

ESTUDIO DE REPUTACIÓN DE AEMET

ANEXOS

ENCUESTAS Y RESULTADO DE LAS MISMAS

Ana Casals Carro

INDICE DE ENCUESTAS

ANEXO 1 Encuesta a la población general	1
ANEXO 2 Encuesta a los empleados AEMET	82
ANEXO 3 Encuesta a los medios comunicación	107
ANEXO 4 Encuesta a los aficionados	126
ANEXO 5 Encuesta a los usuarios aeronáuticos	147
ANEXO 6 Encuesta a los usuarios de Defensa Nacional	186
ANEXO 7 Encuesta a los usuarios de Enseñanza	215
ANEXO 8 Encuesta a los usuarios del SAF Nowcasting	244

ANEXO 1

ENCUESTA A LA POBLACIÓN GENERAL

- **Cuestionario población**
- **Cuestionario internautas**
- **Resultado de las encuestas**

CUESTIONARIO POBLACIÓN GENERAL

P1 ¿En qué medida cree Ud. que es importante el papel de la información meteorológica (o del tiempo) en nuestra sociedad: muy importante, bastante, poco o nada importante?

Muy/Nada importante

P2 En general, ¿con qué frecuencia se informa Ud. sobre Meteorología (el tiempo)?

*Habitualmente/Algunas veces, de forma ocasional/Casi nunca o nunca***P3 Ahora me gustaría saber con qué frecuencia utiliza Ud. la información del tiempo para cada una de las siguientes cosas. (Escala Mucha frecuencia/nunca)**

(ROTAR)

- Para decidir cosas cotidianas (que ropa se pone (Ud o su familia, tareas domésticas...))
- Para planificar actividades de ocio
- Para planificar vacaciones o viajes (destinos, fechas, transportes...)
- Para decidir sobre los trayectos diarios/ Medios de transporte
- Para decidir sobre su trabajo y actividades relacionadas con el trabajo

P4 ¿Cree que la información meteorológica disponible es suficiente para sus necesidades habituales o por el contrario echa en falta algo?

Es suficiente/la adecuada

Es escasa

Otras opiniones (no leer) **Abierta** _____

P4.1 Si le parece escasa o muy escasa ¿Qué echa en falta? Abierta _____

P5 Utilizando una escala de 0 a 10 en la que el 0 significa “NADA” y el 10 “MUCHO” ¿En qué medida cree Ud. que la información del tiempo es actualmente...?

- Fiable /Acertada en las predicciones
- Clara y comprensible
- Útil para la gente
- Completa

MEDIOS INFORMACION

P6 A la hora de obtener información meteorológica existen diferentes medios. De los que le voy a citar a continuación ¿puede decirme qué relación tiene con cada uno de ellos?

	<i>No conozco</i>	<i>Conozco pero no utilizo</i>	<i>Utilizo algun a vez</i>	<i>Utilizo con bastante/mucha frecuencia</i>
• Informativos en TV				
• Informativos en radio				
• Prensa en papel				
• Prensa digital				
• Páginas de meteorología en Internet				
• Aplicaciones para teléfono móvil				

P7 De todas las que hemos mencionado ¿cuál diría que es su medio de información meteorológica favorito? (sólo una respuesta)

- Informativos en TV ➡ ¿Qué cadena?
- Informativos en radio ➡ ¿Qué emisora?
- Prensa en papel ➡ ¿Qué periódico?
- Prensa digital ➡ ¿Qué periódico digital?
- Páginas de meteorología en Internet ➡ ¿Qué pagina/sitio?
- Aplicaciones para teléfono móvil ➡ ¿Qué aplicación?
- Ninguno de ellos (no leer)

MEDIOS
PRECODIFICADOS
no leer

P8 ¿Puede decirme por qué es su favorito? Abierta _____

PARA TODOS LOS MEDIOS QUE UTILIZA, SI UTILIZA MÁS DE UNO

P9 Me ha dicho que utiliza (xxx) ¿Puede decirme cuál de todos ellos considera...?

	<i>Más cómodo</i>	<i>Más entretenido, agradable</i>	<i>Más fiable, más acertado</i>	<i>Más completo</i>	<i>Más comprensible, claro</i>	<i>Al que recurrir en ocasiones especiales de alerta meteorológica</i>
Informativos en TV						
Informativos en Radio						
Prensa en papel						
Prensa on line						
Páginas de meteorología en Internet						
Aplicaciones para teléfono móvil						
Ninguno de ellos no leer						
Todos por igual no leer						

P10 Hemos hablado de los medios por los que usted se informa pero ¿Qué organismo u organismos conoce Ud. que se encarguen de elaborar la información meteorológica?

Abierta

SI NO MENCIONA AEMET P10.1 ¿Ha oído antes de hoy hablar de AEMET, o Agencia Estatal de Meteorología , o es la primera vez que lo oye?

Sí, ha oído hablar

No, es la primera vez que lo oye

A TODOS los que CONOCEN AEMET (P10 Y P10.1)

P11 ¿Utiliza los servicios de AEMET a través de su página Web o aplicación para móvil?

	<i>No conozco (solo conoce AEMET de nombre)</i>	<i>Conozco pero no he utilizado nunca</i>	<i>Antes utilizaba pero ya no</i>	<i>Utilizo alguna vez</i>	<i>Utilizo con bastante/mucha frecuencia</i>	<i>Es mi medio de información meteorológica favorito</i>
• Página Web						
• Aplicaciones para teléfono móvil						
• Información de Aemet en medios de comunicación						
• twitter						
• facebook						
• youtube						



P11 Web ¿Por qué ha dejado de utilizar?

P11 App ¿Por qué ha dejado de utilizar?

A TODOS los que CONOCEN AEMET (P10 Y P10.1)

P12 Ahora me gustaría que valorase cada uno de estos aspectos del servicio que ofrece la Agencia Estatal de Meteorología. Por favor, utilice una escala de 0 a 10, donde el 0 significa que lo valora “muy negativamente” y el 10 que lo valora “muy positivamente”.**ROTAR**

- **FIABILIDAD:** El acierto de las predicciones
- **OBJETIVIDAD** y neutralidad de la información
- **CALIDAD** de la información meteorológica
- **EFICACIA** en la comunicación de **avisos y alertas** que puedan afectar a la seguridad
- **PROFESIONALIDAD**, nivel tecnológico, dotación de medios
- **PRESTIGIO** nacional e internacional
- **MODERNIDAD**
- **ACCESIBILIDAD/CERCANÍA**
- **PREOCUPACIÓN SOCIAL/ IMPLICACIÓN CON LA SOCIEDAD**

P12.1 Y, globalmente ¿qué valoración le daría a la labor desempeñada por AEMET?

A TODOS

P13 De los siguientes cometidos que lleva a cabo la Agencia Estatal de Meteorología, ¿cuáles conoce/ ha oído hablar? Leer uno a uno Sí/No

Para los que conoce P14 ¿Hasta qué punto consideras que la Agencia desarrolla con eficacia cada uno de estos cometidos? Escala 0/10

- **Predicciones** por municipios
- **Avisos**
- **Datos de observación**
- **Servicios para la seguridad** de la navegación aérea y marítima.
- **Predicciones y avisos para playa y montaña**
- Información meteorológica necesaria para la **defensa nacional**.
- **Vigilancia de las condiciones meteorológicas y atmosféricas** (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire...)
- **Predicción de polvo atmosférico** para el norte de África y Europa
- **Registro histórico** de datos meteorológicos y climatológicos
- **Estudios e investigaciones** en los campos de las ciencias atmosféricas
- **Documentación**
- **Divulgación**
- **Biblioteca**
- **Cooperación internacional** en materia de meteorología y climatología/
- Colaboración con organismos internacionales.

TODOS P15 Independientemente de que conozca ¿Qué importancia cree que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos? (escala 0/10)

- **Predicciones** por municipios
- **Servicios para la seguridad** de la navegación aérea y marítima.
- **Predicciones y avisos para playa y montaña**
- Información meteorológica necesaria para la **defensa nacional**.
- **Vigilancia de las condiciones meteorológicas y atmosféricas** (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire...)
- **Predicción de polvo atmosférico** para el norte de África y Europa
- **Registro histórico** de datos meteorológicos y climatológicos
- **Estudios e investigaciones** en los campos de las ciencias atmosféricas
- **Cooperación internacional** en materia de meteorología y climatología/
- Colaboración con organismos internacionales.

P16 Globalmente ¿Cómo valora la UTILIDAD de los servicios que presta AEMET a los ciudadanos? (escala 0/10)

P17 Ya para terminar. Actualmente AEMET cuenta con tecnología puntera y equipos profesionales reconocidos internacionalmente. ¿Cree ud que los servicios que presta AEMET y su cualificación profesional son suficientemente conocidos por la ciudadanía?

- Sí, son suficientemente conocidos
- No, pero no es importante
- No, y sería importante que se conocieran más

SOCIODEMOGRÁFICOS

- **Sexo**
- **Edad**
- **Zona geográfica/ Hábitat**
- **Nivel de estudios**
- **Ocupación/ Actividad**

CUESTIONARIO INTERNAUTAS

P1 ¿En qué medida consideras importante el papel de la información meteorológica (o del tiempo) en nuestra sociedad: muy importante, bastante, poco o nada importante?

Muy/Nada importante

P2 En general, ¿con qué frecuencia te informas sobre Meteorología (el tiempo)?

Habitualmente/Algunas veces, de forma ocasional/Casi nunca o nunca

P3 Ahora me gustaría que me dijeras con qué frecuencia utilizas la información del tiempo para cada una de las siguientes cosas. (Escala Mucha frecuencia/nunca)

(ROTAR)

- Para decidir cosas cotidianas (que ropa se pone (Ud o su familia, tareas domésticas...)
- Para planificar actividades de ocio
- Para planificar vacaciones o viajes (destinos, fechas, transportes...)
- Para decidir sobre los trayectos diarios/ Medios de transporte
- Para decidir sobre su trabajo y actividades relacionadas con el trabajo

P4 ¿Crees que la información meteorológica disponible es suficiente para tus necesidades habituales o por el contrario echas en falta algo?

Es suficiente/la adecuada

Es escasa

Otras opiniones (Anotar) _____

P4.1 Si le parece escasa o muy escasa ¿Qué echas en falta? Abierta _____

P5 Utilizando una escala de 0 a 10 en la que el 0 significa "NADA" y el 10 "MUCHO" ¿En qué medida crees que la información del tiempo es actualmente...?

- Fiable /Acertada en las predicciones
- Clara y comprensible
- Útil para la gente
- Completa

MEDIOS INFORMACION

P6 A la hora de obtener información meteorológica existen diferentes medios que la ofrecen. De los que le voy a citar a continuación, ¿puedes decirme qué relación tienes con cada uno de ellos?

	<i>No conozco su información meteo</i>	<i>Conozco pero no utilizo</i>	<i>Utilizo alguna vez</i>	<i>Utilizo con bastante/mucha frecuencia</i>
• Informativos en TV				
• Informativos en radio				
• Prensa en papel				
• Prensa digital				
• Páginas de meteorología en Internet				
• Aplicaciones para teléfono móvil				

P7 De todas las que hemos mencionado ¿cuál dirías que es tu medio de información meteorológica favorito? (sólo una respuesta)

- Informativos en TV
- Informativos en radio
- Prensa en papel
- Prensa digital [AMCC1]
- Páginas de meteorología en Internet
- Aplicaciones para teléfono móvil
- Ninguno de ellos

P8 ¿Puedes decirme por qué es tu favorito? Abierta _____
A LOS QUE CONOCEN y/o UTILIZAN PÁGINAS DE METEOROLOGÍA EN INTERNET y/o APLICACIONES MÓVILES

P9 De la siguiente lista de sitios en Internet, ¿puedes decirme cuál o cuáles de ellos conoces y/o utilizas?

	<i>No conozco</i>	<i>Conozco pero no utilizo</i>	<i>Conozco y utilizo</i>
AEMET			
ELTIEMPO.ES			
SEVEI METEOROLOGIC DE CATALUNYA			
WINDGURU			
EUSKALMET			
METEOGALICIA			
ACCUWEATHER			

P9.1 ¿Hay alguna otra página o sitio en Internet que utilices y no hayamos mencionado?

No

Sí ¿Cuál? Abierta _____

SI UTILIZA MÁS DE UNO P10 Me has dicho que utilizas (xxx) ¿Puedes decirme cuál de todos ellos consideras...?

	<i>Más cómodo/Mejor estructurado</i>	<i>Más entretenido, agradable</i>	<i>Más fiable, más acertado</i>	<i>Más completo</i>	<i>Más comprensible, claro</i>	<i>Al que recurrir en ocasiones especiales de alerta meteorológica</i>
AEMET						
ELTIEMPO.ES						
METEOCAT						
WINDGURU						
EUSKALMET						
METEOGALICIA						
ACCUWEATHER						
Otro mencionado en P9.1						
Ninguno de ellos						
Todos por igual						

P10 Hemos hablado de los medios por los que te informas pero ¿Qué organismo u organismos conoces que se encarguen de elaborar la información meteorológica?

Abierta _____

P10.1 Quizás ya lo has mencionado pero, ¿has oído antes de hoy hablar de AEMET, o Agencia Estatal de Meteorología, o es la primera vez que lo oyes?

Sí, ha oído hablar

No, es la primera vez que lo oigo

A TODOS los que CONOCEN AEMET (P10.1)

P11 ¿Con qué frecuencia utilizas los servicios de AEMET a través de su página Web o aplicación para móvil?

	<i>No he utilizado nunca</i>	<i>Antes utilizaba pero ya no</i>	<i>Utilizo alguna vez</i>	<i>Utilizo con bastante/mucha frecuencia</i>	<i>Es mi medio de información meteorológica favorito</i>
• Página Web					
• Aplicaciones para teléfono móvil					

P11 Web ¿Por qué ha dejado de utilizar?

P11 App ¿Por qué ha dejado de utilizar?

A LOS que UTILIZAN LA Web y no la App DE AEMET

P11 Web 2 Utilizando una escala de 0 a 10, valora la página web de AEMET en los siguientes aspectos.

- Facilidad de navegación
- Información plenamente actualizada
- Información completa
- Visualmente atractiva
- Facilidad para activar alertas
- Refere Intuitiva nte en situaciones de alerta meteorológica
-
- Siempre actualizada en datos y predicciones

P11 Web3 En comparación con otras páginas webs de información meteorológica, dirías que la de AEMET es...

- Mucho mejor otras
- Mejor
- Igual que otras
- Peor
- Mucho peor que otras
- No conozco otras

P11 web3.1 ¿Qué la hace mejor?

P11 Web3.2 ¿Cuál consideras mejor?

P11 Web3.3 ¿Por qué es mejor? (abierta)

A TODOS los que UTILIZAN LA App DE AEMET

P11 App2 Utilizando una escala de 0 a 10, valora la aplicación para móvil de AEMET en los siguientes aspectos.

- Facilidad de navegación
- Información plenamente actualizada
- Información completa
- Visualmente atractiva
- Facilidad para activar alertas
- Referente en situaciones de alerta meteorológica
- Intuitiva

P11 App3 En comparación con otras aplicaciones para móvil de información meteorológica, dirías que la de AEMET es...

- Mucho mejor otras
- Mejor
- Igual que otras
- Peor
- Mucho peor que otras
- No conozco otras

P11 App3.1 ¿Qué la hace mejor?

P11 App3.2 ¿Cuál consideras mejor?

P11 App3.3 ¿Por qué es mejor? (abierta)

A TODOS los que CONOCEN AEMET (P10.1)

P12 AEMET tiene su propia cuenta en FACEBOOK ¿La conoces?

- No lo sabía
- Lo sabía pero no la he visitado nunca
- He entrado alguna vez
- Entro con frecuencia

P12.1 ¿Qué valoración le darías a la página? Escala 0/10

P12.2 ¿Querrías hacer alguna sugerencia sobre la página?

- No
- Sí _____ ¿Cuál?

P13 AEMET tiene su propia cuenta en TWITTER ¿La conoces?

- No lo sabía
- Lo sabía pero no he entrado nunca
- He entrado alguna vez
- Entro con frecuencia

P13.1 ¿Qué valoración le darías a la cuenta? Escala 0/10

P12.2 ¿Querrías hacer alguna sugerencia sobre la cuenta?

- No
- Sí _____ ¿Cuál?

A TODOS los que CONOCEN AEMET (P10 Y P10.1)

P14 Ahora me gustaría que valorases cada uno de estos aspectos del servicio que ofrece la Agencia Estatal de Meteorología. Por favor, utiliza una escala de 0 a 10, donde el 0 significa que lo valoras “muy negativamente” y el 10 que lo valoras “muy positivamente”.

FIABILIDAD: El acierto de las predicciones
OBJETIVIDAD y neutralidad de la información
CALIDAD de la información meteorológica
EFICACIA en la comunicación de avisos y alertas que puedan afectar a la seguridad
PROFESIONALIDAD, nivel tecnológico, dotación de medios
PRESTIGIO nacional e internacional
MODERNIDAD
ACCESIBILIDAD/CERCANÍA
PREOCUPACIÓN SOCIAL/ IMPLICACIÓN CON LA SOCIEDAD

P14.1 Y, globalmente, en escala 0/10 ¿qué valoración le darías a la labor desempeñada por AEMET?

A TODOS

P15 De los siguientes cometidos que lleva a cabo la Agencia, ¿cuáles conoces/ has oído hablar? Sí/No

Para los que conoce P16 ¿Hasta qué punto consideras que la Agencia desarrolla con eficacia cada uno de estos cometidos? Escala 0/10

- **Predicciones** por municipios
- **Avisos**
- **Datos de observación**
- **Servicios para la seguridad** de la navegación aérea y marítima.
- **Predicciones y avisos para playa y montaña**
- Información meteorológica necesaria para la **defensa nacional**.
- **Vigilancia de las condiciones meteorológicas y atmosféricas** (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire...)
- **Predicción de polvo atmosférico** para el norte de África y Europa
- **Registro histórico** de datos meteorológicos y climatológicos
- **Estudios e investigaciones** en los campos de las ciencias atmosféricas
- **Documentación**
- **Divulgación**
- **Biblioteca**
- **Cooperación internacional** en materia de meteorología y climatología/
Colaboración con organismos internacionales.

TODOS

P17 Independientemente de lo que conozcas, ¿qué importancia crees que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos? (escala 0/10)

- **Predicciones** por municipios
- **Avisos**
- **Datos de observación**
- **Servicios para la seguridad** de la navegación aérea y marítima.
- **Predicciones y avisos para playa y montaña**
- Información meteorológica necesaria para la **defensa nacional**.
- **Vigilancia de las condiciones meteorológicas y atmosféricas** (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire...)
- **Predicción de polvo atmosférico** para el norte de África y Europa
- **Registro histórico** de datos meteorológicos y climatológicos
- **Estudios e investigaciones** en los campos de las ciencias atmosféricas
- **Documentación**
- **Divulgación**
- **Biblioteca**
- **Cooperación internacional** en materia de meteorología y climatología/
Colaboración con organismos internacionales.

P18 Globalmente, ¿cómo valoras la UTILIDAD de los servicios que presta AEMET a los ciudadanos? (escala 0/10)

P19 Ya para terminar. Actualmente AEMET cuenta con tecnología puntera y equipos profesionales reconocidos internacionalmente. ¿Crees que los servicios que presta AEMET y su cualificación profesional son suficientemente conocidos por la ciudadanía?

- **Sí, son suficientemente conocidos**
- **No, pero no es importante**
- **No, y sería importante que se conocieran más**

SOCIODEMOGRÁFICOS

- **Sexo**
- **Edad**
- **Zona geográfica/ Hábitat**
- **Nivel de estudios**
- **Ocupación/ Actividad**

Informe: Avance

"Estudio estadístico de valoración para el Área de Información Meteorológica y Climatológica de la Agencia Estatal de Meteorología"



Inwai



Agosto 2015

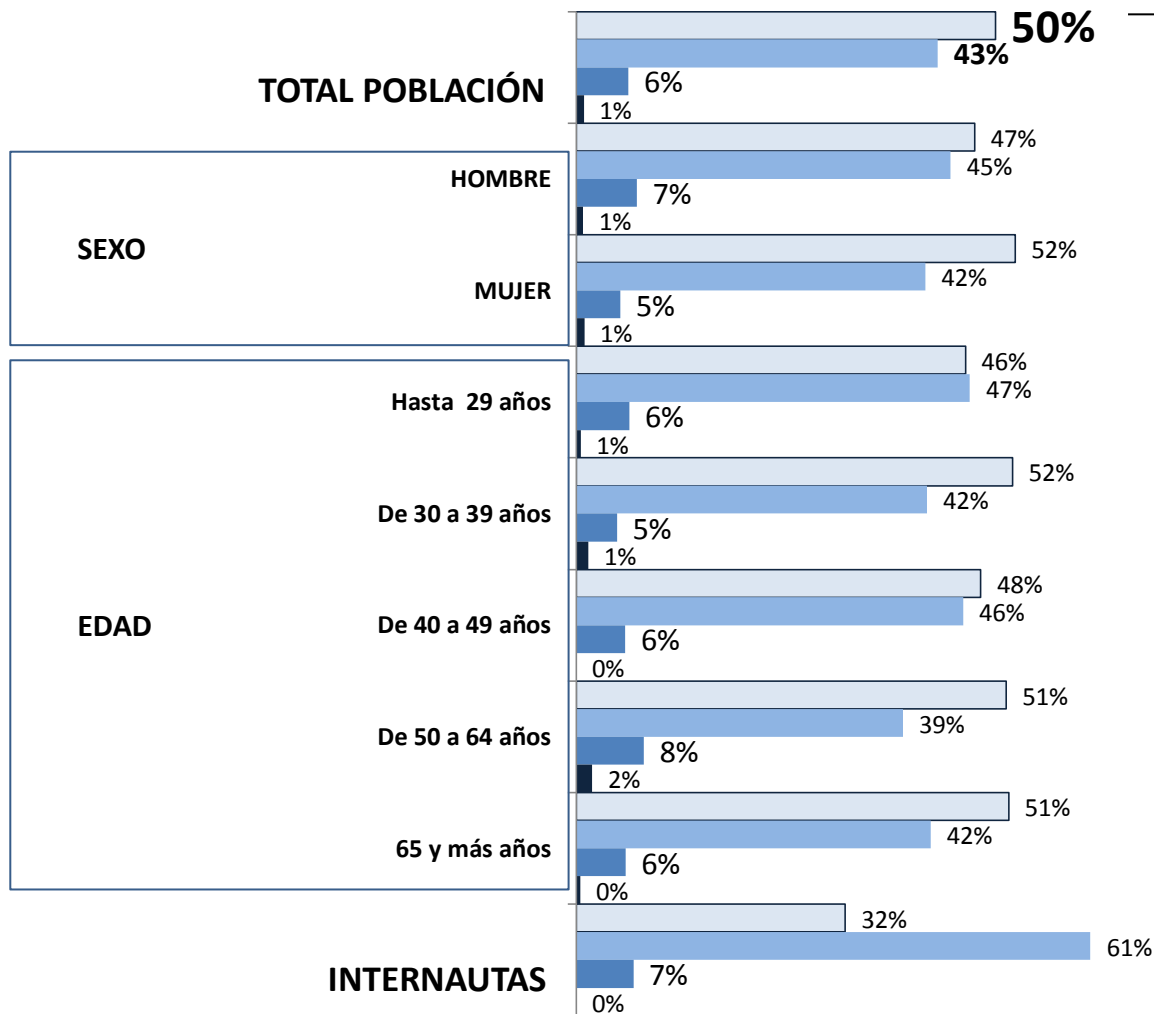
Estudio estadístico de valoración AEMET	Pag.
Antecedentes y objetivos de la investigación	3
Metodología	4
RESULTADOS	
Usos y actitudes de la población respecto a la información meteorológica	5
Importancia para la vida diaria	6
Frecuencia de uso general y en relación a actividades personales	7
Valoración de la información meteorológica disponible	12
Medios de información utilizados y motivos de preferencia	15
AEMET	
Relación con AEMET: conocimiento y uso de las herramientas AEMET	25
Zoom INTERNAUTAS	33
Conocimiento, valoración y relevancia de los servicios ofrecidos por AEMET	46
Imagen y valoración global de AEMET	57
CONCLUSIONES	63

- **La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)**, adscrita al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, tiene como objeto el **desarrollo, implantación, y prestación de los servicios meteorológicos de competencia del Estado** y el apoyo al ejercicio de otras políticas públicas y actividades privadas, contribuyendo a la **seguridad de personas y bienes, y al bienestar y desarrollo sostenible de la sociedad española**.
- **AEMET** ha solicitado a nuestro gabinete de investigación, la realización de un estudio que permita conocer en profundidad la **imagen de que goza actualmente la Agencia y su reputación corporativa**.
- Para cualquier compañía o institución, la reputación corporativa es un **activo intangible de gran valor, y el conocimiento de la misma es imprescindible, entre otras cosas, en la toma de decisiones de comunicación o a la hora de acometer cambios en las marcas, por ejemplo**.
- A través de este tipo de estudios **se busca conocer las verdaderas características de una empresa o institución y ser capaces de dilucidar las emociones que hacia ella sienten los grupos objetivo de la misma**.
- Como precedente, **AEMET cuenta con una investigación realizada en 2011** con la colaboración del CIS, cuyo objeto fue conocer la “Percepción de la Meteorología” por parte de la población española. Sin que los objetivos actuales sean plenamente coincidentes, si que resultará muy interesante mantener algunos indicadores de entonces en el presente estudio, completando los resultados con **información evolutiva y referencial muy enriquecedora**.

