



# DIARIO DE SESIONES DE LAS CORTES GENERALES

## COMISIONES MIXTAS

Año 2011

IX Legislatura

Núm. 197

### NO PERMANENTE PARA EL ESTUDIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

PRESIDENCIA DEL EXCMO. SR. D. JOSÉ SEGURA CLAVELL

Sesión núm. 45

celebrada el jueves 26 de mayo de 2011  
en el Palacio del Congreso de los Diputados

Página

#### ORDEN DEL DÍA:

Comparecencias por acuerdo de la Comisión Mixta no permanente para el Estudio del Cambio Climático:

- Del señor secretario de Estado de Defensa (Méndez Martínez), para informar en materia de seguridad y cambio climático. (Número de expediente del Congreso 212/001518 y número de expediente del Senado 713/000972.) ..... 2
- Del señor presidente & CEO de Earth Networks (Marshall), para informar sobre el proyecto de medición del control de calidad del aire que llevan a cabo. (Número de expediente del Congreso 219/000805 y número de expediente del Senado 715/000474.) ..... 13

**Se abre la sesión a las cuatro y cinco minutos de la tarde.**

**COMPARENCIAS POR ACUERDO DE LA COMISIÓN MIXTA NO PERMANENTE PARA EL ESTUDIO DEL CAMBIO CLIMÁTICO.**

— **DEL SEÑOR SECRETARIO DE ESTADO DE DEFENSA (MÉNDEZ MARTÍNEZ), PARA INFORMAR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO. (Número de expediente del Congreso 212/001518 y número de expediente del Senado 713/000972.)**

El señor **PRESIDENTE**: Señoras y señores parlamentarios, vamos a dar comienzo a esta sesión de la Comisión Mixta no permanente para el Estudio del Cambio Climático, que ha sido convocada en tiempo y forma de acuerdo con el orden del día que tienen todos y cada uno de los miembros de esta Comisión.

Como primera medida una cuestión de tipo formal. Habrán visto en el orden del día que se trata de una comparecencia del secretario de Estado de Defensa ante esta Comisión, para informar en materia de seguridad y cambio climático a petición de la propia Comisión mixta, pero hay una petición del Grupo Parlamentario Socialista, con el epígrafe correspondiente, que yo les ruego acepten se considere subsumida una en la otra y, consiguientemente, sea una comparecencia solicitada tanto por la Comisión como por el grupo parlamentario.

Me corresponde, si esto se acepta así, darle la bienvenida al señor secretario de Estado. Le indicaré que esta es una Comisión de estudio que en la presente legislatura lleva un recorrido bastante denso de trabajo en lo que a comparecencias sobre diferentes materias se refiere, que inciden en la temática global del cambio climático, y también tengo que indicarle que teníamos una especie de laguna en relación con materias de defensa, seguridad y su vinculación con este gran tema que afecta a la humanidad. Consiguientemente, le damos la bienvenida, reiteramos la satisfacción de tenerle entre nosotros y tiene usted la palabra para hacer la exposición que estime oportuna.

El señor **SECRETARIO DE ESTADO DE DEFENSA** (Méndez Martínez): Señorías, permítanme comenzar mi intervención expresando mi satisfacción por esta oportunidad de comparecer en esta Comisión mixta y exponer nuestro análisis de las implicaciones del fenómeno del cambio climático en los ámbitos que son propios de la seguridad y de la defensa, así como las líneas generales de actuación del propio ministerio en la lucha contra dicho fenómeno. Yo pretendo sumar nuestra aportación a las numerosas comparecencias y debates que ya han tenido lugar en el seno de esta Comisión, que he revisado con gran interés, y también espero tener con sus señorías un valioso y enriquecedor intercambio de información y puntos de vista.

Quisiera que sepan desde el primer momento que considero que el cambio climático y su impacto en el ámbito de la seguridad y de la defensa es una cuestión de extraordinaria importancia, que ya ha empezado a condicionar el panorama estratégico mundial y lo hará con creciente intensidad en un futuro cercano. Probablemente sea uno de los mayores retos a los que se enfrenta actualmente la humanidad. Basta recordar que, según estimaciones bien conocidas, cada año más de 250 millones de personas se ven afectadas por desastres climáticos y el 98 por ciento de ellas residen en los países en vías de desarrollo. Por tanto, los países más pobres son los menos responsables del cambio climático, pero son ellos, en todo caso, los que sufren sus peores consecuencias y los que poseen menos capacidades para garantizar y protegerse frente a su impacto.

Señorías, añadiré también al comienzo de mi intervención que hablar de cambio climático es hablar de medio ambiente obviamente, pero también del modelo energético, del acceso y del control de bienes básicos para la humanidad, como el agua, como los alimentos; y hablar de cambio climático es hablar de nuevas amenazas y nuevos riesgos que tienen esta vez una dimensión global y deben pasar a formar parte de nuestras estrategias nacionales, pero también deben formar parte de esto que a veces llamamos la agenda de una gobernanza mundial. Por tanto, desde la perspectiva de la defensa el cambio climático debe ser considerado como un multiplicador o potenciador de amenazas, es decir, un fenómeno que puede agravar el riesgo inherente a otros factores, como la presión demográfica, la seguridad en el suministro energético, la escasez de recursos alimenticios, hídricos o naturales o la frecuencia o capacidad destructiva de los desastres naturales, planteándonos sobre todos ellos retos de naturaleza humanitaria, política y de seguridad internacional, generando también nuevas incertidumbres en los Estados en función de las capacidades de estos Estados para afrontar y mitigar sus efectos tanto individual como colectivamente.

El Ministerio de Defensa y las Fuerzas Armadas se sienten, por tanto, preocupados por los riesgos que puede arrastrar el impacto del cambio climático, y se sienten preocupados en una triple dimensión que yo, esquemáticamente, trataré de que sirva para estructurar mi intervención. En primer lugar, una dimensión que llamaríamos prospectiva, ya que la política de defensa es una pieza clave en la arquitectura del Estado para el establecimiento de las estrategias nacionales, para identificar las posibles amenazas que afectan a nuestra sociedad; una dimensión operativa, ya que las Fuerzas Armadas son un instrumento del Estado especialmente preparado para actuar ante catástrofes medioambientales y en la gestión de crisis y, finalmente, una dimensión propia en tanto que consumidor y gestor, ya que el ministerio es una organización muy activa en temas medioambientales y además una organización consumidora de energía y particularmente de combustibles fósiles, por tanto con

un alto potencial contaminador que debe ser estrictamente controlado.

Me gustaría aludir con carácter previo también a una serie de factores y enfoques que considero de enorme importancia para establecer nuestra estrategia y que resultan en todo caso especialmente predicables en relación con los riesgos generados o agravados por el cambio climático. El primero de ellos es la anticipación. Pues bien, es fundamental actuar con anticipación, ya que el desarrollo o estallido de un conflicto es siempre la evidencia de un fracaso en su prevención o en su alerta temprana. Ciertamente tenemos que trabajar en un escenario incierto y cambiante, pero esta falta de certidumbre no nos puede paralizar. Si esperamos a que se materialicen los riesgos y se conviertan en amenazas, será sin duda demasiado tarde y sus consecuencias tendrán probablemente un coste inaceptable, y por muy alto que fuera el coste de actuar hoy, anticipadamente, contra el cambio climático, siempre será menor ese coste que afrontar el de sus consecuencias.

En segundo lugar, como otro enfoque, la adaptación. El Ministerio de Defensa y las Fuerzas Armadas se adaptan permanentemente a la evolución de su entorno, revisando constantemente su organización, los medios necesarios para alcanzar sus objetivos, los procedimientos operativos o la preparación del personal. Pues bien, es necesario incorporar este escenario, el del cambio climático, a nuestra política de seguridad para asegurar la adaptación continua de nuestros medios al entorno estratégico en el que se contemple y se observe ese fenómeno como un riesgo.

En tercer lugar, la innovación tecnológica. En la adaptación de las Fuerzas Armadas a su entorno, al que me acabo de referir, un elemento determinante es la innovación tecnológica. El ministerio acaba de elaborar y presentar la estrategia de tecnología e innovación para la defensa, por cierto en el marco de la estrategia nacional de ciencia y tecnología, y contempla entre otras iniciativas la investigación en sistemas de generación de carácter eléctrico autónomo a partir de fuentes renovables o, por ejemplo, la propulsión de vehículos por energía solar, nuevos materiales para plataformas, sistemas de generación de hidrógeno o pilas de combustible. Sirva un solo ejemplo más que seguramente sus señorías conocen a través de la Comisión de Defensa. La próxima generación de submarinos actualmente en desarrollo, los que denominamos submarinos S-80, en la actualidad en construcción, contará con un sistema de pilas de combustible alimentadas por hidrógeno.

En cuarto lugar, otro enfoque que quisiera destacar es un concepto amplio de la protección, la seguridad humana. Frente al tradicional concepto de la seguridad referido casi siempre a un ámbito territorial y al concepto de un Estado, a una frontera o a un tratado, a una alianza, en los últimos años avanzamos hacia un concepto más amplio y también multidimensional, que es el de la seguridad humana, centrada por tanto obviamente en las personas y en sus comunidades, sobre la base de los

derechos humanos, haciendo hincapié en la necesidad de adoptar medidas preventivas para disminuir la vulnerabilidad y reducir los riesgos para los derechos, la seguridad y la vida de las personas. En ese contexto exactamente una de las dimensiones de la seguridad humana es sin duda la seguridad ambiental, donde por cierto situamos los riesgos de una industrialización intensiva, la escasez del agua, la presión demográfica o la contaminación del aire.

Un quinto enfoque sería la acción integral. La defensa es una herramienta más en el nuevo espacio de la seguridad en el que conviven las diferentes capacidades necesarias para gestionar los conflictos y para enfrentar las amenazas de forma rápida y eficaz. Ante los riesgos de nuestra seguridad, se impone sin duda una actuación conjunta de nuestros ejércitos y también una actuación con otros poderes públicos y otras organizaciones públicas o privadas, una actuación que ha de ser coordinada en general con otros países amigos o con otros países aliados. Por tanto —lo sabemos—, esto requiere aplicar un enfoque multidisciplinar y una acción integral.

Por último, un sexto enfoque que quisiera situar antes de estructurar mi intervención: considerar la escala planetaria global del problema. Quiero hacer por tanto referencia a la universalidad del fenómeno del que estamos hablando, del que ustedes hablan en esta Comisión. El medio ambiente no reconoce fronteras territoriales y los riesgos del cambio climático son comunes y compartidos por el conjunto de la comunidad internacional. Por tanto, compartimos estos riesgos con la comunidad y debemos compartir también nuestros esfuerzos con dicha comunidad en la búsqueda de las soluciones que eviten esa amenaza.

Señorías, haré una referencia, necesariamente breve, a las definiciones básicas presentes en el marco internacional y en el ámbito nacional y centraré el grueso de mi intervención en los instrumentos y actuaciones del Ministerio de Defensa en relación con este fenómeno. Permítanme una referencia breve al marco internacional. Como saben sus señorías, la estructura española de seguridad descansa sobre tres niveles básicos en el ámbito internacional: Naciones Unidas, Unión Europea y OTAN. Estas tres instancias han introducido ya el cambio climático en su pensamiento estratégico y en su planeamiento operativo. Por su parte, la mayoría de las estrategias de seguridad elaboradas en estos años, tanto nacionales como regionales —OTAN sería un ejemplo, Unión Europea sería el otro, por cercanos—, están incorporando el fenómeno de cambio climático a sus definiciones estratégicas y a sus agendas. Centrándome en las organizaciones internacionales de seguridad a las que España pertenece, destacaré que el nuevo concepto estratégico de la Alianza Atlántica aprobado, por cierto, el pasado mes de noviembre en Lisboa, apunta al cambio climático como uno de los factores que afectan y determinan nuestro entorno de seguridad. En concreto, alude este fenómeno, entre otros como las restricciones en el acceso a los recursos naturales, a los recursos hídricos o

