

Tercera reunión anual del Observatorio de catástrofes¹

¹ Creado e impulsado por la Fundación Aon España, dedicada al tema monográfico de «Incendios y terremotos».

Recepción y bienvenida

Jesús Martínez de Rioja

Periodista y coordinador del
Observatorio de Catástrofes

Agradezco a la Comunidad Autónoma de Murcia y al Ayuntamiento de Lorca su hospitalidad para celebrar aquí, en el marco del Congreso Internacional «Patrimonio Cultural y Catástrofes: Lorca como referencia», esta sesión anual del observatorio.

Hago extensivo este agradecimiento a todos los miembros del ThinkTank del observatorio y a su presidente, Pedro Tomey, por su compromiso con los trabajos que hacen posible desde hace tres años el importante desarrollo de esta iniciativa. Gracias a Cruz Roja Española, la Unidad Militar de Emergencias, Unespa, la patronal del seguro, el Consorcio de Compensación de Seguros, la Asociación Española de Gestores de Riesgos (AGERS), la Universidad de Comillas ICAI-ICADE, la Universidad de Navarra, la Fundación ONCE y Aon Benfield.

La cualificación de todos ellos, su conocimiento multidisciplinar y su experiencia les permiten aportar al observatorio una gran capacidad de análisis y una visión completa para que cumpla con su vocación de ser el instrumento que contribuya a hacer una sociedad mejor gracias a la previsión, asistencia y respuesta a grandes catástrofes que se produzcan en territorio español, con especial atención a los grupos más desfavorecidos.

Pedro Tomey, director general de la Fundación Aon España y presidente del observatorio, explicará con detalle cuáles son los objetivos de la fundación y cómo se conectan con la actividad del observatorio.

Para abordar el tema «Incendios y terremotos», contamos en este congreso internacional con un panel de expertos de primera fila que lo analizarán desde diferentes ángulos y perspectivas. Estarán, en un primer diálogo dedicado a las «Intervenciones en caso de emergencia», Sergio del Hoyo Martínez, comandante de la Unidad Militar de Emergencias (UME) y Carmen Martín, directora de Salud y Socorros de Cruz Roja Española.

También lo harán, en un segundo diálogo, centrado sobre «Seguros de riesgos catastróficos en España y en el mundo», Alejandro Izuzquiza, director de operaciones del Consorcio de Compensación de Seguros, y Alfonso Valera, consejero delegado de Aon Benfield.

Después, un diálogo sobre «Incendios forestales catastróficos», con la presencia de Carlos del Álamo, ingeniero de montes, exconsejero de medio ambiente de la Xunta de Galicia y vicepresidente de grupo Tyspa, y Jesús Hernández Galán, ingeniero forestal y director de accesibilidad universal e innovación de la Fundación ONCE.

El último diálogo versará sobre «Investigación y catástrofes». Antonio Rúa, Mercedes Fernández y Jaime de Diego nos expondrán las conclusiones de su investigación sobre «Vulnerabilidad y riesgos en los incendios de origen antrópico en Galicia». Por su parte, Patricia Maraña y Leire Labaka, de Tecnun, la escuela de ingenieros de la Universidad de Navarra, nos hablarán sobre sus estudios sobre «Gestión de crisis y resiliencia de las ciudades».

Presentación y objetivos del Observatorio de Catástrofes

Pedro Tomey

Director general de la Fundación Aon España y presidente del Observatorio de Catástrofes de la Fundación Aon España

Primero de todo, quiero hacer mención a los fallecidos y afectados en el terremoto y el tsunami que golpearon en septiembre de 2018 la isla Célebes en Indonesia, cifra que asciende a más de 1200 personas. Asimismo, alabar el trabajo de los servicios de rescate en las zonas afectadas, y la ayuda y solidaridad internacional.

A continuación paso a explicar los objetivos de este observatorio, creado e impulsado por la Fundación Aon España.

Uno de los tres fines de la fundación es la previsión, investigación, asistencia y continuidad en caso de grandes catástrofes naturales, accidentales o por cualquier causa, que ocurran en territorio español, con especial atención a los grupos más desfavorecidos y desprotegidos, y el Observatorio de Catástrofes es el instrumento para alcanzar ese objetivo.