UNIVERSO	Tamaño muestral y metodología de campo
<p>Población general: residentes de ambos sexos de 18 años y más.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1.000 individuos, distribuidos en todo el territorio nacional, con aplicación de cuotas poblacionales (sexo, edad, hábitat...) • Entrevista telefónica (CATI) • Cuestionario con una duración máxima de 10´ • Significación: +/- 3,16% de margen de error muestral máximo admitido en un nivel de confianza del 95,5% • Encuesta realizada entre el 14 y el 23 de Julio de 2015.
<p>Población “internauta”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 500 individuos, distribuidos en todo el territorio nacional, con aplicación de cuotas poblacionales (sexo, edad, hábitat...) • Entrevista en panel on line • Cuestionario con una duración máxima de 10´ • Significación: +/- 4,47% de margen de error muestral máximo admitido en un nivel de confianza del 95,5% • Encuesta realizada entre el 14 y el 17 de Julio de 2015.

Usos y actitudes información meteorológica

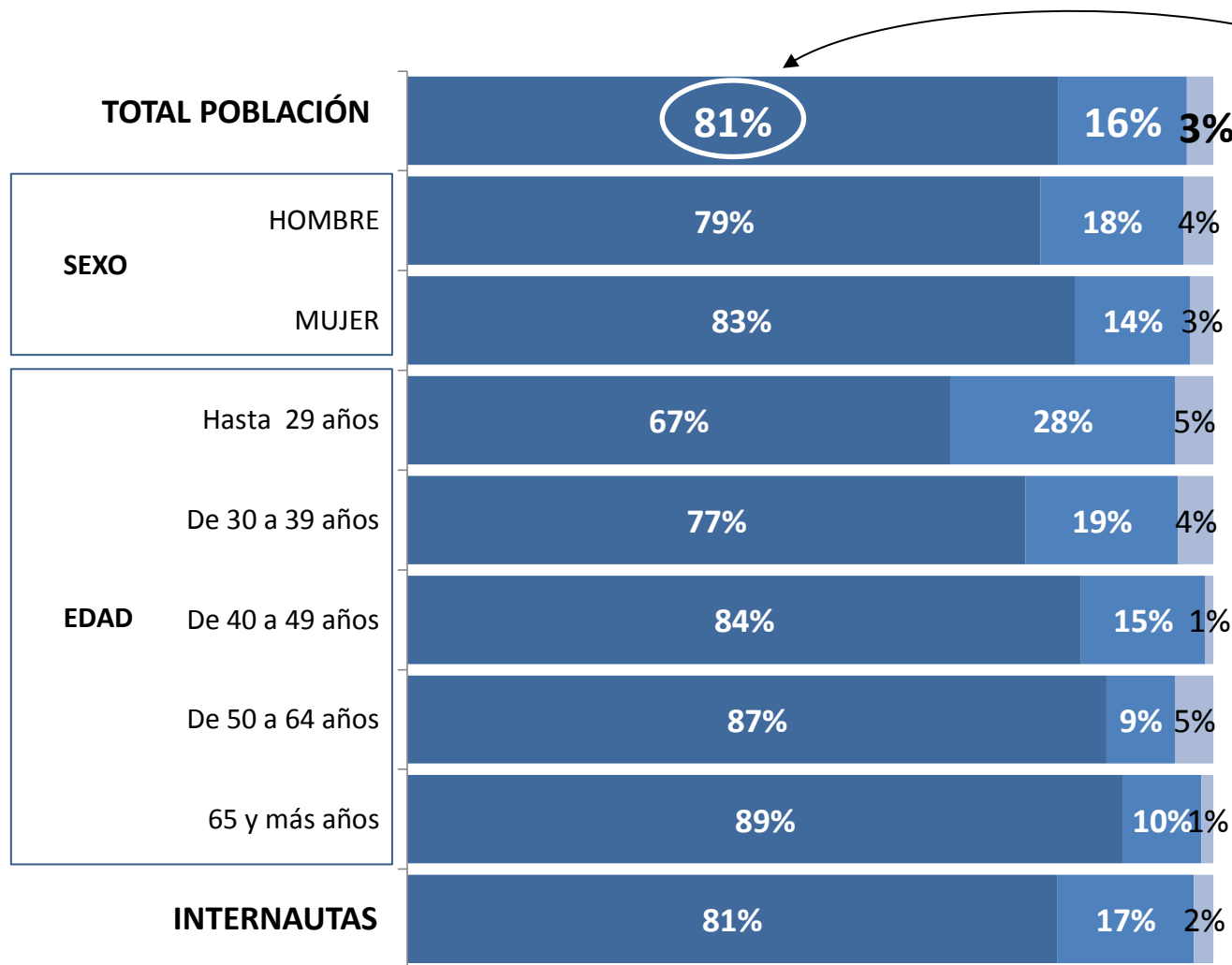
¿En qué medida cree Ud. que es importante el papel de la información meteorológica (o del tiempo) en nuestra sociedad?



En 2011 sólo el 27% de la población consideraba muy importante la información meteorológica en nuestra sociedad. Este **aumento es enormemente significativo** de cara a las expectativas y demandas de la población española.

- Muy importante**
- Bastante importante**
- Poco importante**
- Nada**

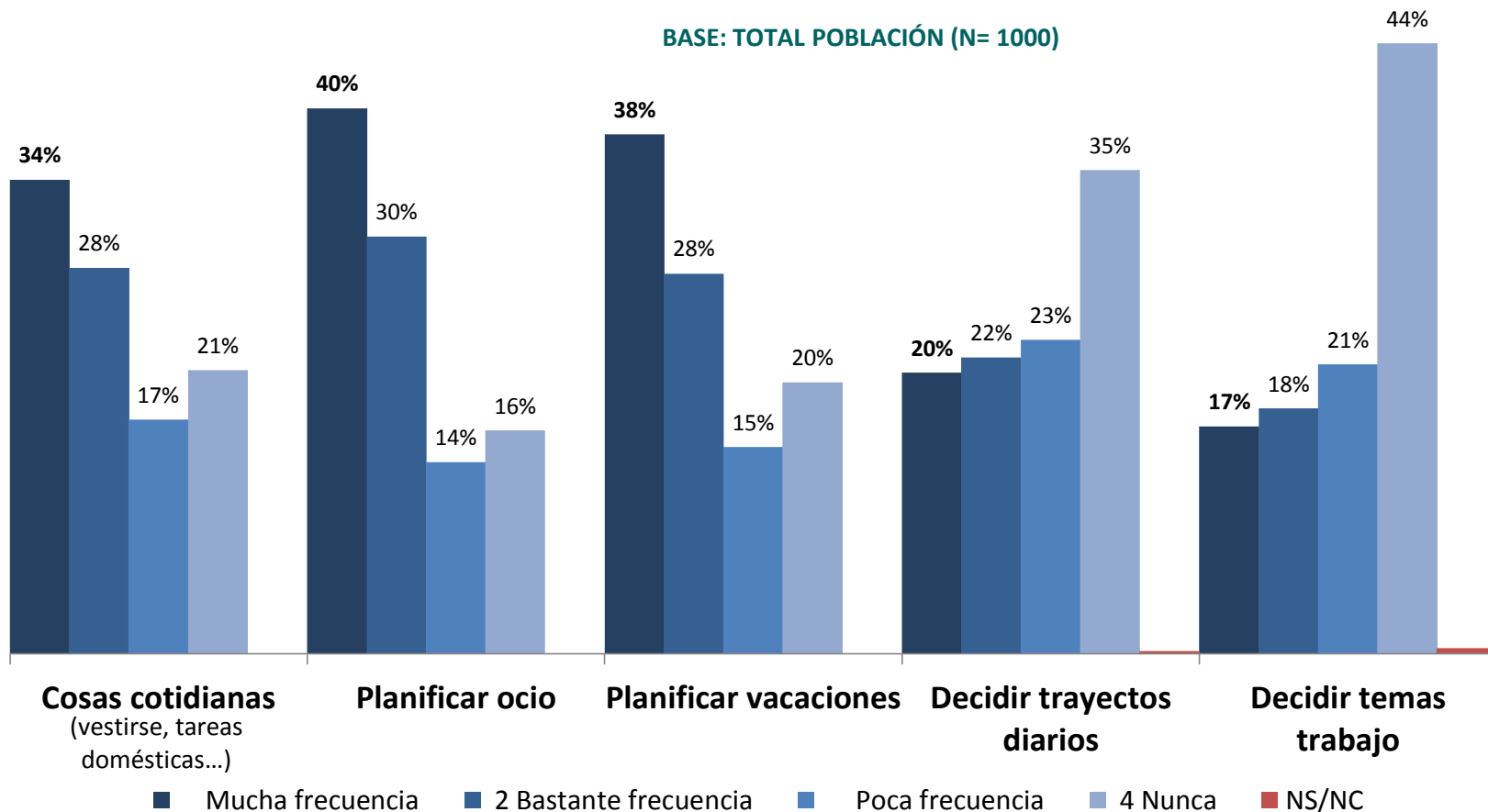
En general, ¿con qué frecuencia se informa Ud. sobre Meteorología (el tiempo)?



Consecuentemente, también **ha aumentado de forma muy importante** el número de personas que **sigue la información meteorológica de manera habitual**. En 2011 esta cifra se situaba en el 70%.

■ Habitualmente ■ Algunas veces, de forma ocasional ■ Casi nunca o nunca

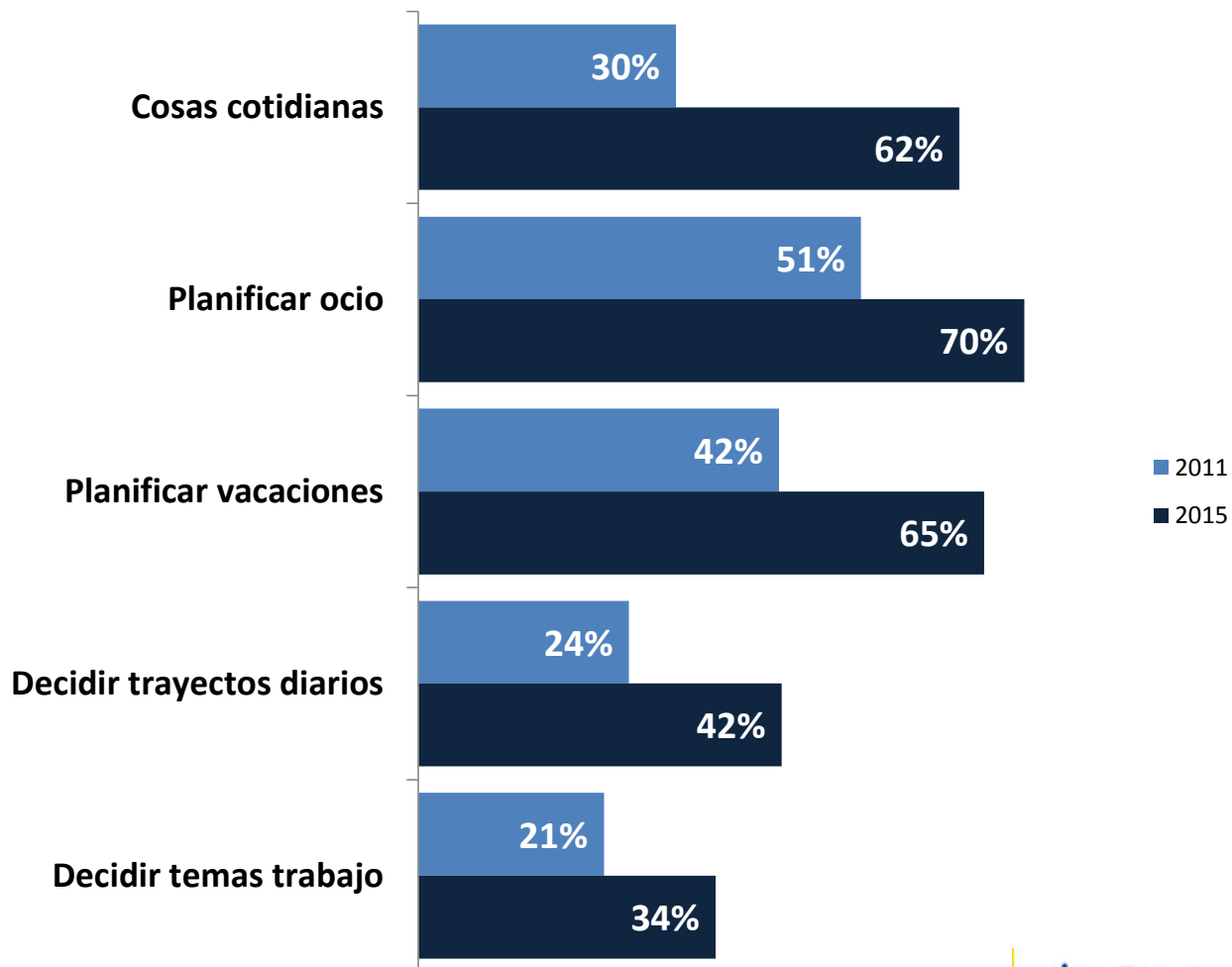
¿Con qué frecuencia utiliza la información del tiempo para las siguientes actividades...?



El ocio o las vacaciones son las actividades para las que, en general, se consulta en mayor media la información meteorológica, mientras que temas como el trabajo o el transporte son menos susceptibles de su uso, aunque la población más joven, como se verá más adelante, si mantiene el interés incluso para esos aspectos.

El aumento de interés por la información meteorológica en los últimos años afecta a todas las áreas de actividad de la población y se convierte claramente en un referente de uso cotidiano.

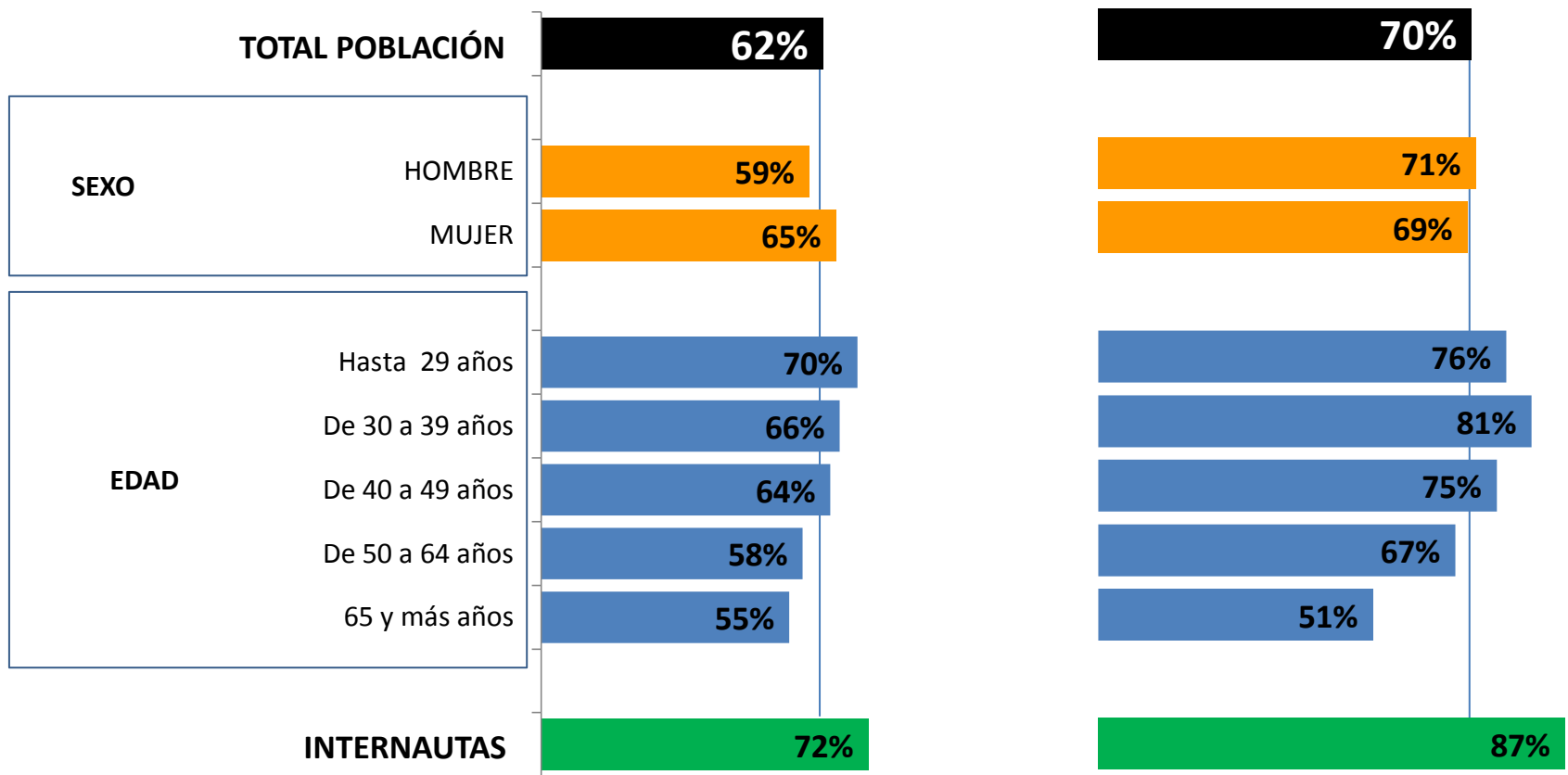
% población utiliza con MUCHA/BASTANTE frecuencia la información meteorológica.



En general, ¿utiliza la información meteorológica para...? % lo hace con MUCHA/BASTANTE frecuencia

**Decidir cosas cotidianas:
Que ropa se pone, tareas domésticas...**

Decidir Actividades de ocio

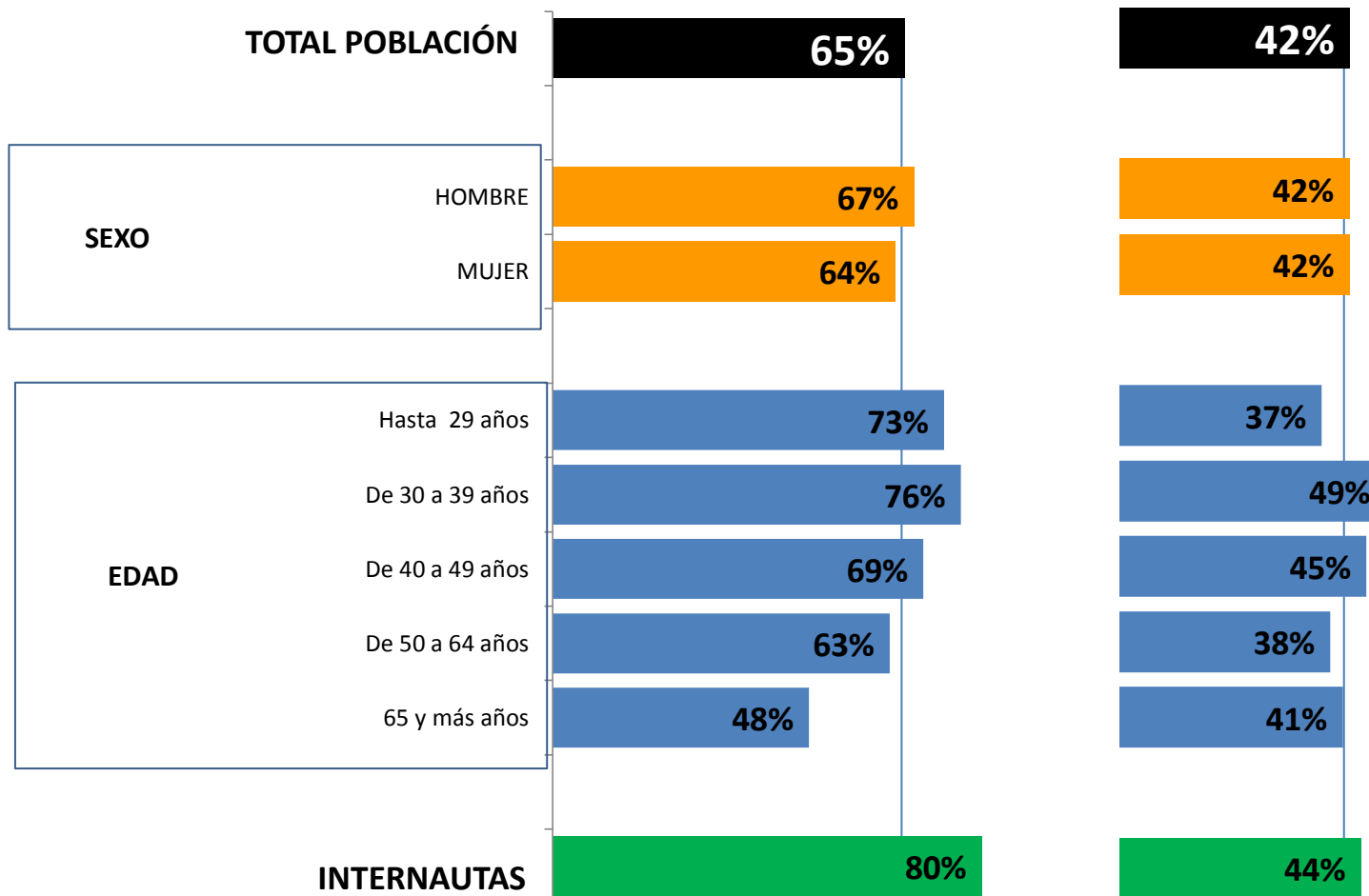


BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/ INTERNAUTAS (N=500)

