamentales que culminarían en la firma del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de la CEPE/ONU (Convenio sobre la Contaminación Atmosférica).

En 1979, 32 países de la región paneuropea decidieron cooperar para reducir la contaminación atmosférica. Con la suscripción del Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia de la CEPE/ONU, crearon el primer tratado internacional en abordar la contaminación atmosférica a una gran escala regional. Tras su entrada en vigor en 1983, el Convenio sentó los principios generales de la cooperación internacional para la reducción de la contaminación atmosférica y configuró un marco institucional que, desde entonces, ha aunado ciencia y política.

En los 40 años que han transcurrido desde que adquiriera vigencia, el Convenio ha contribuido de forma sustancial al desarrollo del Derecho medioambiental internacional y ha creado un marco esencial para controlar y reducir los daños tanto a la salud humana como al medio ambiente provocados por la contaminación atmosférica transfronteriza. Se trata de un ejemplo de lo que puede conseguirse cuando la cooperación intergubernamental tiene éxito.

2 Logros

Reducciones de las emisiones y efectos

El resultado del esfuerzo colectivo realizado en los últimos 40 años ha sido notable: desde 1990, se han reducido en la región las emisiones de una serie de sustancias dañinas entre un 40 y un 80 por ciento. En concreto, la reducción de las emisiones de azufre ha derivado en una mejora de la salud de los suelos forestales.

Las concentraciones de partículas en las estaciones de medición europeas cayeron en torno a un tercio entre 2000 y 2012. Las concentraciones anuales medias nacionales de partículas finas (PM_{2.5}) cayeron un 33 por ciento entre 2000 y 2012 en los Estados Unidos de América, y en un 4 por ciento en Canadá. El número de días con registros superiores al nivel máximo de concentración de ozono recomendado por la Organización Mundial de la Salud es actualmente un 20 por ciento inferior que en 1990.

El desacoplamiento de las tendencias de crecimiento económico y contaminación atmosférica ha evitado 600.000 muertes prematuras en Europa y Norteamérica. La esperanza de vida media ha aumentado 12 meses gracias a las reducciones de las emisiones.

Una comunidad de conocimiento científico

Los sólidos cimientos científicos del Convenio han constituido un factor importante para su éxito. La red científica formada al amparo del Convenio ha desarrollado con éxito un corpus de conocimiento compartido que posibilita la realización de programas de vigilancia conjunta, modelado y basados en los efectos. Además, el Convenio ha servido como plataforma de intercambio de información para científicos y responsables políticos, generando enfoques innovadores, confianza mutua y aprendizaje recíproco.

Mucho antes de que se entablaran las negociaciones sobre el Convenio a finales de los setenta, diversos países europeos habían establecido una cooperación científica transfronteriza para abordar el problema de la contaminación atmosférica, la lluvia ácida y la muerte de los bosques. Más concretamente, fue la necesidad de comparar datos y compartir experiencias lo que llevó a desarrollar el Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP) bajo los auspicios de la CEPE/ONU en 1977.

Ya al comienzo de las conversaciones en torno al Convenio, se puso de manifiesto con total claridad que, para poder alcanzar un acuerdo sobre el control eficaz de la contaminación, era fundamental contar con una buena comprensión de los efectos negativos de la contaminación atmosférica. En 1980 se estableció, en virtud del Convenio, el Grupo de trabajo sobre los efectos (GTE) para fomentar la cooperación internacional necesaria en el ámbito de la investigación y vigilancia de los efectos contaminantes.

A pesar de las tensiones políticas derivadas de la Guerra Fría durante la década de 1980, desde entonces estos dos órganos científicos han crecido hasta convertirse en la columna vertebral de la interfaz ciencia-política para el Convenio. El intercambio constante de experiencias y *know-how* a través de la red de científicos a lo largo de los años ha permitido seguir avanzando hacia la obtención de datos cada vez más sofisticados, precisos y comparables. Uno de los logros más importantes de los grupos ha sido hermanar a científicos y responsables políticos de la región de la CEPE/ONU para entablar un diálogo común y productivo que posibilite los avances en la mejora de la calidad del aire. Es esencial mantener y fortalecer los estrechos vínculos bilaterales entre ciencia y política.