En efecto, la Fundación Aon, desde el tercer sector y la sociedad civil, cumple uno de sus fines con su Observatorio de Catástrofes, cuya misión es ser una plataforma para la investigación, la recolección de datos y un repositorio para el intercambio de experiencias y lecciones aprendidas de catástrofes ya ocurridas, con los objetivos de prevenir la ocurrencia de futuras catástrofes estableciendo pautas de buenas prácticas y modelos operativos, así como de fijar medidas que puedan servir a los grupos más desfavorecidos o en riesgo de exclusión.

Presidido por mí mismo y coordinado por Jesús Martínez de Rioja, el Observatorio de Catástrofes está formado, entre otras, por instituciones como:

– Consorcio de Compensación de Seguros

- AGERS
- UNESPA
- Unidad Militar de Emergencias (UME)
- Cruz Roja Española
- Fundación ONCE
- Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE
- Escuela de Ingenieros Tecnun
- Aon Benfield

Gracias a la encomiable labor de los miembros que lo conforman, el Observatorio de Catástrofes aporta conocimiento, recursos y voluntarios, en tres fases:

- En primer lugar, en la fase de Investigación y prevención que, a través de nuestra Cátedra de Catástrofes con la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE y la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra, se concreta en tesis doctorales.
- En segundo lugar, para el momento en el que surge el evento catastrófico, a través del Sistema de Emergencias de la Cruz Roja, haciéndolo sostenible mediante la aportación de recursos materiales, económicos y voluntarios para cuando ocurra la catástrofe.
- Y, por último, en la recuperación y continuidad para mitigar los daños causados, con especial atención a las personas más desprotegidas y vulnerables.

Según la última actualización del informe sobre la Gestión del Riesgo de Desastres elaborado por el

Banco Mundial, en los últimos 30 años, los desastres naturales han afectado a más de 2,5 millones de personas y han ocasionado daños por 4 billones de dólares; las pérdidas mundiales se cuadruplicaron, aumentando de 50.000 millones de dólares al año en la década de los 80 a 200.000 millones en el último decenio. Esta tendencia se agravó aún más en 2017, al registrarse pérdidas globales por 330.000 millones de dólares debido a fenómenos naturales adversos.

El informe del Banco Mundial, titulado *Ondas de choque: Contener los impactos del cambio climático en la pobreza*, revela que casi el 75% de esas pérdidas se puede atribuir a desastres climáticos extremos, y que el cambio climático amenaza con empujar a otros 100 millones de personas a la pobreza extrema en 2030. Por su parte, el informe del banco titulado *Indestructibles* concluye que los desastres naturales han provocado impactos cuantiosos y duraderos sobre la pobreza.

En 2016 el observatorio centró su actividad en torno a las inundaciones, con voces de autoridad de la Subdirección General de Gestión Integrada del dominio Público Hidráulico, y la Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de la Cruz Roja Española, de CCS, y de la Fundación ONCE, entre otros.

Al año siguiente, el observatorio se ocupó de las Tormentas y tempestades, contando con las intervenciones de un panel de expertos de la UME, la Red Eléctrica Española, CCS, la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE y la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra.

Este año 2018, en el que celebramos el Año Europeo del Patrimonio Cultural, y en el marco de este Congreso Internacional sobre Patrimonio Cultural y Catástrofes celebrado en la ciudad de Lorca, referencia internacional por haber sido víctima de un arrasador terremoto sufrido en 2011, y ejemplo de reparación y recuperación de su patrimonio, en nuestro observatorio abordaremos los desastres producidos por Terremotos e incendios.

En 2016 se produjeron en todo el planeta 14.333 terremotos, aunque tan solo 17 superaron la magnitud 7 en la escala de Richter. Pero en 2018 se ha iniciado un periodo de cinco años durante el cual aumentará de forma notable el número de seísmos destructivos, según un informe de la Sociedad Geológica de América publicado en 2017 después de su reunión anual en Seattle, Washington.

Roger Bilham y Rebecca Bendick, geólogos de las universidades de Colorado y Montana respectivamente, han analizado todos los terremotos producidos desde el año 1900, y han establecido un patrón según el cual lo habitual es que haya una media de 15 terremotos de grado 7 o más por año.