En general, ¿utiliza la información meteorológica para...? % lo hace con MUCHA/BASTANTE frecuencia

Planificar vacaciones o viajes

Decidir sobre trayectos diarios

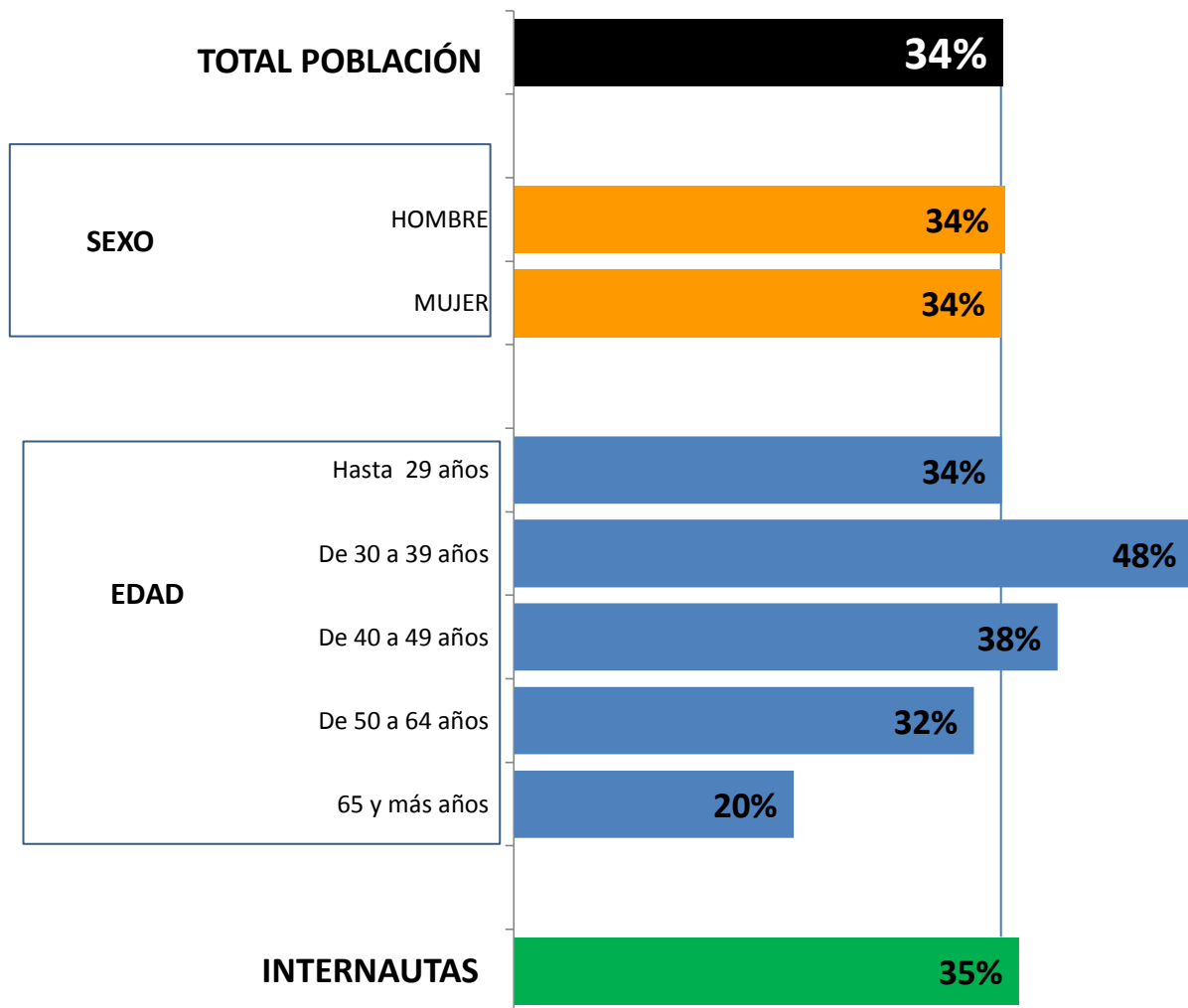


BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

En general, ¿utiliza la información meteorológica para...? % lo hace con MUCHA/BASTANTE frecuencia

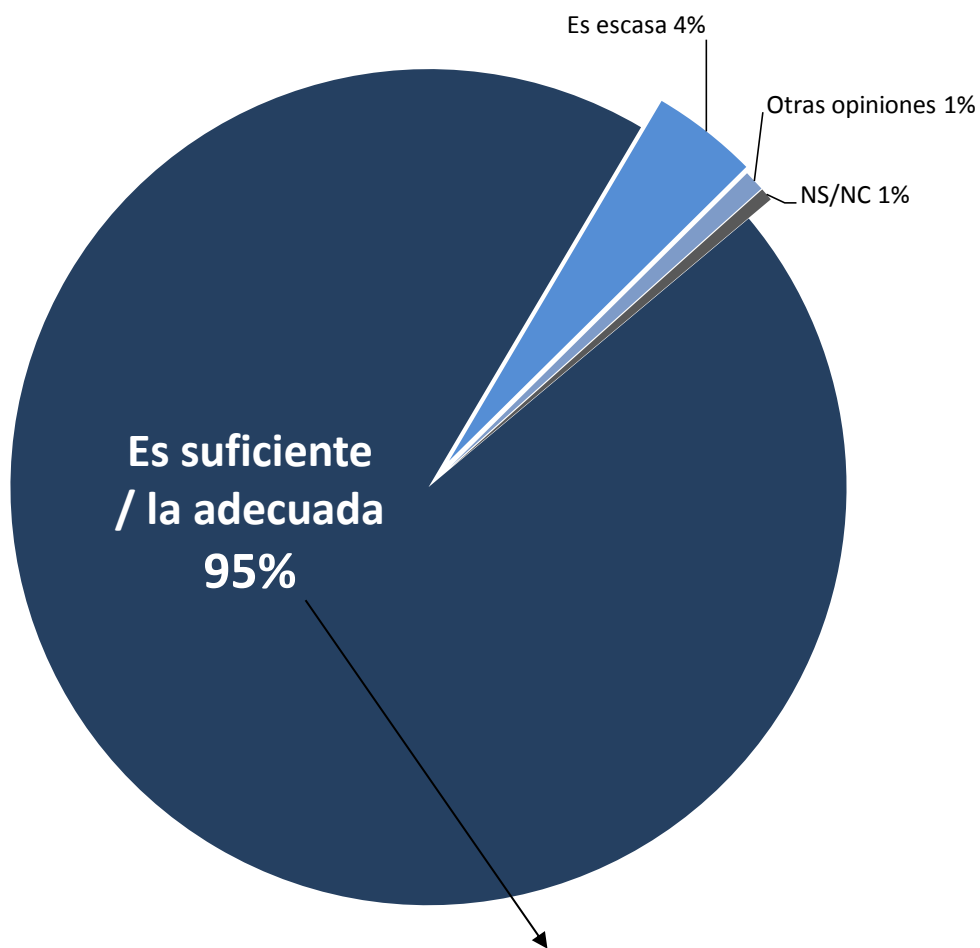
Decidir sobre el trabajo o actividades relacionadas con él



Lógicamente el interés está directamente relacionado con la edad activa del individuo, siendo mucho menor en los individuos que, por edad, presumiblemente no trabajan.

BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

¿Es suficiente la información meteorológica para sus necesidades?



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

Con respecto a hace cuatro años,
este dato **aumenta en 6 puntos** (2011
"suficiente" 89%)

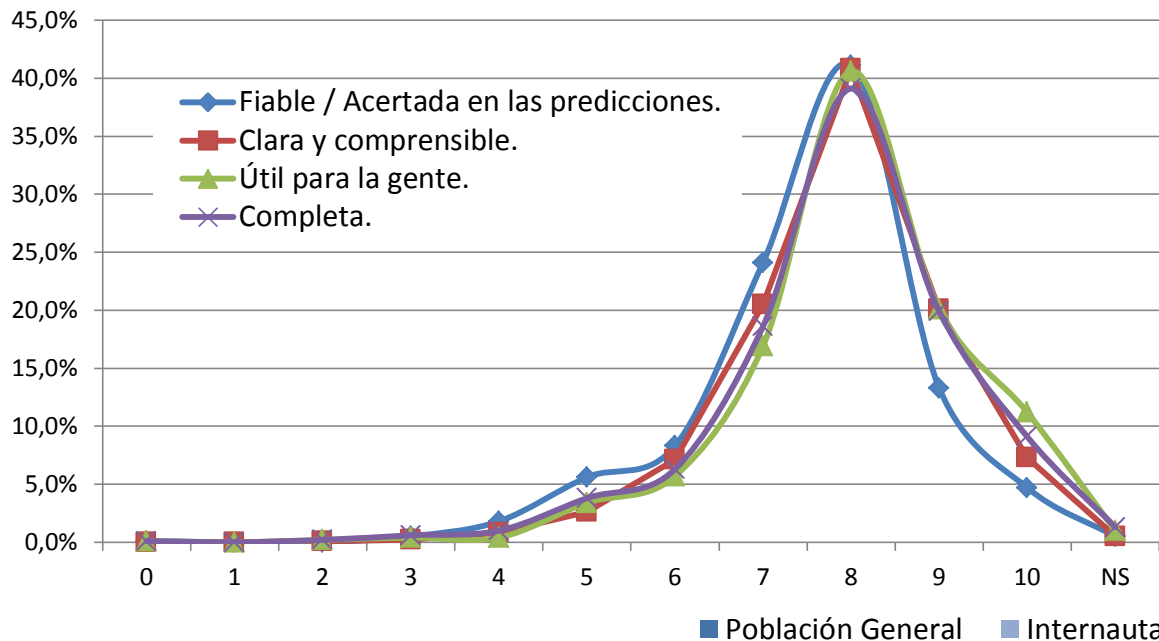
Casi la totalidad de los encuestados se muestran satisfechos con el nivel de información disponible.

No se producen diferencias significativas por variables sociodemográficas. Sólo entre los más jóvenes y la población internauta es ligeramente más alto el % de individuos que la consideran escasa (6% y 7% respectivamente).

Aquellos que señalan que la información meteorológica es escasa o dan otras opiniones, demandan fundamentalmente ser más específicos en zonas y horarios, y en algunos casos se demanda información sobre medio ambiente, alta montaña o viento.

Y también se expresan algunas quejas sobre el nivel de fiabilidad de información.

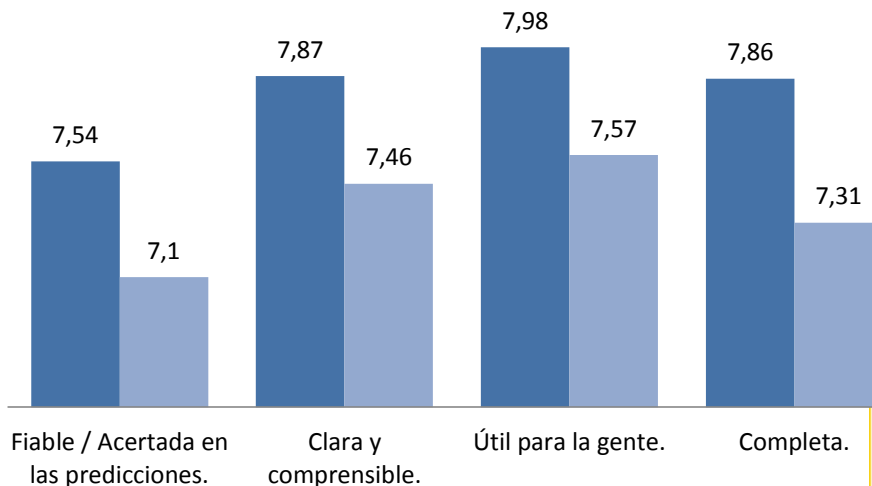
¿Hasta que punto la información meteorológica actual es....?



Esta opinión es coincidente entre la población general, y no se registran diferencias significativas por sexo ni edades.

En el caso de la población internauta la curva de valores es muy similar aunque el promedio de valoración es ligeramente inferior. Y son los grupos de menor edad los que asignan las valoraciones más bajas.

PROMEDIO VALORACIÓN



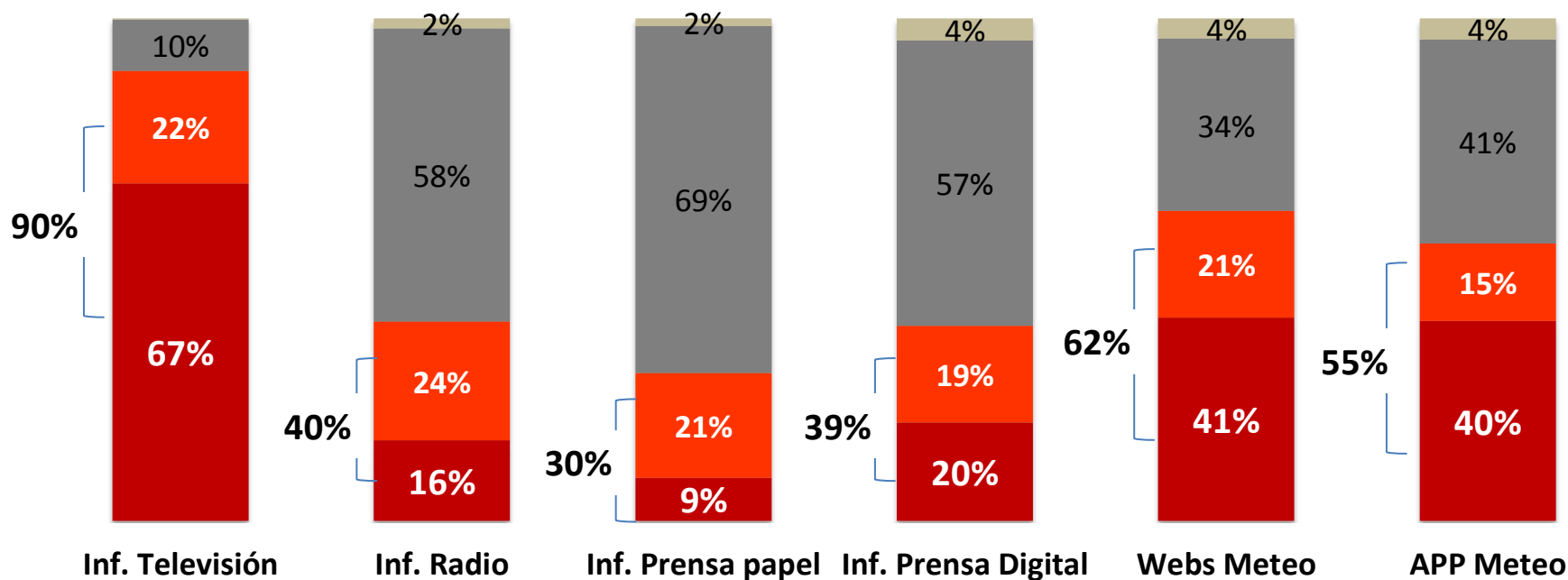
BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

Conocimiento y uso de la información meteorológica por medios de comunicación

- Utilizo con bastante / Mucha frecuencia
- Utilizo alguna vez
- Conozco pero no utilizo
- No conozco

Total población



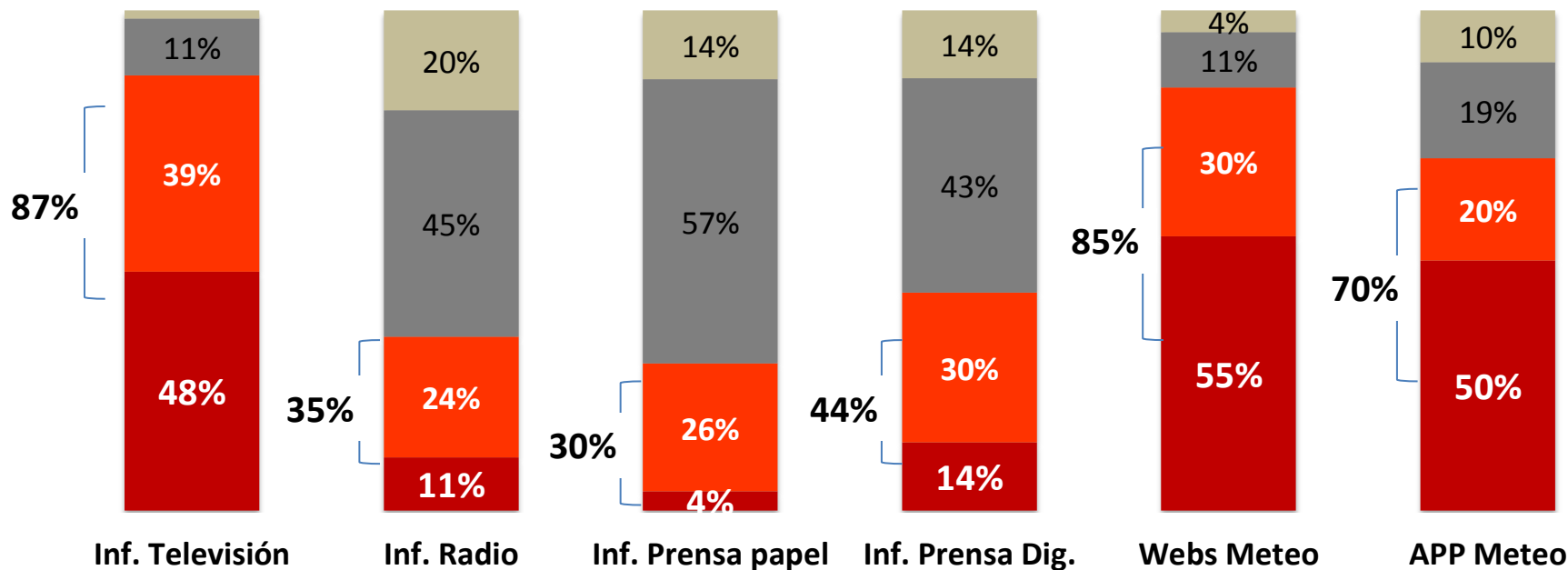
BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)

El uso de la televisión como medio de información sobre “el tiempo” destaca muy por encima de los demás y es prácticamente universal entre la población.

Conocimiento y uso de la información meteorológica por medios de comunicación

- Utilizo con bastante / Mucha frecuencia
- Utilizo alguna vez
- Conozco pero no utilizo
- No conozco

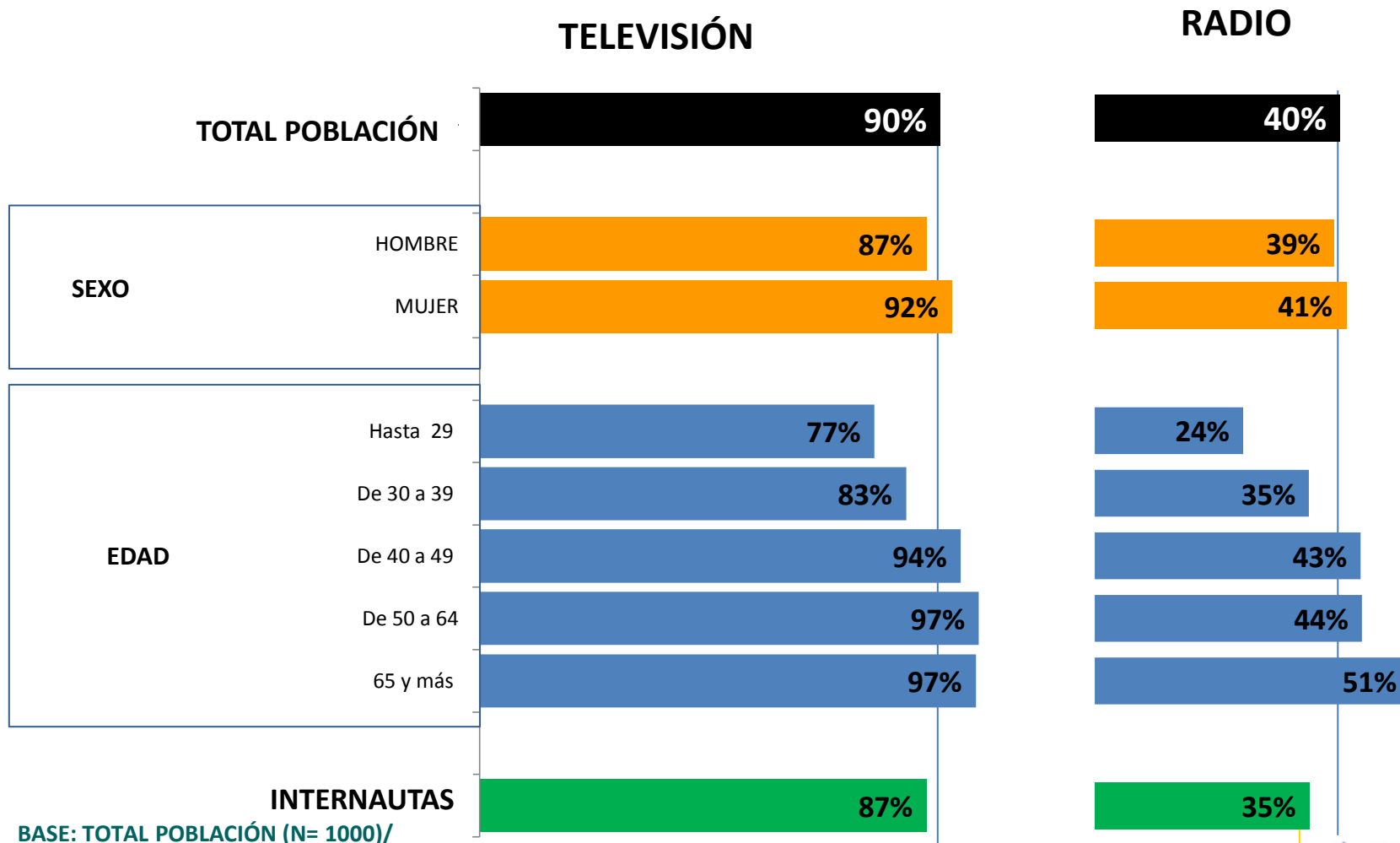
Internautas



BASE: INTERNAUTAS (N=500)

Los internautas no pierden su condición de serlo a la hora de informarse sobre las predicciones del tiempo, y se decantan por medios on-line, y prácticamente igualan su uso al medio “estrella” que es la televisión.