la creciente demanda de recursos energéticos, diciendo que todos ellos son factores que la Alianza debe tener en cuenta, tanto en la planificación como en las operaciones. La Unión Europea por su parte, en su estrategia de seguridad hecha pública en diciembre del año 2003, en un documento que se denominó Una Europa segura en un mundo mejor, y que es conocido de manera informal como documento Solana, no abordó expresamente el concepto de cambio climático, si bien exponía la mayor parte de sus consecuencias al desarrollar las tendencias estratégicas que seguía y debía seguir la Unión Europea. Fue un poco después, en el informe del año 2008, precisamente sobre aplicación de la estrategia 2003 —este informe 2008 tenemos que interpretarlo como una revisión práctica del desarrollo de esa estrategia definida en el año 2003—, fue en ese momento, en el año 2008, cuando la Unión Europea incluyó ya, y por extenso, el cambio climático dentro de los retos y amenazas que afectan a los intereses europeos en materia de seguridad, considerándolo ya como un fenómeno multiplicador de amenazas y haciendo un especial hincapié en los aspectos de la prevención y la gestión, poniendo un especial énfasis en las capacidades de análisis y alerta temprana. Permítanme citar literalmente el documento, que creo que va a ser de su interés. Por cierto, me estoy refiriendo al documento de 2008, de revisión del documento originario de 2003. En el año 2003, dice ese documento, la estrategia europea ya había señalado las repercusiones del cambio climático en la seguridad, al cabo de cinco años este aspecto reviste una urgencia mayor. En marzo de 2008 el alto representante y la Comisión presentaron un informe destinado al Consejo Europeo en el que se señala que el cambio climático es un multiplicador de amenazas. Las catástrofes naturales, la degradación del medio ambiente y la competencia por los recursos exacerban los conflictos, especialmente en situaciones de pobreza y crecimiento demográfico, dando lugar a consecuencias humanitarias, sanitarias, políticas y de seguridad que incluyen el aumento de las migraciones. El cambio climático puede asimismo dar lugar a conflictos sobre las rutas comerciales, las zonas marítimas y los recursos anteriormente inaccesibles. Hemos reforzado —termino la cita del documento— nuestra actividad de prevención de conflictos y gestión de crisis, pero es menester que mejoraremos las capacidades de análisis y de alerta rápida. La Unión Europea no puede hacerlo sola, debemos intensificar nuestros trabajos en colaboración con los países más expuestos, reforzando su capacidad para hacer frente a los problemas. Será fundamental —termino— la cooperación internacional, así como con la Organización de Naciones Unidas y con organizaciones regionales. Pues bien, uno de los aspectos considerados fundamentales en el documento es, por tanto, la necesidad de la cooperación multilateral, por lo que se considera imprescindible incrementar la eficacia y adoptar un proceso de decisión más eficiente. En este mismo sentido, se hace especial mención al importante papel que al respecto

puede y debe cumplir la Organización de las Naciones Unidas. Como se especifica en el documento, señalando como prioridad fundamental el cambio climático, para afrontar problemas comunes no hay nada que pueda sustituir a las soluciones comunes.

Señorías, me voy a referir rápidamente al marco nacional. En el ámbito nacional, como ustedes conocen, a lo largo de los últimos dos años se ha venido trabajando bajo la dirección de don Javier Solana en la elaboración de una estrategia española de seguridad en la que el Ministerio de Defensa ha participado, como parecería obvio, de forma muy activa. A la espera de su versión final y de la definición de los instrumentos necesarios para implantar su desarrollo, la estrategia española de seguridad contemplará el cambio climático como uno de los potenciadores del riesgo; esto es, como uno de los fenómenos que pueden incrementar nuestra vulnerabilidad y que, por consiguiente, debe ser tenido en cuenta tanto en el diagnóstico como en la fijación de las líneas estratégicas de acción. Debo recordar que entre las circunstancias o agentes que pueden poner en peligro nuestra seguridad y estabilidad sin duda podremos encontrar —lo vengo citando— la vulnerabilidad energética o las emergencias y catástrofes naturales. En relación con este punto, quiero recordar que nuestra Ley Orgánica de la Defensa Nacional, que es la norma principal en el ámbito de la Defensa y que fue aprobada por este Parlamento en noviembre del año 2005, recoge expresamente entre las misiones de nuestras Fuerzas Armadas que —cito— las Fuerzas Armadas, junto con las instituciones del Estado y las administraciones públicas, deben preservar la seguridad y el bienestar de los ciudadanos en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras necesidades públicas conforme a lo establecido en la legislación vigente.

La referencia al cambio climático en nuestro marco interno ha sido, asimismo, una novedad de la Directiva de Defensa Nacional, actualmente en vigor y aprobada en diciembre del año 2008 por el presidente del Gobierno. Como sus señorías saben, la directiva es un documento que marca las líneas generales de la política de defensa del Gobierno y ponen en marcha lo que llamamos el proceso de planeamiento tanto político como militar dentro del Ministerio de Defensa. Quisiera citarles textualmente la directiva de forma brevísima, dice: La acción del hombre sobre su entorno, a su vez, parece estar generando el nacimiento de un nuevo fenómeno, el cambio climático, cuya inestabilidad puede conllevar la aparición o incremento en la recurrencia de fenómenos naturales que ocasionan grandes siniestros que aún hoy son de imprecisa determinación e impredecibles consecuencias, especialmente cuando generan, entre otros factores, riesgos de carácter sanitario y la interrupción de redes e infraestructuras críticas.

Señorías, a continuación me centraré —como les anticipaba— en los instrumentos y acciones desarrolladas por el Ministerio de Defensa para combatir los efectos del cambio climático y, dentro de su ámbito de compe-

tencias, poder responder a algunos de sus efectos. Como he expresado anteriormente, el Ministerio de Defensa y las Fuerzas Armadas se sienten concernidos en varios sentidos por los posibles efectos del cambio. Una de esas dimensiones lo es en tanto que organización responsable y concienciada, con respeto al medio ambiente, que lleva a cabo actuaciones relacionadas con la gestión medioambiental, la eficiencia energética y una completa y compleja política medioambiental que afecta a múltiples aspectos del funcionamiento y actividad del ministerio. Pues bien, el Ministerio de Defensa ha asumido su compromiso con la sociedad en este ámbito de actuación adoptando tanto medidas organizativas como medidas metodológicas y, lo que es más importante, estructurando una política medioambiental para su gestión. Desde el punto de vista organizativo, quisiera destacar que en la última reestructuración del Ministerio de Defensa llevada a cabo en el año 2010, se creó una nueva subdirección general en el seno de la Secretaría de Estado bajo la dependencia de la Dirección General de Infraestructuras, que con la denominación de Subdirección General de Sostenibilidad Ambiental y Eficiencia Energética tiene encomendada, señorías, la misión de coordinar las políticas medioambientales y de eficiencia energética de todo el departamento. Además, para hacer llegar la política medioambiental del ministerio a todos los niveles organizativos contamos, afortunadamente, con una muy ágil estructura en los cuarteles generales de los Ejércitos y de la Armada, y con una estructura especializada en el nivel de las bases o establecimientos militares, de forma que cualquier decisión que sobre esta cuestión se adopte, se traslada —se lo garantizo— de manera rápida y organizada a los responsables de ejecutarla.

Desde el punto de vista metodológico, aunque las actividades de las Fuerzas Armadas tienen un tratamiento singular que contempla excepciones y exenciones al cumplimiento de la normativa sobre cambio climático, sin embargo el ministerio asume una estricta autorregulación y un gran control del impacto medioambiental en todas sus actividades. En este sentido, señorías, me complace informarles que recientemente he firmado la orden de proceder para lograr una nueva instrucción sobre sostenibilidad ambiental y eficiencia energética, en la que se recogen los compromisos de mejora de la conciencia individual y colectiva en materia de medio ambiente, con múltiples actuaciones en ámbitos de entre los que citaré la formación, la información y la divulgación, el ahorro energético, la limitación del uso de los recursos, proyectos de mejora del rendimiento energético, desarrollo de energías alternativas renovables, reducción en la generación de residuos, reutilización, reciclado y valorización de residuos y, entre otros aspectos, una utilización ordenada de los recursos naturales de los que dispone el departamento. Nuestra previsión es aprobar esta instrucción antes del verano estableciendo además que, al menos, un 12 por ciento de las inversiones en infraestructuras que lleven a cabo los tres Ejércitos, el órgano central y los organismos autónomos

dependientes del ministerio, deba destinarse a inversiones directamente relacionadas con las políticas de protección del medio ambiente. Dentro de este capítulo metodológico al que me estoy refiriendo también me interesa señalar que la principal herramienta con la que cuenta el ministerio para el desarrollo de la política ambiental es su propio Plan general de medio ambiente, que tiene una vigencia que abarca desde el año 2007 hasta el año 2021 y establece ponderada y ordenadamente los objetivos del ministerio en esta política a medio y largo plazo, con una actualización bianual.

No quisiera cerrar este apartado, que trato de forma tan telegráfica, sin referirme al hecho de que el Ministerio de Defensa ha sido también el primer ministerio de este país que elabora y presenta una memoria de responsabilidad social corporativa, uno de cuyos contenidos esenciales, como saben sus señorías, es la acreditación de las actuaciones y compromisos del departamento en el campo de la sostenibilidad medioambiental. Se trata de poner en valor y hacer patente al conjunto de la sociedad el compromiso del ministerio en esta materia, rindiendo cuentas de sus acciones, sometiéndolas explícitamente al escrutinio público y definiendo de paso un código de conducta en el que pretende permanecer.

Como tercer campo destacaría desde el punto de vista de la articulación de una política ambiental algunos breves epígrafes. El primero afecta a la conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad que tiene encomendado el ministerio. En este sentido, voy a referirme a las medidas adoptadas para garantizar la conservación de ese patrimonio. Quisiera destacar con carácter previo que el uso militar de un territorio, de un espacio suele resultar menos perturbador para el mantenimiento de sus condiciones naturales de lo que cabría pensar, señorías. Ello es debido a dos importantes características: la exclusividad y la discontinuidad. La primera, la exclusividad, consiste en que no se permite la realización de otro tipo de actividad sobre ese territorio, con lo que se minimiza la presión sobre el mismo. La segunda, la discontinuidad, permite la recuperación de la naturaleza ante los posibles impactos negativos que la actividad militar haya introducido. Todo ello, junto con las directivas e instrucciones de carácter general dictadas por el departamento en las que se recogen las medidas de protección que deben tomarse cuando se realizan las actividades en espacios que como los campos de tiro y maniobra soportan un esfuerzo, ha permitido que podamos decir con cierta satisfacción que en los espacios que el Ministerio de Defensa tiene a su cargo, aproximadamente 140.000 hectáreas, una superficie próxima a todo el territorio que ocupa la isla de Gran Canaria —lo siento, presidente, he tomado un ejemplo que le resultará demasiado próximo—, preservamos más de 275 especies protegidas, de las cuales 20 estarían en peligro de extinción, 5 son especies sensibles a la alteración de su hábitat, 22 son vulnerables y otras 228 son de especial interés.

Dentro de esa política ambiental habría un segundo epígrafe que me gustaría mencionar, sistemas de gestión

ambiental. Una de las herramientas indispensables para asegurar la mejor conservación de los valores de nuestros espacios, hábitats y especies, como me acabo de referir, y que nos ha hecho merecedores de poder pertenecer como ministerio a la Red Natura 2000 es la implementación de sistemas de gestión ambiental en todos nuestros centros de adiestramiento, campos de tiro o maniobra. El Ministerio de Defensa certifica sus instalaciones mediante la implementación de sistemas de gestión ambiental a través de organismos independientes. Por tanto, esta herramienta testimonia, atestigua, el adecuado estado de conservación de las instalaciones y permite ejercer el control y la vigilancia para anticiparse a posibles incidencias y tomar en todo caso las medidas correctoras oportunas. Este compromiso queda plasmado en un dato muy concreto: España es el país de la Unión Europea que tiene más instalaciones militares certificadas por la norma ambiental ISO 14001. A día de hoy, de las 251 bases, acuartelamientos, establecimientos susceptibles de implementar un sistema de gestión ambiental, 215 lo tienen y 139 ya están certificadas, acreditadas. Concretamente durante el año 2010 se certificaron 11 instalaciones y está previsto que en este año 2011 se certifiquen 9 más. Un solo ejemplo, por exótico que parezca, de esta preocupación es que la certificación por Aenor del sistema de gestión ambiental implementado en la base antártica española Gabriel de Castilla, que supone la culminación de un esfuerzo continuado del personal de la base por hacer de ella un modelo de gestión medioambiental, también está extendida y figura entre las que les he puesto de manifiesto.

Tercer epígrafe, ahorro y eficiencia energética. Es sabido que todos los ministerios de Defensa son grandes consumidores de energía. El Ministerio de Defensa de España trata de aplicar políticas de sostenibilidad medioambiental, pero promueve también actuaciones de ahorro y eficiencia energética que tratan de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Para ello, entre otras medidas hemos activado el que denominamos Plan de ahorro y eficiencia energética del ministerio, que se activa mediante la formalización de convenios de colaboración público-privados, dirigidos todos ellos a la gestión de los servicios energéticos de las primeras 70 instalaciones que hemos colocado en ese sistema, que son las que tienen mayor consumo de energía en el departamento. De hecho, a su vez esas 70 instalaciones suponen el 70 por ciento del consumo total de todas las instalaciones militares de las que somos titulares en nuestro país. Ese compromiso se está desarrollando ahora mismo en tres fases. En la primera vamos a adjudicar once contratos de colaboración público-privada que se ejecutaran este año y a comienzos del próximo. La propia sede central del Ministerio de Defensa es el objetivo del primer proyecto, cuyo plazo de convocatoria se cerró el 20 de mayo. La segunda fase, que se activará el año próximo, afectará a 23 instalaciones y la tercera a las 36 restantes. Traducido en cifras, nuestro objetivo es que en el año 2020 hayamos reducido el consumo

energético de esas instalaciones un 20 por ciento, con la consiguiente rebaja en la emisión de gases de efecto invernadero. Y desde un punto de vista económico, complementario a este mismo que acabo de plantear, estimamos que ya en el año 2016, con motivo de la aplicación de estas políticas en cuya implantación estamos ahora mismo, habremos logrado un ahorro en consumo de algo más de 40 millones de euros.