Pero los investigadores también identificaron otro patrón, y es que periódicamente se producían bloques de unos cinco años, en los que el número de terremotos de gran magnitud aumentaba de forma considerable. Según los autores del estudio, dichos periodos coinciden con aquellos en los que se produce una disminución (de tan solo unos milisegundos) en la velocidad de la rotación de la Tierra, y que suceden más o menos cada treinta y dos años.

Según el patrón que ellos mismos han establecido, en 2018 ha comenzado uno de esos periodos, lo que supondría que podríamos tener una media de veinte o treinta terremotos potencialmente muy destructivos cada año, ocurridos en su mayoría en países situados cerca de la línea del Ecuador.

España no se encuentra entre los países con más riesgo de actividad sísmica, pero sí que existe un cierto peligro en la costa mediterránea por su proximidad a un límite de placas convergentes. Y aquí lo saben bien...

Por otro lado, los incendios forestales se han convertido en un desafío ambiental y económico cada vez más importante a nivel mundial. El año 2017 pasará a la historia como un año negro de incendios forestales a nivel global, lo que confirma la peligrosa tendencia de los superincendios alimentados por el cambio climático.

Portugal, California, Chile, España, Canadá o Australia han sufrido intensas oleadas de incendios que han dejado en total cerca de 200 víctimas mortales, cientos de heridos, miles de evacuados e incuantificables daños materiales y ambientales. Los incendios han dejado de ser un problema forestal o rural para convertirse en verdaderas emergencias sociales.

En el sur de Europa los efectos acumulativos del calentamiento global, la despoblación rural, el abandono de usos, la ausencia de gestión forestal, el caótico modelo de urbanismo y la arraigada cultura del fuego crean las condiciones perfectas para los grandes incendios.

Muestra de ello es que en España, en 2017, el número de grandes incendios se incrementó casi en un 200% respecto a la media de los últimos diez años. Y

en Portugal ardieron cerca de 440.000 hectáreas, un 400% más respecto a la última década.

El noroeste ibérico resultó especialmente afectado: a mediados de junio, un inmenso incendio dejó 64 muertos en Portugal, a los que se sumaron otros 43 en octubre. En Galicia, una oleada de incendios dejó cuatro fallecidos, y en Asturias y León miles de hectáreas ardieron en múltiples incendios simultáneos que desbordaron a los dispositivos de extinción y amenazaron numerosas poblaciones.

Anexo¹

En primer lugar, quiero felicitar en nombre de la Fundación Aon, que me honro en dirigir, y en el mío propio, a la Unidad Militar de Emergencias (UME) por esta distinción tan merecida que recibe.

No me atrevo a calificar de ironías del destino el hecho de que este acto se celebre en una ciudad donde, por desgracia, la catástrofe dejó hace unos años su huella de destrucción de vidas humanas, de riquezas patrimoniales y de bienes materiales, adquiriendo un protagonismo que ninguno de los que en este congreso internacional participamos deseamos.

El terremoto de Lorca, como los de México o Italia son, desgraciadamente, exponentes del alto riesgo y de las nefastas consecuencias en daños humanos y materiales que estos fenómenos dejan a su paso.

Esta distinción que entrega el Observatorio de Catástrofes de la Fundación Aon España nació hace dos años con vocación de ser un reconocimiento agradecido a aquellas personas o instituciones que han acreditado un comportamiento ejemplar en la prevención, respuesta, apoyo y asistencia a las víctimas de las catástrofes.

¹ Durante el Congreso Internacional «Patrimonio Cultural y Catástrofes: Lorca como referencia» se hizo entrega de la Distinción 2017 del Observatorio de Catástrofes a la UME por su ejemplar actuación en los incendios de Galicia en 2017. Recogió la distinción el jefe del Tercer Batallón de Intervención en Emergencias de la UME, Francisco Javier Moreno Miguel.

La UME cedió el importe de la donación que acompaña a la Distinción 2017 a la Asociación Española de Militares y Guardias Civiles con Discapacidad (ACIME). Esta asociación aboga por mantener el espíritu de los militares y guardias civiles que, al servicio de España, devinieron discapacitados, y trabaja por su total integración e incorporación activa a la sociedad promocionando toda clase de actividades tendentes a la mejora de sus condiciones de vida.

Recogió la donación el presidente honorífico de ACIME y director de la Delegación de Murcia de ACIME, Ramón Rodríguez.