Uso información meteorológica por medios de comunicación: % Utiliza (Alguna vez + bastante / mucha frecuencia)



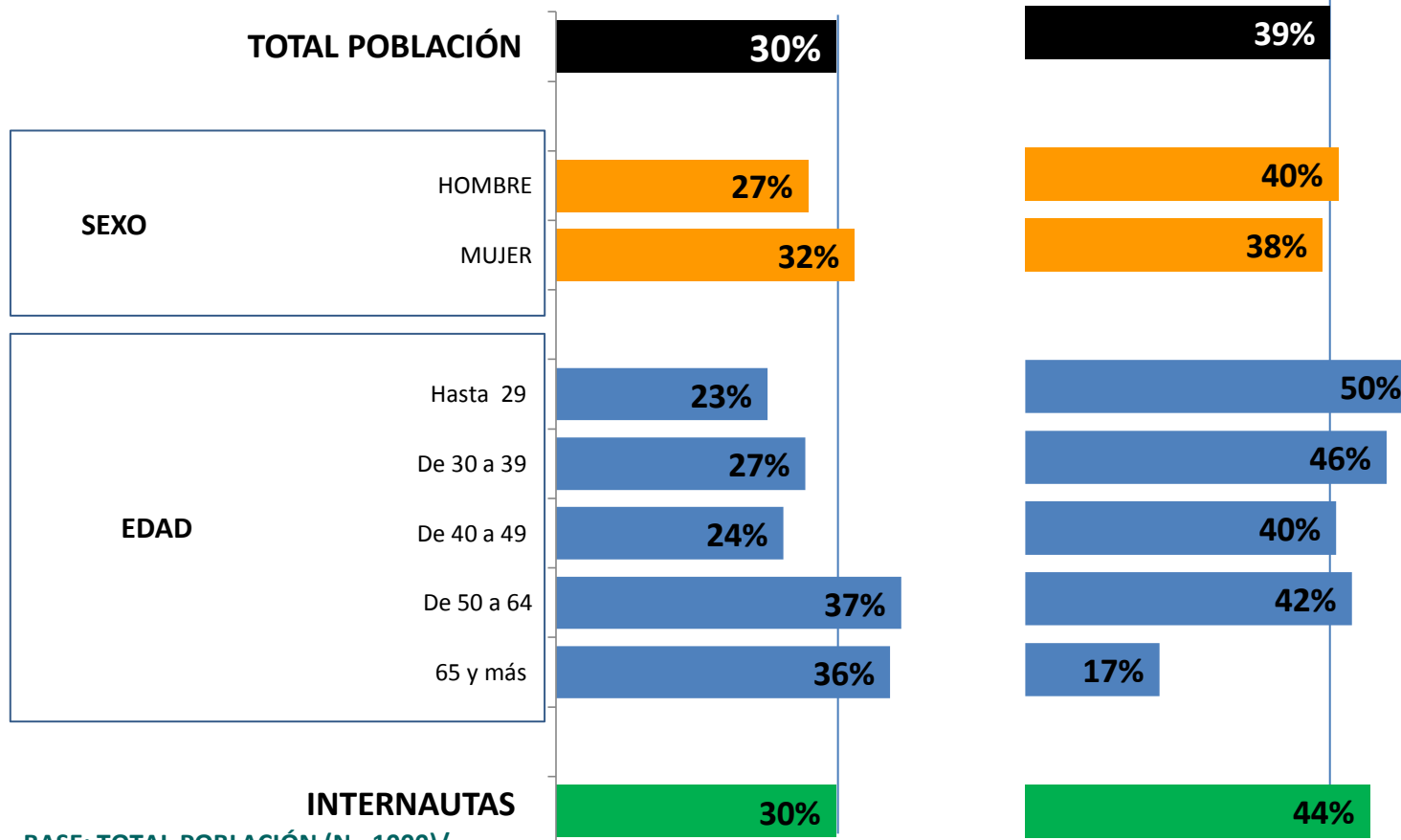
BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

Uso información meteorológica por medios de comunicación: % Utiliza (Alguna vez + bastante / mucha frecuencia)

PRENSA ESCRITA

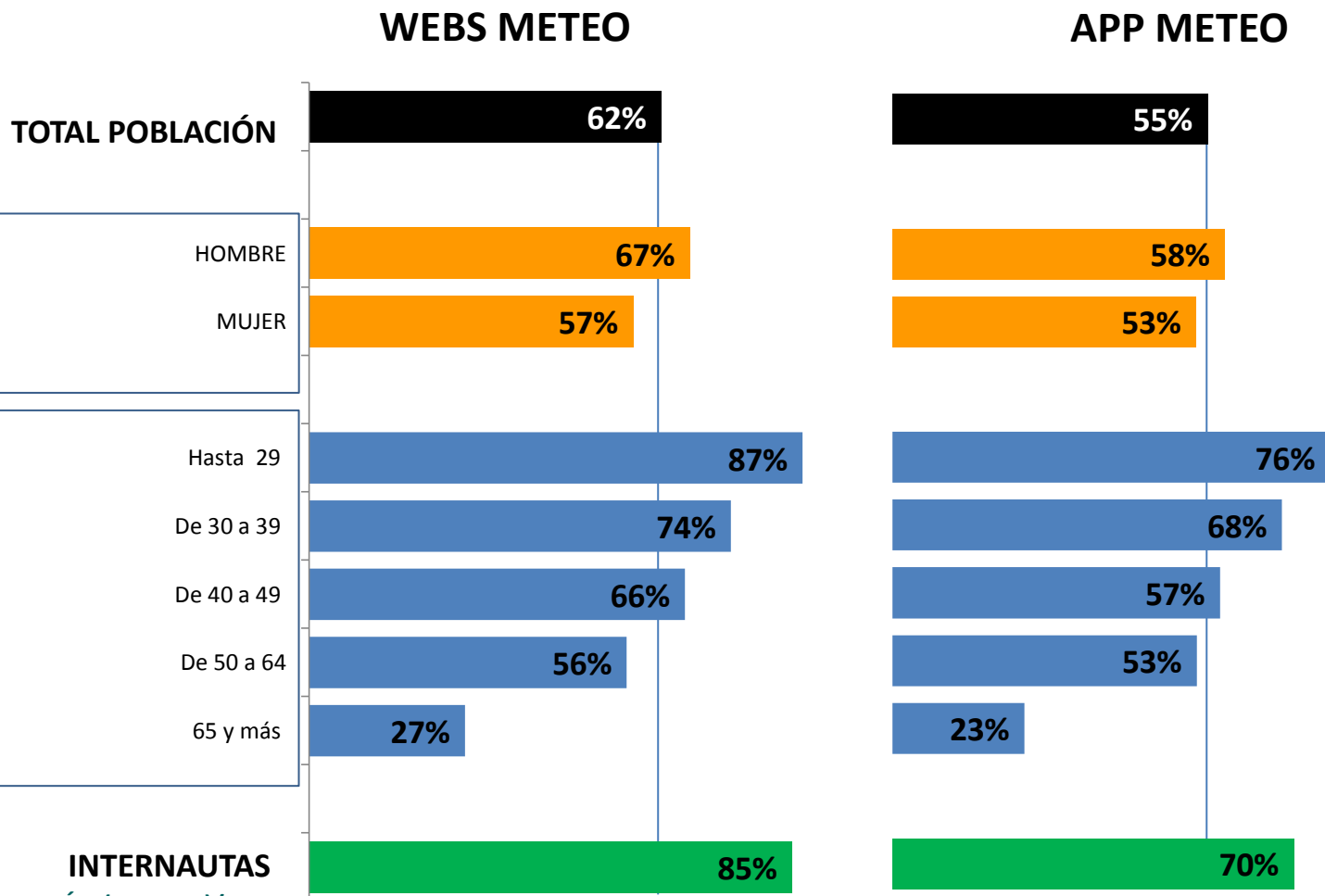
PRENSA DIGITAL



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

Uso información meteorológica por medios de comunicación: % Utiliza (Alguna vez + bastante / mucha frecuencia)



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/
INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

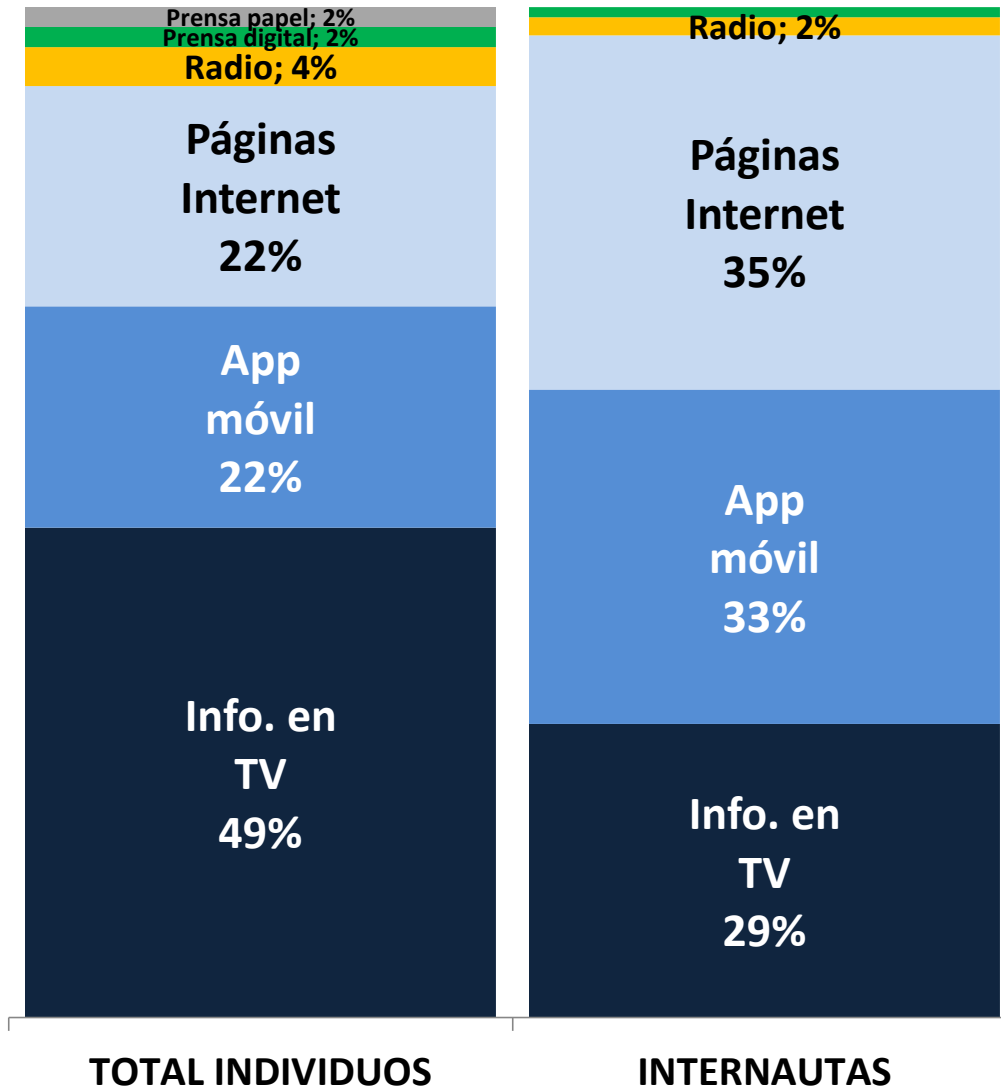
¿Cuál dirías que es tu medio de información meteorológica favorito?

Si bien es cierto que la mayoría de los individuos alternan el uso de diversos medios de información meteorológica, **a la hora de señalar el favorito** se observa el **avance importantísimo de los medios on line** frente a los tradicionales.

Este hecho es muy importante porque marca un cambio de comportamiento, así como en la definición de “clientela”:

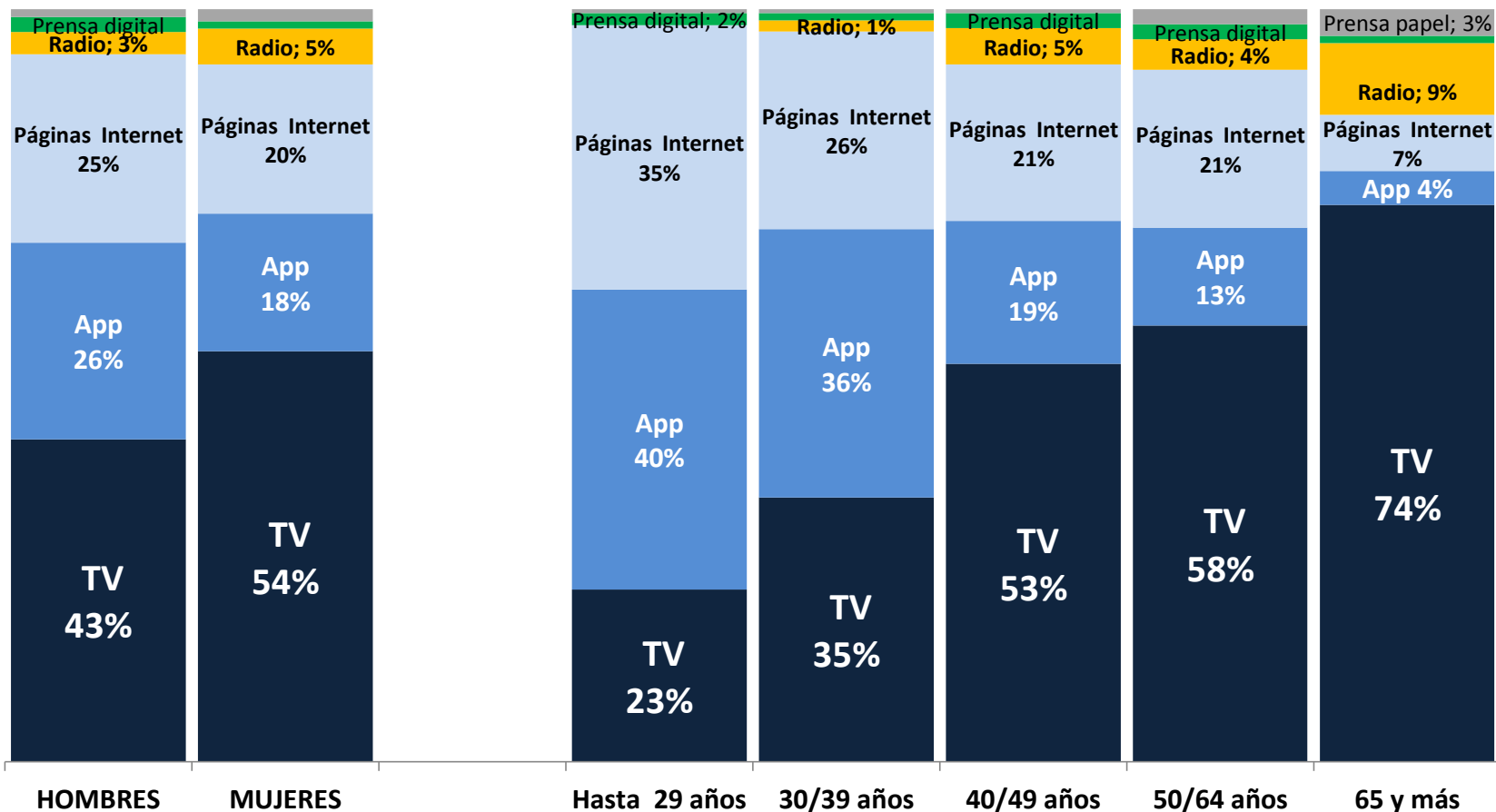
El consumidor (pasivo) se convierte en usuario (activo).

Como se puede apreciar en el gráfico de la siguiente página, **la preferencia por las herramientas on line es mayoritaria entre los menores de 40 años.**



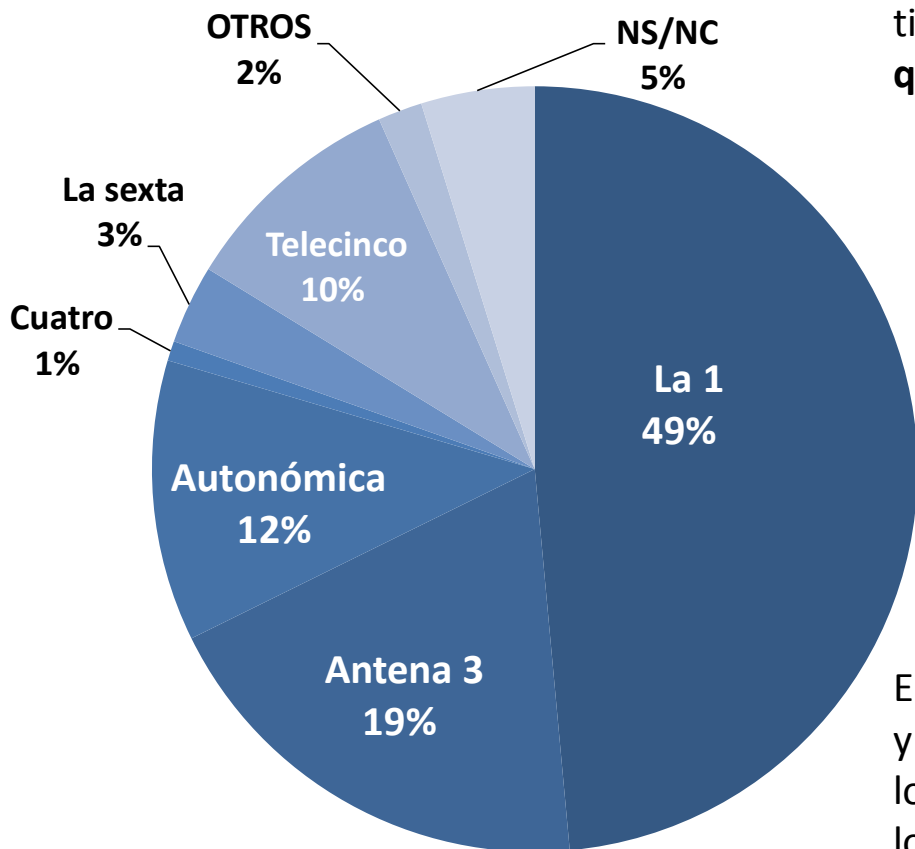
BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/ INTERNAUTAS (N=500)

¿Cuál dirías que es tu medio de información meteorológica favorito?



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)

¿Cuál es su CADENA DE TV favorita...?



Casi el 50% de los encuestados menciona la Televisión como su medio favorito para informarse del tiempo, de los cuales prácticamente la mitad declaran que La 1 es su canal preferido.

- **Eligen La 1** por costumbre y por ser clara, fiable y detallada.
- **Antena 3** es elegida porque gustan sus informativos, es muy didáctica y les gusta Roberto Brasero.
- La información local y la costumbre de ver el canal es lo que prima en el caso de **la cadena autonómica**.
- En el caso de **Tele 5** gusta en general y por costumbre de ver sus informativos.

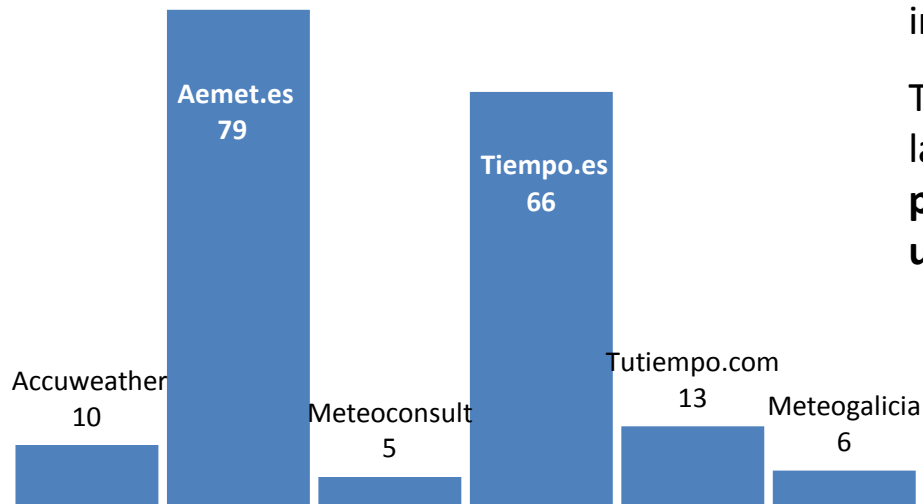
El resto de medios denominados “tradicionales”, radio y prensa, apenas forman parte de las preferencias de los ciudadanos, sólo el 4% y el 2%, respectivamente los eligen, y como cabeceras preferidas mencionan en mayor medida La Ser, en el caso de la radio, y las cabeceras autonómicas o regionales en el caso de la prensa.

BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)

Agosto 2015

¿Cuál es su cabecera/marca favorita...?

Web`s favoritas (nº de menciones)

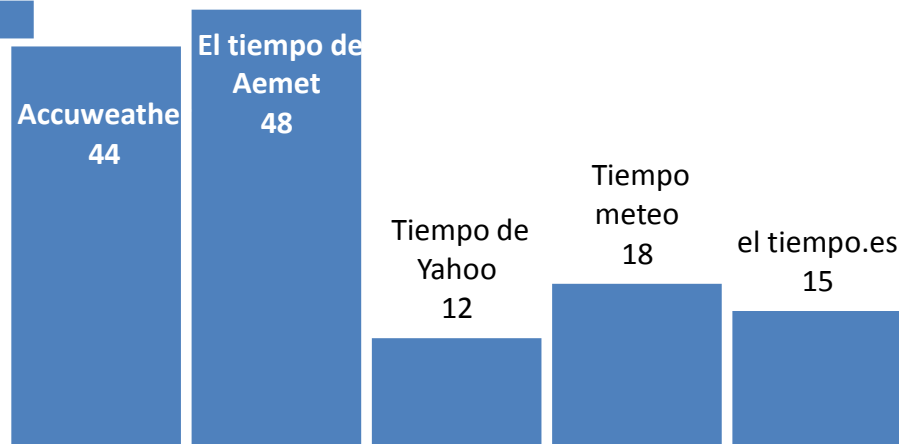


Las **motivaciones** que hacen que la población se decante por una u otra herramienta es, en todos los casos, **la confianza en la fiabilidad de los datos y la claridad** a la hora de mostrar la información, aunque en el caso de AEMET también pesa el hecho de que sea un organismo oficial.

En el caso de las webs y las APP`s, son el medio favorito para consultar la información meteorológica para algo más de 2 de cada 10 individuos en cada caso.

