

# METEOALERTA: UN ESFUERZO DE MEJORA DE LA COMUNICACIÓN EN LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS

Texto: **Ángel Rivera**  
Coordinador del Área de Información Meteorológica y Climatológica  
Instituto Nacional de Meteorología España

**C**uando a finales de los años 90 dos profundas borrascas invernales afectaron profundamente a buena parte de Europa con vientos huracanados e importantes precipitaciones, los Servicios Meteorológicos europeos se dieron cuenta de que, más allá de algunos fallos técnicos en las predicciones, el gran problema había sido que los diferentes avisos no habían llegado de un modo efectivo y útil a la sociedad. Desde entonces el reforzamiento y la mejora de sus métodos y canales de comunicación se ha convertido en una prioridad básica, ante todo porque los avisos de tiempo adverso son la prioridad básica de cualquier Servicio Meteorológico pero también por la necesidad imperiosa de justificar ante la sociedad las inversiones efectuadas en los mismos, buena parte de ellas dedicadas al desarrollo y mantenimiento de infraestructuras básicas sin las cuales ni la meteorología pública ni la privada serían viables.

El esfuerzo para la mejora de la comunicación presenta distintas vías de acción; algunas son de carácter técnico, otras se refieren a una mejor utilización de los nuevos medios de difusión y por supuesto hay algo que es fundamental como es la utilización de un lenguaje mucho más cercano a los usuarios. El desarrollo de estas vías ha dado lugar a mejoras significativas, que están siendo percibidas positivamente por los usuarios; sin embargo hay algo que todavía aparece como verdaderamente necesario y que aún no está del todo conseguido: la elevación de la "cultura" meteorológica de muchos estratos sociales.

## UNA OCASIÓN IMPORTANTE DE ACTUACIÓN EN ESPAÑA: METEOALERTA Y EMMA

Cuando en el año 2002 el Instituto Nacional de Meteorología de España (INM) se planteó el desarrollo de un nuevo Plan de Avisos de Fenómenos Meteorológicos Adversos o de Meteorología Adversa para sustituir al que en esos momentos estaba en vigor y que databa de mediados de los 90, se valoró mucho la utilización de unos criterios fácilmente asumibles y comprensibles por el público así como de un lenguaje lo más cercano posible al común de la sociedad. Estos planteamientos quedaban perfectamente encuadrados en el marco de referencia que en aquel momento establecía el proyecto europeo EMMA en el cual participaban un buen número de Servicios Meteorológicos europeos y que pretendía el establecimiento de un sistema de avisos para Europa con criterios técnicos homogéneos, -aunque respetando lógicamente las singularidades nacionales-, y también homogéneo en cuanto a lenguaje y presentación de las informaciones.

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE "METEOALERTA"

Una de las características básicas del nuevo Plan es la determinación de unos umbrales de aviso para los distintos fenómenos meteorológicos mediante el establecimiento de unos periodos de retorno determinados conectando así con la percepción de "rareza" que el público puede tener ante la ocurrencia de

## COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

	VIENTO	LLUVIA	NIEVE	TEMP EXTRE max	TEMP EXTRE max	TORMENTAS	ALUDES
AMARILLO	Racha máxima: 70-90 Km/h	Zaragoza 30- 60 mm/12h 15 -30 mm/1h  Huesca y Teruel 40- 60 mm/12h 15 -30 mm/1h	0-200 2cm/24h  200- 800 3cm/24h  800-1200 3-10cm/24h	Za, - 2 Hu, - 3 Te, - 6	Te, 34 Hu, 35 Za, 36	Tormentas generalizadas con posibilidad de desarrollo de estructuras organizadas. Lluvias localmente fuertes y/o vientos localmente fuertes y/o granizo inferior a 2cm.	Escala de riesgo de aludes: 3 notable
NARANJA	Racha máxima: 90-130 Km/h	Zaragoza 60-80 mm/12h 30-40 mm/1h  Huesca y Teruel 60- 100 mm/12h 30-60 mm/1h	0-200 2-10cm/24h  200-800 3-15cm/24h  800-1200 10-30cm/24h	Za, - 3 Hu, - 4 Te, - 8	Te, 36 Hu, 37 Za, 38	Tormentas muy organizadas y generalizadas. Es posible que se puedan registrar lluvias localmente muy fuertes y/o vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm. También es posible la aparición de tornados.	Escala de riesgo de aludes: 4 fuerte
ROJO	Racha máxima: 130 Km/h	Zaragoza 80mm/12h 40 mm/1h  Huesca y Teruel 100mm/12h 60 mm/1h	0-200 10cm/24h  200 - 800 15cm/24h  800-1200 30cm/24h	Za, - 7 Hu, - 8 Te, - 12	Te, 38 Hu, 39 Za, 40	Tormentas altamente organizadas. La probabilidad de lluvias localmente torrenciales y/o de vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm es muy elevada. Es probable la aparición de tornados.	Escala de riesgo de aludes: 5 muy fuerte

*Cada provincia española posee unos umbrales de aviso para cada fenómeno contemplado en meteoa-  
lerta que se corresponden con el nivel de "rareza" meteorológica que el mismo puede presentar en  
una situación concreta. Los umbrales de la figura corresponden a la Comunidad Autónoma de Aragón.*

un fenómeno determinado, lo que en buena medida condicionaría su capacidad de respuesta ante el mismo. De este modo se determinó que una situación calificada como "roja" haría referencia a un fenómeno de una intensidad o cantidad tal que podría presentarse en una provincia concreta cada tres a cinco años. Una situación "naranja" se referiría a fenómenos que pueden presentarse de tres a cinco veces al año por provincia, mientras que una "amarilla" estaría destinada a sucesos meteorológicos relativamente habituales y que solo implicarían riesgo para actividades muy sensibles a ese tipo de fenómeno. Indudablemente este tipo de informaciones y valoraciones son puramente de índole meteorológica dejando para las autoridades responsables de Protección Civil el establecimiento final de situaciones de riesgo general a la vista de otras informaciones relevantes.