Reunión de las delegaciones de Noruega y la URSS e intercambio de perspectivas sobre la preparación de un futuro Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza (Moscú, 1979); Gro Harlem Brundtland, Ministro de Medio Ambiente de Noruega (izquierda) y Leonid Nikolaevich Efremov, Vicepresidente Primero de la Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología, URSS (derecha). Foto cortesía de Valentin Sokolowsky.

Matrices fuente-receptor

Aunque siempre han existido pruebas científicas suficientes del transporte transfronterizo de contaminación atmosférica, en un primer momento no fue fácil deslindar la deposición de ámbito local (nacional) de la deposición importada a una escala geográfica más grande. Los cálculos que se realizaron en el seno de la estructura del EMEP para distinguir entre

contaminación 'extranjera' y contaminación 'doméstica' se presentaron en forma de matrices fuente-receptor. Estas matrices fuente-receptor permiten mostrar qué parte de las emisiones propias de un país se precipitan dentro de su territorio. También permiten demostrar los flujos transfronterizos desde un país concreto a otras regiones.

Modelado de evaluación integrado

El Modelado de evaluación integrado ha desempeñado un papel esencial en las negociaciones realizadas en virtud del Convenio en materia de elaboración de políticas. El objetivo es facilitar el diseño de una política internacional rentable y basada en los efectos que tenga en cuenta criterios de equidad así como las diferencias pertinentes de sensibilidad medioambiental. Con el tiempo, los modelos de evaluación integrados de la contaminación atmosférica han ganado en complejidad hasta contemplar diferentes contaminantes, sus interacciones y los efectos de la contaminación atmosférica sobre diferentes receptores.

El trabajo realizado en relación con los modelos,

en particular el modelo de Información y simulación sobre la acidificación por regiones (RAINS) – dirigido por el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados–, fomentó una colaboración cada vez más intensa entre científicos occidentales y del Este. El modelo RAINS se utilizó como base para las negociaciones del protocolo en virtud del Convenio y, a lo largo de los años, ha sido ampliado para abordar estrategias de control de las emisiones que aborden simultáneamente los contaminantes atmosféricos y los gases de efecto invernadero a fin de maximizar los beneficios en todas las escalas; es lo que ha terminado por conocerse como el modelo de Interacciones y sinergias entre los gases de efecto invernadero y la contaminación atmosférica (GAINS).

De la preocupación medioambiental a la preocupación por la salud

En el momento de establecerse el Convenio, la principal fuerza impulsora era el problema de la acidificación del agua dulce en Escandinavia y Canadá, y el objetivo inicial era reducir las emisiones y los flujos transfronterizos de contaminación por azufre. Posteriormente, el foco de atención se trasladó también a los efectos destructivos en otros ecosistemas como, por ejemplo, los bosques. Aunque, a lo largo de toda la década de 1980,

el principal motivo de preocupación siguieron siendo los daños provocados a los ecosistemas, en la década de 1990 la preocupación por los efectos perjudiciales de los contaminantes atmosféricos para la salud humana fue adquiriendo un mayor protagonismo. Las interacciones entre la contaminación atmosférica y el cambio climático se han convertido, también, en un campo de estudio para el Convenio.

**CONVENTION ON LONG-RANGE
TRANSBOUNDARY AIR POLLUTION**



UNITED NATIONS

1979

Los inicios: motivos de preocupación en Escandinavia

Diversos científicos investigan la relación entre las emisiones de azufre y la acidificación de los lagos en Escandinavia.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano

La primera conferencia importante de la ONU sobre cuestiones medioambientales internacionales (la Conferencia de Estocolmo) marca un punto de inflexión en el desarrollo de la política medioambiental internacional.