Cuarto epígrafe, reforestación. Para contribuir a mitigar los efectos de las emisiones de los gases de efecto invernadero, en los terrenos del Ministerio de Defensa, en colaboración —debo decirlo— con el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, se llevan a cabo labores de repoblación forestal que además de incrementar nuestro patrimonio natural y la biodiversidad, y detener por tanto procesos de erosión, permiten incrementar de manera sustantiva la capacidad de nuestros terrenos como eficaces sumideros de CO<sub>2</sub>. Concretamente, en el bienio 2009-2010 se han reforestado más de 3.100 hectáreas con la plantación de casi 3 millones de árboles. Evidentemente, la política de reforestación ha de estar complementada con una adecuada política de prevención de incendios. Para ello, anualmente aprobamos planes de defensa contra incendios forestales para los principales campos de tiro y maniobras y centros de adiestramiento militar. Estos planes preventivos incluyen planes de detección y planes de extinción. Hasta el año 2010 han sido aprobados quince planes de defensa contra incendios y en el año 2011 está previsto culminar la redacción y aprobación de otros quince planes técnicos más.

Mi quinto epígrafe es la prevención de la contaminación de suelos y recuperación. Somos conscientes de que el suelo es un recurso vital y tenemos que tratar de evitar y reducir en todo caso su degradación y su posible contaminación. Para ello, se establecen medidas de prevención y gestión entre las que podemos citar la elaboración de una guía de prevención de la contaminación aprobada para este mismo año, al igual que el Plan de prevención y recuperación de suelos contaminados e instalaciones militares. Este plan que cito sistematizará las acciones que ya se vienen acometiendo en materia de descontaminación y tratamiento de residuos. En materia de descontaminación hemos identificado tanto las actividades como las instalaciones susceptibles de generar focos de contaminación de suelo. Hemos realizado un inventario de los focos ya identificados o potencialmente contaminados, tarea en la que vamos a proseguir, en paralelo, redactando proyectos y ejecutando acciones de descontaminación.

Por lo que afecta a la gestión de residuos, realizamos inversiones constantes para dotar a las instalaciones de puntos limpios, de depuradoras, sellado de vertederos y posterior recuperación ambiental de los mismos. Quisiera, señorías, porque a veces los ejemplos son más gráficos, citar dos ejemplos relevantes, que tienen más significado en la medida en que ponen de manifiesto cómo esta conciencia que se introduce termina calando en el último punto y en la última persona que trabaja en

nuestra gran organización. En primer lugar, y con respecto a sustancias que agotan la capa de ozono, es de destacar que en el bienio 2009-2010 se modificaron los sistemas de comprobación de carga de extintores de los vehículos blindados, introduciendo una serie de modificaciones de carácter técnico y regulando la prestación del servicio por parte de las empresas que los conservan. Señorías, eso supuso que en el Ejército de Tierra se consiguiera una reducción en este ámbito de casi un 80 por ciento de las sustancias que utiliza y que sabemos que agotan la capa de ozono, generadas en este caso por el gas halón. Un segundo ejemplo. El nuevo buque de acción marítima que el Gobierno ha decidido desarrollar incorporará un sistema de gestión integral de residuos con una recogida selectiva de basuras. El mecanismo de reciclaje separa lo aprovechable de lo que no lo es: los residuos orgánicos se trituran e incineran; los inorgánicos se trituran y compactan; las aguas residuales de esos buques se recogen mediante bombas de vacío y se envían posteriormente, una vez en puerto, a plantas de tratamiento de aguas residuales. El objetivo de la Armada, señorías, es alcanzar lo que denominan el buque de contaminación cero en sus programas de nuevas construcciones.

Presidente, señorías, en otro orden de cosas, el ministerio ha aprobado recientemente su estrategia de tecnología e innovación para la defensa, que incluye la energía como una de las líneas de actuación funcional dentro del área de plataformas de vehículos. Suena muy técnico pero espero no aburrirles. La estrategia de tecnología e innovación para la defensa ha sido diseñada con la intención de avanzar hacia una gestión de la investigación y la tecnología de la defensa más eficiente, parece obvio, pero también potenciar su situación dentro del marco general de la estrategia estatal de innovación. Esa estrategia constituye para nosotros el marco general de referencia en los distintos planes y actividades de todos los agentes dedicados a la I+D dentro del ministerio, que son muchos. En ese apartado incluimos los sistemas de generación, transmisión, gestión y uso final de los principales vectores energéticos: electricidad, combustibles e hidrógeno, y los sistemas de propulsión de plataformas. Estamos hablando por tanto de desarrollar nuevos sistemas de generación o almacenamiento de energía eléctrica que posean una mayor capacidad de carga, más flexibilidad en la entrega de potencia y menor peso y volumen que las baterías que actualmente utilizamos. Dentro de estos sistemas se incluyen las pilas de combustible, las células solares, las baterías de nueva generación y los supercondensadores. Pero además, señorías, la estrategia de innovación de la que estoy hablando plantea incrementar el grado de electrificación de plataformas a través del desarrollo de tecnologías de propulsión híbrida o eléctrica. Por otro lado se contempla la introducción de combustibles alternativos a los derivados del petróleo que puedan emplearse —esto sí es doctrina militar— bajo el concepto de combustible único, por muchas razones, entre ellas la de la propia logística.

Por último, en este apartado de innovación al que me estoy refiriendo y que menciono a título de ejemplo pretendemos disminuir también la dependencia de combustibles fósiles en la generación de una energía eléctrica para las propias bases y para los campamentos militares. Se incluye en ese concepto el desarrollo tanto de sistemas de autogeneración de energía eléctrica —paneles fotovoltaicos, energía minieólica, pilas de combustible— como de mejora de la eficiencia energética —energía termosolar, cogeneración, trigeneración—, y se considera también en esa estrategia el desarrollo de sistemas de producción de combustibles in situ y a pequeña escala mediante valorización energética de residuos, biomasa o cultivo de algas en fotobiorreactores. Estas líneas prioritarias de investigación y experimentación pueden ser de gran utilidad, como ocurre en otras muchas ocasiones relacionadas con nuestra investigación, tanto para el ámbito militar como para el ámbito civil, pero también para las necesidades de nuestra defensa y de la sociedad, para las Fuerzas Armadas y, obviamente, para nuestro medio ambiente, que es la materia que ustedes tratan. En todo caso, son líneas de actuación que nuestro nuevo Instituto Tecnológico La Marañosa, centro de investigación, desarrollo e innovación del Ministerio de Defensa de referencia —ha entrado en funcionamiento recientemente—, tiene como mandato desarrollar.

Voy terminando, señorías, pero quisiera hacerlo desde la perspectiva de la cooperación que el Ministerio de Defensa lleva a cabo con otras entidades. Les voy a poner simplemente tres ejemplos concretos de trabajo conjunto del Ministerio de Defensa con otras instituciones u organismos relacionados en este caso con el cambio climático. Por una parte, en el ámbito de la reducción de emisiones y gases de efecto invernadero el Ministerio de Defensa acaba de acordar con el Ministerio de Fomento y AENA diversas medidas que están enmarcadas dentro de lo que se denomina proyecto de cielo único europeo. Se trata —sus señorías lo saben— de siete actuaciones que se localizan principalmente en la Comunidad Autónoma de Andalucía para optimizar el uso del espacio aéreo mediante el establecimiento de rutas más directas que reduzcan los tiempos de vuelo. Estas medidas permitirán habilitar zonas del espacio aéreo militar para vuelos civiles, minimizando por tanto los rodeos, las rutas que hasta ahora era necesario hacer en determinados trayectos, pero también flexibilizando la operatividad y estableciendo procedimientos de despegue y aterrizaje más adecuados. Gracias a ello y a la eficiencia que con ello se produzca se va a ganar en tiempos de vuelo y las compañías aéreas podrán reducir su consumo anual de combustible en algo más de 1.100 toneladas. Y, por otra parte, las emisiones de CO<sub>2</sub> que hasta ahora se emitían podrán descender en 3.500 toneladas al año.

Quisiera aunque fuera brevemente señalar otras dos actuaciones que me parecen muy simbólicas, ambas con el Ministerio de Ciencia e Innovación: la campaña Antártica y la expedición Malaspina. El Ejército de Tierra participa en la campaña Antártica desde el año 1988, por

lo que es la participación militar en el extranjero más antigua actualmente en vigor. Esta misión militar, muy reducida en cuanto al número de personas, es sin embargo única, tanto por la lejanía y las dificultades climatológicas y físicas que entraña como por la importancia que expresa en materia de colaboración entre las Fuerzas Armadas y la investigación científica de nuestro país, pero a su vez sus señorías no ignoran que nuestro objetivo también es mantener la presencia física de España en el territorio antártico en cumplimiento de los acuerdos suscritos por nuestro país en el marco del Tratado Antártico y de sus protocolos, velando por el estricto cumplimiento y respeto de toda la legislación internacional relativa a dicho continente, relevante en términos de su impacto, de otra manera, en los efectos de un posible cambio climático. Asimismo, señorías, saben que la operación Malaspina es un proyecto interdisciplinar del Ministerio de Ciencia e Innovación con una participación destacada de la Armada española estructurada en torno a una expedición de carácter oceanográfico de circunnavegación a bordo del buque Hespérides, con el objetivo de generar un inventario coherente y de alta resolución del impacto del cambio global en el ecosistema del océano y explorar al mismo tiempo su biodiversidad, particularmente en el área denominada océano profundo. Integran esa expedición más de 250 científicos de 19 instituciones españolas, a las que se han podido sumar estudiantes investigadores de unas 16 instituciones extranjeras asociadas de todo tipo, y su trabajo quedará a disposición de la comunidad científica. Nosotros, desde Fuerzas Armadas, cooperamos activamente en esa expedición.

Como dije al principio, las Fuerzas Armadas son también un instrumento para la acción, un mecanismo excepcional de respuesta del Estado ante catástrofes y emergencias, tanto en territorio nacional como en escenarios internacionales. Como recordarán, se trata —lo mencionaba al principio— de una de las misiones que la Ley Orgánica de la Defensa Nacional atribuye a las Fuerzas Armadas. En octubre del año 2005, señorías, el Consejo de Ministros creó en el seno de las Fuerzas Armadas la Unidad Militar de Emergencias, conocida como UME. El Gobierno optó por el establecimiento de una unidad militar con equipamiento y adiestramiento especializados, con una capacidad de intervención rápida, con plena disponibilidad, con presencia en todo el territorio nacional, que permitiera una respuesta ágil y eficaz ante las necesidades que en materia de catástrofes y crisis tuviera la sociedad española. La recién creada unidad a la que me estoy refiriendo recibió la misión de actuar en aquellas emergencias que tuvieran como origen riesgos naturales y los derivados de riesgos tecnológicos y medioambientales. Desde que obtuvo su capacidad operativa inicial para intervenir en junio del año 2007, la Unidad Militar de Emergencias ha actuado en casi un centenar de operaciones. De ellas, 57 han sido en incendios forestales, 17 en inundaciones, 15 en tormentas invernales, 2 en búsqueda de personas desaparecidas, una de apoyo a la población civil damnificada y otra en el exterior. Quiero

destacar y recordar su actual despliegue en Lorca, en la primera actuación de la Unidad Militar de Emergencias en el territorio nacional en respuesta a un terremoto.

Finalizo mi intervención, señorías, con una somerísima enumeración de otras actuaciones de las Fuerzas Armadas españolas en el exterior con ocasión de catástrofes naturales que, como creo haber mencionado, muy probablemente guardan relación con el fenómeno de cambio climático, dando lugar por tanto a las amenazas y a los potenciadores del riesgo a los que me refería al inicio de mi intervención. A modo de recordatorio y de reconocimiento para nuestras Fuerzas Armadas, quisiera mencionar su larga experiencia en operaciones humanitarias en el exterior, como por ejemplo a través de la respuesta solidaria de nuestro país a países que han sufrido esos desastres naturales, como ocurrió en Centroamérica en el año 1998 como consecuencia del huracán Mitch; en las inundaciones que asolaron Mozambique en el año 2000; la operación de nuestras Fuerzas Armadas en Indonesia tras el maremoto del año 2004; el trabajo de nuestros militares en Pakistán en 2005 tras un terremoto; la operación desarrollada en Haití a comienzos de 2010, que ya tuvo la participación especializada de la Unidad Militar de Emergencias —insisto, su primera intervención de envergadura en el exterior—. Podría citar un pequeño pero potente inventario de intervenciones de gran nivel y de enorme importancia.