Es un premio a la contribución relevante de los valores profesionales y humanos de organizaciones, instituciones, empresas o profesionales, por su dedicación a los riesgos catastróficos en los ámbitos nacional e internacional.

Para el jurado, no ha sido fácil decidir a quién otorgar esta segunda distinción. España tiene una contrastada experiencia en la activación efectiva de los protocolos contra situaciones de emergencia, en las que, como ustedes saben, se moviliza un buen número de recursos humanos, institucionales y materiales. Por eso, las candidaturas a esta distinción no han sido precisamente escasas.

Finalmente, el Observatorio de Catástrofes de la Fundación Aon España ha concedido la Distinción 2017 a la Unidad Militar de Emergencias (UME), por su más que demostrada capacidad para intervenir y colaborar en la solución de situaciones de emergencia o crisis catastróficas, aliviando el sufrimiento humano, protegiendo la salud de las personas y defendiendo el medio ambiente.

Este premio a la UME es un homenaje a la decisiva actuación en 2017 de sus equipos de respuesta inmediata en el despliegue de dispositivos materiales y humanos para atajar y minimizar el impacto de las catástrofes de todo tipo sobre las personas afectadas, y especialmente por su excepcional actuación en los incendios forestales de Galicia en octubre de 2017, que pusieron en peligro la vida de miles de personas —hubo cuatro fallecidos— y que requirieron la movilización de mil componentes de la UME y un gran número de medios logísticos tanto terrestres como aéreos.

No me puedo olvidar de que la UME desempeñó un papel decisivo en el rescate y ayuda a las víctimas del terrible seísmo que devastó Lorca en mayo de 2011. Las tareas de auxilio y rescate de la población y, posteriormente, de recuperación de la ciudad han sido ejemplares y, en este momento, son una referencia europea de cómo responder a situaciones de crisis.

Esta distinción viene a reconocer una trayectoria impecable de apoyo desinteresado y de labor humanitaria de la UME dentro y fuera de nuestras fronteras. Se ha cumplido a finales de septiembre un año del terrible terremoto de México, cuyo Gobierno solicitó la presencia de la UME para dar una respuesta adecuada, profesional y experimentada a las labores de rescate.

Estamos, por tanto, ante un ejemplo a seguir y ante un modelo de organización que ya ha sido imi-

tado fuera de nuestro país por su demostrada capacidad de respuesta en situaciones de crisis catastrófica.

El premio se alinea perfectamente con los objetivos que inspiraron el nacimiento de la Fundación Aon España que me honro en dirigir. Nuestro lema es «siempre con las personas frente al riesgo, por una sociedad mejor». Y, desde ese enfoque, el objetivo de la fundación se centra en contribuir a hacer una sociedad mejor, impulsando, diseñando y participando en proyectos en tres áreas: catástrofes, acción social y cultural.

Creo que no es pecar de inmodestia afirmar que, visto el mapa de personas e instituciones que aglutina este Observatorio de Catástrofes, no hay ninguna institución de este tipo en Europa donde se aúne el talento que se da cita en el observatorio: analistas, investigadores, unidades de intervención, gerentes de riesgos, etc.

Una amalgama institucional y enriquecedora, dentro de un modelo de colaboración público-privada, siempre orientado a buscar la defensa de los más vulnerables en situaciones de crisis o de catástrofe.

Diálogos

Intervención en la emergencia

Sergio del Hoyo Martínez y Carmen Martín

El primer diálogo de la sesión del Observatorio de Catástrofes de la Fundación Aon España, titulado «Intervención en la emergencia», versó sobre los protocolos de intervención en emergencias y catástrofes. Intervinieron Sergio del Hoyo Martínez, comandante de la Unidad Militar de Emergencias, y Carmen Martín, directora del Departamento Salud y Socorros de la Cruz Roja Española, y fue moderado por Pedro Tomey, director general de la Fundación Aon España y presidente de su Observatorio de Catástrofes.

Durante el diálogo se formularon preguntas sobre la estrategia de actuación de la UME y de la Cruz Roja Española en la primera fase del evento catastrófico, sobre la activación coordinada de las entidades intervinientes en la emergencia y la respuesta ante un posible escenario cambiante para cubrir las necesidades de las personas afectadas. También se hizo referencia a la canalización y gestión de la respuesta solidaria de los ciudadanos y las empresas ante catástrofes.