Otra de las características significativas del nuevo Plan se refiere a la concreción geográfica, hasta donde las modernas técnicas de predicción lo hacen posible, utilizando nom-

bres de zonas provinciales, con una denominación comprensible y claramente ubicable por los usuarios y determinando explícitamente todos los pueblos englobados en cada una de ellas. De ese modo cada persona puede conocer si se encuentra en una zona potencialmente afectada.

Otra componente difícil pero importante del nuevo Plan es la información sobre la probabilidad de ocurrencia de un determinado fenómeno. Si bien gran parte de los usuarios rehuye este tipo de información, el conocerla e interpretarla adecuadamente constituye un nivel de información superior al de una predicción puramente determinista. Sin embargo esa interpretación adecuada depende claramente de la formación previa -generalmente escasa o errónea- que se posea sobre la cuestión.

Por último, un tema básico es la utilización de un lenguaje claro y comprensible así como la utilización de colores y pictogramas muy intuitivos. Por lo que respecta al lenguaje se optó por utilizar una generación automática de textos a partir de los

datos introducidos por los predictores. De este modo se acotaban mucho las palabras y frases a utilizar, se evitaban posibles textos farragosos o equívocos clarificando de este modo los mensajes.

### PLAN DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN VS. "FORMACIÓN" Y "CERCANÍA"

Meses antes de que el Plan entrara en operación (lo que ocurrió en julio de este año bajo la denominación de "meteoaleta"), el INM diseñó un Plan de Comunicación para darlo a conocer y llevar a cabo, hasta donde fuera posible, una cierta "formación" de los usuarios con el fin de conseguir una mejor comprensión y utilización de sus informaciones. Se quería transmitir además la imagen de un INM muy cercano a sus requerimientos y necesidades. Esta sensación de "cercanía" se desarrolló, como ya se apuntaba anteriormente, a través de la utilización de umbrales de referencia adaptados a sus fenómenos y a sus zonas, por la referencia a comarcas y zonas geográficas

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA  
BOLETÍN DE FENÓMENOS ADVERSOS  
C. AUTÓNOMA: CASTILLA - LA MANCHA  
BOLETÍN NÚMERO 13/CMA  
EMITIDO A LAS 12:27:36 HORA OFICIAL DEL 09/05/2006

#### FENÓMENOS PREVISTOS

Fenómeno(1) - Tormentas.

Nivel: naranja.

Ámbito geográfico: Guadalajara; Toledo.

Hora de comienzo: 20:00 hora oficial del 09/05/2006.

Hora de finalización: 04:00 hora oficial del 10/05/2006.

Probabilidad: 40%-70%.

Fenómeno(2) - Lluvias.

Precipitación acumulada en 12 horas: 120 mm.

Nivel: rojo.

Ámbito geográfico: Ciudad Real; Guadalajara (Parameras de Molina, Alcarria).

Hora de comienzo: 17:00 hora oficial del 09/05/2006.

Hora de finalización: 22:00 hora oficial del 09/05/2006.

Probabilidad: >70%.

Comentario: La probabilidad es mayor al principio.

#### HORA DE EMISIÓN DEL PRÓXIMO AVISO

19:30 hora oficial salvo que fuese necesaria una actualización del presente boletín.

*Ejemplo de un boletín de meteoalerta*

conocidas (con la determinación explícita de los pueblos englobados en cada una de esas zonas) y por la utilización de un vocabulario sencillo y conocido. Además se acometió una reforma sustancial en la página dedicada a los avisos en la web del INM.

La difusión se hizo mediante la edición de folletos de carácter general y otros adaptados a las peculiaridades de cada Comunidad Autónoma con un amplio reparto de los mismos entre los distintos sectores económicos y sociales. Por otra parte, el mismo día que entraba el Plan en operación y aproximadamente a la misma hora, se llevaron a cabo presentaciones del mismo a los medios de comunicación en todas las capitales de las Comunidades así como en la propia sede del Ministerio de Medio Ambiente. Ello aseguró una referencia intensiva al Plan en toda España tanto a través de las reseñas de estos actos como de la celebración de un gran número de entrevistas en prensa, radio y televisión.

## RESULTADOS Y EVOLUCIÓN

Tras algunos meses de utilización del Plan en relación con un buen número de fenómenos adversos tales como temperaturas elevadas, tormentas tropicales, vientos fuertes o

lluvias intensas y a falta todavía de una evaluación objetiva que se realizará próximamente, parece que éste ha sido perfectamente asimilado y utilizado por la sociedad si bien se hacen necesarios algunos ajustes que afectan en general mas a la forma que al fondo del mismo. Tras ellas, el INM volverá a hacer un nuevo esfuerzo de difusión tratando de conseguir una distribución aún más amplia de estas informaciones y una mejor comprensión si cabe de las mismas.

En cualquier caso se sigue echando de menos la posibilidad de utilizar eficazmente medios tales como programas específicos de televisión para llevar a cabo de un modo atrayente y efectivo esa "formación" de la sociedad en la utilización adecuada de las modernas informaciones meteorológicas y sobre todo de aquellas relacionadas con los fenómenos adversos, combinadas en este caso con los criterios y directrices de las autoridades de protección civil.<sup>23</sup>



*Aspecto que presentaba el mapa de avisos de "meteoalerta" horas antes que la borrasca proveniente de la evolución del huracán "Gordon" afectara al noroeste peninsular*