

**XXXIV Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española
(Teruel, 29 febrero – 2 marzo 2016)
ISBN 978-84-617-5240-9**

**METEOROLOGÍA, SERVICIO PÚBLICO Y REDES
SOCIALES. LA SEMANA SANTA DE SEVILLA.**

Juan de Dios Soriano Romero ⁽¹⁾, David Pajares Martínez⁽²⁾,

⁽¹⁾AEMET, C/ Américo Vespucio, 3. 41071 Sevilla, jsorianor@aemet.es

⁽²⁾AEMET, C/ Américo Vespucio, 3. 41071 Sevilla, dpajaresm@aemet.es

Resumen:

La Semana Santa de Sevilla constituye un evento de gran importancia económica, social y cultural, en el que el impacto de la meteorología es fundamental. La celebración de las procesiones depende absolutamente de que haya o no precipitaciones, por débiles que estas sean. La información meteorológica se requiere de forma puntual, actualizada y exacta tanto por parte de instituciones públicas (Ayuntamiento, Protección Civil), como entidades sociales (cofradías) y por el público general, lo que ofrece una gran oportunidad para la presencia y la visualización de AEMET como servicio público primordial para la sociedad local y regional.

Dada la multiplicidad de demandantes de información, en los últimos años se ha hecho necesario ser proactivos, no facilitar el servicio a demanda, sino adelantarse a la solicitud, llegando simultánea y puntualmente a todos los usuarios, utilizando para ello medios de comunicación como los SMS, además de los tradicionales (fax, correo electrónico)

Pero ha sido la utilización de Twitter a partir de 2012 (experiencia que fue pionera en AEMET) como medio de transmisión de predicciones locales lo que ha colocado a la Agencia en una posición de referencia en un momento en que la proliferación de fuentes de información diversas podría haber llevado a una pérdida de protagonismo. El funcionamiento de la cuenta de Twitter de @AEMET_Sevilla no responde a los patrones habituales de las redes sociales, y sin embargo su éxito y utilidad es incuestionable. La cuenta tiene actualmente más de 23000⁽¹⁾ seguidores para una población objetivo de 700000 habitantes, con sólo 377⁽¹⁾ tweets y permaneciendo inactiva durante casi todo el año, pese a lo cual el número de seguidores continúa en aumento.

El servicio prestado en Semana Santa es un ejemplo además de cómo la predicción probabilística puede

ser de gran utilidad y aceptación incluso para usuarios no expertos.

En este trabajo se desarrollarán estos aspectos, dentro de la descripción general del servicio que se presta a la Semana Santa en todo el ámbito geográfico de competencias del Grupo de Predicción y Vigilancia de Sevilla.

Palabras clave:

Twitter, SMS, Semana Santa, predicción probabilística, servicio público.

Introducción

Las procesiones de Semana Santa son eventos sociales de primer orden en numerosos puntos de España. En muchos lugares están consideradas fiestas de interés turístico regional, nacional o internacional. El valor artístico y económico de las tallas y enseres, la masiva afluencia de público y la compleja organización necesaria para garantizar la seguridad y la movilidad son algunas de las características que dan idea de su importancia. Pero no hay que perder de vista además el componente cultural, identitario y emotivo de las mismas. La devoción popular, las tradiciones familiares, la ilusión de todo un año, están en juego en virtud de un pronóstico meteorológico favorable o no. La Semana Santa de Sevilla constituye sin duda un ejemplo arquetípico de estas características. Sus números así lo indican: 71 hermandades procesionan por el centro de la ciudad desde el Viernes de Dolores hasta el Domingo de Resurrección, con 65000 nazarenos, y un impacto económico calculado por el Ayuntamiento hace varios años del orden de 280 millones de euros.