Por parte de los intervinientes se dio respuesta a las mencionadas cuestiones haciendo hincapié en que, ante cualquier tipo de emergencia, se hace necesaria la creación de centros de atención a los afectados, con el objetivo de estar lo más cerca posible del

núcleo de la población dañada, que permitan seguir realizando sus actividades cotidianas (trabajo, colegios, atención sanitaria...).

Ambos ponentes estuvieron de acuerdo en que la gestión de estos centros ha de ser coordinada, asumiendo cada institución sus cometidos específicos, así como la activación de las entidades intervinientes para cubrir las necesidades de los afectados.

Por otro lado, calificaron de «fundamental» la disposición de capacidades potenciadoras que permitan dar flexibilidad a la respuesta ante un escenario cambiante. Asimismo, definieron las claves para canalizar y gestionar la respuesta solidaria de ciudadanos y empresas, así como la importancia de tener prevista una estrategia de comunicación a nivel interno y externo que garantice el intercambio de información a todos los niveles. Además, insistieron en la necesidad de definir un sistema de actuación adecuado en la transición de la fase de emergencia a la vuelta a la normalidad.

Para la Unidad Militar de Emergencias y la Cruz Roja Española, Lorca fue un punto de inflexión por tratarse de un caso práctico de buena coordinación.

Seguros de riesgos catastróficos en España y en el mundo (Terremotos)

Alejandro Izuzquiza y Alfonso Valera

En el segundo diálogo de la sesión, sobre «Seguros de riesgos catastróficos en España y en el mundo (Terremotos)», participaron Alejandro Izuzquiza, director de Operaciones del Consorcio de Compensación de Seguros, y Alfonso Valera, CEO de Aon Benfield, y fue moderado por Jesús Martínez de Rioja, coordinador del Observatorio de Catástrofes de la Fundación Aon España y periodista.

Por un lado, Alejandro Izuzquiza explicó brevemente qué es el Consorcio de Compensación de Seguros, cómo actúa cuando se declara una catástrofe, y cuál fue el impacto económico del terremoto de Lorca para la entidad, y describió los grandes daños ocasionados por catástrofes naturales ocurridas en territorio español.

En los últimos diez años, comentó, el CCS ha tenido que gestionar un elevado número de acontecimientos que han dado lugar a la gestión de decenas de miles de solicitudes de indemnización de afectados con seguro y al abono de algunos cientos de millones de euros. Destaca, en el ámbito de los terremotos, el de Lorca de mayo de 2011, que generó 33.200 siniestros a gestionar por el CCS y que han supuesto un coste de 487 millones de euros para la entidad.

El director de Operaciones del CCS añadió que el terremoto de Lorca es, con diferencia, el mayor sismo al que se ha enfrentado el consorcio. La gestión de los más de 33.000 siniestros se llevó a cabo por el CCS directamente con sus propios medios. La peritación de los daños fue realizada por más de 200 de sus peritos, a los que se distribuyó el trabajo a través de un sistema de georreferenciación de los siniestros.

La gestión se llevó a cabo sin traslado de documentación en papel: los peritos entregaban digitalizados sus informes periciales, las fotos, la póliza del seguro y el recibo de prima a través de la misma plataforma web de comunicación mediante la que el CCS hizo las encomiendas de valoración a los peritos. La utilización de la vía telemática fue esencial para poder gestionar con rapidez y orden tan elevado número de solicitudes de indemnización.

Izuzquiza aseveró que el Consorcio de Compensación de Seguros es un magnífico ejemplo de la colaboración público-privada en el ámbito del seguro. Las entidades aseguradoras desempeñaron un papel crucial, informando a sus asegurados acerca de los procedimientos del CCS y ayudándoles a presentar sus solicitudes al CCS y a recopilar la documentación justificativa del seguro y de los daños. Al día siguiente de producirse el terremoto, UNESPA, a través de su presidenta, se puso a disposición del CCS.

Por su parte, Alfonso Valera, CEO de Aon Benfield, informó de que el coste de los desastres naturales en el mundo en 2017 fue de 353.000 millones de dólares, el segundo año más costoso después de 2011. El daño asegurado en 2017 fue de 134.000 millones en 330 desastres naturales.