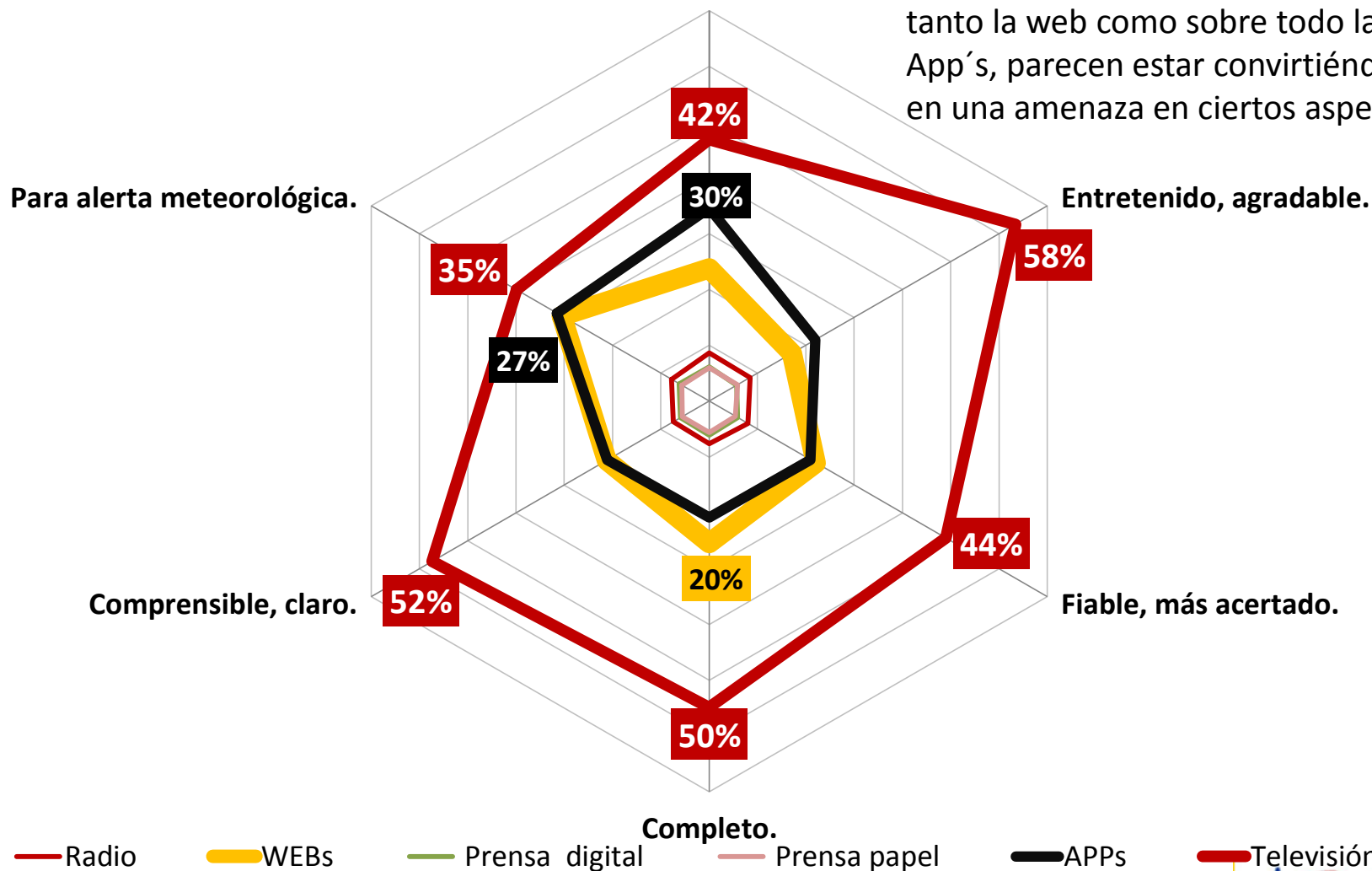
Tanto en el caso de las páginas web como en el de las aplicaciones móviles, **las herramientas proporcionadas por AEMET son las más utilizadas** por la mayoría de la población.

APP`s favoritas (nº de menciones)



¿Puede decirme cuál de estos medios consideras el más...?

La televisión es la más valorada en todos los atributos analizados, aunque tanto la web como sobre todo las App's, parecen estar convirtiéndose en una amenaza en ciertos aspectos.



Radio

WEBS

Prensa digital

Prensa papel

APPs

Televisión

Relación con AEMET: notoriedad y uso



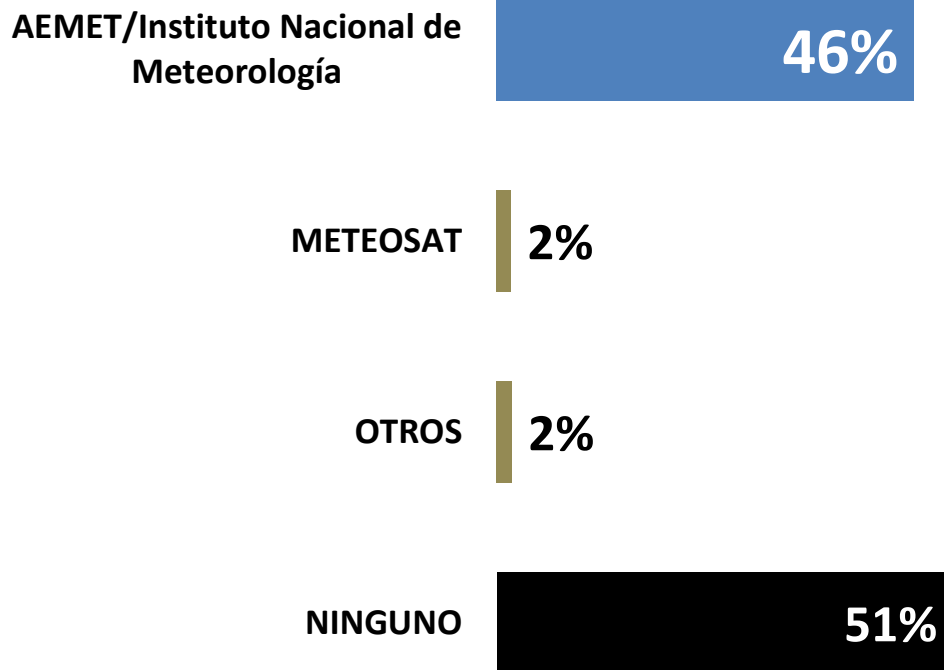
La **notoriedad espontánea de AEMET** como organismo responsable de elaborar la información meteorológica se sitúa en el **46%**.

Hay que señalar que muchas personas siguen mencionando el Instituto y que el término “estatal” **se intercambia o confunde** con “nacional”, “español” “oficial”... respuestas que se han agrupado bajo la etiqueta de AEMET.

Más de la mitad de la población (51%) desconoce a quien corresponde tal cometido.

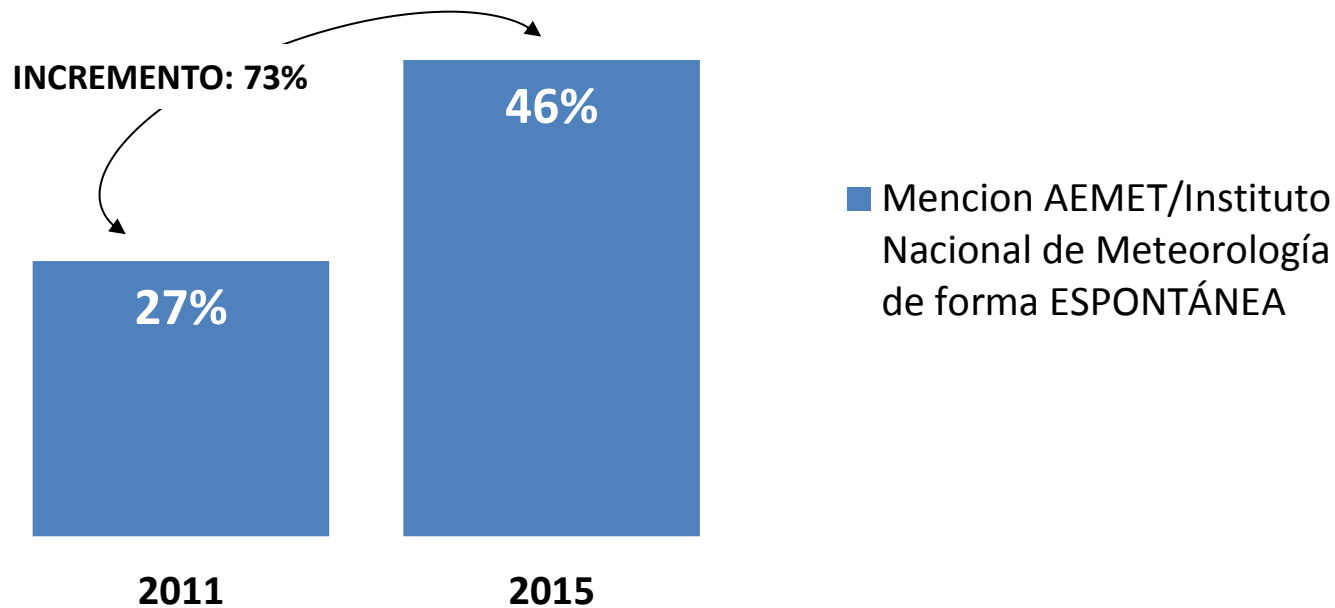
Las menciones a otros organismos o empresas son prácticamente inexistentes.

¿Qué organismo u organismos conoce Ud. que se encarguen de elaborar la información meteorológica?



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)

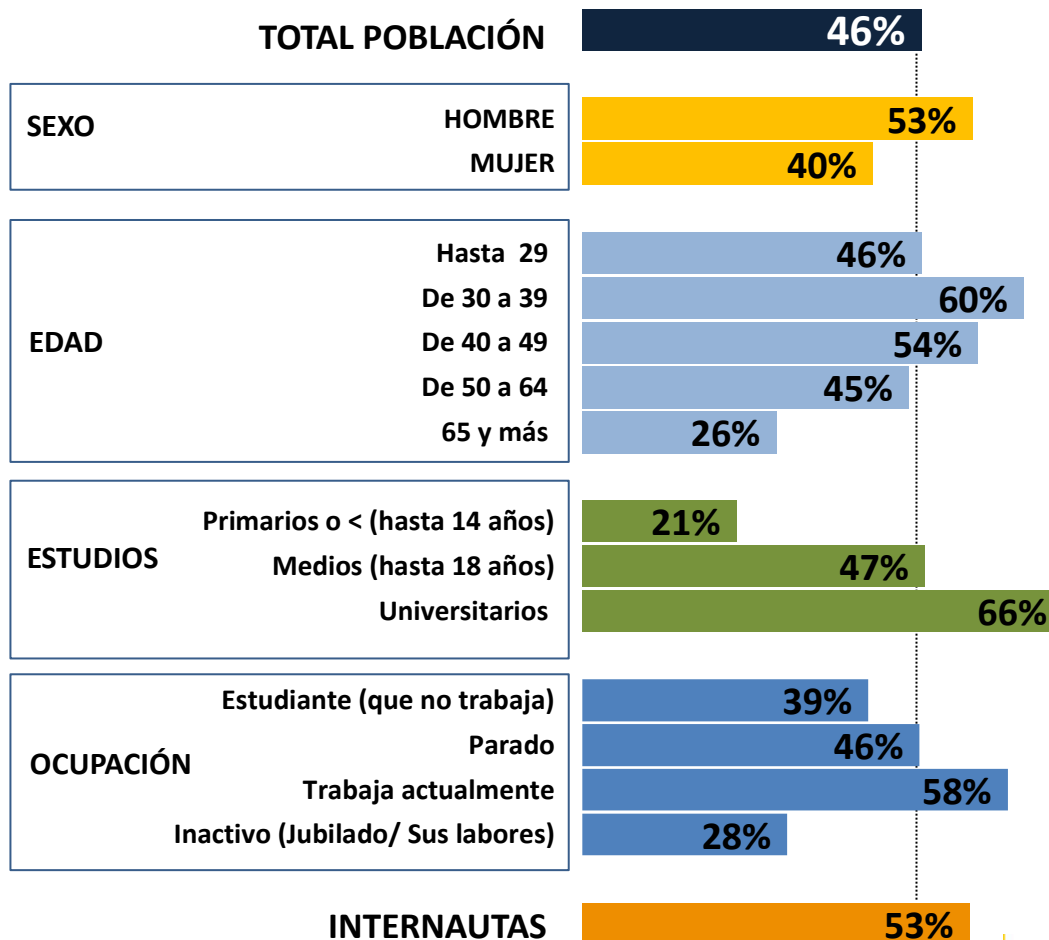
¿Qué organismo u organismos conoce Ud. que se encarguen de elaborar la información meteorológica?



La **notoriedad espontánea de AEMET se ha incrementado en 19 puntos** con respecto a la anterior medición, lo que supone un incremento del 73%.

% menciona espontáneamente a AEMET como organismo encargado de la información meteorológica

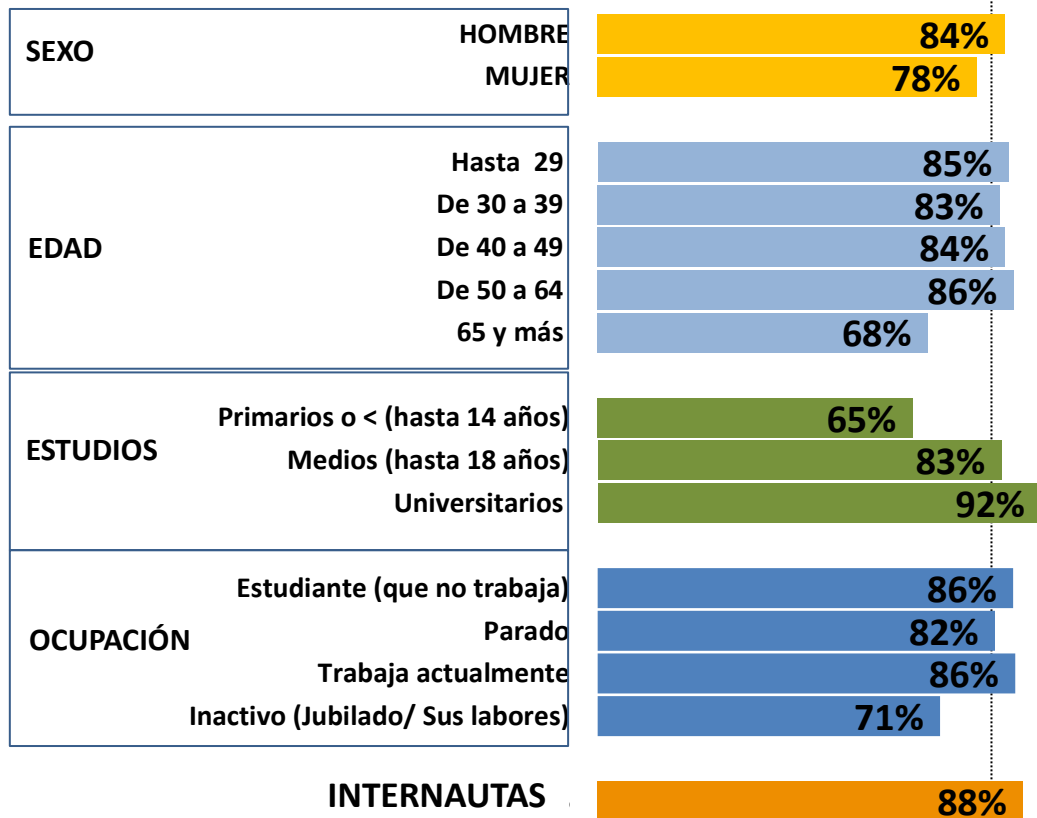
El **conocimiento espontáneo de AEMET** es significativamente superior entre los **hombres**, las personas de **30 a 50 años**, aquellos con un **mayor nivel educativo**, que se encuentran **activos** actualmente y también entre la población **internauta**.



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/ INTERNAUTAS (N=500)

¿Ha oído antes de hoy hablar de AEMET, o Agencia Estatal de Meteorología, o es la primera vez que lo oye? % HA OÍDO HABLAR DE AEMET

TOTAL POBLACIÓN 81%



Ocho de cada diez ciudadanos reconoce el nombre de AEMET cuando se le menciona.

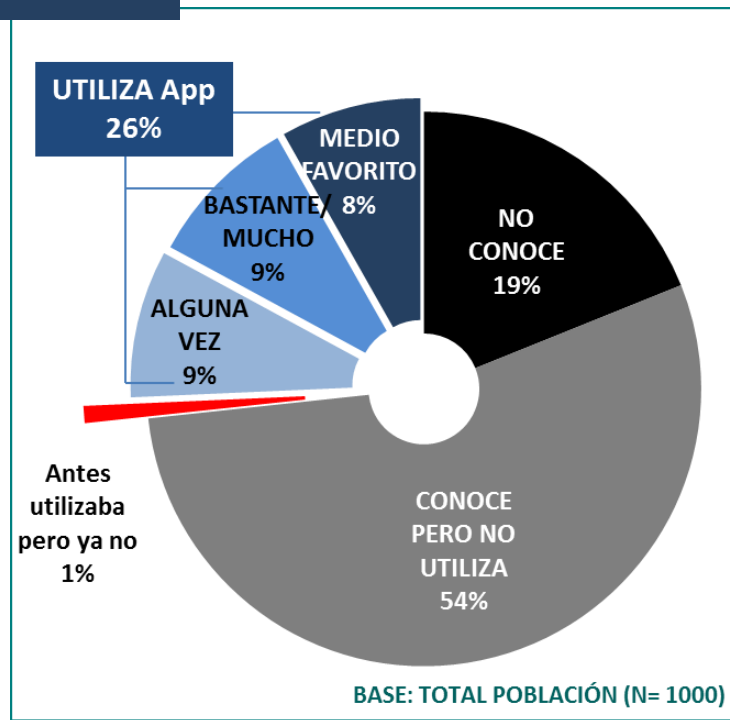
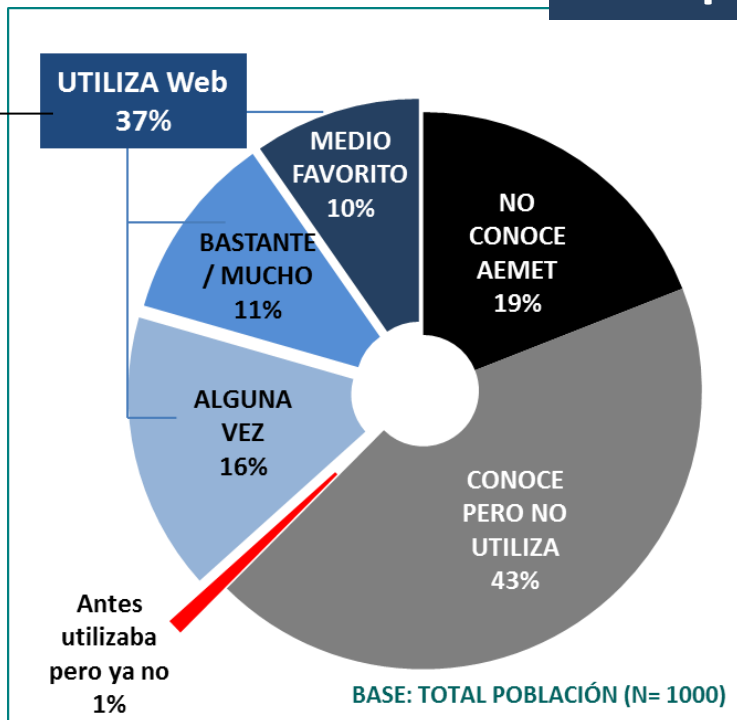
En este caso, las diferencias de conocimiento entre grupos de población se reducen notablemente, sobre todo en la variable edad, si bien el nivel educativo y el ser usuario habitual de internet siguen marcando diferencias significativas.

BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/ INTERNAUTAS (N=500)

Agosto 2015

¿Utiliza los servicios de AEMET a través de su página Web y/o Aplicación para móvil?

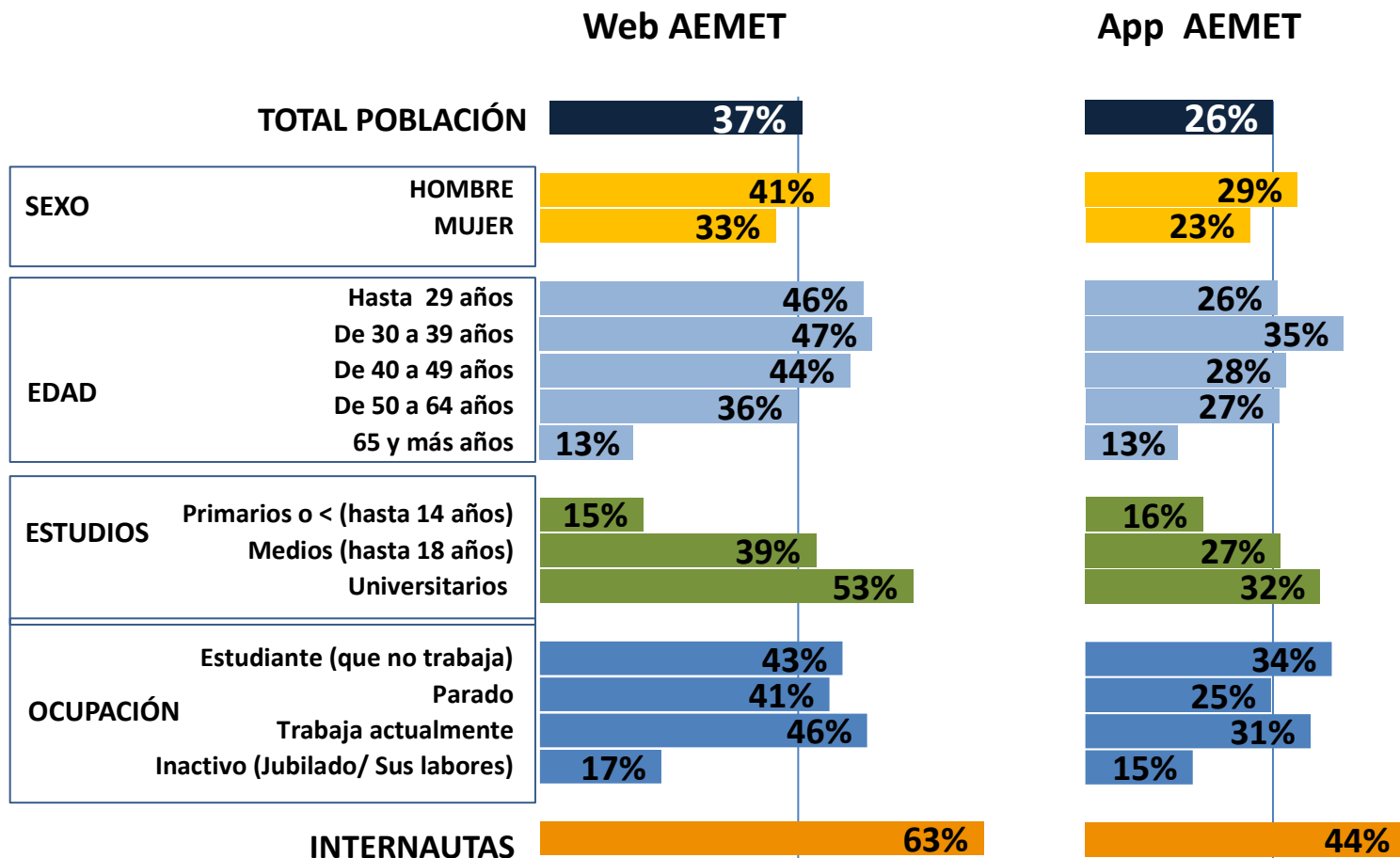
Total población



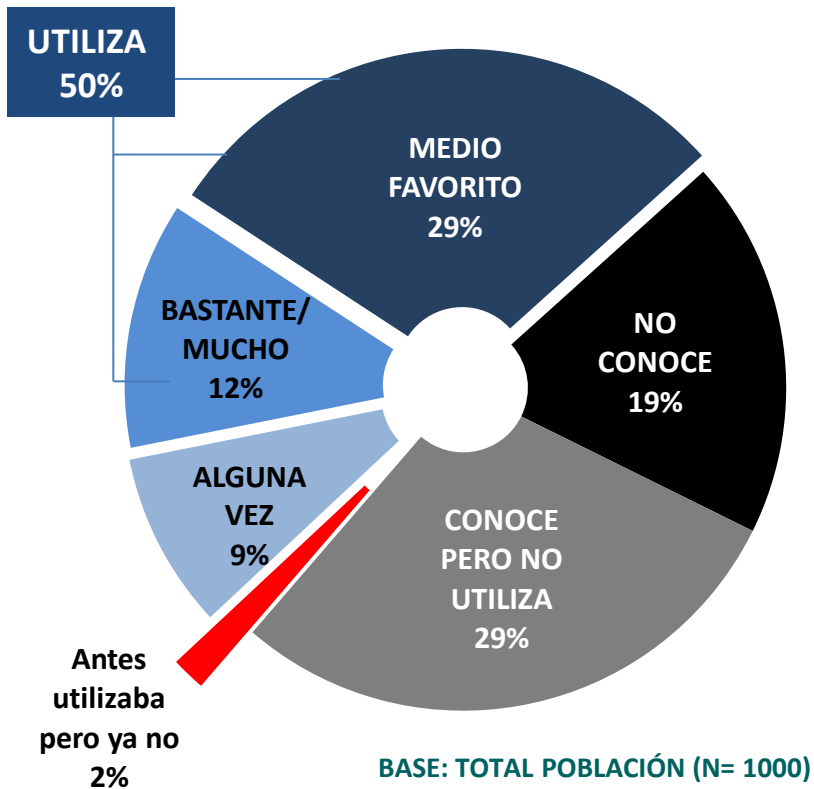
Ambas herramientas parecen tener un nivel de conocimiento amplio entre la población, si bien su **uso habitual** (bastante/mucho/ medio favorito) se sitúa entorno al **20% tanto en la Web como en la App.**

Por otra parte, **el uso** de la página ha experimentado un **notable crecimiento** desde la medición de 2011 donde la cifra de usuarios no alcanzaba el 20%

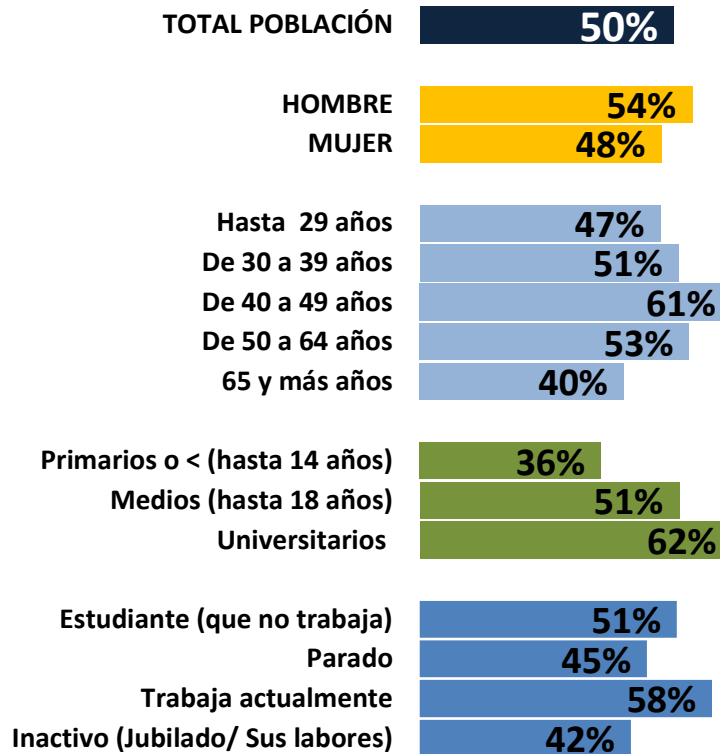
% UTILIZA cada herramienta . DIFERENCIAS SEGÚN VARIABLES



¿Utiliza información de AEMET en Medios de Comunicación?