Años 60 1972

1965

Primeros esfuerzos para abordar la contaminación atmosférica al amparo de la CEPE/ONU

Se convoca por primera vez el Grupo de trabajo sobre los problemas de la contaminación atmosférica de la CEPE/ONU.

Comienza la cooperación científica en materia de contaminación atmosférica en virtud del EMEP

Diversos países europeos establecen una cooperación científica transfronteriza para abordar el problema de la contaminación atmosférica, la lluvia ácida y la muerte de los bosques. El Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP) celebra la primera reunión de su Órgano directivo.

1977

1975

1978

Conferencia sobre la Seguridad y la Cooperación en Europa de Helsinki

La Sección 5 del Acta Final de la Conferencia de Helsinki sobre la Seguridad y la Cooperación en Europa, dedicada a la cooperación en materia de protección medioambiental, allana el camino a las negociaciones conducentes al Convenio sobre la Contaminación Atmosférica.

Inicio de las negociaciones sobre el Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia

Las intensas negociaciones a finales de 1978 y principios de 1979 desembocan en el compromiso de suscribir un convenio marco con disposiciones claras sobre su objetivo final, tareas urgentes, principios y ámbitos de cooperación, mecanismos para la ejecución de decisiones y resolución de disputas, etc. Se supone que las medidas concretas dirigidas a reducir la contaminación atmosférica se definirán posteriormente, tras realizar estudios científicos especiales y evaluaciones económicas.

Firma del Convenio

En una reunión de alto nivel en el marco del CEPE/ONU sobre la Protección del medio ambiente, 32 países firman el Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia. Desde 1990, el Convenio ha contribuido a reducir en la región las emisiones de una serie de sustancias dañinas entre un 40 y un 70 por ciento.

Entrada en vigor del Convenio

Tras depositarse 25 ratificaciones, el Convenio entra en vigor. La primera reunión del Órgano Ejecutivo para el Convenio se celebra en junio de 1983.

1979

13 de noviembre

1983

1980

Establecimiento del Grupo de trabajo sobre los efectos

Se establece el Grupo de trabajo sobre los efectos (GTE) para recabar y evaluar información disponible sobre las relaciones dosis-efecto, el alcance de los daños estimados causados por los compuestos de azufre y los beneficios estimados de las reducciones de las emisiones.

Adopción del primer protocolo sustancial sobre la reducción de las emisiones de azufre

Se adopta, como primer protocolo sustancial, el Protocolo sobre la reducción de las emisiones de azufre o de sus flujos transfronterizos en un 30 por ciento como mínimo, en virtud del cual se solicita a las Partes que desarrollen programas nacionales para reducir las emisiones de azufre. Como resultado de este Protocolo, se han registrado bajadas sustanciales de las emisiones de azufre en Europa.

1985

1984

1988

Adopción del primer protocolo en virtud del Convenio, que garantiza la financiación del EMEP

Se adopta el Protocolo relativo a la financiación a largo plazo del Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP). El Protocolo prevé el reparto internacional de los gastos asociados a un programa de vigilancia que constituye la columna vertebral de la labor de examen y evaluación de la contaminación atmosférica pertinente con arreglo al Convenio.

Adopción del Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógeno o sus flujos transfronterizos

Se adopta el Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógeno o sus flujos transfronterizos. El Protocolo, que entró en vigor en 1991, solicita a las Partes que garanticen que, a la finalización de 1994, las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) o sus flujos transfronterizos no sean superiores a las de 1987, y requiere la formulación de cargas críticas y objetivos de reducción de las emisiones relacionados con un calendario de actuaciones.

Adopción del Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de compuestos orgánicos volátiles o sus flujos transfronterizos

Se adopta el Protocolo relativo a la lucha contra las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) o sus flujos transfronterizos, que contribuye a abordar un conjunto de importantes contaminantes atmosféricos responsables de la formación de ozono troposférico.

