

LA METEOROLOGÍA NO ENTIENDE DE FRONTERAS NI ADMINISTRACIONES; AEMET Y EL SERVICIO METEOROLÓGICO DE ANDORRA

Guillem MARTÍN BELLIDO

Servei meteorològic i de predicció d'allaus d'Andorra

guillem_martinbellido@govern.ad

RESUMEN: El Servicio Meteorológico de Andorra y la Agencia Estatal de Meteorología rubricaron el 6 de junio de 2016 un memorándum de entendimiento en materia de meteorología y climatología. La buena relación entre ambos servicios, a través de la Delegación Territorial de AEMET en Cataluña, propició este acuerdo el cual facilita el intercambio de experiencias y productos entre predictores, meteorólogos y climatólogos, sin olvidar los técnicos que están detrás de la base de la meteorología del siglo XXI: los predictores numéricos. Y es que la recogida, almacenamiento y elaboración de herramientas para la interpretación de datos numéricos, con el pertinente control de calidad, es una tarea no menos laboriosa e importante que un buen pronóstico por Semana Santa o cualquier periodo de vacaciones en el Pirineo. A pesar de que las predicciones (ya sean meteorológicas, marítimas o de aludes) no son descripciones, los usuarios deben saber interpretar y asumir, o no (es preferible no asumirlo), el riesgo que conlleva dicha predicción y actuar en consecuencia.

Palabras clave: predicción meteorológica, aludes, cuencas fluviales, impactos, avisos meteorológicos.

INTRODUCCIÓN

España y Andorra están unidos por compartir una misma cordillera: los Pirineos. Aunque Andorra lidera, de largo, la densidad de población de cualquier valle del Pirineo, con lo que los impactos de los fenómenos meteorológicos pueden tener una mayor repercusión sobre la población y las infraestructuras. Entre AEMET y Andorra se intercambian avisos, visiones sobre situaciones que se prevén adversas, boletines climáticos y, lo más importante de todo, datos meteorológicos y climatológicos para poder realizar el trabajo con una, tan necesaria como imprescindible, visión de contorno. Ni tan solo las tormentas estacionarias se libran de la necesidad de ser previstas, y analizadas, con datos de contorno pues las convergencias de vientos también forman parte de la vigilancia y la predicción inmediata (*nowcasting*). El memorándum de entendimiento hace referencia a los aspectos comunes entre España y Andorra, por ejemplo, en Andorra no se realiza previsión marítima, ni aeronáutica, ni es preciso proporcionar información a ningún cuerpo de defensa nacional. La Agencia Estatal de Meteorología tiene detrás una historia, experiencia y desarrollo tecnológico de la cual Andorra se puede beneficiar, pues la cooperación internacional ahorra recursos públicos para poder dedicar esfuerzos en ámbitos que son más necesarios y así poder ofrecer un servicio público de calidad. A su vez, el Servei Meteorològic d'Andorra puede ofrecer una visión a una escala más grande de los efectos y desarrollo de los fenómenos meteorológicos mesoescales y microescales. Por otra parte, el Principado de Andorra también tiene un acuerdo con Météo-France desde principios de la década de 1980.

ENTENDER EL PELIGRO

Entendiendo que los fenómenos meteorológicos afectan a las actividades cotidianas de la población y a las infraestructuras construidas, la vulnerabilidad aumenta cuando también lo hace la exposición. Por otra parte, cuanto mayor es la densidad de población, mayor es la exposición. Pero esto sería entrar en la gestión del riesgo del conjunto de una población, del cual se encargan los departamentos de Protección Civil. Los servicios meteorológicos y de predicción de aludes, como son AEMET y el Servei Meteorològic d'Andorra, informan del peligro que puede provocar un cierto fenómeno meteorológico, así como de la probabilidad de su ocurrencia. Pero sí que resultaría interesante hablar de la gestión personal del riesgo, pues es esta la que muchas veces podría evitar muchos accidentes debidos a acciones o decisiones equivocadas. Los ciudadanos reciben informaciones de distintas partes, que la mayoría de las veces es complementaria y es preciso saber juntarla e interpretarla, a veces con un margen de tiempo limitado. Protección Civil puede prohibir el paso a través de una carretera, es posible encontrar una bandera amarilla o roja en la playa o se puede desaconsejar salir a la montaña en días de tormenta o fuerte peligro de aludes; peligro de aludes, no de riesgo, que es científicamente y desde los servicios predictores de lo único que puede hablarse, del peligro como una probabilidad de ocurrencia; mientras que el riesgo es un factor que puede modificarse con la conducta. Sirva como ejemplo el de los aludes, cuestión que se trata en Andorra; puede haber un peligro de aludes 3 por problemas de nieve reciente, pero es posible rebajar el riesgo dependiendo de la conducta que se adopte. O un ejemplo