Les agradezco, señorías, señor presidente, su atención y quisiera compartir algunas cifras. El Ministerio de Defensa —es una obviedad lo que voy a decir— es una gran organización con más de 150.000 trabajadores militares y civiles, que gestiona más de 2.000 inmuebles y tiene un patrimonio natural de unas 140.000 hectáreas repartidas por todo el territorio nacional, pero es también responsable de un instrumento de respuesta esencial para el Estado cuando se producen desastres naturales. He pretendido en mi intervención enmarcar el cambio climático en el ámbito de la seguridad y la defensa y esbozarles, de paso, la política medioambiental que el ministerio lleva a cabo, con especial detenimiento en las medidas de eficiencia y ahorro energético. También he querido destacar la labor de la Unidad Militar de Emergencias y de las propias Fuerzas Armadas como fuerza de respuesta de España ante desastres naturales. Seguramente, señorías, cualquiera de estos epígrafes habría justificado por sí solo una comparecencia. Les ruego que disculpen —estoy viendo el reloj— la excesiva duración de mi intervención que, por otra parte, al ser la primera que el Ministerio de Defensa ha podido realizar en esta Comisión, va a permitir una referencia que espero haya sido de su interés en este ámbito de trabajo. En todo caso, quedo a su disposición para responder, siempre que lo reclamaran, a las cuestiones que consideren oportunas.

El señor **PRESIDENTE**: Tiene la palabra en primer lugar para formularle las preguntas y consideraciones que estime oportuno la señora De Lara, portavoz del Grupo Parlamentario Popular.

La señora **DE LARA CARBÓ**: Bienvenido a esta Comisión, señor Secretario de Estado. Debo decirle que en el aspecto ambiental la gestión que usted nos ha explicado es una gestión totalmente completa puesto que abarca todos los aspectos ambientales. Nos ha hablado usted aquí de una serie de actuaciones de ahorro energético, de eficiencia energética, de reforestación, de prevención de incendios. Creo realmente que el Ministerio de Defensa es, de todos los ministerios y creo que incluido el propio Ministerio de Medio Ambiente, el que tiene una actuación integral más eficiente y más eficaz; por consiguiente, nuestra felicitación.

Cuando pedimos su comparecencia llegó a nuestras manos —a mí me lo doy el presidente de esta Comisión— un libro del Ministerio de Defensa, el Cuaderno de estrategia que habla de seguridad, modelo energético y cambio climático. Esto es lo que yo había mirado para su comparecencia y me he encontrado con que usted ha explicado lo que hace el Ministerio de Defensa, como es lógico, y a este libro se ha referido poco. Por tanto, las preguntas que yo tenía preparadas para usted no vienen mucho al caso. Pero hay una que quiero hacerle porque es sobre un tema que usted no ha tocado y que me ha sorprendido. En este libro editado por el Ministerio de Defensa se dice en un párrafo: También el terrorismo —lo leo tal cual viene— está usando el fenómeno del cambio climático como bandera de enganche y piedra arrojada contra la estabilidad de un sistema que se considera hecho a la medida de los países occidentales. Leo esto porque me ha asombrado, desconocía este hecho. Sigue diciendo: Especialmente, Osama Bin Laden lo ha usado en numerosas ocasiones; el 29 de enero del año 2010 se erige como luchador contra el cambio climático y culpa a los Estados Unidos y a los países industrializados de sus efectos asociados y más recientemente, el 1 de octubre, muestra otra vez su preocupación por los efectos del cambio climático y las inundaciones sufridas por Pakistán. Si usted pudiera aclararme o añadir alguna cosa sobre esto, se lo agradecería porque me ha sorprendido el tema. Lo desconocía.

Hablaba usted de los desastres climáticos y de la frecuencia de los desastres climáticos asociados al tema del cambio climático. Permítame que aquí no esté completamente de acuerdo con usted. Creo que no está comprobado que los desastres climáticos tengan que ver con el cambio climático en sí. Hay desastres climáticos, los ha habido siempre, y hay momentos en que tienen mayor frecuencia, pero científicamente todavía no está demostrado esto.

Hablaba usted también de la importancia del modelo energético en la lucha contra el cambio climático. Evidentemente esto es así. Usted nos ha explicado las actuaciones que se están llevando a cabo en el Ministerio de Defensa, algunas de ellas las conocíamos porque ya fueron presentadas en el año 2008 por el ministro de Industria. Por ejemplo, la del cielo único, establecer nuevas rutas para reducir los tiempos de vuelo utilizando rutas militares, venía en la estrategia de ahorro y efi-

ciencia energética presentada por el ministro Sebastián y nos parece bien que se haya puesto en práctica. Pero de todo lo que usted nos ha dicho estamos de acuerdo sobre todo con lo que sean avances tecnológicos. Queríamos saber si existen avances tecnológicos militares que ayuden a la mitigación del cambio climático, si se está investigando en este tema concretamente. Decía usted también que en el cambio climático y, en general, en todos los aspectos ambientales lo importante es la prevención, actuar con anticipación. Estamos de acuerdo, pero yo creo que en el momento actual, con la crisis económica que padecemos en España, pero también en todo el mundo, la lucha contra el cambio climático ha quedado en *stand by*, estamos en un momento en que no se están tomando acuerdos y no sé yo de qué forma podrá evitarse o podremos anticiparnos en reducir estas emisiones si no hay un acuerdo a nivel mundial. Precisamente ayer debatía con unos compañeros sobre esto y había algunos que estaban de acuerdo en que la Unión Europea debía tomar medidas por sí misma para dar ejemplo al mundo. Yo no creo que haya que dar ejemplo al mundo, creo que hay que llegar a un pacto global en el que todos participemos en la lucha contra el cambio climático porque si no la necesidad de anticiparnos a los efectos no se podrá conseguir. Decía usted también que en el ámbito internacional España está en Naciones Unidas, en la Unión Europea y en la OTAN. Efectivamente, el cambio climático se ha incorporado en las agendas de los tres ámbitos. Concretamente ya conocemos en esta Comisión que en la agenda de la Unión Europea se ha incorporado el tema de energía y cambio climático, el famoso 20-20-20. También ha dicho que está entre sus objetivos conseguir un ahorro energético del 20 por ciento para 2020, lo que aplaudimos porque está entre los objetivos a los que se ha comprometido España de manera vinculante dentro de la Unión Europea. Desconocía la estrategia española de seguridad que se está elaborando, y usted nos indicaba que se contemplará el cambio climático como uno de los fenómenos que puede aumentar la vulnerabilidad. Será importante conocer este estudio. No sé si esta Comisión seguirá o no, o si los miembros de esta Comisión seguiremos o no en una nueva legislatura en la que esté terminado el estudio, pero si esta Comisión existe, será importante conocer la estrategia española de seguridad en lo que se refiere al cambio climático.

Le doy la enhorabuena por las medidas que nos ha informado que está tomando el Ministerio de Defensa. No me cabe duda de que en el Ministerio de Defensa tenemos un personal excelente y, por consiguiente, no me asombra que los temas relacionados con el medio ambiente sean eficaces. Lo que sí me ha asombrado cuando nos hablaba de todas las actuaciones ha sido su referencia a la campaña antártica. Quería saber cuál es objetivo específico de esta campaña. Es un tema que siempre me ha interesado. Hablaba usted de las operaciones humanitarias de las Fuerzas Armadas. Estamos de acuerdo en que hay muchas acciones humanitarias,

pero no ha dicho, y creo que hay que decirlo, que aparte de las actuaciones humanitarias las Fuerzas Armadas están ahora en escenarios menos humanitarios y más relacionados con su contexto. Usted no ha dicho que las Fuerzas Armadas ahora mismo están en Afganistán y en Libia, y hay que decirlo y tenemos que sentirnos muy honrados de que estén allí.

El señor **PRESIDENTE**: El señor Moraleda, portavoz del Grupo Parlamentario Socialista, tiene la palabra.

El señor **MORALEDA QUÍLEZ**: Secretario de Estado, bienvenido a esta Comisión. Le agradecemos el desarrollo de su intervención. Quisiera decirle que quizás en el Grupo Parlamentario Socialista menos, aunque solo sea por el conocimiento más directo de sus trabajos en tanto en cuanto grupo sostenedor por mayoría de la gestión del Gobierno, pero creo que para el conjunto de la ciudadanía, en tanto en cuanto este es el ámbito de su representación, después de su intervención sí va a ser sorprendente para conocimiento público a través de los medios de comunicación el grado de desarrollo de actuaciones no solo medioambientales dentro de su departamento, sino también de decisiones y actuaciones de carácter preventivo en la lógica internacional en las que participan nuestras Fuerzas Armadas, tanto en la Alianza como en otras organizaciones, lo que permitirá mecanismos de prevención que garanticen la seguridad del Estado y una mayor anticipación ante fenómenos naturales como riesgos de toda naturaleza, que aunque en su origen sean climáticos, posteriormente se transformen en riesgos energéticos, en riesgo de migraciones o en riesgos de recursos hídricos. Si tuviéramos que buscar un titular, aunque sigo teniendo algún defecto de forma respecto a estas consideraciones, podríamos decir que tenemos unas Fuerzas Armadas verdes, sin demérito de nuestra Armada y de nuestra fuerza aérea, dado que nuestro Ejército de Tierra ya incorpora el color. Tenemos unas Fuerzas Armadas verdes en el sentido de entender la gestión medioambiental desde un plano transversal, desde una responsabilidad sobre sus propiedades en tierra. Es notable la gestión que nos consta que ustedes están desarrollando en el ámbito medioambiental en las 140.000 hectáreas y en el conjunto de especies que en ellas habitan. Quisiera trasladarle, por tanto, nuestra felicitación sobre esas actuaciones y pedirle que la transmita en nuestro nombre al conjunto de responsables de nuestras Fuerzas Armadas y también a la estructura administrativa de su ministerio, donde nos consta que la Subdirección General de Sostenibilidad Ambiental y Eficiencia Energética cumple satisfactoriamente la función que tiene encomendada.

Quisiera señalarle que esta es una Comisión de estudio, que no tiene carácter legislativo, en la que estamos finalizando el trámite de comparecencias para abordar finalmente el tramo de las conclusiones, que estarán relacionadas con el contenido de las compare-

cencias. Le adelanto que en nuestras conclusiones daremos un lugar destacado —y esto creo que lo vamos a compartir después de escuchar a la portavoz del Grupo Popular— al contenido de su intervención y al papel de la seguridad y de las Fuerzas Armadas en los efectos sobre el cambio climático. Pero eso no es óbice para que, si es posible, su departamento envíe a la Comisión algunos estudios más actualizados —y me adhiero a algunas de las peticiones— sobre alguna de las misiones que se están desarrollando, en particular la operación Malaspina y el buque Hespérides. Alguna actualización de esa misión podría ser de interés en tanto en cuanto nuestro trabajo puede incorporar no solamente elementos de las comparecencias sino también todo tipo de documentación que pueda ser, en su caso, remitida por los comparecientes, en este caso por el Ministerio de Defensa.

El Grupo Parlamentario Socialista ha entendido siempre que la seguridad está vinculada a los fenómenos del cambio climático, y no nos adentramos en discusiones sobre el alcance y la intensidad de los efectos porque es verdad que sobre la intensidad hay estudios a través de la Organización de Naciones Unidas y en particular del Panel intergubernamental de Naciones Unidas, que agrupa al colectivo científico más solvente en los estudios sobre cambio climático. Es verdad que hay, si no una discrepancia, sí distintos estudios sobre la tendencia y la intensidad de las repercusiones, que tienen que ver con la intensidad que se vaya a producir respecto al aumento de la temperatura dependiendo de las zonas geográficas, que es la consecuencia final del efecto del cambio climático. No lo olvidemos porque este es el asunto: dependiendo de cómo pueda evolucionar el conjunto de emisiones y la permanencia en particular de CO<sub>2</sub> sobre su vida media útil en la atmósfera, es obvio que tendremos modelos con una intensidad en incremento de la temperatura de una o de otra forma. Pero hay unanimidad en los efectos que sí producen los fenómenos de cambio climático. El aumento de las migraciones por falta de recursos básicos para la población, en particular recursos hídricos, es una constante y es una conclusión, no es una hipótesis. Si a eso añadimos que esos conflictos derivados de las migraciones tienen que ver con el recurso agua, tenemos antecedentes en zonas geográficas concretas del planeta de que ese es un elemento de tensión militar de primer orden, que podrá agravarse en el futuro respecto a la utilización, por escasez en este caso, del agua en esa zona. Creo que todo el mundo sabe cuál es la zona a la que nos estamos refiriendo, la zona de Oriente Medio, pero puede agravarse en otras con conflictos potenciales.