La estrategia multicontaminante y multiefecto allana el camino para la adopción de un enfoque integrado para abordar contaminantes atmosféricos clave

Las revisiones del Protocolo de NO_x, el Protocolo del Azufre de 1994 y el Protocolo sobre los COV se integran en una única estrategia multicontaminante y multiefecto, que culminaría en la adopción del Protocolo de Gotemburgo.

1991

Años 90

Mediados

1994

Adopción del Protocolo relativo a nuevas reducciones de las emisiones de azufre

Se adopta el Protocolo relativo a nuevas reducciones de las emisiones de azufre. Por primera vez, las obligaciones de reducción se derivan de los principios de rentabilidad y de los principios basados en los efectos desarrollados con arreglo al Convenio.

Adopción de los Protocolos en materia de metales pesados y contaminantes orgánicos persistentes

Se adoptan los Protocolos en materia de metales pesados y de contaminantes orgánicos persistentes (COP), en virtud de los cuales se solicita a las Partes que apliquen las mejores técnicas disponibles y valores límite de emisión al cadmio, el plomo, el mercurio y determinados COP, así como medidas de gestión y control de los productos en relación con algunos otros COP.

Los protocolos entran en vigor en 2003.

1998

1997

Establecimiento de un Comité de aplicación para garantizar el cumplimiento

Se establece el Comité de aplicación para examinar el cumplimiento de las obligaciones de las Partes en materia de comunicación de información y reducción de las emisiones. Este trabajo ha fortalecido aún más la labor del Convenio al incentivar a las Partes a cumplir sus compromisos de forma puntual y eficaz.

1999

Adopción del Protocolo para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico (Protocolo de Gotemburgo)

Se adopta el Protocolo de Gotemburgo, en virtud del cual se solicita a las Partes que controlen los óxidos de nitrógeno, los óxidos de azufre, los compuestos orgánicos volátiles y el amoníaco siguiendo la denominada estrategia multicontaminante-multiefecto. El Protocolo define límites aplicables a fuentes de emisión concretas como, por ejemplo, las instalaciones de combustión, la producción de electricidad, la limpieza en seco, los coches, las pinturas o los aerosoles, así como a algunas fuentes de amoníaco específicas.

Adopción de enmiendas al Protocolo de COP

Se adoptan enmiendas al Protocolo de COP para incluir obligaciones relativas a sustancias adicionales.

Adopción de enmiendas al Protocolo de Gotemburgo y el Protocolo sobre metales pesados

Las enmiendas al Protocolo de Gotemburgo lo convierten en el primer acuerdo con fuerza vinculante en incluir compromisos de reducción de las emisiones de partículas finas, incluido el negro de carbón (u hollín). Se adoptan enmiendas al Protocolo sobre metales pesados para incluir mecanismos de control más rigurosos de las emisiones de metales pesados.

2009

2012

2010

Adopción de la estrategia a largo plazo para el Convenio (2010-2020)

Se adopta la estrategia a largo plazo para el Convenio (2010-2020), que pone el énfasis en la aplicación de los protocolos, el desarrollo de capacidades y la cooperación con otras organizaciones.

Respaldo a la Acción de Batumi para un aire más puro en la Octava Conferencia ministerial de Medio Ambiente para Europa

Los Ministros de Medio Ambiente respaldan la iniciativa Acción de Batumi para un aire más puro, una iniciativa voluntaria destinada a prestar apoyo a los países para mejorar la calidad del aire, que inspira actuaciones de ámbito nacional y promueve la cooperación tanto dentro como fuera de la región del CEPE/ONU.

Puesta en marcha del Informe de evaluación del Convenio

Se pone en marcha el Informe de evaluación científica «Hacia un aire más puro», que subraya los logros del Convenio y los problemas que este tiene pendientes de abordar.