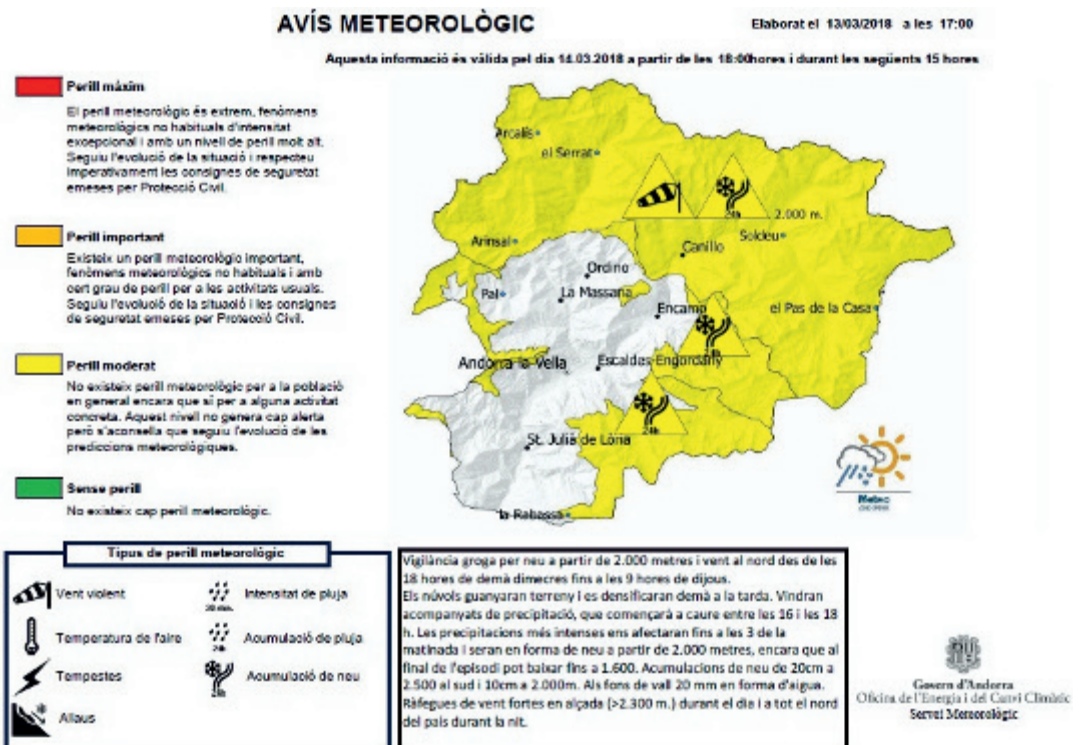


Figura 1. Aviso meteorológico para el Principado de Andorra, aviso que forma parte del nuevo Plan de Avisos Meteorológicos de Andorra, el cual está en su primera fase de desarrollo y en funcionamiento interno.

más, dado un día que se prevén tormentas, es posible evitar el peligro si se actúa para rebajar el riesgo. Pero, ¿cómo deben interpretarse las predicciones y los grados de peligro sin caer en la confianza de “siempre he actuado de este modo y nunca ha pasado nada”?

ENTENDER LOS BOLETINES

Como ya se ha comentado anteriormente, AEMET gestiona un país de gran extensión, con una orografía variada y tiene que satisfacer un abanico muy amplio de necesidades, con lo que en este artículo solo se comentan los aspectos comunes entre ambos Servicios públicos. AEMET y el Servei Meteorològic d’Andorra emiten distintos productos para informar a la población: boletín meteorológico, avisos meteorológicos y boletín de peligro de aludes. Los boletines meteorológicos se diferencian de los avisos y del peligro de aludes porque no establece un nivel de peligro. El boletín meteorológico describe la evolución temporal más probable de las variables de más interés. Por otra parte, las variables meteorológicas cambian en el espacio y el tiempo, por lo que el vocabulario utilizado sigue minuciosamente unas reglas para mezclar intensidad, probabilidad y durabilidad.