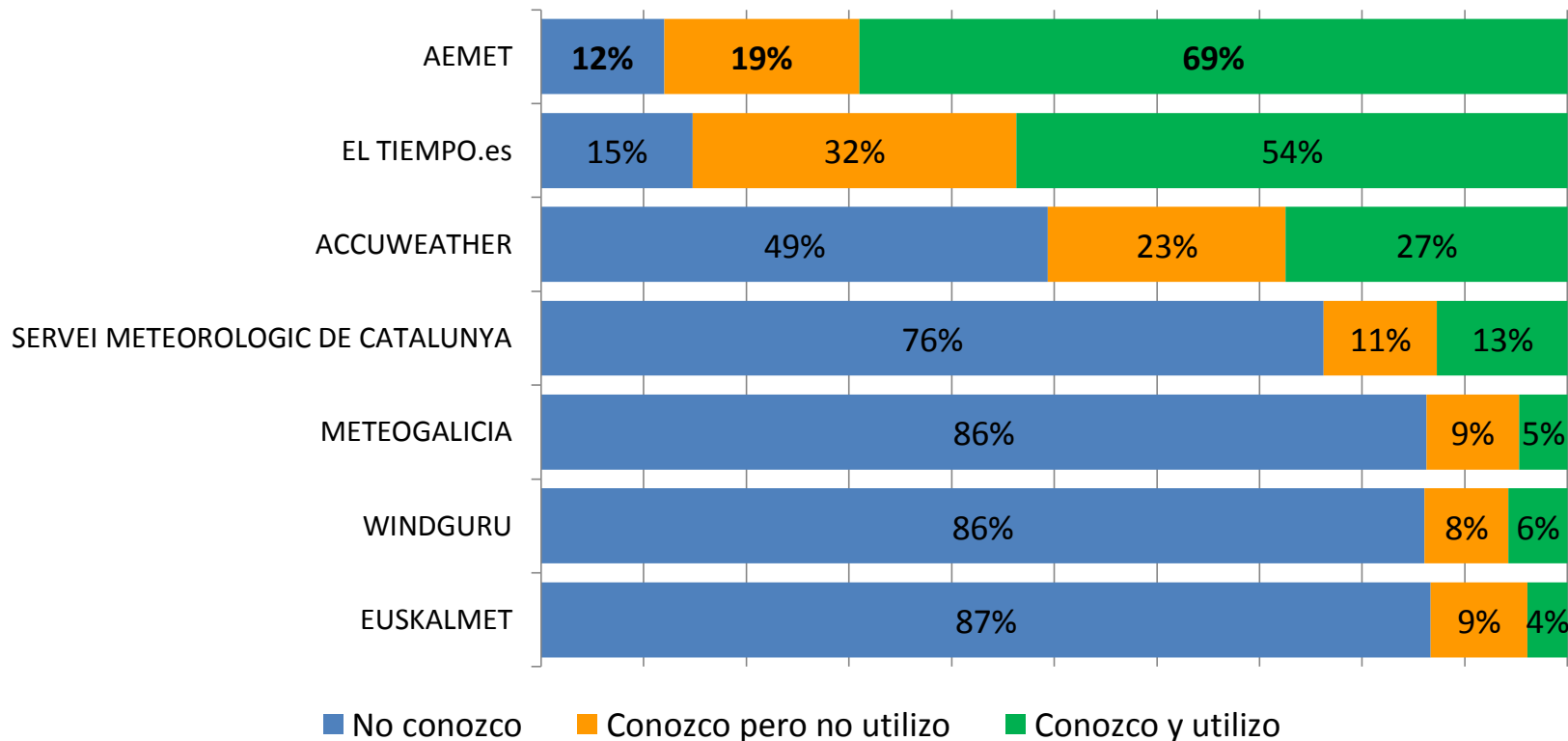


**% UTILIZA información de AEMET en MM CC
DIFERENCIAS SEGÚN VARIABLES**



A la vista de los comportamientos anteriormente observados en la población (más del 90% se declara espectador de los espacios meteorológicos de las TVs) sólo cabe entender estos datos como **medida de desconocimiento**: una gran parte de los ciudadanos desconoce que, en la mayoría de los casos, la información procede de AEMET.

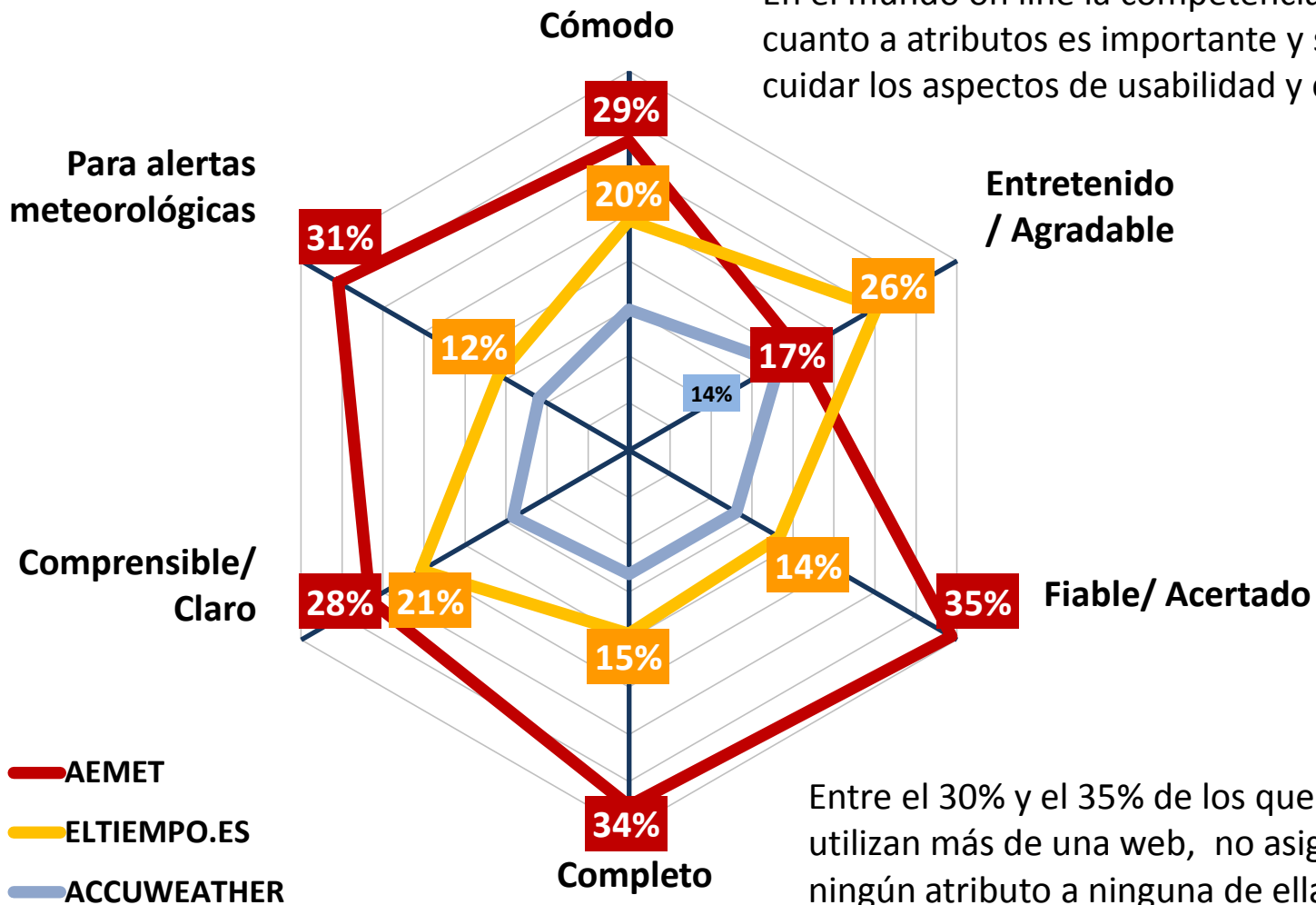
De la siguiente lista de sitios en Internet, ¿puedes decirme cuál o cuáles de ellos conoces y/o utilizas?



Por nivel de conocimiento y uso, El tiempo.es es la competencia más clara que tiene AEMET y parece adecuado vigilar y tener en cuenta esta web meteorológica.

De los que utilizas...¿Puedes decirme cuál de ellos consideras...?

En el mundo on line la competencia en cuanto a atributos es importante y se deben cuidar los aspectos de usabilidad y claridad



Entre el 30% y el 35% de los que utilizan más de una web, no asigna ningún atributo a ninguna de ellas.

BASE: 286 (UTILIZA MÁS DE UNA WEB)

Agosto 2015

**¿Hay alguna otra página o sitio en Internet que utilices y no hayamos mencionado?
(Datos orientativos: sólo el 7,4% menciona otras web)**

Zoom INTERNAUTAS

Otras web	Nº MENCIONES
Weather Chanel	11
El tiempo de google	7
MSN el tiempo	5
yahoo tiempo	4
meteosat	3
aplicacion movil	2
El tiempo en 14 dias	2
Freemeteo	2
Meteocat	2
Meteoclimatic	2
tutiempo	2
Alarma de lluvia	1
alzira horatge	1
Antena 3	1
app radar metereologico	1
btv meteo	1
diarios digitales	1
Efemérides Meteorológicas Canarias	1
el blog de un pediatra para predicciones en benasque	1
El tiempo en 24 horas	1
El tiempo en una ciudad i dia concreto	1
facebook	1

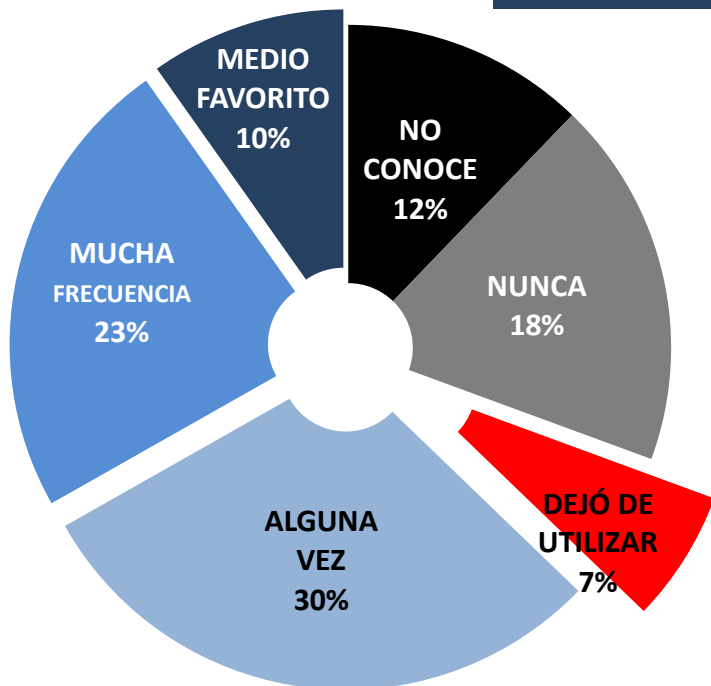
Otras web	Nº MENCIONES
forecast.io	1
http://www.meteontinyent.es/	1
infometeo	1
la del mundo	1
la meteo que viene	1
meteo france	1
Meteociel	1
Meteolamatanza	1
METEOMURCIA.COM	1
Oratgenet	1
palma meteo	1
passageweather, grib files	1
rain alarm	1
Terra Tiempo	1
tiempoxl(APP)	1
Varias con información del tiempo local en las Islas Canarias.	1
watercentrale	1
windfinder	1
www.meteosat.com	1
www.sat24.com	1
www.wunderground.com/	1

Zoom INTERNAUTAS

¿Con qué frecuencia utilizas los servicios de AEMET a través de su página Web?

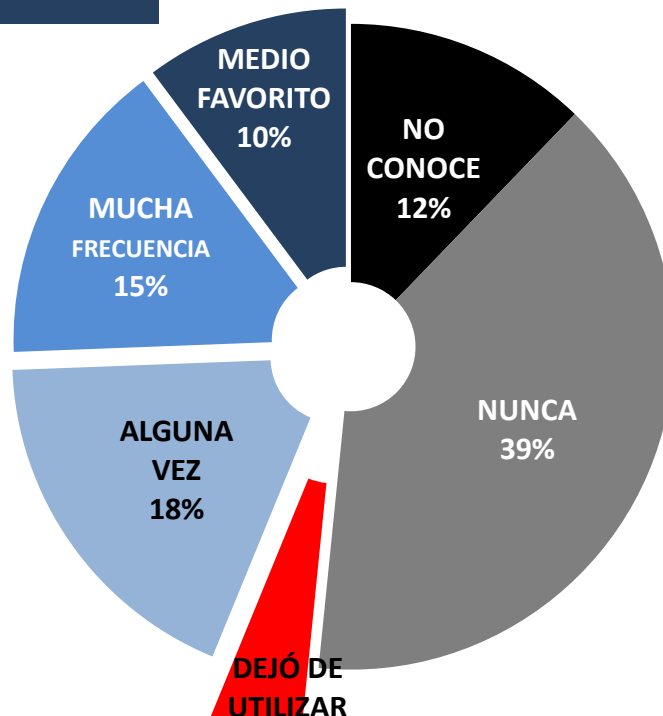
¿Con qué frecuencia utilizas los servicios de AEMET a través de su App para móvil?

Zoom INTERNAUTAS



BASE: INTERNAUTAS (N=500)

**UTILIZA WEB
63%**



BASE: INTERNAUTAS (N=500)

**UTILIZA App
44%**

**UTILIZA alguna de ellas
69%**

El número de individuos que declara haber dejado de utilizar las herramientas on line de AEMET es poco significativo, y los motivos que alegan para haberlo dejado son:

MOTIVOS POR LOS QUE DEJÓ DE UTILIZAR

ABANDONISTAS WEB (7%)

- Por las App`s específicas de los móviles
- Consideran mejor la de El tiempo.es
- Se han pasado a Accuweather
- Utilizan Windguru
- Falta de acierto

ABANDONISTAS APP (5%)

- Por fallos de funcionamiento
- Por ocupar demasiada memoria
- Usan internet y la web
- Prefieren Accuweather

BASE: INTERNAUTAS (N=500)

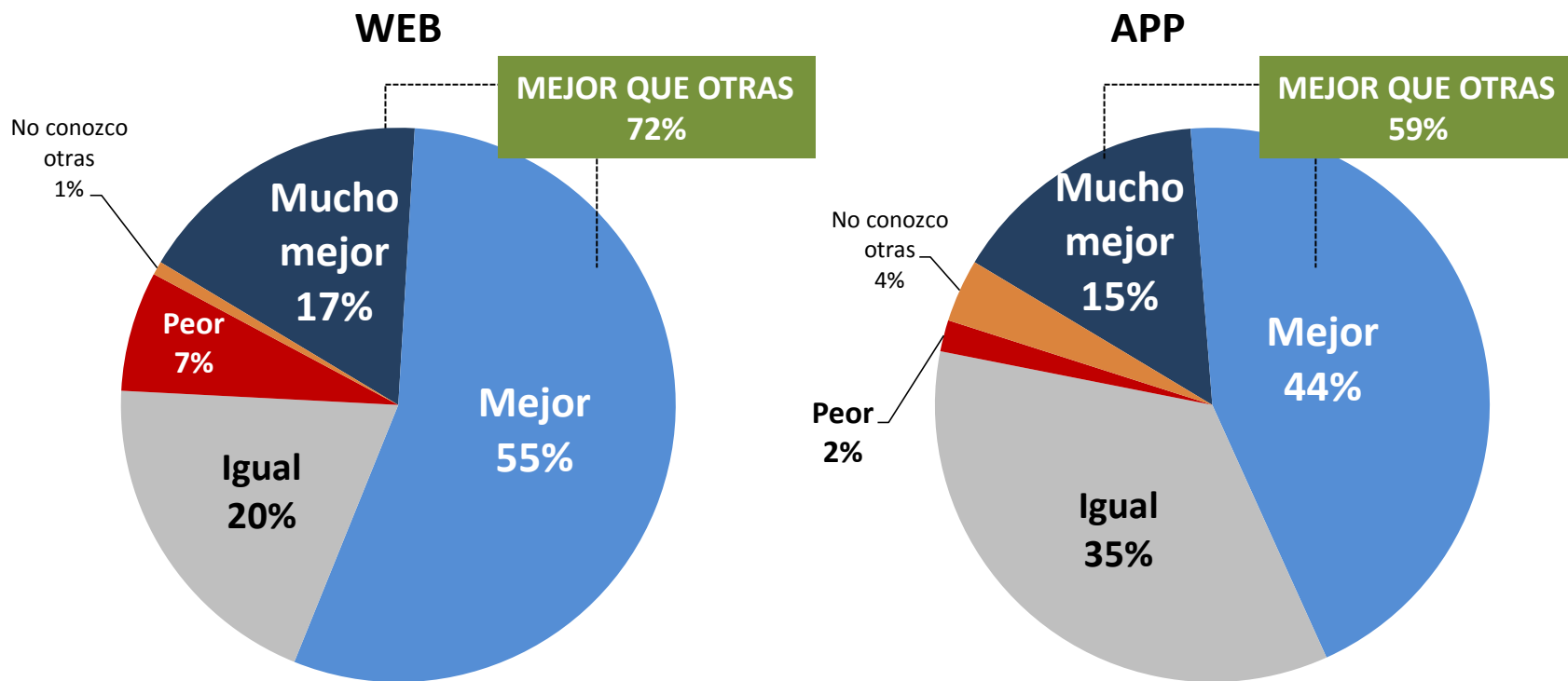
Utilizando una escala de 0 a 10, valora la página Web / App de AEMET en los siguientes aspectos.

Zoom INTERNAUTAS

	WEB	APP
Información completa	7,9	7,7
Información plenamente actualizada	7,8	7,8
Siempre actualizada en datos y predicciones	7,7	7,7
Referente en situaciones de alerta meteorológica	7,5	7,5
Facilidad de navegación	7,1	7,4
Visualmente atractiva	6,6	6,9
Intuitiva	6,5	7,0
Facilidad para activar alertas	6,4	6,9

BASE: INTERNAUTAS USUARIOS

En comparación con otras páginas de información meteorológica / Apps, dirías que la de AEMET es...



BASE: INTERNAUTAS USUARIOS

POR QUÉ ES MEJOR LA WEB DE AEMET (mapa de palabras) (72%)

Zoom INTERNAUTAS



BASE: INTERNAUTAS USUARIOS

¿Qué otra web consideras mejor?

DATOS ORIENTATIVOS (Sólo el 7% considera la Web de AEMET peor que otras)

- ✓ Accuweather
- ✓ Meteocat
- ✓ Otras específicas de canarias
- ✓ El tiempo.es
- ✓ Meteoblue
- ✓ Meteosat.com

¿Por qué?

- Es más completa, más fiable y más atractiva
- La considero más específica, más concreta respecto a la zona en la que vivo y que es la que me interesa.
- Presentan una información habitualmente correcta de carácter municipal e incluso por barrios. Acompañan imágenes y vídeos; los pronósticos se basan en distintas fuentes; permiten interactuar para dudas y consultas.
- Sencilla intuitiva visualmente atractiva actualizada.
- Mas razonable, se puede navegar mas fácil.
- Visual, pero aemet mas fiable.
- Mejores animaciones frame a frame. Imágenes en infrarojo.
- Más información.
- Más fácil e intuitiva de interpretar

BASE: INTERNAUTAS USUARIOS

POR QUÉ ES MEJOR LA App DE AEMET (mapa de palabras) (59%)



BASE: INTERNAUTAS USUARIOS

¿Qué otra app consideras mejor?