La evolución de los recursos energéticos probablemente es más clara de entender, y ahí sí que quiero hacerle una consideración, porque hemos podido comprobar que ustedes tienen avanzados algunos estudios en este sentido. El debate sobre el actual precio del petróleo y la dependencia energética de determinados países está claramente en el ámbito de las cancillerías de los países

desarrollados y por supuesto de aquellos que no tienen acceso a fuentes de energía de una manera autónoma. El futuro energético y el autoabastecimiento energético es un asunto estratégico que afecta también, como usted ha señalado, al análisis sobre la seguridad. En este sentido, nos interesaría que nos avanzara algún elemento más sobre este asunto y en particular sobre el hecho de que, como hemos podido comprobar, el deshielo en el Ártico no solamente es un fenómeno relativo al cambio climático y un fenómeno medioambiental obvio, sino que introduce un cambio geoestratégico de primera magnitud, dado que el transporte de combustibles fósiles —y ya se ha demostrado en varios viajes a través de la ruta norte el carácter factible de los mismos— modificará de manera trascendente la estructura de costes y la competitividad del transporte de combustibles fósiles. Cambiará, en definitiva, geoestratégicamente la relación entre quién tiene la propiedad y cómo se distribuyen esos combustibles fósiles. Si a eso añadimos nuestra dependencia energética, cercana al 85 por ciento del consumo total de energía primaria, se entiende mucho mejor.

Es particularmente interesante para nosotros la incorporación de nuevos materiales —y es un tema relevante— en la actividad de las Fuerzas Armadas. Hemos tomado nota —y así lo resaltaremos— de que las nuevas generaciones de submarinos, como usted ha señalado, van con pilas de hidrógeno. Creo que esto en sí mismo ya es relevante, y por la dificultad que tiene esta energía sabemos que tiene que haber con total seguridad —el profesor Segura, en su condición más ilustre y menos parlamentaria, me dará la razón— un ingente trabajo científico detrás de esta innovación, que ya está, según nos ha señalado usted, en la fábrica. En este sentido, nos gustaría que nos hiciera llegar —porque hacer preguntas tan técnicas a un responsable político o es no quererle o es no estar interesado por las respuestas, y no es en ningún caso mi intención— todo lo que puedan tener acerca de la introducción de nuevos materiales que aumentan la eficiencia energética en las Fuerzas Armadas, porque creo que este es un asunto de extraordinaria importancia. Vemos que detrás tiene que haber una industria. Nos parece que es interesante adentrarnos en la importancia que tiene la investigación y la innovación en el desarrollo de estos objetivos.

Quiero decirle algo positivo, y es que usted ha marcado un hito, aunque no sea al final de esta legislatura —siento que vaya a durar un poquito más de lo que fuera intención, y lo digo con el mejor de los ánimos, del Grupo Parlamentario Popular, pero entiendo también la ansiedad, no la critico—, y es que es el primer responsable del Gobierno que ha merecido una intervención como la que ha realizado la señora De Lara. Les voy a descubrir un secreto. Siento que conste en acta porque no se puede decir. Tengo que reconocer aquí que ella tiene más capacidad, más preparación que yo en este punto —lo digo sinceramente—, porque es hija de militar y ha conocido de cerca la evolución y el esfuerzo de las Fuerzas Armadas.

El señor **PRESIDENTE**: A continuación el secretario de Estado responderá a los planteamientos que se le han formulado.

El señor **SECRETARIO DE ESTADO DE DEFENSA** (Méndez Martínez): Gracias, señora De Lara, por sus comentarios y por sus preguntas. Procuraré ser breve dando las pinceladas que satisfagan sus preocupaciones y para aquellas que no queden satisfechas le prometo que por vía documental les puedo hacer llegar tantos cuantos documentos necesiten. Déjeme compartir algo que creo que decía. Seguramente cuando se está muy cerca, por distintas razones, de las Fuerzas Armadas se comprueba —y permite llegar a decirlo a esta tribuna— que las Fuerzas Armadas son una organización enormemente responsable, yo diría que muy eficiente en este campo en el que pudiera, sin embargo, considerárselas marginales. No lo son, actúan como una de las organizaciones con mayor grado de responsabilidad en materia medioambiental y son además enormemente eficientes.

Me alegra que le haya gustado ese libro, que a mí también me ha servido para consultar algunos aspectos de esta intervención, y hay alguno de esos capítulos cuya lectura, señorías, yo recomendaría. Encuentro que formula muchas de las cuestiones que pueden interesar a los miembros de esta Comisión. Me hace una pregunta en concreto que figura mencionada en ese libro sobre el posible vínculo argumental por parte del terrorismo en relación con el cambio climático. La literatura que a ese respecto se conoce es aquella que se formula desde la perspectiva del rechazo a una sociedad, la nuestra, occidental, y a un modelo industrial y de desarrollo, el nuestro, occidental, porque —se alega— produce impactos inaceptables. Seguramente la forma más cercana de reflejar esto ha sido en alguna literatura que figuraba en torno al porqué de la piratería en Somalia, por tomar un ejemplo próximo, el impacto que la actividad de los países de occidente pudiera estar produciendo en recursos naturales situados en esa zona. Yo me quedo con algo mucho más sencillo: al terrorismo le da igual cualquier bandera. No diría que es un ámbito en el que la literatura vinculada al terrorismo sea especialmente combativo, más bien creo que combaten principios y valores. Si he sentado cualquier posición dogmática en relación con el cambio climático, nada más lejos de la intención de mi intervención. No tengo ese dogma y he intentado que la intervención no lo produjera. Espero, por tanto, haber aportado más información que dogmas con mis palabras.

Me preguntaba sobre la estrategia de tecnología. Como es para el ámbito militar, va dirigida esencialmente a desarrollar y obtener capacidades, obviamente capacidades militares, no indaga en esos fenómenos. Los fenómenos, en términos de la formulación de la estrategia, se indagan a través de las formulaciones prospectivas a las que antes me refería, pero en el ámbito de la estrategia de tecnología desarrollamos tecnología para

su aplicación en capacidades militares, para los distintos usos en los que es necesaria. Si a su vez es posible trasladarla al ámbito civil, es perfecto. Las tecnologías en las que estamos más implicados en este campo son las que van dirigidas a la reducción de la dependencia de ciertas energías, en particular de las fósiles, y también las que van dirigidas a reducir contaminación. Hacía usted un comentario y una pregunta en relación con la disponibilidad del documento de estrategia española de seguridad. Lo desconozco, es un documento que pertenece, a través de ese grupo de trabajo, al entorno del presidente y al propio presidente, que es quien tiene la potestad de formularla. Espero que dispongamos de ese documento en el plazo más breve posible. Hacía una pregunta concreta en relación con la campaña antártica. En lo básico decía que estamos allí desde el año 1988 y que el papel de las Fuerzas Armadas es apoyar, igual que en cualquier otra operación de naturaleza científica, a los científicos que realizan, ellos sí, proyectos de investigación. En concreto, entre los proyectos de investigación que la comunidad científica española, en cooperación con la comunidad internacional, lleva a cabo en esa base me alegra poder decir que se encuentra el análisis de los efectos del cambio climático en los ecosistemas polares. Lo que llevamos investigando desde el año 1988 es exactamente eso, su impacto en esa área, que al ser un área internacional está protegida por un tratado específico y unos protocolos en los que España puede mantener su presencia en ese territorio y, por tanto, compartir ese territorio con otras naciones en la medida en que está aportando un proceso de investigación que se realiza a través de esta base. Ciertamente, nuestras Fuerzas Armadas están presentes en operaciones humanitarias y de todo tipo. Yo me dirigía básicamente a poner en valor la Unidad Militar de Emergencias como instrumento muy activo en aquellas cuestiones que afectan a las catástrofes naturales. Por tanto, lo asociaba a ir capacitando a nuestra organización, a nuestras personas, los sistemas que utilizan, obteniendo tecnologías que en particular, insisto, el órgano especializado para utilizarlas es la Unidad Militar de Emergencias, y lo que he intentado ha sido recapitular aquellas operaciones en las que se participó bien por la Unidad Militar de Emergencias o, no habiendo sido creada, se participó por razón de catástrofes naturales. Obviamente, no entro a decir si esas catástrofes que dieron lugar a nuestra intervención traen su origen, traen su causa de un cambio medioambiental o de otra razón.

Señora De Lara, no sé si he dejado en el tintero algo de lo que me preguntaba. En todo caso, le vuelvo a decir que estoy a su disposición para remitirle la documentación que necesite y los informes que le interesen a usted a título personal y, por supuesto, a la Comisión.

Señor Moraleda, le agradezco sus comentarios, los comparto, son todos ellos positivos. Le diré algo más, creo que son absolutamente objetivos, se está haciendo hace tiempo un buen trabajo y las Fuerzas Armadas son una organización muy potente, muy capacitada para

llevar a cabo a lo largo de los años políticas de este tipo, con éxito además. Me va a permitir una broma. Dice usted que son unas Fuerzas Armadas verdes, entre comillas. Le voy a hacer la broma: son maduras, entre comillas; maduras precisamente en sus procesos de implantación y gestión de políticas medioambientales. Más maduras que muchas organizaciones que, sin embargo, están verdes, sin comillas. **(Risas.)** Por supuesto, existe un vínculo directo seguridad-cambio climático, ninguna duda. Estratégicamente se dibuja en ese escenario prospectivo en el que hablamos del cambio climático como un factor multiplicador. Sin duda, si se desencadenara, si se convirtiera en una amenaza, no cabe ninguna duda de que esa amenaza iría directamente, frontalmente, al ámbito de la seguridad. Lo plantea en referencia a algo que está ocurriendo desde el año pasado, que es la apertura de nuevos espacios que permiten el acceso a nuevas fuentes energéticas, sin ir más lejos en el área ártica. Este es un buen ejemplo de cómo la posibilidad de acceder a recursos que eran inaccesibles puede determinar conflictos si no se atiende desde la comunidad internacional de forma coherente la manera en la que ese recurso pasa a estar disponible. No hay ninguna duda. Los hemos tenido en el pasado en relación con áreas no accesibles; obviamente con un área nueva podríamos tenerlos.

Me pregunta en particular sobre algo que intentaré contestarle con más detalle, porque no un soy técnico, soy un letrado, sobre nuevos materiales que pudieran repercutir en una mayor eficiencia energética. Estamos trabajando en este campo. Nuestro instituto tecnológico está trabajando, forma parte de nuestra estrategia, está definido, ponemos algún recurso económico para incentivar que la comunidad científica española trabaje en ese entorno, por lo que cualquier cosa que pudiera comunicarle se lo haría llegar. Esto me hace pensar en algo que les ofrezco, que pudiera ser conveniente para esta Comisión, y es que nada me gustaría más que pudieran visitar el Instituto Tecnológico La Marañosa. Puede resultar enormemente interesante. Está recién instalado. No ha completado el cien por cien de sus capacidades; debe de estar en el horizonte de un 80 por ciento de capacidades, pero podrán ver cómo se va formateando el futuro tecnológico de nuestro país en campos tan diversos como los que allí pueden presumir que están presentes, muchos de los cuales tienen que ver con los nuevos materiales y otros, como el mundo de la energía, etcétera. Por lo tanto, si juzgan conveniente hacer esa visita podría ser un lugar adecuado para seguir hablando de este tema. Perdón, presidente, me he metido en tu papel como si estuviera esperando una respuesta, pero quiero dejar abierta esa invitación.

El señor **PRESIDENTE**: Muchas gracias, señor secretario de Estado.

Si no hay nuevos planteamientos que formularle al secretario de Estado, ruego a los miembros de esta Comisión que me permitan decir algo. En primer lugar, aceptamos la sugestiva propuesta de visitar el Centro de

Investigación Tecnológico de La Marañosa. Ya buscaremos la fecha adecuada y, desde luego, conectaremos a través del director del gabinete de la secretaría de Estado. No tenga la más mínima duda de que es una oferta que recibimos con mucho agrado. Pero en esa línea vocacional de aprendizaje y de curiosidad, también nos agradaría ir un día a bordo del Hespérides, en las proximidades de nuestro litoral —no queremos ir muy lejos aunque a mí me gusta la navegación—, para que se nos diese una explicación de los análisis y de los estudios más inmediatos que puedan ser de interés para los trabajos de esta Comisión. Como no quiero seguir pidiendo en nombre de la Comisión —porque me vienen no digo buenas ideas, malas ideas— lo dejaremos para otro momento. Pero usted, con su comparecencia, ha abierto un camino, y no tenga la más mínima duda de que lo vamos a continuar desbrozando con las personas que usted señale de los diferentes equipos de trabajo que en esta materia existen en el Ministerio de Defensa. Muchas gracias.

Suspendemos la sesión por unos minutos para despedirle y poder dar la bienvenida al siguiente compareciente. **(Aplausos.-Pausa.)**

— **DEL SEÑOR PRESIDENTE & CEO DE EARTH NETWORKS (MARSHALL), PARA INFORMAR SOBRE EL PROYECTO DE MEDICIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD DEL AIRE QUE LLEVAN A CABO. (Número de expediente del Congreso 219/000805 y número de expediente del Senado 715/000474.)**

El señor **PRESIDENTE**: Reanudamos la sesión de esta Comisión Mixta no Permanente para el Estudio del Cambio Climático, en esta ocasión para desarrollar el segundo punto del orden del día con la comparecencia de don Robert S. Marshall, presidente de Earth Networks, para informar sobre el proyecto de medición del control de calidad del aire que llevan a cabo. Quiero dar la bienvenida al señor Marshall, al que ya en otra ocasión previa a esta reunión formal de la Comisión tuvimos la oportunidad de escuchar, en una sesión de trabajo en la Embajada de los Estados Unidos de América aquí, en Madrid, y asimismo agradecerle que haya respondido positivamente a la invitación que le hemos formulado de explicar en las Cortes Generales españolas el contenido de un proyecto tan sugestivo desde la perspectiva tecnológica y científica sobre la utilidad de la medición del control de la calidad del aire. Tiene la palabra el señor Marshall.