La combinación de eventos meteorológicos más intensos con una mayor concentración de la población y una mayor exposición de los más vulnerables tiene como resultado que las catástrofes sean potencialmente mayores, comentó. Empresas aseguradoras, de reaseguros, instituciones y Gobiernos están

trabajando en favor de una mayor integración para responder mejor a las catástrofes.

Se está impulsando, añadió Valera, la creación de *pools* aseguradores y la adopción de medidas de mitigación del riesgo, como la mejora de los códigos de la construcción y la mejora de las infraestructuras. También se están estableciendo modelos de catástrofes como herramienta para mitigar riesgos.

Asimismo, habló en términos de coste económico: de los diez mayores desastres naturales, el 50% son terremotos, el resto se deben a eventos provocados por fenómenos de la naturaleza. Dicho coste económico provocado por terremoto representa el 62,43% del total. En términos de Daño Asegurado, de los diez mayores desastres naturales, el 30% son terremotos, los cuales representan el 27,5% de la pérdida asegurada total. Solamente cuatro de los diez mayores terremotos en términos de Coste Económico aparecen en la lista de los diez mayores terremotos por Daño

Asegurado (Japón, EEUU y Chile). La brecha de protección en esos cuatro eventos es del 84% de daños no asegurados. La brecha de protección en el terremoto con mayores pérdidas económicas y aseguradas (Japón, 2011) es del 83%, mientras que en el segundo (EEUU, 1994) es del 89%. El terremoto de Chile de 2010 produjo una brecha de protección del 72%.

Por último, Valera afirmó que para mitigar y reducir los efectos de la amplia brecha de protección —diferencia entre daños causados y daños asegurados— que se da en algunos países, el sector ha dado pasos encaminados a una mayor colaboración público-privada (mercado asegurador) en la creación de organismos para la mitigación de catástrofes; la creación de *pools* aseguradores, y hacia la reducción del riesgo con medidas de prevención, y mejora de infraestructuras y calidades constructivas a través de la concienciación sobre el riesgo.

Incendios forestales catastróficos

Carlos del Álamo y Natalí González Villariny

El tercer diálogo de la sesión del Observatorio de Catástrofes «Incendios y terremotos» se llamó «Incendios forestales catastróficos». En esta ocasión intervinieron Carlos del Álamo, ingeniero de Montes, exconsejero de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia y vicepresidente del Grupo Typsa, y Natalí González Villariny, técnico de Accesibilidad en la Fundación ONCE y experta en tecnologías móviles. Fue moderado por Pedro Tomey, director general de la Fundación Aon España y presidente de su Observatorio de Catástrofes.

Durante el diálogo, se formularon preguntas sobre la forma de reducir el riesgo de incendios provocados ante el alto porcentaje de intencionalidad en España, así como sobre los mecanismos y estrategias para mejorar la evacuación durante un incendio forestal por parte de personas con discapacidad. También se trataron cuestiones como las medidas que han de adoptarse para contribuir notablemente a la seguridad de los residentes y combatientes del incendio forestal, y facilitar una rápida respuesta frente al mismo.

Por su parte, Carlos del Álamo informó de que en España se registra una media anual de 12400 siniestros que afectan a 92000 hectáreas de superficie según datos del decenio 2007-2017. En el año 2017, la superficie afectada fue de 178233,93 ha en 13793 siniestros.

La región noroeste, añadió, es la que sufre un mayor número de siniestros, con un 51,57% del total anual. Le sigue la región de las comunidades interiores, con el 32,05%, la zona del Mediterráneo, con el 15,81% y finalmente Canarias, con el 0,61%.

Uno de los datos más impactantes del diálogo fue la afirmación de que el 96% de los siniestros están causados por actividades humanas, ya sea por negligencias y accidentes, o de forma intencionada, y se estima de media una intencionalidad del 53,86% y un 26% de negligencias; se desconoce el 14% de la causa de los incendios.

Del Álamo relató que durante 2017 tuvieron lugar 56 Grandes Incendios Forestales (GIF), categoría que incluye aquellos incendios que superan las 500 hectáreas forestales afectadas. En total, los GIF registrados supusieron un 54,96% de la superficie afectada y un 0,41% del total de siniestros ocurridos.