Por otra parte, existen los avisos meteorológicos, que establecen el nivel de peligro que pueden tener los fenómenos. Previamente se ha tenido que estudiar los umbrales de aviso, es decir, determinar a partir de qué valores es necesario establecer un nivel u otro en función de los impactos que producen los diferentes fenómenos. Por ejemplo, que llueva 10 mm en el desierto puede causar inundaciones, mientras que si esta precipitación cae en 24 horas en la Península es posible que no sea motivo de ningún aviso meteorológico. Aunque si los 10 mm cayeran en 30 minutos se tendría que emitir un aviso de intensidad de precipitación. Los avisos indican la probabilidad de ocurrencia de la intensidad de un fenómeno y sirven para poner en alerta a la población de forma que esta adecúe su conducta a las condiciones meteorológicas.

Los boletines de peligro de aludes son los más complejos de todos, no solo para el usuario, sino también para los predictores. Los meteorólogos trabajan con modelos atmosféricos para pronosticar el tiempo, pero los nivólogos utilizan modelos de distribución y estratificación del manto nivoso. Además, las condiciones meteorológicas influyen en las condiciones y distribución de la estratificación del manto. Por lo tanto, la información meteorológica es imprescindible para poder informar del peligro de aludes. Los boletines de aludes informan sobre la inestabilidad del manto, y esta también puede variar en el espacio y el tiempo, dependiendo de la hora del día (y de las condiciones meteorológicas que puedan variar a lo largo del día) y del terreno. Buscando una similitud matemática, se podría decir que la elaboración del boletín de aludes, y su interpretación, es como una ecuación diferencial, teniendo en cuenta distintas variables a las que dar un peso que debe saber escogerse en función del día. Estas variables serían condiciones meteorológicas, condiciones de estabilidad, terreno y época del año, y se habrá encontrado la solución de la ecuación si, al final del día, se ha realizado una salida con seguridad, lo que querría decir que el peso asignado a cada variable ha sido el correcto. El problema es que la única manera de saber si los valores asignados son correctos es la comprobación, por lo que es preciso asegurar, no asumir riesgos (evitarlos) y tener en cuenta una frase de un gran predictor de aludes del Pirineo, Ivan Moner: “esquiar es solo una de las pequeñas cosas de la vida que merecen la pena”.

CONCLUSIONES: LA GESTIÓN INDIVIDUAL DEL RIESGO

Los servicios meteorológicos se limitan a informar del peligro que pueden provocar ciertos fenómenos, pero deben tener una cosa bien clara: cada uno puede modelar el riesgo si se evita el peligro. Una conducta bastante común en la montaña es hacer una actividad aunque estén previstas condiciones meteorológicas (o de estabilidad del manto nivoso) adversas. Pueden afectar las llamadas trampas heurísticas, que hacen tomar decisiones rutinariamente sin tener en cuenta otras opciones que implicarían actuar de manera más segura, o como mínimo, más reflexiva. Para gestionar el riesgo hay herramientas (como el ATEs en aludes) que puede ayudar a tomar decisiones, aunque siempre se tienen que consultar los boletines y no limitarse a conocer el grado de peligro o la clasificación del terreno. Las informaciones que aparecen complementando el grado de peligro pueden ser de vital importancia para la decisión final, por ejemplo, del tipo de terreno o las vertientes que se escojan un día de peligro de aludes 3 sobre 5. Aparte del grado de peligro, el boletín indicará qué terreno se ha de evitar (umbrías o solanas, donde se pueden esconder capas débiles), y otros peligros inherentes de la montaña, pues el riesgo siempre está presente, no hace falta alimentarlo con decisiones arriesgadas.

España y Andorra, además, no solo están unidas por la cordillera pirenaica, sino que ambos países están presentes en las instituciones internacionales que estudian y acuerdan los mejores métodos de predicción y comunicación de la predicción meteorológica y nivológica. Esta información debe tener los mismos parámetros en todos los países y comunicar con un lenguaje que sea fácilmente comprensible por cualquier ciudadano en cualquier país: la meteorología no debería tener fronteras. Así, y sobre todo con un comportamiento responsable, se conseguirá que la información meteorológica cumpla, definitivamente, su objetivo: ser verdaderamente útil en la toma de decisiones.