El señor **PRESIDENTE & CEO DE EARTH NETWORKS** (Marshall): Muchas gracias, señor presidente, señora De Lara, señor Moraleda y miembros de la Comisión por invitarme y acogerme para verles de nuevo; estoy encantado de estar de vuelta en Madrid. Hoy tengo la oportunidad, que aprecio mucho, de compartir con ustedes algunos detalles más con respecto a la sesión que

tuvimos en la Embajada de Estados Unidos. Quiero hablar de la idea de emplear asociaciones público-privadas para hacer una observación más concreta y precisa de la atmósfera.

Hay dos resultados muy importantes de esta posible asociación en este proyecto. En primer lugar, mejorar la ciencia del clima, porque mucho se sabe ya pero hay mucho que aún no sabemos, y, en segundo lugar y también de una gran importancia para ustedes como políticos y miembros de esta Comisión así como para otros parlamentarios españoles y líderes, actualmente hay tres aspectos relevantes en la tecnología que les voy a exponer. Primero, da la posibilidad de verificar las medidas que se adoptan para mitigar los gases de efecto invernadero y les va a permitir saber si tienen éxito o no, qué efecto tienen estas medidas. Segundo, hay otros esfuerzos paliativos de mitigación. Ya se trate de eficacia energética u otras mejoras que puedan introducirse en la red vamos a hablar de ello también. Y tercero —el secretario también se refirió a ello—, los esfuerzos de adaptación que son necesarios sobre todo en países en vías de desarrollo; tenemos que colaborar en estos esfuerzos. Nosotros estamos implicados en todos estos aspectos y, desde luego, una asociación público-privada puede ayudar a reforzar estos esfuerzos.

Voy a darles alguna información con estas diapositivas. Creo que está muy claro, por lo que no vamos a emplear mucho tiempo en explicar que hay un acuerdo general en cuanto a que el clima está cambiando y que esto está teniendo un impacto muy amplio en la sociedad. Esto afecta a todo desde la agricultura hasta los ecosistemas; afecta la refrigeración, la calefacción y otros muchos factores que tienen que ver con la política energética. También hay un acuerdo general en cuanto a que todavía no lo sabemos todo. Si vemos el ciclo del carbono, lo que se cree que está en el trasfondo del cambio climático, es evidente que los niveles de dióxido de carbono están ascendiendo de una forma rápida. Esto es un hecho ya conocido y lo han medido científicos de todo el mundo. La curva que ven ustedes se llama la curva Keeling y muestra los niveles medidos por un observatorio de Hawai, pero también hay otros muchos signos de que está subiendo en otros lugares. Los niveles de dióxido de carbono se están incrementando rápidamente. Es un ciclo muy complejo; hay factores antropogénicos, hay factores puramente climáticos, hay mucho que aún tenemos que descubrir en la comunidad científica acerca de este ciclo, pero lo que es evidente e indiscutible es que los niveles de CO<sub>2</sub> están creciendo rápidamente.

Vamos a hablar de algunas de las implicaciones que esto tiene a nivel político. Desde luego en el nivel internacional se están haciendo muchos esfuerzos actualmente para reducir las emisiones de gases invernadero. Ha habido un esfuerzo importante en un tratado mundial, pero no hemos tenido grandes éxitos en este sentido aunque la Unión Europea ha demostrado un compromiso. En los Estados Unidos todavía no lo hemos hecho

a nivel nacional pero en muchos Estados y regiones de Norteamérica estamos tratando de esforzarnos para reducir las emisiones. El señor Obama dijo en Copenhague hace aproximadamente dos años que de cualquier manera es necesario que nos adaptemos y que reduzcamos las emisiones de estos gases. Tenemos que verificar además que estos esfuerzos tienen éxito y tienen efecto y si no, tenemos que asegurarnos de que sabemos por qué es así. Realmente en el círculo político hay una serie de sistemas de medición, verificación y notificación y vamos a hablar de este esfuerzo de proyecto, de esta red que va a permitir que se haga esta medición, verificación y notificación primero a escala nacional y después a escala regional y local para que se puedan verificar realmente los niveles. Creo que les he dado alguna información sobre el trasfondo de cómo se realizan hoy las estimaciones sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> y de carbono, porque no es algo tan fácil. En primer lugar, vamos a ver lo que se está haciendo ahora mismo; es lo que llamamos una estimación ascendente de emisiones, que es lo que muestra este dibujo. Algunos países y gobiernos miden y estiman sus emisiones dirigiéndose a los usuarios de energía y pidiéndoles datos, ya sea carbón, gas natural, etcétera. Posteriormente recopilan esas cifras autonotificadas, tratan de verificar si las mismas son adecuadas y si los datos se han recogido de acuerdo a un proceso concreto; no que sean correctas, sino que el procedimiento de recogida sea el adecuado. Esto cubre entre un 40 y un 50 por ciento de los emisores, porque con este enfoque en realidad es muy difícil incluirles a todos y conseguir que verdaderamente todo el mundo mida qué fuel están usando, gasolina, gas natural, etcétera. Esto se está haciendo así, y en general hoy en día funciona de una forma razonablemente buena. A lo que nosotros aspiramos en el futuro es a tener un sistema complementario y suplementario que ayude a los políticos a verificar los niveles de emisión y de secuestro de carbono. En el caso de España puede funcionar; seguramente también en otros países, pero nosotros nos vamos a referir a España. Este es un enfoque descendente. Allí se hacen mediciones reales de los niveles de carbono en la atmósfera y a continuación se hacen unos modelos muy parecidos a los meteorológicos que realizan muchas organizaciones, también en España. Por ejemplo en la predicción, en el pronóstico meteorológico, hay una serie de mediciones de fuentes y sumideros de carbono. Uno de los grandes beneficios de este enfoque es que nos permitirá cuantificar las emisiones en amplias regiones, de manera que aquí no vamos a tener solamente a la mitad de los emisores de gases, sino que podremos abarcar un campo, un espectro mucho mayor.

NOAA es la administración que está haciendo los pronósticos meteorológicos en Estados Unidos y Pierter Tans es el científico jefe en esta institución. Hay aquí una cita muy importante que habla de la necesidad de hacer un control, tener un escrutinio real de estas emisiones a la atmósfera. Se dice que en el momento en el que las emisiones incluyen un gasto de dinero muy

grande perdemos la fe en estos informes de autonotificados. Tenemos que tener agencias, organismos independientes que con un enfoque descendente realicen mediciones. Con esto vamos a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Debemos verificar que esto se lleva a cabo y hacer un recuento de todo, no solamente en la superficie, sino también en la atmósfera, para ver si verdaderamente estos niveles están bajando. Les voy a poner un ejemplo muy interesante en este sentido. Hay muchos investigadores que trabajan en esto, también en España. Sé que hay uno en Barcelona que está haciendo un trabajo fantástico, entre otros. Asimismo, hay un científico alemán que hizo el análisis que pueden ver en esta diapositiva. Vamos a hablar de España, pero quiero detenerme sobre un punto. Las barras en rojo que pueden observar en este gráfico son las estimaciones ascendentes en 2003, de manera que aquí se estimaron las emisiones de metano en 2,5 teragramos al año. Bergamaschi y otros investigadores que hicieron este estudio midieron la atmósfera y crearon modelos. Estos modelos sugerían que realmente las emisiones alemanas no tenían esta cuantía, sino que la superaban en cuatro puntos, que es lo que muestra la barra en verde que ven ustedes aquí. Esto se derivaba del modelo donde se emplean realmente los datos que se obtienen en la atmósfera. Esta agencia estaba haciendo este modelo. Nosotros rehicimos también sus cálculos y en 2004 se dio otra cifra, en la barra amarilla, que es más de 4 teragramos. Vieron que la manera en que estaban haciendo el recuento de moléculas en la atmósfera tenía que variar, tenían que verificarla y garantizar que comprendía verdaderamente la cuantía de estas emisiones. Hay que hacer un seguimiento en el tiempo de estas emisiones, ver cómo se comportan para adoptar medidas de cara a la reducción. Hay otros países aquí que tienen una evolución parecida a España. Los modelos mostraban que las estimaciones para España eran bastante adecuadas. En algunos países hay mayores variaciones. Uno de los resultados más importante para ustedes es que esta red de sensores pertenece a una organización completamente independiente y que no tiene nada que ver con intereses concretos, gobiernos o individuos.

También les quiero hablar de nuestro proyecto y de cómo vemos las cosas. Somos una empresa dedicada a la observación. Sabemos que hay científicos en todas partes y todo el mundo sabe que si hay más observación mejora la ciencia. Hay que trabajar de una manera empírica y a nivel de detalle. Cuantas más observaciones haya mejor es la ciencia. Pero sobre todo queremos que esta ciencia mejorada revierta en una política mejor. Si podemos mejorar la ciencia mejoraremos las medidas políticas que deben adecuarse para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la mitigación y para la adaptación al cambio climático. Les voy a dar también una serie de rasgos de nuestra empresa en relación con este reto que tiene toda nuestra sociedad. Nosotros tenemos la mayor red de sensores de medición atmosférica de todo el mundo. Tenemos más o menos 10.000

estaciones meteorológicas en todo el país. Tenemos también estaciones de rayos. Estamos desarrollando también una red de estaciones de medición de gases de efecto invernadero. Los puntos que ven ustedes en este mapa son donde recogemos datos meteorológicos y de gases. Algunos los manejamos nosotros y otros los manejan otras entidades del mundo. En Estados Unidos llevamos toda la gestión de una red con 8.000 estaciones. Los puntos azules son la red nacional y Earth Networks es quien gestiona los puntos en rojo. Aquí hay un mapa que va desde Washington hasta Nueva York; los puntos azules son gestionados en parte por el Gobierno, el Gobierno tiene como tres o cuatro por ciudad, y nosotros tenemos trescientos o cuatrocientos por ciudad. Es importante saber que en Estados Unidos funcionamos de acuerdo con una asociación público-privada, de manera que no estamos compitiendo con las redes de medición nacionales. Ellos necesitan hacer una observación para mejorar sus pronósticos meteorológicos y, por supuesto, tienen un buen presupuesto. Las necesidades presupuestarias son importantes y, en general, hay recursos escasos para la observación tradicional. Por eso nosotros aspiramos a tener este tipo de asociación. Muchas veces ellos utilizan los datos de nuestra observación para sus propios cálculos. También tenemos una red muy activa en España. En los próximos meses llegaremos a tener más de 2.200 estaciones meteorológicas. Estamos lanzando algunas nuevas. Se miden temperaturas, precipitaciones, rayos, tormentas y estamos desarrollando una tecnología muy importante que da datos sobre desastres importantes y sobre tormentas con aparato eléctrico. Esto lo hacemos en España.

Paso a la medición de gases de efecto invernadero. ¿Qué es lo que hacemos? En enero dedicamos como empresa 25 millones de dólares en una inversión de cinco años y en Europa también queremos invertir 25. Queremos basarnos en las dos principales clases de efecto invernadero. Los puntos que ven ustedes en el mapa recogen datos nacionales nada más; no son generales. Esta es una empresa ambiciosa. Solamente hay media docena de estaciones de medición de gases de efecto invernadero en todo el mundo. Con nuestros sensores creemos que podemos hacer mucho más y queremos saber qué problemas podemos resolver, que son distintos. Pero necesitamos más centrales de observación para entender el ciclo del carbono, para detectar el problema del cambio climático, con vistas a las medidas de adaptación y mitigación. Creemos que esto es un reto muy importante. Nuestro compromiso es el de tratar de avanzar en este campo y por eso proponemos esta asociación. Hemos tenido ya una serie de sesiones en España con la Aecid y con otros organismos para ver cómo podemos colaborar en esto y orquestarlo. Ustedes pueden aprovechar nuestros conocimientos y nosotros también las redes que ya existen para trabajar mejor. Los resultados de esta red, como he dicho al principio, son, en primer lugar, avanzar en la ciencia del cambio climático, y en segundo lugar —los puntos 2 y 3 que pienso que son

muy importantes para ustedes—, lograr una manera de medición, notificación y verificación. Porque cuando tengamos esta red podemos colaborar también con otras redes que puedan existir o desarrollarse en el futuro. Podemos decir que, por primera vez, usando un enfoque descendente tendremos muchos mejores datos para la verificación. Lo vamos a hacer a una escala no solamente global, sino también por países y regiones. También estamos interesados en dar apoyo a la formación en general en este campo. Nuestro modelo se basa en la idea de que salga la asociación. Hemos trabajado con NOAA. La semana que viene vamos a ir a Bruselas para encontrarnos con ICOS, que es un sistema de observación integrado de carbono. Ahí se ha puesto en marcha un programa para desarrollar más o menos unas treinta estaciones de observación de carbono. Hace pocas semanas tuvimos importantes reuniones en París para llevar adelante este programa. Esta semana y la siguiente queremos asistir a un congreso meteorológico en Ginebra, donde va a haber debates muy importantes sobre cómo se va a integrar nuestra red de observación con otras redes. Nosotros estamos muy interesados en que salga esta asociación público-privada.