El exconsejero de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia aportó también los siguientes datos: los grandes incendios son los responsables de las mayores catástrofes, tanto en daños a las personas como a sus bienes, infraestructuras, líneas eléctricas, de comunicación y por supuesto al medio ambiente. El 95% de las muertes se producen en incendios mayores de 100 ha y el 69% en los más grandes de 500 ha. La causa de muerte más importante es la del atrapamiento con más del 50% de los casos, seguida de los accidentes aéreos con aproximadamente el 25%. En los últimos dieciséis años, entre 2002 y 2017, han fallecido como consecuencia de incendios forestales en España un total de 107 personas y hay una media de 59 heridos al año.

Con respecto a si es posible evitar estos daños, la respuesta del experto fue «sin duda, y es el reto de nuestro tiempo». El riesgo de incendios forestales tiene una componente física derivada de la situación

del monte, y otra socioeconómica y territorial vinculada a la estructura y organización de la población: el factor humano responsable del 96% de los incendios en España. Esta población sufre los impactos del fuego, pero las causas que lo provocan están también vinculadas a la forma de uso o no uso del monte, a la construcción social de este y a la estructura resultante de las formas de propiedad y aprovechamiento económico del territorio forestal.

Del Álamo mantuvo que se hace necesario elaborar un mapa territorial de riesgos con base en la capacidad de emisión de calor del combustible forestal y la ocupación humana del territorio. Los incendios en bosques periurbanos y en la interfaz urbano-forestal son los que provocan las mayores catástrofes en términos de vidas humanas y daños en bienes. Recordemos que «el monte rentable no arde», en el sentido más amplio del término *rentabilidad*, y en España tenemos múltiples ejemplos.

Inició también en la importancia de promover en España la prevención sobre el factor humano causante del 96% de los incendios y crear una conciencia del riesgo de incendios en las zonas habitadas. Asimismo, declaró que la población residente en zonas forestales debe recibir una formación especial y disponer del conocimiento de actuación y comportamiento ante un incendio forestal.

Por su parte, Natalí González Villariny aportó la visión de las personas discapacitadas en la evacuación en incendios forestales, los cuales generan una mayor desprotección a personas que tienen alguna discapacidad o que presentan alguna limitación física, sensorial o cognitiva asociada a la edad.

Las personas con discapacidad suelen figurar entre las más afectadas debido a limitaciones permanentes

a su tipo de discapacidad que pueden complicarse durante este tipo de emergencias. Hay que tener en cuenta, mantuvo González Villariny, las limitaciones temporales que pueden surgir en personas que no tienen discapacidad, la imposibilidad de ver debido a la presencia de humo, la dificultad para oír por el ruido de viento, llamas o explosiones, la dificultad de movilidad debido al estado del terreno o posibles accidentes, las limitaciones asociadas a ataques de nervios...

La técnico de la Fundación ONCE explicó que las áreas forestales se caracterizan por ser espacios complejos de grandes distancias y por una comunicación limitada debido a la distancia con zonas donde no hay señal telefónica. Las dificultades de las personas con discapacidad en áreas forestales se basan, por un lado, en la existencia de unos sistemas de comunicación inaccesibles. No se contemplan alternativas para quienes no ven o no pueden oír. Por ejemplo, se aportan planos en imagen o alarmas sonoras. Por otro lado, los equipos de emergencia sin formación adecuada sobre cómo dirigirse y comunicarse con una persona con discapacidad es también un problema, así como la incomprensión por parte de los equipos de emergencia sobre miedos y preocupaciones de personas con discapacidad, el miedo a ser dañadas por situaciones de aglomeración, quedarse atrás, ser abandonadas, etc. Las personas con discapacidades invisibles presentan el riesgo de no disponer de ayuda por considerarse que no la necesitan.

Actualmente, concluyó González Villariny, los servicios de emergencia no cuentan con la opinión de las personas con discapacidad a la hora de elaborar planes de emergencia y no se tiene en cuenta qué capacidades asociadas a una discapacidad pueden ser de ayuda en una situación de emergencia.