2016

2014

2018

Establecimiento de un programa exhaustivo de desarrollo de capacidades

El programa de desarrollo de capacidades establecido en virtud del Convenio tiene como objetivo promover la ratificación y aplicación del Convenio y sus protocolos en países de Europa del Este, el Cáucaso y Asia Central.

Adopción de la Estrategia a largo plazo para el Convenio actualizada

La estrategia a largo plazo para el Convenio actualizada hace hincapié en las prioridades para los años 2020-2030, entre las que se incluyen trabajos pendientes para la reducción de los precursores del ozono y las partículas, la aplicación de los protocolos, sobre todo en Europa del Este, el Cáucaso y Asia Central, trabajos sobre las interconexiones entre la contaminación atmosférica, la biodiversidad y el cambio climático, y la cooperación más allá de la región del CEPE/ONU.

3 Desarrollo del Convenio

En las cuatro últimas décadas, el Convenio ha pasado por diversas fases. Al principio, el foco de atención se dirigió a la constitución de una base científica sólida. A continuación, se puso el énfasis en la elaboración y negociación de protocolos cada vez más avanzados, al tiempo que se garantizaba la actualización de los conocimientos científicos. La fase actual está marcada por el examen y revisión de los protocolos, así como de su aplicación y cumplimiento, y por el posicionamiento del Convenio en el contexto mundial.

El primer protocolo que se firmó en virtud del Convenio –el Protocolo de Ginebra de 1984 relativo a la financiación a largo plazo del Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación de la transmisión a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP)– no definía objetivos de reducción de las emisiones, sino que proporcionaba un programa financiero para financiar las actividades enmarcadas en el EMEP. Como espina dorsal del Convenio desde una perspectiva científica, el EMEP lleva desde 1977 proporcionando información a los Gobiernos sobre la emisión, el transporte y la deposición de contaminación atmosférica.

Dado que el punto de partida para las negociaciones del Convenio fueron la lluvia ácida y la acidificación de ríos y lagos, en el texto del Convenio ya se hacía mención del dióxido de azufre (SO₂). Ello desembocó en las negociaciones relativas al primer protocolo sustantivo sobre la reducción de la contaminación atmosférica en virtud del Convenio, a saber, el Protocolo de Helsinki de 1985 sobre la reducción de las emisiones de azufre o de sus flujos transfronterizos en un 30 por ciento como mínimo.



Primera reunión del Órgano Ejecutivo para el Convenio (junio de 1983); el Secretario Ejecutivo del CEPE/ONU Klaus Sahlgren (izquierda) y el Presidente del Órgano Ejecutivo, Valentin Sokolowsky (derecha). Foto cortesía de Valentin Sokolowsky.

Pronto se puso de manifiesto que, para reducir la acidificación, era necesario abordar otros contaminantes también. Se entendió que los compuestos de nitrógeno contribuían a la acidificación. Además de esto, la deposición de nitrógeno y sus efectos eutrofizantes, que habían provocado cambios en los ecosistemas, instaron a las Partes del Convenio a negociar el Protocolo de Sofía de 1988 relativo a la lucha contra las emisiones de óxidos de nitrógeno o sus flujos transfronterizos.

En los siguientes años, las Partes del Convenio reconocieron que, además de los óxidos de nitrógeno, que ya habían sido regulados con arreglo al Protocolo de 1988 sobre los óxidos de nitrógeno, los compuestos orgánicos volátiles (COV) contribuían a la formación de ozono troposférico y otros productos oxidantes fotoquímicos, provocando daños a la vegetación y los cultivos. Para reducir los COV, las Partes adoptaron el Protocolo de Ginebra de 1991 relativo a la lucha contra las emisiones de compuestos orgánicos volátiles o sus flujos transfronterizos.