La lluvia: el peor enemigo de la Semana Santa

La lluvia es el principal enemigo de las procesiones. Una simple llovizna persistente o un breve chubasco hace que no salgan las cofradías, o peor aún, que se rompa el desfile de forma apresurada, a fin de

refugiar las imágenes y pasos (tallas en madera, terciopelos, bordados en oro...) y los nazarenos (en ocasiones más de dos mil, incluidos niños y personas de edad avanzada) en la iglesia más cercana. La incidencia en cuanto a la planificación y actuación de los dispositivos encargados de la seguridad y la movilidad es también muy alta, así como las consecuencias en forma de pérdidas para la hostelería.

El impacto de la predicción de las precipitaciones es pues muy grande. A veces en Semana Santa, si el tiempo amenaza, el meteorólogo es el ser más querido, odiado, buscado y temido, todo a la vez. Se multiplican las entrevistas, se requieren las más precisas predicciones por parte de cofradías, autoridades y público, se comenta su trabajo en todos los foros... En fin, se trabaja en un entorno de gran presión, pero a la vez con una motivación muy alta. El objetivo es dar el mejor servicio posible, pero con un entorno tan complicado es preciso un diseño de la operatividad que permita aprovechar la motivación sin sucumbir a la presión y que sea capaz de atender a los múltiples demandantes de información del modo más completo posible.

Servicio público meteorológico en Semana Santa: requerimientos

La necesidad de información meteorológica en Semana Santa es tan evidente que se constituye en un claro ejemplo de servicio público esencial en estas fechas. Los usuarios de este servicio son múltiples y muy variados, y no se limitan a la ciudad de Sevilla. El ámbito de competencia del Grupo de Predicción y Vigilancia de Sevilla en lo tocante a la atención meteorológica a la Semana Santa abarca además las provincias de Sevilla, Córdoba, Cádiz, Huelva y la ciudad de Ceuta.

En primer lugar están los usuarios directamente relacionados con las procesiones, como son las cofradías y los consejos de hermandades. Ellos son los primeros responsables de la organización de los desfiles procesionales, y los que se juegan el patrimonio material y el "humano", las imágenes y pasos y los nazarenos que integran los cortejos. Necesitan predicciones con antelación suficiente para la planificación de los desfiles procesionales. Y también predicciones precisas de probabilidad de lluvia actualizadas durante el horario de procesión.

También otras instituciones, públicas y privadas, relacionadas directamente con la organización y buen funcionamiento de otros servicios: 112, protección civil y ayuntamientos, sobre todo, responsables del despliegue de medios para garantizar la seguridad y la movilidad, cuestiones que se ven muy afectadas en caso de cambio de

horarios e itinerarios de las cofradías a causa de lluvia sobrevenida.

Por último, pero no menos importante, la sociedad en su conjunto, tanto los vecinos como los turistas, que necesitan y demandan información precisa para planificar sus desplazamientos y su asistencia a las procesiones. No olvidemos que es la gente la que sostiene los desfiles procesionales. Nazarenos, integrantes de las cuadrillas de costaleros y de las bandas de música, así como el público que de forma masiva sale a la calle, forman una parte absolutamente esencial del conjunto que supone la Semana Santa

Es necesario garantizar que las predicciones lleguen puntualmente a todos los usuarios interesados. Debe haber además unicidad y homogeneidad en la predicción dentro de cada localidad y debe estar garantizada la posibilidad de emisión de enmiendas o predicciones especiales, fruto de la vigilancia. Veremos más adelante como está diseñada nuestra operatividad para cumplir con estos requerimientos.

Semana Santa: la predicción en primavera

En Sevilla, el número medio mensual de días de lluvia en marzo y sobre todo en abril se cuenta entre los más altos del año, aunque las cantidades totales suelen ser muy pequeñas. Eso sí, existe una gran variabilidad de un año para otro, lo que se refleja en valores extremos muy importantes. (tabla 1)

<i>Sevilla - Aeropuerto</i>	<i>Marzo</i>	<i>Abril</i>
<i>Número medio de días de lluvia (1981 – 2010)</i>	4.3	6.1
<i>Máx. núm. de días de lluvia en el mes</i>	24 (mar 2013)	20 (abr 1974)
<i>Precip. media mensual (mm) (1981 – 2010)</i>	36	54
<i>Precipitación mensual más baja (mm)</i>	0.0 (mar 1997)	IP (abr 1977)
<i>Precipitación mensual más alta (mm)</i>	206.5 (mar 1962)	189.0 (abr 1953)