Investigación - Catástrofes

Antonio Rúa, Mercedes Fernández,
Jaime de Diego, Patricia Maraña
y Leire Labaka

El último diálogo de la sesión del Observatorio de Catástrofes, «Incendios y Terremotos», versó sobre las dos investigaciones llevadas a cabo por la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE y la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra, gracias a sendos acuerdos de colaboración de investigación firmados con la Fundación Aon España. Intervinieron Antonio Rúa, Mercedes Fernández y Jaime de Diego, de la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE, y Leire Labaka y Patricia Maraña, de la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra; y fue moderado por María de la Iglesia Mata, *office manager* de la Fundación Aon España y periodista.

En este diálogo, los investigadores de estas prestigiosas universidades expusieron en detalle los avances de sus respectivas investigaciones: «Vulnerabilidad y riesgo en los incendios de origen antrópico en Galicia», de la Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE, y «Gestión de crisis y resiliencia de las ciudades», de la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra.

En primer lugar, Antonio Rúa, profesor propio agregado del Departamento de Métodos Cuantitativos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Pontificia Comillas, Mercedes Fernández, profesora en el Departamento de Organización Industrial de la Escuela de Ingeniería, ICAI, y Jaime de Diego, investigador en formación en el Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones de la Universidad Pontificia Comillas, declararon que desde el inicio del siglo XXI, la mayor parte de los

incendios forestales que se han producido en España han tenido lugar en Galicia.

Comentaron que los estudios académicos sobre incendios forestales se centran principalmente en las situaciones postincendio y las características destructivas de estos. Sin embargo, se profundiza poco en otras realidades socioeconómicas existentes en los territorios afectados (estructura de población, densidad, explotaciones ganaderas, educación, renta, entre otras) que configuran la situación preincendio y, por tanto, pueden incidir en su ocurrencia.

El trabajo realizado durante la investigación analiza la relación entre los eventos de incendios forestales y las variables socioeconómicas existentes en los municipios de Galicia afectados. Para ello, realizaron en primer lugar un examen exhaustivo y posterior justificación de las variables socioeconómicas seleccionadas. A continuación, han ejecutado una regresión lineal a partir de los datos de incendios ocurridos en Galicia entre 2001 y 2015. El resultado del modelo permite así, afirmaron, identificar la relación existente entre las variables socioeconómicas y sucesos de incendios forestales y, consecuentemente, planificar las acciones a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo actuaciones de prevención.

Leire Labaka, profesora de Modelización y Simulación, y Administración de Empresas y Finanzas de la Empresa en la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra, y Patricia Maraña, doctoranda en el Departamento de Organización de Empresas en la Escuela de Ingenieros Tecnun de la Universidad de Navarra, hablaron de la investigación «Gestión de

crisis y resiliencia de las ciudades». Ambas incidieron en que las entidades públicas han sido siempre las responsables de preservar el bienestar de la ciudadanía. Además, en las últimas décadas, las empresas privadas también han desarrollado un sentimiento de responsabilidad hacia el mantenimiento de la calidad de vida de los ciudadanos. A pesar de ello, dicen, la sociedad es cada vez más consciente de que no se puede delegar toda la responsabilidad de nuestro propio bienestar a entidades públicas o privadas.

La magnitud, el impacto y el alcance de las catástrofes naturales o crisis sociales más recientes hacen ver que el papel de la sociedad y su implicación directa es cada vez más relevante en la fase de prevención, respuesta y recuperación de cualquier tipo de crisis. Maraña y Labaka afirmaron que son los ciudadanos de a pie los que disponen de información y conocimiento más detallado acerca de su propia comunidad, lo que resulta imprescindible para pre-

venir y responder a algunas crisis de la manera más efectiva posible.

Las investigadoras recalcaron que el proceso de mejora de la gestión de crisis mediante la creación de resiliencia de una ciudad debería consistir en un proceso participativo en el que intervienen no solo entidades públicas y compañías privadas, sino también una representación ciudadana.

Con el concepto de *ciudades resilientes* hace referencia a la capacidad de individuos, comunidades, instituciones, negocios y otros sistemas de la ciudad para sobrevivir, adaptarse y mejorar independientemente del tipo de crisis que afrontan. Es por eso que ha surgido la necesidad de desarrollar mecanismos como colaboraciones público-privadas y de personas capaces de involucrar a todos los agentes relevantes de la ciudad para desarrollar su resiliencia y hacer frente de la mejor manera posible a los distintos desastres o crisis que ocurrirán en el futuro.