Aunque los tres primeros protocolos sustantivos al Convenio (el Protocolo de 1985 sobre el Azufre, el Protocolo de 1988 sobre los óxidos de nitrógeno y el Protocolo de 1991 sobre los COV) abordaban cada sustancia por separado y prescribían los mismos tipos uniformes de reducción de las emisiones a todas las Partes, el Protocolo de Oslo de 1994 relativo a nuevas reducciones de las emisiones de azufre adoptó un nuevo enfoque. Fue el primer protocolo en derivar sus obligaciones de reducción cuantitativa de los principios de rentabilidad y basados en los efectos que se habían elaborado en virtud del Convenio (véase el recuadro). Las obligaciones de reducción se basaban en los resultados de las relaciones modeladas entre las emisiones de SO₂ de cada país y la exposición de los diferentes ecosistemas, teniendo en cuenta la sensibilidad de dichos ecosistemas a la acidificación. Por primera vez, por tanto, las Partes negociaron según el enfoque de cargas críticas (véase el recuadro), lo que permitió conseguir los beneficios acordados con un coste global mínimo, al definir techos de emisión de azufre específicos para cada país. En consecuencia, esto derivó en una diferenciación de las obligaciones de reducción de las emisiones de las Partes del Protocolo, lo que abrió la puerta a un auténtico reparto de la carga derivada del principio de responsabilidad económica del contaminador («quien contamina paga»), lo que puede considerarse todo un hito en la región.

Con el aumento del número de protocolos, la supervisión del cumplimiento de las obligaciones de las Partes previstas en los mismos se hacía cada vez más compleja. Para subsanar esta situación, en 1997 se estableció un Comité de aplicación. Desde ese momento, el Comité ha sometido a revisiones periódicas el cumplimiento de las obligaciones de las Partes en materia de comunicación de información y reducción de las emisiones. Estos esfuerzos han fortalecido aún más la labor del Convenio al incentivar a las Partes a cumplir sus compromisos de forma puntual y eficaz.

Cargas y niveles críticos

La idea de definir valores cuantitativos de lo que puede considerarse un nivel aceptable de cargas de contaminantes para los ecosistemas se debatió por primera vez en el Grupo de trabajo sobre los efectos constituido en virtud del Convenio a principios de los ochenta, y luego fue madurando lentamente a lo largo de los años siguientes. Actualmente, la carga crítica se define como el nivel de deposición anual máxima con el que es poco probable que vayan a derivarse efectos negativos para los ecosistemas naturales a largo plazo.

Las cargas críticas varían mucho en función del tipo de suelo y de otras características locales. Posteriormente, a principios de los noventa, se elaboraron por primera vez mapas de cargas críticas, en los que pueden verse los intervalos modelados de valores de deposición que protegerían los ecosistemas. Estos mapas adquirirían un papel importante a la hora de impulsar las negociaciones del Protocolo del Azufre de 1994 y el Protocolo de Gotemburgo.

Las siguientes negociaciones mantenidas al amparo del Convenio se centraron en otros dos conjuntos de contaminantes: los metales pesados y los contaminantes orgánicos persistentes (COP). Los dos protocolos que resultaron de estas negociaciones, el Protocolo de Aarhus de 1998 sobre los contaminantes orgánicos persistentes (COP) y el Protocolo de Aarhus de 1998 sobre los metales pesados, abordaban, por primera vez, un grupo de contaminantes, lo que allanó aún más el camino para acometer un diseño de los protocolos de mayor complejidad. En 2009 y 2012 se adoptaron sendas revisiones de estos protocolos. Además, estos dos protocolos motivaron la adopción de un enfoque mundial para controlar los COP y el mercurio, respectivamente, y sirvieron de trampolín para llegar hasta el Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes y el Convenio de Minamata sobre el mercurio.