Tabla 1.- Selección de valores climatológicos de la estación Sevilla Aeropuerto

Teniendo en mente la idea de variabilidad, vayamos ahora al punto de vista meteorológico más que climatológico: la primavera en el suroeste de la Península se caracteriza por la irregularidad, sobre todo en lo referente a las lluvias. Las situaciones meteorológicas suelen estar dominadas por sistemas de presión poco definidos, lo que hace que ligeras variaciones a escala sinóptica se traducen en grandes variaciones en la distribución e intensidad de las precipitaciones. Y con frecuencia además éstas, asociadas a convección, se producen en forma de chubascos, irregularmente repartidos y generalmente

más frecuentes por la tarde, coincidiendo con el horario de las procesiones.

Con esas características necesariamente hay que darle a la predicción un carácter probabilístico, que es intrínseco a la propia situación meteorológica, debido a la irregularidad de las precipitaciones. (fig. 1) Es decir, podemos estar absolutamente seguros de las características sinópticas y aún mesoescalares de la situación y aún así la precipitación se distribuirá de un modo irregular en el tiempo y en el espacio a lo largo de una tarde. El pronóstico probabilístico es pues el mejor posible, por más completo. No tiene sentido apostar por un pronóstico categórico (sí va a llover en Sevilla / no va a llover en Sevilla) que no tiene fundamento científico. No podemos además hurtar a los verdaderos responsables la capacidad de decisión, como resultaría de un pronóstico puramente determinista. Nuestra experiencia indica que el usuario rápidamente interioriza el significado de la predicción probabilística y actúa en consecuencia, teniendo en cuenta su propia relación coste – beneficio.

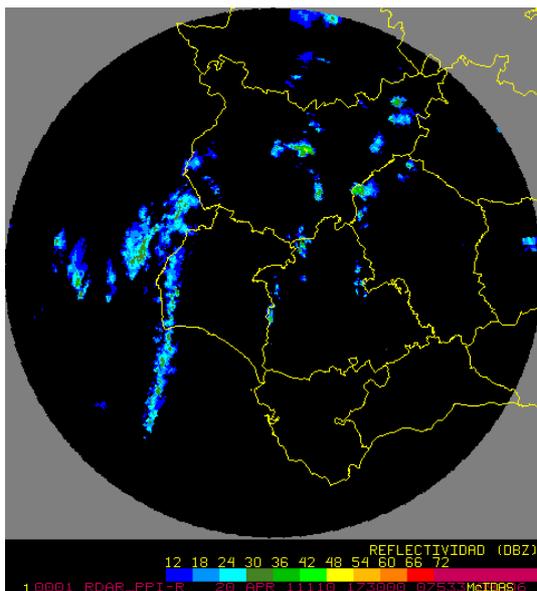


Figura 1. Imagen PPI del radar de Sevilla de las 1730 UTC el Miércoles Santo de 2011. A primera vista destaca la dispersión de las precipitaciones. Los ecos de precipitación que se observan orientados en líneas N-S se fueron desplazando generalmente de S a N durante la tarde, con el resultado de que hubo pocos lugares con precipitación, pero en algunos se repitieron los chubascos varias veces, haciendo imposibles los desfiles procesionales.

Operatividad actual del servicio

Según se ha indicado en apartados anteriores, se requiere generar y difundir predicciones generalistas para toda la Semana Santa, y sobre todo, pronósticos de probabilidad de lluvia por localidades e intervalos horarios lo más precisos y ajustados posibles y que

integren la vigilancia meteorológica. Todo ello para una multiplicidad de usuarios muy importante. Para hacerlo bien es necesario trabajar en un entorno de presión controlada, sin descuidar las tareas ordinarias (y prioritarias) del GPV y que la carga de trabajo añadida sea asumible. Nuestros pronósticos, además, deben llegar a todos los usuarios potenciales de manera coherente, inmediata y simultánea. Debemos contemplar asimismo la emisión de enmiendas. Y deben quedar registros de la predicción. ¿Cómo conseguirlo?