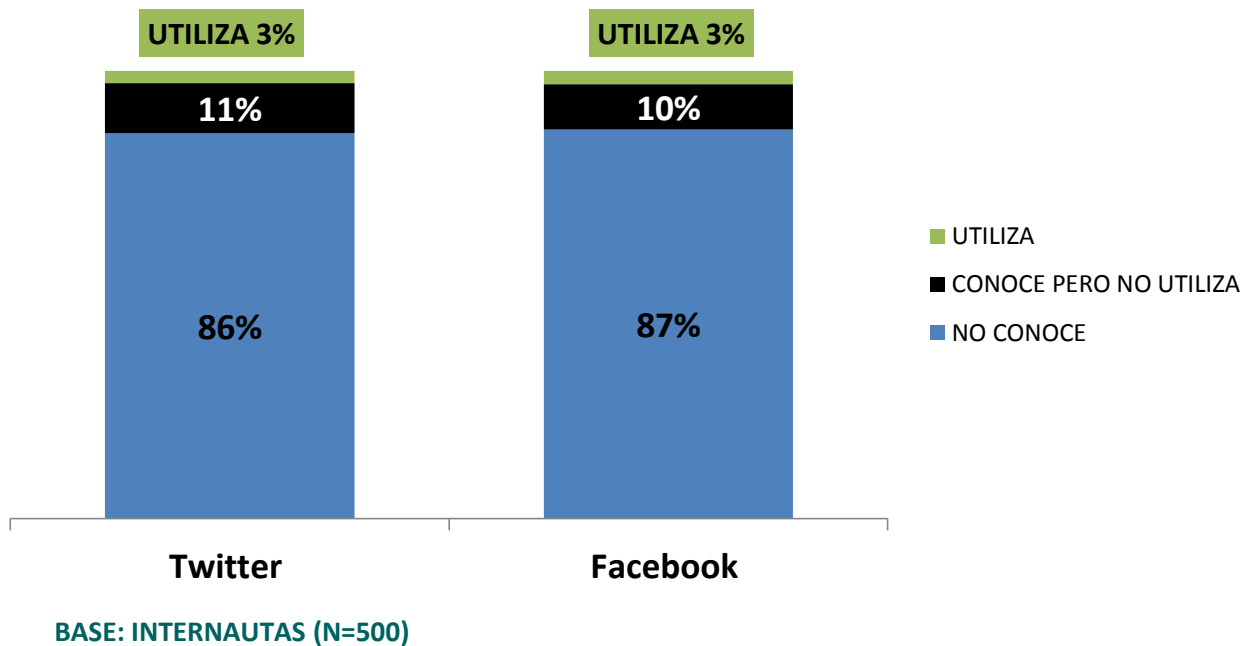
DATOS ORIENTATIVOS (Sólo el 2% considera la App de AEMET peor que otras)

- ✓ El tiempo.es
- ✓ Accuweather
- ✓ App IOS
- ✓ WeatherPro

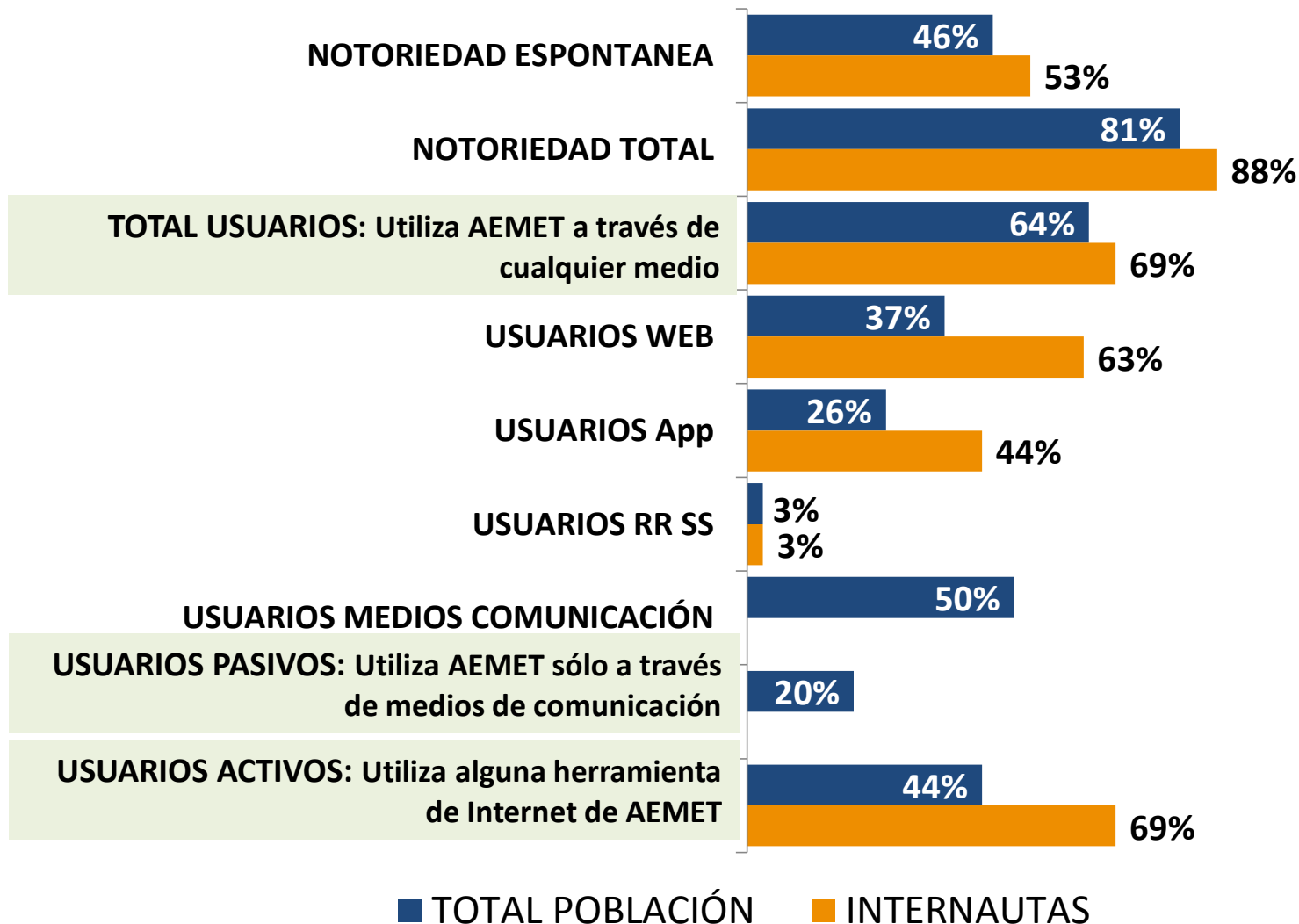
¿Porqué?

- Uso de movimiento en la gráfica y 3D.
- Más visual
- Más sencilla en la visualización
- Fácil y rápida

¿Utiliza los servicios de AEMET a través de Twitter / Facebook?



A día de hoy el problema de AEMET y la Redes Sociales es el desconocimiento que existe por parte de los usuarios potenciales, lo que provoca que su uso sea también bastante residual.



BASE: TOTAL POBLACIÓN (N= 1000)/ INTERNAUTAS (N=500)

Conocimiento, valoración y relevancia de los servicios ofrecidos por AEMET

Se analiza en este capítulo el nivel de conocimiento y valoración que la población tiene de los diferentes cometidos llevados a cabo por la Agencia.

Las preguntas planteadas fueron:

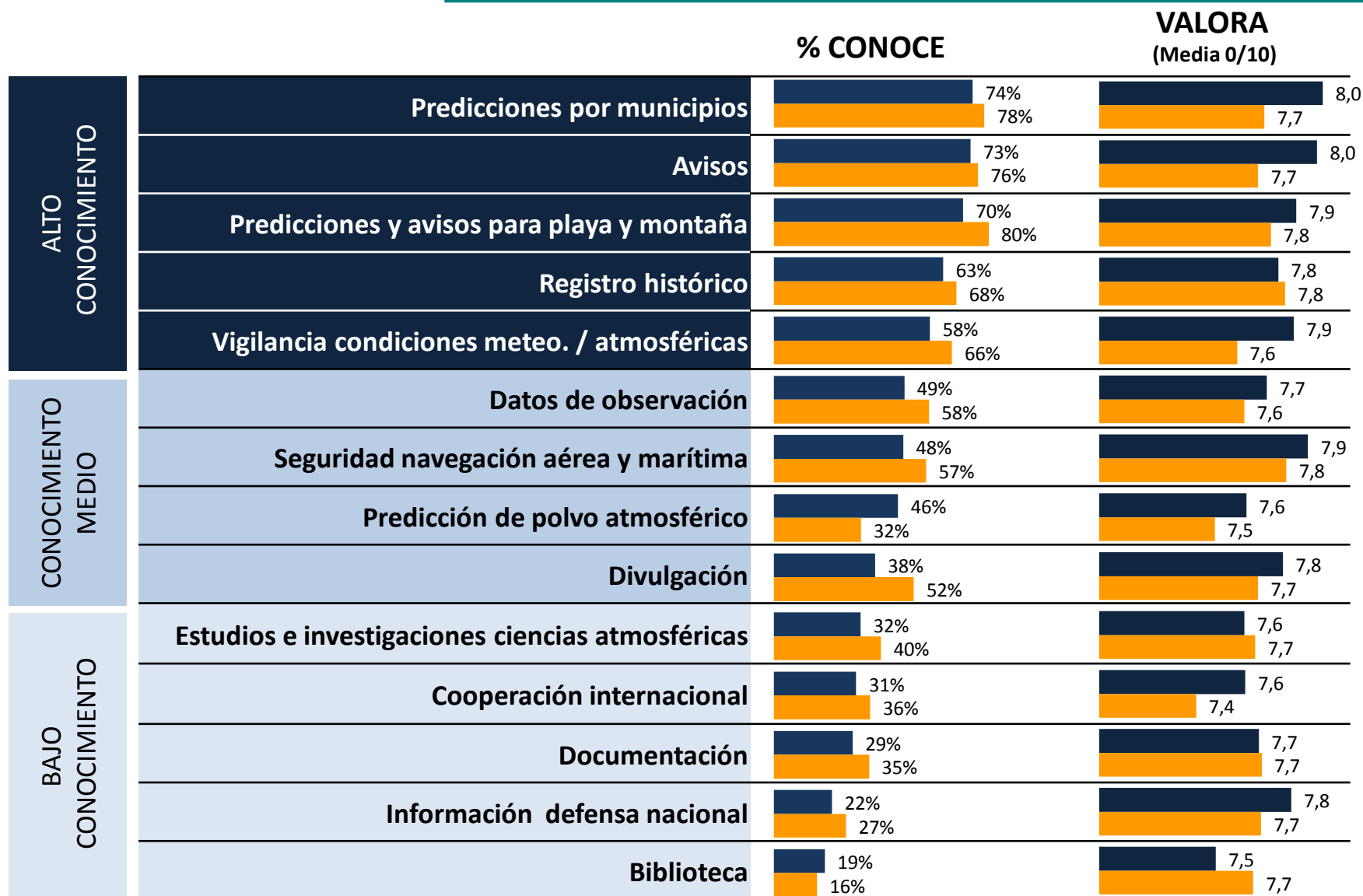
CONOCIMIENTO: *De los siguientes cometidos que lleva a cabo la Agencia Estatal de Meteorología, ¿cuáles conoce/ ha oído hablar?*

VALORACIÓN: *Para los servicios que conoce ¿Hasta qué punto consideras que la Agencia desarrolla con eficacia cada uno de estos cometidos? (escala 0/10)*

RELEVANCIA: *Independientemente de que conozca ¿Qué importancia cree que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos? (escala 0/10)*

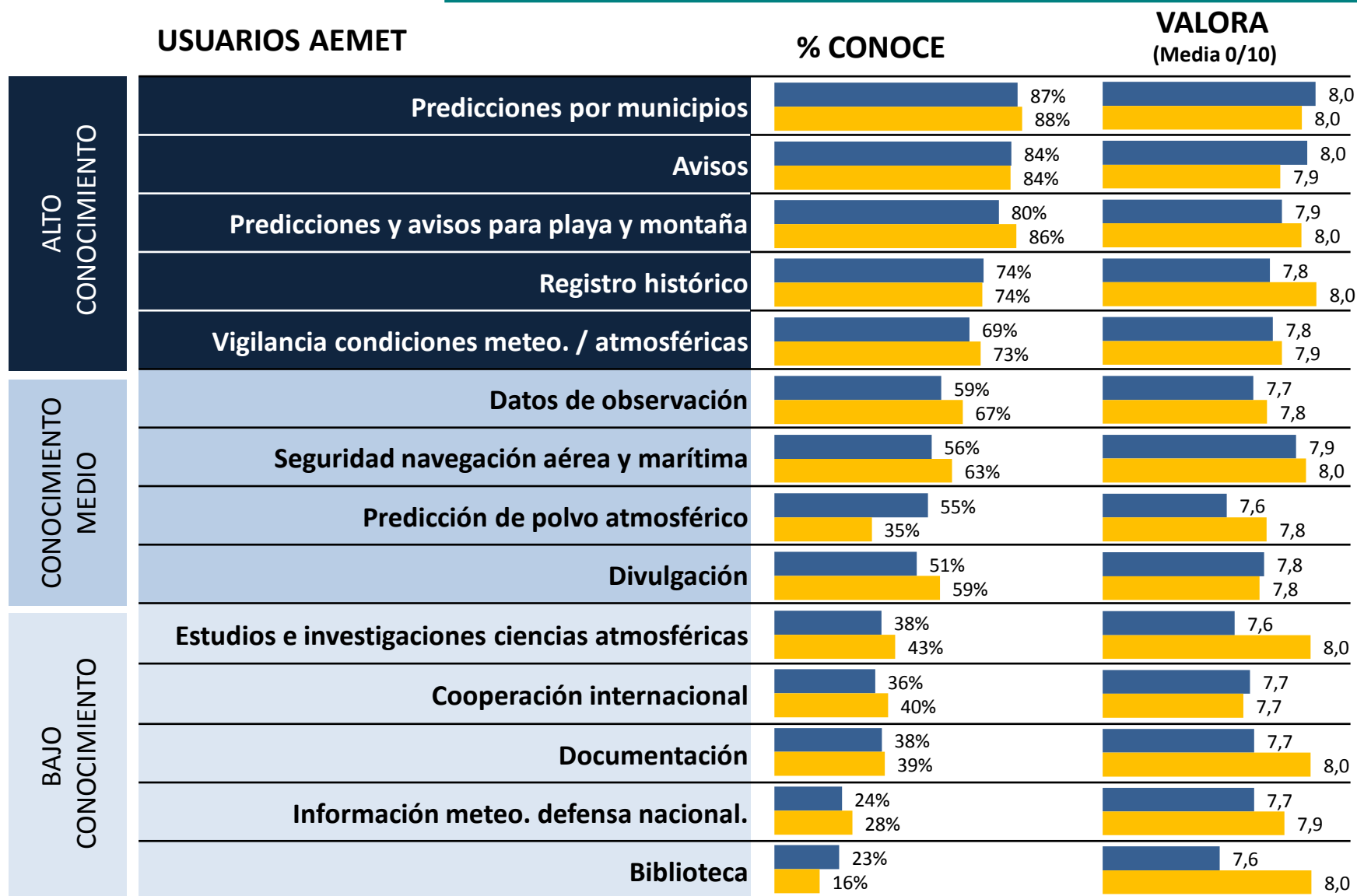
LISTADO DE COMETIDOS

- Predicciones por municipios
- Avisos
- Datos de observación
- Servicios para la seguridad de la navegación aérea y marítima.
- Predicciones y avisos para playa y montaña
- Información meteorológica necesaria para la defensa nacional.
- Vigilancia de las condiciones meteorológicas y atmosféricas (escenarios regionalizados de proyección / evolución climática, radiaciones ultravioleta, calidad del aire...)
- Predicción de polvo atmosférico para el norte de África y Europa
- Registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos
- Estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas
- Documentación
- Divulgación
- Biblioteca
- Cooperación internacional en materia de meteorología y climatología/ Colaboración con organismos internacionales



■ POBLACIÓN GENERAL (N= 1000)

■ INTERNAUTA (N= 500)

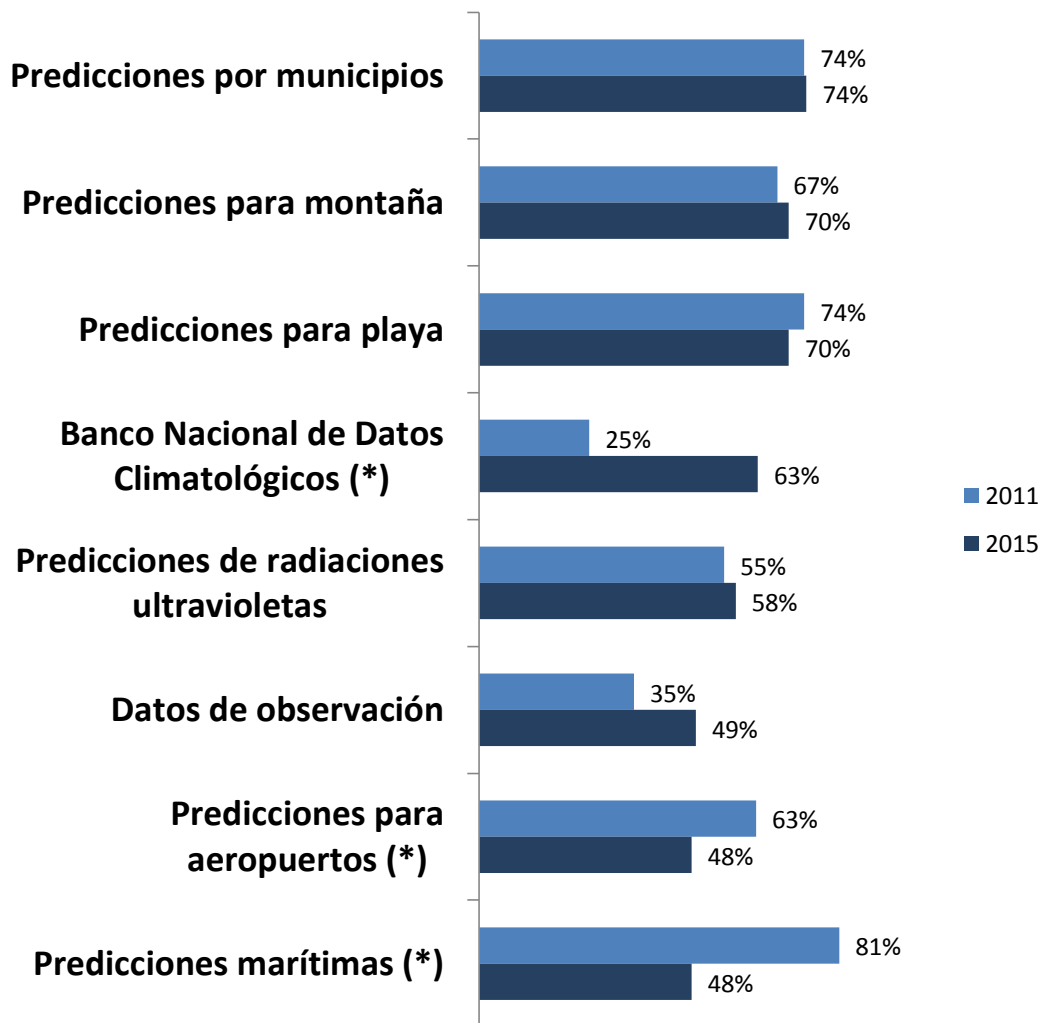


■ USUARIOS POBLACIÓN GENERAL (N= 641)

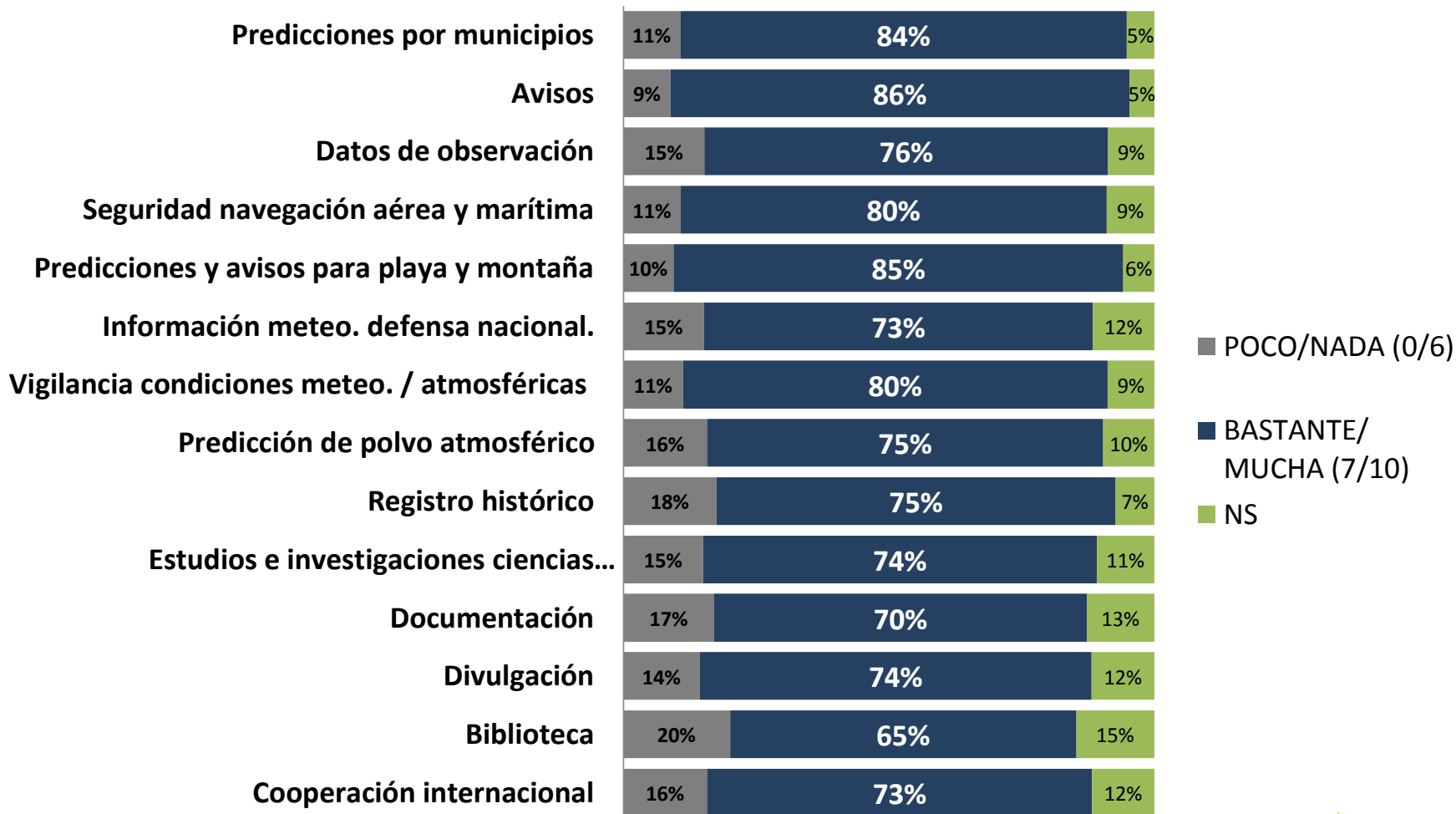
■ USUARIOS INTERNAUTA (N= 346)