En muchos sentidos, el Protocolo de Gotemburgo de 1999 para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico (Protocolo de Gotemburgo) puede considerarse un punto de inflexión en la historia del Convenio. Cuando se tomó la decisión de revisar el Protocolo de 1988 sobre los óxidos de nitrógeno, cada vez era más obvio que los diversos contaminantes atmosféricos interactúan en la atmósfera, generan impactos combinados y suelen tener su causa en las mismas fuentes. Esto significaba que un enfoque basado en cada sustancia individual era menos eficaz, lo que terminó desembocando en el desarrollo del denominado enfoque multicontaminante-multiefecto. En consecuencia, la revisión del Protocolo de 1988 sobre los óxidos de nitrógeno fue convirtiéndose gradualmente en una revisión combinada del Protocolo de 1991 sobre los COV y del Protocolo del Azufre de 1994, lo que culminó en las negociaciones relativas al primer protocolo multicontaminante y multiefecto. El Protocolo de Gotemburgo incluye techos nacionales de emisión específicos para el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno, el amoníaco y los compuestos orgánicos volátiles, que se fundamentan en los principios de rentabilidad y en los principios basados en los efectos.

La revisión del Protocolo de Gotemburgo en 2012 supuso otro hito en el desarrollo del Convenio, al tener como consecuencia el primer acuerdo vinculante en incluir compromisos de reducción de las emisiones de partículas finas. Además, las Partes abrieron nuevos caminos para las políticas internacionales en materia de contaminación atmosférica al considerar por primera vez el negro de carbón (u hollín), un contaminante del clima de corta vida, como un componente de materia particulada. Así, pues, la reducción de partículas (incluido el negro de carbón) mediante la aplicación del Protocolo de Gotemburgo constituye un avance de primer orden para reducir la contaminación atmosférica, además de promover beneficios secundarios para el clima y la salud.

El éxito de los protocolos no ha radicado únicamente en definir objetivos de reducción de las emisiones que indican claramente los resultados deseados, sino también en especificar cómo deben conseguirse dichas reducciones: aplicando normas de emisión técnicas, mínimas y uniformes basadas en las mejores técnicas disponibles y en exigencias en materia de eficiencia energética. Estos requisitos de carácter tecnológico contribuyen a garantizar un terreno de juego equitativo para todas las Partes.

4 Prioridades y perspectivas de futuro

Tras la revisión de los protocolos, actualmente los trabajos realizados en virtud del Convenio se centran en la ratificación y la aplicación. Otra prioridad son las estrategias dirigidas a abordar los problemas pendientes de contaminación atmosférica, que se delinean en la estrategia a largo plazo actualizada. Esto incluye esfuerzos para incrementar la ratificación y aplicación del Convenio y sus protocolos, incluso obligando efectivamente a su cumplimiento, y garantizar la revisión permanente de los protocolos.

A nivel subregional se han producido algunos logros clave como, por ejemplo, la adopción de la nueva Directiva de la Unión Europea relativa a la reducción de las emisiones nacionales, la cooperación en virtud del Acuerdo sobre la Calidad del Aire entre Canadá y los Estados Unidos, y los esfuerzos realizados para introducir las mejores técnicas disponibles en Europa del Este, el Cáucaso y Asia Central.

A pesar de los avances realizados al amparo del Convenio, la contaminación atmosférica en la región sigue provocando importantes problemas para el medio ambiente y la salud, y siguen surgiendo nuevos desafíos. Además, los avances realizados han sido desiguales en las diferentes subregiones, aumentando la importancia del desarrollo de capacidades para: mejorar competencias; profundizar la comprensión de las disposiciones de los protocolos; mejorar el uso de las capacidades existentes; compartir lecciones aprendidas; y transferir conocimientos relacionados con la vigilancia de la calidad del aire, los inventarios y proyecciones de emisión y las estrategias de reducción. Esta labor seguirá ocupando un lugar fundamental para que los países, y en especial los de Europa del Este, el Cáucaso y Asia Central, puedan adoptar las mejores técnicas disponibles y cumplir sus compromisos de reducción. En este sentido, el programa de desarrollo de capacidades gestionado por la secretaría y apoyado por varias Partes ha desempeñado un papel importante.