Para ello en los últimos años se ha establecido una nueva operatividad, basada en la proactividad, alejada del enfoque tradicional consistente en esperar que nos llamen.

El primer paso es la gestión de una base de datos de usuarios relacionados con la Semana Santa, que se mantiene desde varias semanas antes de la celebración. Forman parte de dicha base de datos hermandades y consejos de cofradías, además de otros usuarios institucionales (112, CECOP, etc.)

Por las mañanas se actualiza cada día desde el jueves de Pasión una predicción especial de Semana Santa para Andalucía Occidental y Ceuta. Esta predicción se difunde por correo electrónico a todos los usuarios cofradieros y a la prensa. La atención a esta última la asume por completo el delegado territorial, como portavoz de AEMET.

SMS con pronósticos de probabilidad de lluvia por localidades

Ya en horario de cofradías se preparan pronósticos de probabilidad de lluvia por intervalos horarios optimizados, buscando determinar aquellos intervalos en los que sea máxima y mínima la probabilidad de lluvia, para cada localidad donde tenemos usuarios, que se difunden por SMS. Junto con la probabilidad de lluvia se indica una descripción muy breve (una o dos palabras) del tipo de precipitación y/o su intensidad. Estas predicciones se actualizan con la frecuencia que se considere conveniente, teniendo en cuenta la situación meteorológica y los horarios de las procesiones.

02/04 18:14
AVISO ESPECIAL
 SEVILLA
 MUY PROBABLE LLUVIA EN 20 O
 30 MINUTOS. INTENSIDAD
 MODERADA. MEJORIA A PARTIR
 23:15

Figura 2. Ejemplos de SMS genérico y SMS especial.

05/04 15:57
 SEVILLA
 16-20 HORAS 80% MODERADAS
 20-23 HORAS 60% DEBILES
 23-03 HORAS 20% AISLADAS
 PROXIMA PREDICCION: 19 H

Además de estos pronósticos que podríamos llamar “SMS genéricos”, se emiten partes especiales, o intermedios, fruto de la vigilancia, cuando se prevé a muy corto plazo una desviación significativa de los porcentajes de probabilidad o simplemente la llegada de lluvia inminente. Estos partes también se difunden por SMS.

Con este sistema de difusión aseguramos que a todos los usuarios de la misma localidad llega la misma predicción, redactada en la misma forma y registrada por escrito. Asimismo existe la posibilidad de emitir enmiendas y que estas lleguen a todos los interesados. Por otra parte, los mensajes contienen la información básica que necesitan los usuarios de forma simple pero completa. El predictor, además, puede concentrar su atención en la vigilancia meteorológica y en la elaboración de los partes, sin distracciones ni la presión añadida de la atención telefónica. Para la elaboración y difusión de estos SMS se dispone de aplicaciones preparadas por personal del GPV, que minimizan el tiempo de elaboración y permiten difundir todas las predicciones en pocos minutos.

Cuenta de Twitter @AEMET Sevilla

Con el sistema descrito cumplíamos la mayor parte de los objetivos del servicio de atención a la Semana Santa. Quedaba pendiente no obstante lo relativo a la presencia de nuestros pronósticos en la sociedad en general. A pesar de la difusión por SMS de las predicciones, que comenzaban a aparecer indirectamente en redes sociales y páginas web institucionales o medios de comunicación, la identificación de AEMET como fuente de las mismas y la presencia entre el público en general seguía siendo pequeña.