Las próximas diapositivas las he dedicado a este tema que es tan complejo y que es un reto desde el punto de vista científico. Nosotros, como empresa, hemos creado ahora una asociación para asegurarnos de que lo hacemos correctamente y que podemos hacer mediciones muy precisas y fiables. Tenemos una asociación con Scripps Oceanography de La Jolla, California. El doctor Keeling y el doctor Weiss están en contacto cotidiano con nuestros científicos. Ambos catedráticos son dos de los científicos con mejor reputación en este ámbito. De hecho, el padre de uno de ellos fue quien inició la investigación sobre el cambio climático. Esta organización, Scripps, sabe mucho sobre medición y recogida de datos. Así nos vamos a asegurar de que nuestra red no se equivoca y hace un trabajo de primera calidad, porque los datos son claves. Hay que asegurarse de que la fiabilidad es total. Estamos encantados de trabajar con Scripps. También hay mucho trabajo de proyección, de creación de modelos. Tenemos una comisión en la que se incluyen los científicos más importantes: el doctor Prinn de Massachusetts, el doctor Martin Heimann de Max Planck y el doctor Running de la Universidad de Montana. Hemos tenido debates previos también con varios institutos de Barcelona, con ICE 3 y tenemos muchísimo interés en tener conversaciones con los científicos españoles. Esto en cuanto a los modelos. Para explicarles cómo trabajamos, aunque no quiero entrar en mucho detalle técnico, cuando instalamos estos dispositivos de medida obtenemos datos muy concretos. Estos datos pasan a una estación. Hay un factor que es el transporte. Cuando las emisiones se producen el aire las lleva, igual que lleva las cenizas de un volcán. Cuando uno tiene emisiones procedentes de su vehículo, con un modelo podemos ver por dónde transcurren estos gases y luego creamos un documento donde se habla no solo de las emisiones sino

también del secuestro del carbono y dónde se produce. Tenemos aquí un ejemplo en Estados Unidos. En California se ha aprobado recientemente una legislación muy importante para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero muy similar a los objetivos europeos. También se quiere saber si las medidas que se van a aplicar son correctas. Tenemos mediciones regulares, no solo investigación, y estamos tratando de aplicar también la investigación. Estamos preparando una información uniforme sobre las emisiones en California para dar un *feedback* a las medidas políticas.

En España, con una red adecuada, no solo podrían medir con un enfoque descendente las emisiones que se producen, sino que podrían cuantificar incluso qué emisiones se producen en cada una de las regiones españolas. Vamos a hacer algunas cosas muy importantes. En estas imágenes ven ustedes una simulación fascinante. Estamos viendo Los Ángeles en la parte alta y San Diego en la baja, es decir, la costa del Pacífico. Esto es el ciclo del carbono de un día. Utilizando nuestra red y utilizando estos modelos podemos reproducir lo que ocurre. Ven la ciudad de Los Ángeles que se despierta por la mañana. Sus habitantes encienden la luz, cogen sus coches, encienden sus aires acondicionados. Las centrales térmicas también empiezan a funcionar. Se emite carbono, llega a la atmósfera y después los vientos se lo llevan, de manera que ustedes no ven el carbono concreto. Lo que estamos mostrando son las cantidades medias del dióxido de carbono que está por debajo del nivel... Vamos a tener informes meteorológicos del carbono que podrán mostrarse no solo a través de la televisión sino también a través de las escuelas. Hay otro tipo de información que puede ser relevante para su Comisión porque seguro que consideran ustedes muchos tipos de tecnologías. De lo que estoy hablando es de entender qué es lo que estamos haciendo. Existen observaciones por satélite. En un momento determinado se van a lanzar una serie de satélites para medir las emisiones de satélites. La red que estamos creando va a poder complementar los datos que se reciben de la red de satélites. Las estaciones de superficie tienen menos riesgos. No nos tenemos que preocupar por una serie de errores que se pueden producir o porque el satélite se estropee, aunque sí hay un beneficio de los satélites y es que cubren un área muy amplia. Con una red de superficie también podemos cubrir un área importante, aunque los satélites no dejan ningún resquicio en su observación. De todas formas los datos se obtienen cada catorce días, mientras que en nuestra red tenemos una información concreta, pero es muy buena la colaboración satélite y red de superficie. Se pueden complementar las funciones de unos y otros, y eso puede ser muy interesante.

Por último, las dos diapositivas que les voy a mostrar. El secretario de Estado ha hablado de la adaptación al cambio climático. Uno de los principales beneficios que podemos tener es que en cuanto se pueda instalar esta red de observación meteorológica hay muchos beneficios inmediatos: ya hemos hablado de que mejorará el nivel

científico; los políticos, los decisores podrán verificar si las políticas de reducción de emisiones son adecuadas en el sentido de la adaptación; y también podemos hablar de que con una red meteorológica y de emisión se podrá determinar verdaderamente cuáles son los peligros, las amenazas. En este sentido la gestión de riesgos será mucho más concreta. Creo que el secretario de Estado también ha hablado de la severidad de los fenómenos atmosféricos que se están produciendo últimamente. Estas redes meteorológicas van a poder ayudar a prevenir; agencias como Aemet aquí podrán hacer mejores pronósticos. Otra de las cosas que estamos haciendo en relación con sequías, inundaciones, es centrarnos también en los problemas de muchos países en vías de desarrollo. Estamos trabajando con el Banco Mundial de una forma muy estrecha y sabemos que Aecid también está tratando de ayudar a algunos países en vías de desarrollo en sus esfuerzos de adaptación al cambio climático. Estamos en un proceso en el cual tratamos de establecer sensores y estaciones de recepción de datos en cuantos más puntos del mundo mejor, y creo que también ustedes podrán tener interés en esto, en lo que es el frente de adaptación, el frente de mitigación.

Tenemos también una estación que va a medir la energía, es decir, según como sea el clima, los fenómenos meteorológicos tanta o menos energía va a necesitar el edificio. Vamos a poder hacer un control interno de la energía que necesitan los edificios en cuanto a la ventilación, refrigeración, etcétera, para incrementar los niveles de eficiencia energética. Ese es uno de los esfuerzos en los que estamos invirtiendo en lo que se refiere a mitigación, por supuesto el beneficio es que va a hacer menor consumo de combustibles. Vamos a poder prevenir también cuáles son las fuentes de energía renovables, porque estas están muy vinculadas con los fenómenos meteorológicos.

Aquí lo dejo. Les agradezco mucho que nos hayan invitado a estar hoy aquí y aprecio mucho la oportunidad de dirigirme a ustedes. Sé que están trabajando en un informe y les pedimos su apoyo para que incluyan este tipo de iniciativas en su informe sobre cambio climático, y reconozcan la necesidad de este tipo de mediciones descendente, no solamente en España sino en Europa y en todo el mundo. De nuevo quiero decir que en cuanto a la adaptación estamos trabajando con Aecid. Nos gustaría hacerlo en mayor medida y queremos asociarnos con distintas organizaciones en España y llevar adelante esta posibilidad de asociaciones público-privadas, para que nuestra organización pueda hacer lo que puede hacer en la mejora de los niveles científicos del conocimiento del cambio climático.

El señor **PRESIDENTE**: A continuación tendrá la palabra la diputada del Grupo Parlamentario Popular doña Amparo Ferrando Sendra.

La señora **FERRANDO SENDRA**: Gracias, señor Marshall, por su comparecencia en esta Comisión de

Cambio Climático. Usted ha terminado diciendo que le gustaría que su proyecto estuviera incluido o recogido en el informe que va a realizar la Comisión; ya le digo que sí porque es una de las finalidades de este informe, que todas las comparecencias tanto públicas como de empresas privadas se puedan recoger en el informe para tener una visión general de proyectos, de actividades, etcétera, del cambio climático. Sí que quiero empezar dándole la enhorabuena por su currículum, porque he tenido la oportunidad de leerlo y creo que es impresionante, y también por la labor en la lucha contra el cambio climático que ha desempeñado hasta ahora y sigue desempeñando su empresa. Lo que es evidente es que el problema de la contaminación del aire es una preocupación de todos los gobiernos por los efectos nocivos que tiene tanto para la salud como para el medio ambiente, y se establece una asociación directa. Hay indicadores que dicen: contaminación atmosférica contra la salud, y ahí están los efectos sobre todo en el sistema respiratorio y cardiovascular. En España también conocemos las zonas de mayor riesgo; son las zonas industriales y las grandes ciudades, sobre todo debido a las emisiones del tráfico de vehículos, y aquí en nuestra zona tenemos que añadir también las condiciones meteorológicas y geográficas, que lo que hacen es incrementar estos problemas; por tanto, nos parece fundamental que exista un esfuerzo de sostenibilidad en las diferentes políticas y en todos los ámbitos, tanto en los técnicos como en los administrativos, desde racionalizar la demanda —como puede ser en el transporte— hasta reducir las emisiones en agricultura o planificar el territorio y urbanismo. En España hemos dado un paso adelante porque existe un real decreto de finales de enero —del 28 de enero— que viene a desarrollar una ley anterior, referido a la mejora de la calidad del aire, y establece las actividades contaminadoras de la atmósfera y además actualiza todo el marco normativo, con lo cual cualquier avance en este sentido siempre es positivo para mitigar los efectos sobre el cambio climático.

Yo no sé si usted conoce un proyecto que hay en España, el proyecto España Virtual, que está desarrollado por la Facultad de Informática de la Universidad Politécnica de Madrid, que colabora con Indra, que es un instituto relacionado con el Ministerio de Defensa, y que va a permitir a los ciudadanos conocer a través de Internet y en un entorno virtual la calidad del aire en su barrio en un tiempo real. Los mapas van a mostrar datos sobre los niveles de ozono, sobre el dióxido de nitrógeno y de azufre. No sé si una de las diapositivas que hemos visto es de Los Ángeles y de San Diego, porque me consta que tienen ustedes en la zona de Los Ángeles una web piloto pública. Si es así, creo que es parecido al proyecto que le estoy mencionando. Me gustaría saber qué grado de fiabilidad tiene y si realmente cree que se está concienciando a los ciudadanos en este sentido. En el tema medioambiental es relevante la educación, igual que en muchos otros temas, y a este respecto me gustaría saber si está teniendo una acogida por parte de los ciudadanos de Los Ángeles y de San Diego.

Según el proyecto que nos presenta hoy —ya lo presentó en la reunión que tuvimos oportunidad de tener en la embajada americana—, la observación de los gases de efecto invernadero en la atmósfera lo que va a mejorar es por supuesto el conocimiento y va a permitir que la comunidad científica esté informada y también los responsables políticos y la industria privada, y todo ello va a comportar que se puedan tomar iniciativas de política climática tanto a nivel internacional como regional. Sin duda es un proyecto que va a modificar la forma de interpretar la lucha contra el cambio climático, pero me gustaría saber hasta dónde se puede llegar. ¿Vamos a tener información mundial o por lo menos nacional instantánea para conocer los focos de emisión, las concentraciones, situaciones de alarma, y así poder decidir actuaciones quizás más locales y que sean instantáneas? Me gustaría que eso lo pudiera ampliar y explicar.

Por otro lado, la generación de modelos siempre tiene detractores, sobre todo por la imposibilidad de tener en cuenta todos los factores que intervienen. Es cierto que tiene, como me ha parecido entender, media docenas de sensores —la otra vez me pareció escuchar doce sensores en todo el mundo—, y quiero saber si el objetivo de este proyecto es generar modelos, qué grado de fiabilidad podría tener. Como le decía, en España hay puntos de medición de la calidad del aire. Me pareció entender que tenían doce sensores en todo el mundo para medir el carbono y el metano, es decir, los gases de efecto invernadero. Me gustaría, aunque ha mencionado algo de información por vía satélite, que pudiera ampliar cómo se toman los datos, qué grado corresponde a la información tomada por vía satélite, qué porcentaje, cuánta información terrestre y cuál es el coste —porque me imagino que será impresionante— de la implantación de un sistema de este tipo. Es cierto que, como usted ha mencionado, tienen que ser asociaciones público-privadas, y me imagino que su próxima reunión en Bruselas va en este sentido, por lo cual le deseo que haya suerte en esa negociación.

Para terminar, dos últimas cuestiones. Usted ha desarrollado gran parte de su carrera profesional vinculada a la tecnología militar. Me gustaría saber qué grado de influencia tienen los avances en esta área tecnológica, en la militar, y en otras, como los avances en energía nuclear, en el desarrollo de esta tecnología puntera que hoy nos presenta. Para finalizar, querría saber si ha realizado contactos con el Gobierno español, con alguno de los departamentos o ministerios, para llevar adelante la implantación de uno de estos sensores en España, que creo que es un proyecto muy interesante.