Desde una perspectiva científica, el trabajo realizado en virtud del Convenio seguirá incluyendo, como componentes esenciales, la toma de decisiones basadas en la ciencia y los enfoques orientados a los efectos como fundamento para la elaboración de políticas sólidas. Este punto fuerte seguirá manteniéndose y, en la medida de lo posible, aumentándose, incluso en lo que respecta a la cooperación entre órganos del Convenio.

Con el incremento de las emisiones a nivel mundial, el transporte entre continentes está aumentando los niveles de base de los contaminantes controlados por los protocolos al Convenio. Esto significa que la contaminación atmosférica transfronteriza procedente de fuera de la región del CEPE/ONU tiene un impacto cada vez mayor en la calidad del aire dentro de sus fronteras. En este sentido, los precursores del ozono troposférico, como el metano, constituyen un motivo de preocupación de primer orden. Otro motivo de preocupación son las emisiones derivadas del transporte marítimo. Al mismo tiempo, cada vez es más evidente que la contaminación atmosférica de ámbito local, incluso en las ciudades, se ve muy influida por el transporte transfronterizo y a gran distancia de contaminantes, y que las propias ciudades constituyen importantes fuentes de contaminación atmosférica. Un buen ejemplo de ello son las partículas. Por este motivo, es importante investigar la interacción entre las medidas adoptadas a los diferentes niveles de la administración pública, a fin de identificar estrategias de reducción adecuadas a escala múltiple. Además, la contaminación atmosférica es el eslabón central en la interacción entre el ozono, el nitrógeno, el cambio climático y los ecosistemas, lo que requiere, cada vez más, de un enfoque integrado para la elaboración de políticas medioambientales, también fuera de la región del CEPE/ONU. Los impactos para la salud de la contaminación atmosférica siguen constituyendo una preocupación de primer orden. Para abordar estos problemas pendientes de contaminación, será necesario cooperar a nivel tanto científico como político, incluyendo a otros países y regiones. Esto implica asimismo trabajar con organizaciones y redes dentro del sistema de la ONU y más allá, a fin de aumentar las sinergias y mejorar la divulgación y la puesta en común de información.



Ministros y niños lanzan la iniciativa Acción Batumi para un aire más puro en la Octava Conferencia Ministerial de Medio Ambiente para Europa (Batumi, Georgia, 8-10 de junio de 2016). Foto cortesía de CEPE/ONU.

Es importante seguir mejorando la comunicación sobre los trabajos y éxitos del Convenio a la hora de abordar la contaminación atmosférica transfronteriza (incluso a nivel político) y concienciar sobre la importancia de abordar la contaminación atmosférica por motivos sanitarios y medioambientales, y sobre la disponibilidad de herramientas rentables para hacerlo. En este sentido, iniciativas como la Acción de Batumi para un aire más puro, que ha contribuido a concienciar a la esfera política de la necesidad de mejorar la calidad del aire, además de inspirar actuaciones de ámbito nacional y fomentar aún más la colaboración dentro y fuera de la región del CEPE/ONU, desempeñan un papel importante. La vinculación entre los trabajos realizados en virtud del Convenio y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible ha aumentado también la visibilidad del Convenio y seguirá constituyendo una oportunidad importante para seguir haciéndolo en el futuro.

A día de hoy, con cada vez más países de todo el mundo enfrentándose a problemas asociados a la contaminación atmosférica grave, el tema vuelve a ocupar un lugar destacado en la agenda de muchos foros diferentes de ámbito internacional. Con sus 40 años de experiencia, las aportaciones del Convenio a estos debates son más pertinentes hoy que nunca. El Convenio seguirá compartiendo sus experiencias y conocimientos científicos, y esforzándose por desempeñar un papel fundamental en el futuro promoviendo la cooperación entre las regiones en materia de elaboración de políticas.



Proteger el aire que respiramos



United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations

CH - 1211 Geneva 10, Suiza

Teléfono: +41 (0)22 917 12 34

Correo electrónico: unece_info@un.org

Sitio web: www.unece.org