Por ello, en el año 2012 se inició, como experiencia pionera en AEMET, el uso de Twitter como medio para difundir las predicciones para la ciudad de Sevilla. La idea era que la misma información que se envía a las cofradías llegase simultáneamente a la sociedad, en una ciudad donde el impacto de la Semana Santa es tan grande. Por un lado se aumentaba la visibilidad de AEMET. Por otro queríamos que se nos identificara claramente como fuente oficial de información meteorológica para la toma de decisiones de las cofradías, y de paso distinguirnos de otras fuentes manteniendo independiente nuestro prestigio y consideración “de marca”. Desde el principio, la cuenta tuvo un carácter distinto de la generalidad de las cuentas Twitter. Se utilizaría solo como medio de difusión de información, sin interaccionar con usuarios y/o seguidores. Más aún, sólo se difundirían los pronósticos oficiales: la predicción especial y los SMS correspondientes a Sevilla, renunciando a

mapas, imágenes, enlaces u otro tipo de predicciones que pudieran desvirtuar el carácter “oficial” de la cuenta. El éxito de la iniciativa fue espectacular desde el primer momento. El primer SMS se emitió el Martes Santo de 2012, sin apenas publicitarse previamente, y se superaron los 7000 seguidores al final de esa Semana Santa, de tiempo particularmente complicado. Desde el primer día empezaron a aparecer referencias a nuestros tuits en los medios de comunicación locales y en unas redes sociales que estaban en pleno desarrollo.



Figura 4. Vista del perfil de la cuenta de Twitter @AEMET_Sevilla

En la cuenta de @AEMET_Sevilla destaca la relación seguidores / tuits, extremadamente alta, que demuestra el interés del público por la información. También la ratio, seguidores / seguidos, es altísima, como ocurre en cuentas de gran prestigio. Además, el número de seguidores no decrece durante el resto del año aunque no se emitan tuits (salvo un paréntesis durante la Feria de Abril, cuando se publican un pequeño número de predicciones en lenguaje claro), lo que da idea del interés del usuario convencido de que el próximo año volveremos a ser una de las referencias más importantes para la Semana Santa sevillana.



Figura 5. Ejemplo de visualización de un tuit

El interés por la información y el seguimiento de la cuenta se incrementan de forma muy suave en años de buen tiempo. Así, durante 2014 y 2015, sin apenas lluvias en Semana Santa el número de seguidores aumentó a un ritmo de solo unos 1000 al año. Este año, con un comienzo de Semana Santa muy inestable, el impacto de la cuenta ha vuelto a dispararse, con cerca de 7.000 seguidores más, hasta superar los 23.000. Quizá como dato más destacable, los 65 tuits de la Semana Santa de 2016 registraron más de 1.300.000 impresiones.

casi exclusivamente como medio de difusión inmediata de la información.



Tasa de interacción	Clics en el enlace	Retweets	Me gusta	Respuestas
3,6%	1100	3900	1600	137

Figura 6. Estadísticas de la cuenta @AEMET_Sevilla en marzo de 2016.

Conclusiones

La atención meteorológica a la Semana Santa que se lleva a cabo desde el Grupo de Predicción y Vigilancia de Sevilla constituye un ejemplo de servicio público adaptado a las necesidades y demandas de la sociedad que utiliza todos los medios disponibles, no solo para la elaboración de los pronósticos, sino también para la difusión de los mismos, asegurando poder llegar a todos los usuarios potenciales manteniendo la calidad de la predicción y sin desatender el resto de tareas competencia de la unidad.

Este servicio combina la emisión de predicciones clásicas de tipo generalista con predicciones probabilísticas de ámbito local y pronósticos inmediatos (*nowcasting*). El impacto demostrado por el mismo y la aceptación por parte de los usuarios demuestra que estos últimos aspectos pueden ser una vía de futuro que asegure y aumente la utilidad del servicio meteorológico para la sociedad.

La operatividad puesta en marcha para llevarlo a cabo consigue con la difusión de SMS los objetivos de unicidad en la información, inmediatez, registro, posibilidad de enmiendas e identificación de AEMET como fuente de información ante usuarios específicos. Asimismo, con la utilización de Twitter garantiza a AEMET visibilidad, universalidad e identificación como fuente oficial de información ante el público general. El uso que se hace, además de esta red social es original, distinto del habitual,