Muchas gracias por su comparecencia, señor Marshall.

El señor **PRESIDENTE**: Tiene a continuación la palabra el señor Moraleta, del Grupo Parlamentario Socialista.

El señor **MORALEDA QUÍLEZ**: Bienvenido, señor Marshall, a la sede del Parlamento español. Hemos tenido ya la oportunidad de compartir con usted y los representantes de su empresa en la Embajada norteamericana en España los contenidos de su trabajo, y en esta sede quisiera de nuevo agradecerle su participación en una Comisión en la que nos encontramos en el final de sus trabajos, que concluirán con un informe en el que estableceremos una serie de recomendaciones de todo tipo una vez conocidas, estudiadas y consideradas todas las aportaciones que se han hecho en la Comisión.

La aportación de usted tiene un enorme interés, desde nuestro punto de vista, por dos razones. En primer lugar, por el modelo de colaboración público-privado en la necesidad de tener datos fiables acerca de la evolución de gases de efecto invernadero. Sabemos que en la cultura norteamericana esta colaboración es muy normal, lleva mucho tiempo desarrollándose, es entendida, es comprendida y es apoyada por la sociedad norteamericana, pero es verdad también que en otros ámbitos del planeta, en particular en Europa, no se tiene esa experiencia que ustedes han acumulado, y sobre todo los datos de observación meteorológica y datos vinculados al clima están, en el caso español y en el caso de la mayor parte de los países europeos, relacionados con la actividad de las sociedades estatales de meteorología. Europa tiene una serie de proyectos que creo que pretenden objetivos similares a los de ustedes. Ya le adelanto que nuestra posición sería favorable a un acuerdo europeo-norteamericano para obtener un sistema de colaboración en la identificación de la evolución de gases de efecto invernadero, por dos razones —le puedo manifestar la opinión del Grupo Parlamentario Socialista—. La primera de ellas, porque sin datos globales y fiables es muy difícil que se pueda avanzar en el proceso de negociación internacional en lo que se refiere a la verificación de emisiones. Por poner un ejemplo, es conocido que en las negociaciones internacionales Estados Unidos como principal emisor per cápita del planeta y China como principal emisor global en términos absolutos del planeta tienen un importantísimo papel que desarrollar. Europa, nosotros defendemos esa posición, ha elaborado políticas más avanzadas de cambio climático, ha establecido objetivos más concretos para la reducción de emisiones y también ha incorporado partidas presupuestarias para hacer frente a los efectos del cambio climático.

Mi pregunta se refiere a uno de los problemas más conocidos que ha puesto en las negociaciones internacionales China; se trata de la no verificación por parte de organismos independientes que no pertenecieran a las propias autoridades chinas; este es un elemento central. Le adelanto que es imposible obtener cifras o compromisos de disminución de emisiones por parte de grandes zonas del planeta sin tener la garantía de que se verifica el compromiso que se adquiere a nivel político. De manera que desde este punto de vista nos parece que la

red global es un instrumento de primera necesidad. Creo que el inconveniente son, como le digo, las distintas tendencias de colaboración público-privada, muy desarrolladas en Norteamérica, todavía poco desarrolladas en Europa, y dentro de Europa en algunos países en concreto, por tanto, le animo a que sigan desarrollando esfuerzos para conseguir esa colaboración con Europa. Compartiendo las consideraciones del Grupo Popular en nuestro informe, estableceremos como relevante la necesidad de disponer de una red global de medición bajo este concepto que le señalo de verificación, que es trascendente. Es imposible obtener compromisos políticos si luego después no tenemos los instrumentos para poder llevarlos a efecto. En los Estados-nación tenemos múltiples mecanismos para hacerlo, pero no los tenemos en el planeta y el hecho de que hayamos avanzado técnicamente para disponer de este elemento de red global me parece que es tener una oportunidad que no debiéramos desaprovechar.

El señor **PRESIDENTE**: Tiene a continuación la palabra el señor Marshall para dar las explicaciones que estime oportunas ante los requerimientos que le han hecho.

El señor **PRESIDENTE & CEO DE EARTH NETWORKS** (Marshall): Voy a intentar contestar a todas las preguntas, aunque han hecho muchísimas. Hablando de los modelos, voy a empezar por este punto, para ambas preguntas, es uno de los retos del clima; se trata de un problema global, no hay un solo país que lo pueda resolver independientemente de los demás. Aquí pasamos de un nivel global a un nivel nacional y luego a un nivel local. Lo que intentamos hacer, la idea, es que cada individuo lo vea de manera más personal. Si cada individuo, cada ciudadano, fuese capaz de dar información a nivel local, ponerla en línea en la web esto permitiría entender mejor cómo la actividad de cada uno tiene un impacto en el clima, en la meteorología, y cómo se utiliza esta energía que genera el dióxido de carbono. Usted ha hecho referencia a otros proyectos que hemos tenido aquí para lanzar toda la información en la web. Me parece muy positivo y habría que ver cómo podríamos asociarnos y colaborar con este proyecto. Realmente aquí creo que tenemos algo en lo que trabajar.

Hablando de la fiabilidad, que es un tema que ha surgido en varias preguntas, cuando hablamos de modelos no hay ningún modelo que sea mejor que la información con el cual se alimenta. No tenemos las informaciones que pueden alimentar estos modelos. Estos modelos no van a ser ni muy fiables ni muy justos. Son modelos muy científicos que tienen toda la química, la física y la termodinámica que necesitan, pero en el centro real de cada modelo científico es necesario tener una serie de observaciones que establezcan la verdad, porque cuando se tienen unas buenas mediciones de la atmósfera esto es absolutamente cierto, por lo tanto, un modelo necesita una fuente de verdad, de certeza, que permita modelizar

hacia el futuro. Los científicos han realizado una serie de estudios en el mundo entero para saber cómo se pueden utilizar estas mediciones de los gases con efecto invernadero y descenderlos para cuantificar y modelizar las emisiones. Yo aquí les puedo facilitar algunas informaciones. Ha habido estudios hechos por científicos en el mundo y lo que se puede ver es que no hay bastantes puntos de observación, hay una veintena de puntos que recaban información. Estos datos se podrían utilizar para determinar las emisiones, incluso en un país como España, pero no hay bastantes observaciones de la verdad para poder hacer estas evaluaciones. Por eso, nosotros y otros centros tenemos estas redes y queremos obtener este centenar de estaciones meteorológicas. Hay otras iniciativas como la de ICOS en el mundo. Una vez que se haya recabado toda esta información adicional podremos tener resultados fiables y esto permite cuantificar las incertidumbres. Es decir, que se evalúan las emisiones para un país como España y se cuantifica más o menos qué porcentaje, porque todo está dentro de una matemática científica, y el elemento clave es tener las observaciones que son la verdad básica que nos permite utilizar estos modelos.

Hablando de los satélites, en nuestras redes no fabricamos los satélites. A lo mejor algún día, pero no en un futuro próximo porque son realmente muy onerosos. La NASA en Estados Unidos acaba de intentar lanzar un satélite, el OCO, que es observador del carbono en el mundo, y no han podido hacerlo. Esto hubiera completado nuestro trabajo, pero desgraciadamente se estrelló en el océano; unos 300 millones de dólares que se han ido al agua en unos segundos. Este es el riesgo que presentan los satélites. Suelen costar centenares de millones de dólares nada más para lanzarlos. Funcionan magníficamente bien, estamos a favor de los satélites, pero representan un riesgo muy elevado. Son muy caros pero proporcionan unos datos muy fidedignos. Ahora vamos a tener un segundo satélite, el OCO<sub>2</sub>, que se va a desarrollar para 2015 o 2016. También la Unión Europea está trabajando en un satélite de carbono que tendría que lanzar de aquí a algunos años. Nosotros no participamos realmente en este proyecto, pero como científicos, como usuarios, nos interesa mucho porque vamos a utilizar estos datos una vez que esté lanzado este satélite, pero es algo que ya ha sido sufragado, financiado, y hay un satélite europeo que está a punto de ser lanzado al espacio para medir estas emisiones.

Usted también ha hecho preguntas acerca de mi trabajo en el ámbito militar. He trabajado con la Armada de los Estados Unidos para hacer mediciones para los submarinos, etcétera. Pero lo único que se puede aplicar a lo que estamos haciendo hoy es que en aquella época utilizábamos una tecnología muy avanzada para recabar toda esta información obtenida a través de los sensores para tener en tiempo real cada segundo del día. Cuando se habla de redes, de establecer vínculos, redes de gases de efecto invernadero, tenemos unas redes en el mundo que nos informa de todos los elementos y podemos

compartir esta información. Realmente, parte de lo que estamos utilizando hoy yo lo he podido aprender y ganar mucha experiencia en los años ochenta, esto de la tecnología para recabar la información y hacer el análisis de estos datos que se han podido recopilar.

Hablando también de las asociaciones, a lo mejor puede ser algo novedoso en Europa esta idea de asociación público-privada, pero en Estados Unidos venimos haciéndolo desde hace muchos años. La verdad, me veo muy alentado, he pasado los dos últimos días en la Conferencia de la Organización Mundial de Meteorología en Ginebra. Hemos tenido unas reuniones fundamentales en París con ICOS y lo que queremos ahora es lanzarnos a la idea de que hay que examinar y estudiar este tipo de asociaciones, sobre todo teniendo en cuenta el presupuesto que tenemos asignado. Desde luego, en el caso de España, queremos ayudar y contribuir al trabajo de la Agencia Estatal de Meteorología. No queremos convertirnos en la agencia meteorológica española; queremos contribuir a su trabajo e información para ver cómo se puede hacer un mejor pronóstico meteorológico. Por tanto, se necesita este tipo de tecnología. Yo sé que con ICOS en París tenemos un programa para desarrollar treinta torres para poder tener un mejor pronóstico. No recuerdo exactamente cuál va a ser el presupuesto para cada una de estas torres, pero representa más o menos un millón de dólares por torre, por año, para poder hacerla funcionar. Es muy oneroso y muchos países no tienen la capacidad financiera que les permita sufragar este tipo de proyecto. Así que nuestra idea es completar, suplementar con nuestros datos —podemos aportar unos datos fidedignos y fiables— una pequeña porción del costo para aquellos países que no tienen la capacidad financiera de dedicar la cantidad de fondos que tiene el ICOS para desarrollar toda esta red. Podemos contribuir con una parte de esta financiación. También tenemos otras posibilidades con empresas de agricultura, de energía, etcétera. Es decir, un Gobierno a veces no tiene la capacidad de financiar el coste de estas redes de observación, de hacer funcionar estos sistemas. Por tanto, el coste de esta red de observación se reparte entre distintos usuarios o distintos socios, compañías energéticas, compañías de transportes, compañías de agricultura; todos los distintos elementos que están interesados en los datos que se obtienen de semejante red contribuyen a financiar el sistema; de ahí, el interés de tener este tipo de asociación público-privada. Hoy en día este presupuesto climatológico es muy global, muy importante, y pasa lo mismo en Estados Unidos. En este sentido, voy a hacer una presentación con el responsable de NOAA en Ginebra en relación con estas redes de observación. En Estados Unidos les encantaría tener un centenar de torres, hoy en día solo tienen ocho, pero eso representaría 100 millones de dólares, o sea, que es una barbaridad. Por tanto, van a hacer una asociación con nosotros y nosotros vamos a ir suplementando esta red, lo que les permitirá comprarnos la información y representa una pequeña fracción. Este es el tipo de modelo que estamos utili-

zando y la verdad es que me ha parecido sumamente interesante. Me parece que hay mucha voluntad en explorar este tipo de modelos y la clave que queremos transmitir aquí respecto a la resistencia que hubo en el pasado hacia estos modelos, ya que tenían la sensación de que éramos los competidores, es que ese no es el caso, que no se trata de eso en absoluto. Realmente es una asociación gracias a la cual se pueden impulsar los activos, las bazas que tenemos, mejorar las exploraciones; realmente es una asociación ganador-ganador, aquí todo el mundo gana. Estamos aquí para ayudar, para

servirles y para obtener todos estos datos. Según mis apuntes, he hablado de todo.

El señor **PRESIDENTE**: Señor Marshall, en esa línea de ganador-ganador estaremos también todos los miembros de esta Comisión. Muchas gracias por haber asistido a esta sesión y haber dado a la Comisión una explicación tan positiva.

Se levanta la sesión.

**Eran las seis y cuarenta minutos de la tarde.**

Edita: **Congreso de los Diputados**

Calle Floridablanca, s/n. 28071 Madrid

Teléf.: 91 390 60 00. Fax: 91 429 87 07. <http://www.congreso.es>

Imprime y distribuye: **Imprenta Nacional BOE**

Avenida de Manoteras, 54. 28050 Madrid

Teléf.: 902 365 303. <http://www.boe.es>

Depósito legal: **M. 12.580 - 1961**