EVOLUCIÓN

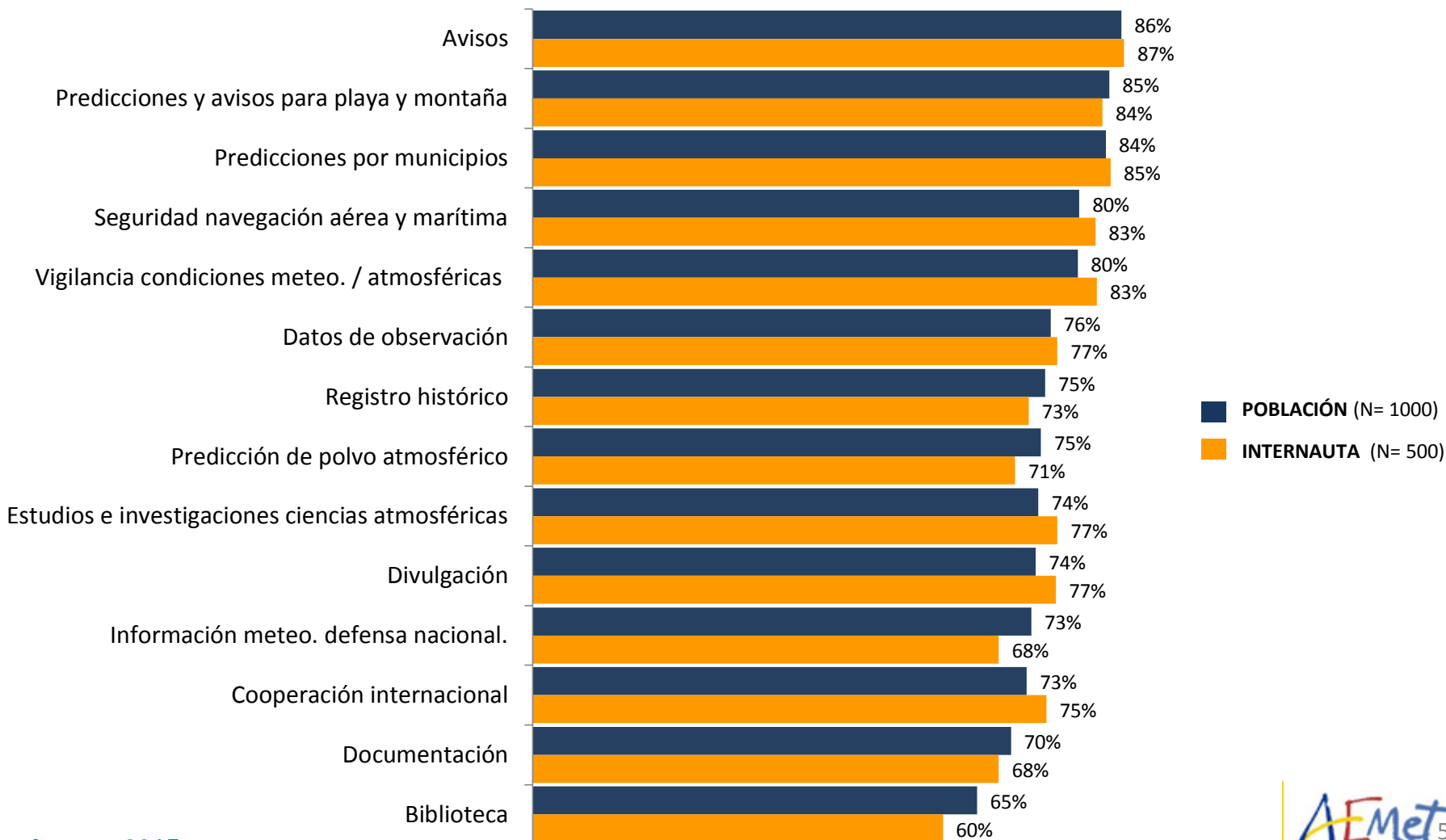
Con respecto al estudio realizado en 2011, la evolución en el conocimiento de los servicios es dispar, si bien hay que señalar que la formulación de la pregunta ha sido diferente de una medición a otra, fundamentalmente en los cometidos marcados (*)



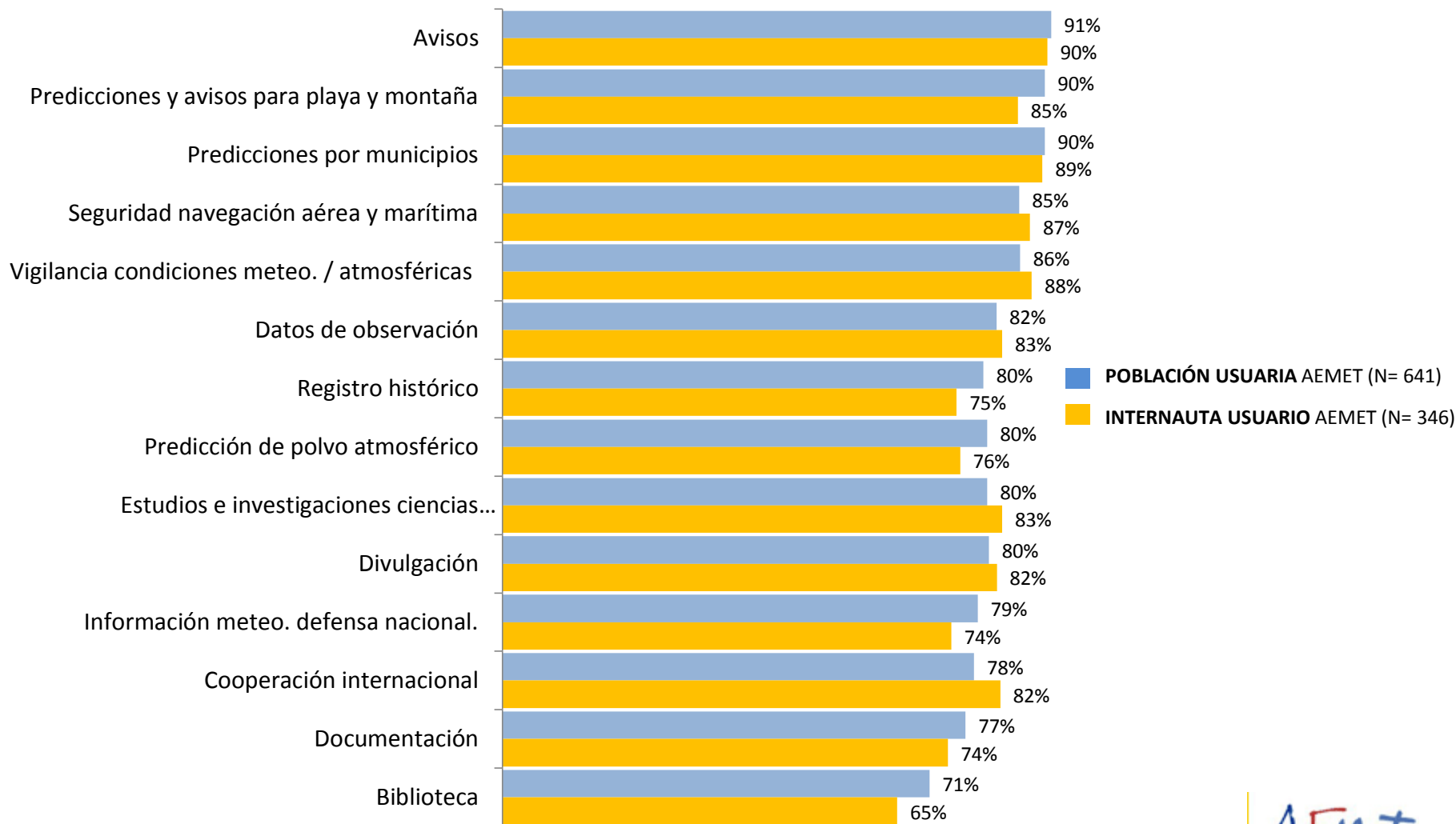
Independientemente de que conozca ¿Qué importancia cree que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos? (escala 0/10)



RANKING DE IMPORTANCIA ATRIBUIDA A CADA COMETIDO DE AEMET
% CONSIDERA CADA SERVICIO IMPORTANTE (puntuá 7/10). POBLACIÓN GENERAL



**RANKING DE IMPORTANCIA ATRIBUIDA A CADA COMETIDO DE AEMET
% CONSIDERA CADA SERVICIO IMPORTANTE (puntuá 7/10). USUARIOS**

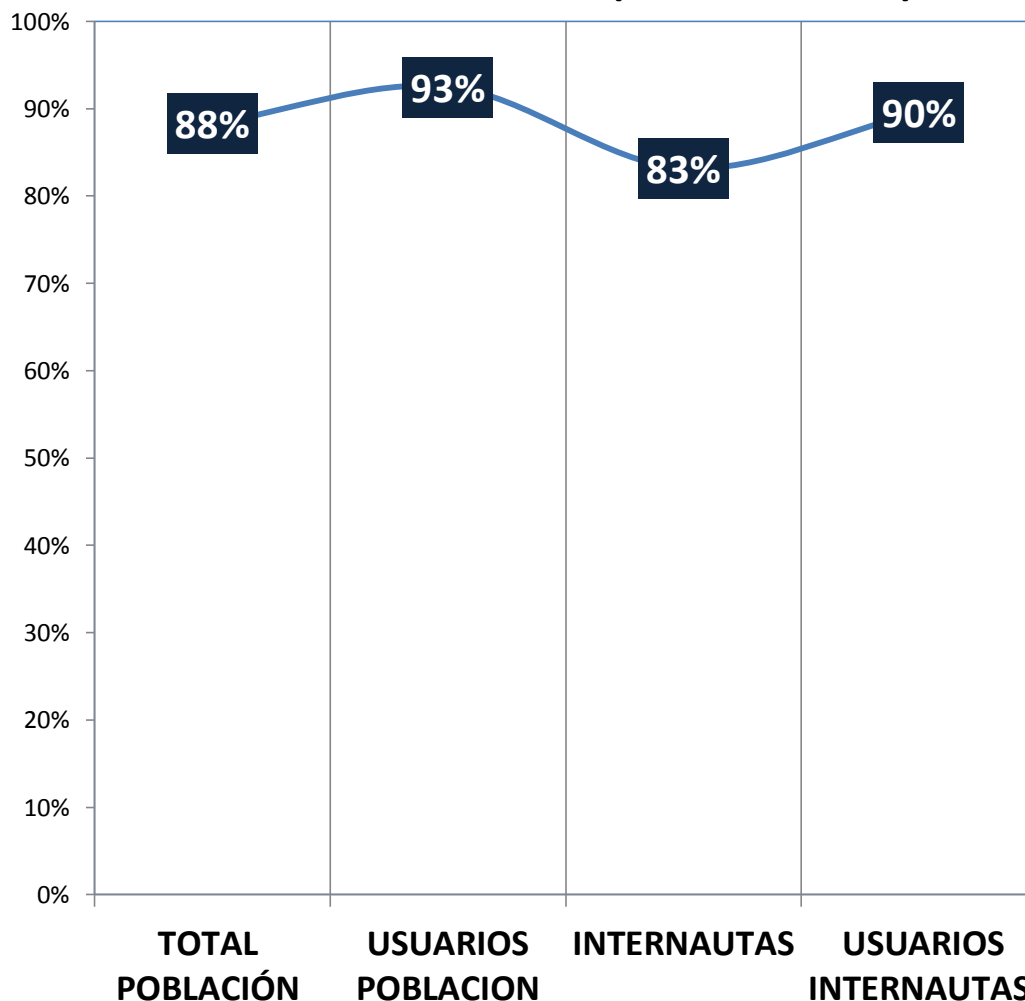


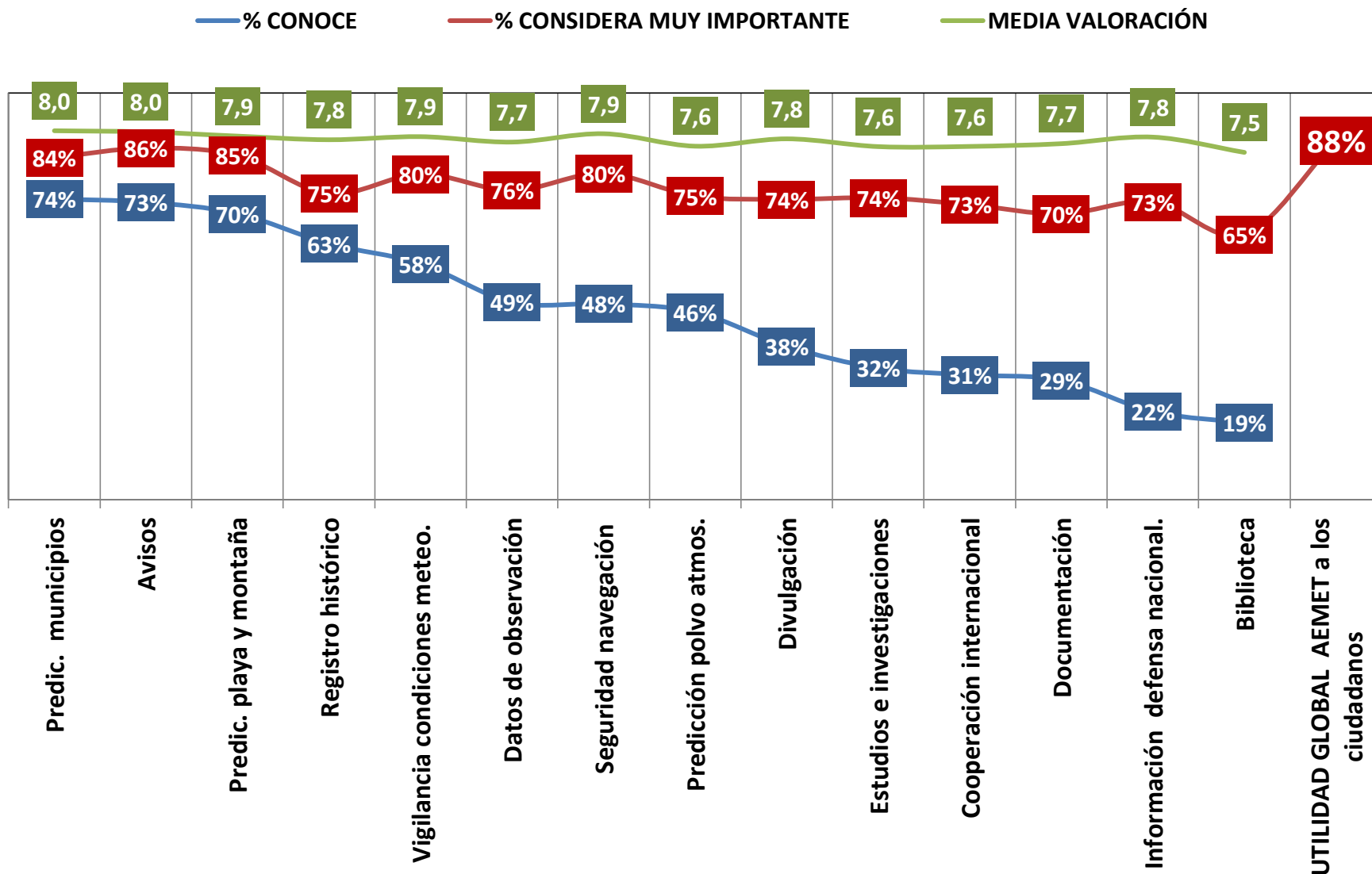
Globalmente ¿cómo valora la UTILIDAD de los servicios que presta AEMET a los ciudadanos?.

La importancia atribuida **globalmente** a la Agencia **supera a la de los diferentes servicios** medidos individualmente.

Los **internautas**, aún siendo los **más críticos** manifiestan una **consideración altísima**.

% valora MUY ÚTIL (PUNTÚA 7/10)





Actualmente AEMET cuenta con tecnología puntera y equipos profesionales reconocidos internacionalmente. ¿Cree Ud. que los servicios que presta AEMET y su cualificación profesional son suficientemente conocidos por la ciudadanía?

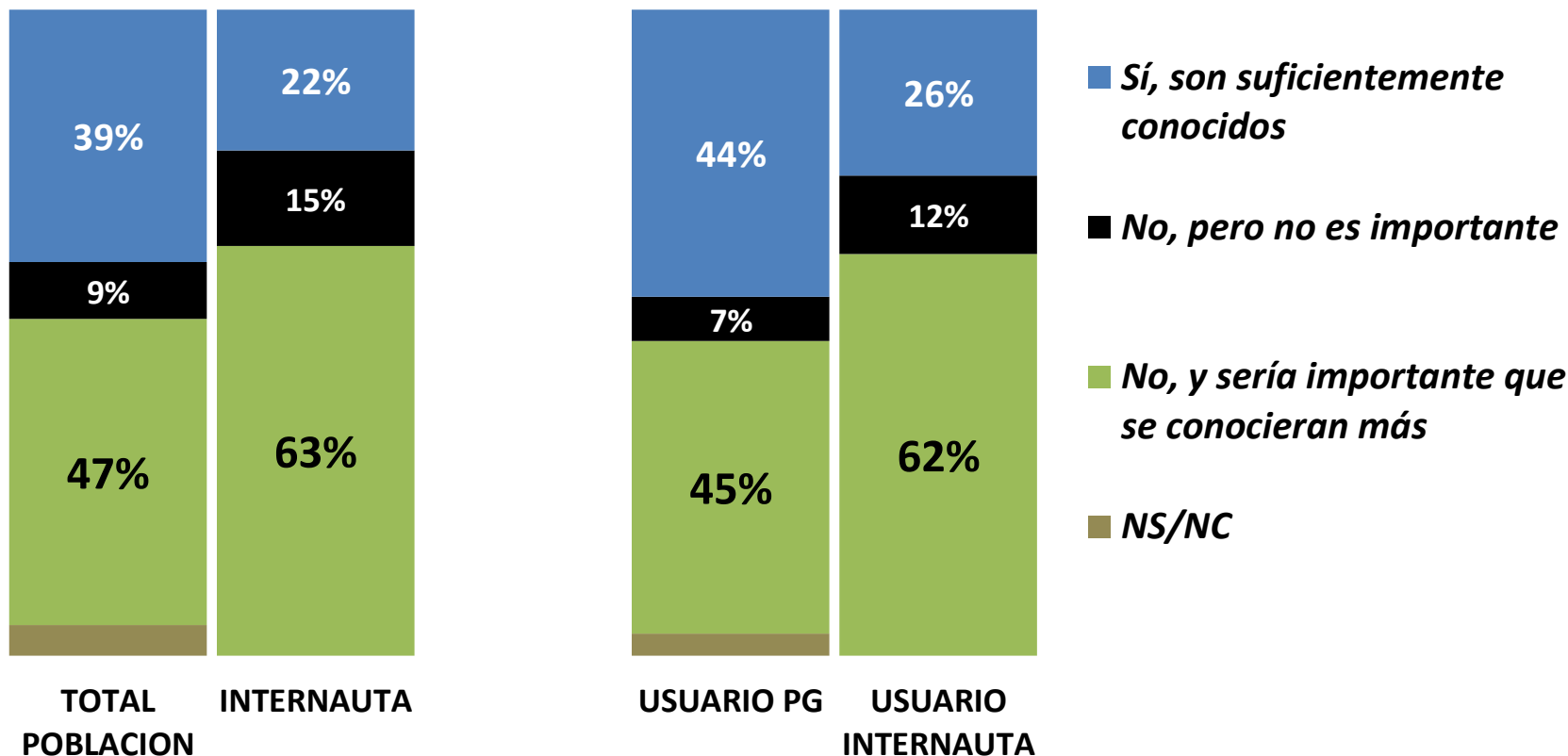


Imagen y valoración de AEMET

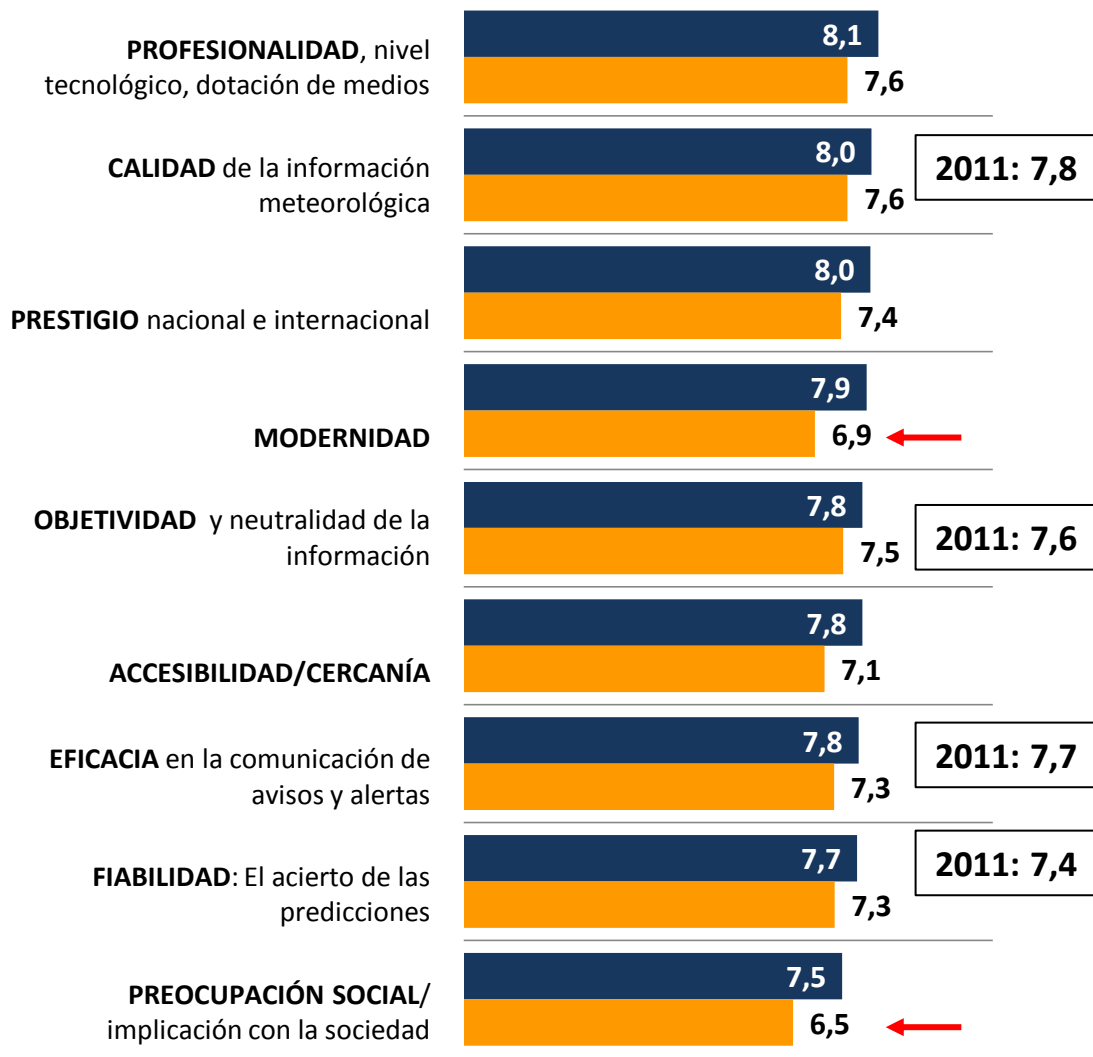
Valoración de aspectos del servicio que ofrece AEMET.
POBLACIÓN CONOCE AEMET

En todos los aspectos medidos AEMET consigue una valoración muy positiva.

Siendo buena la evaluación, la población internauta se muestra más crítica en todos los indicadores.

Con respecto a 2011, en aquellos aspectos en los que se puede tener comparación, la valoración mejora levemente.

MEDIA en escala de 0 (muy negativamente) a 10 (muy positivamente)



■ POBLACIÓN CONOCE AEMET (N= 811)

■ INTERNAUTA CONOCE AEMET (N= 439)

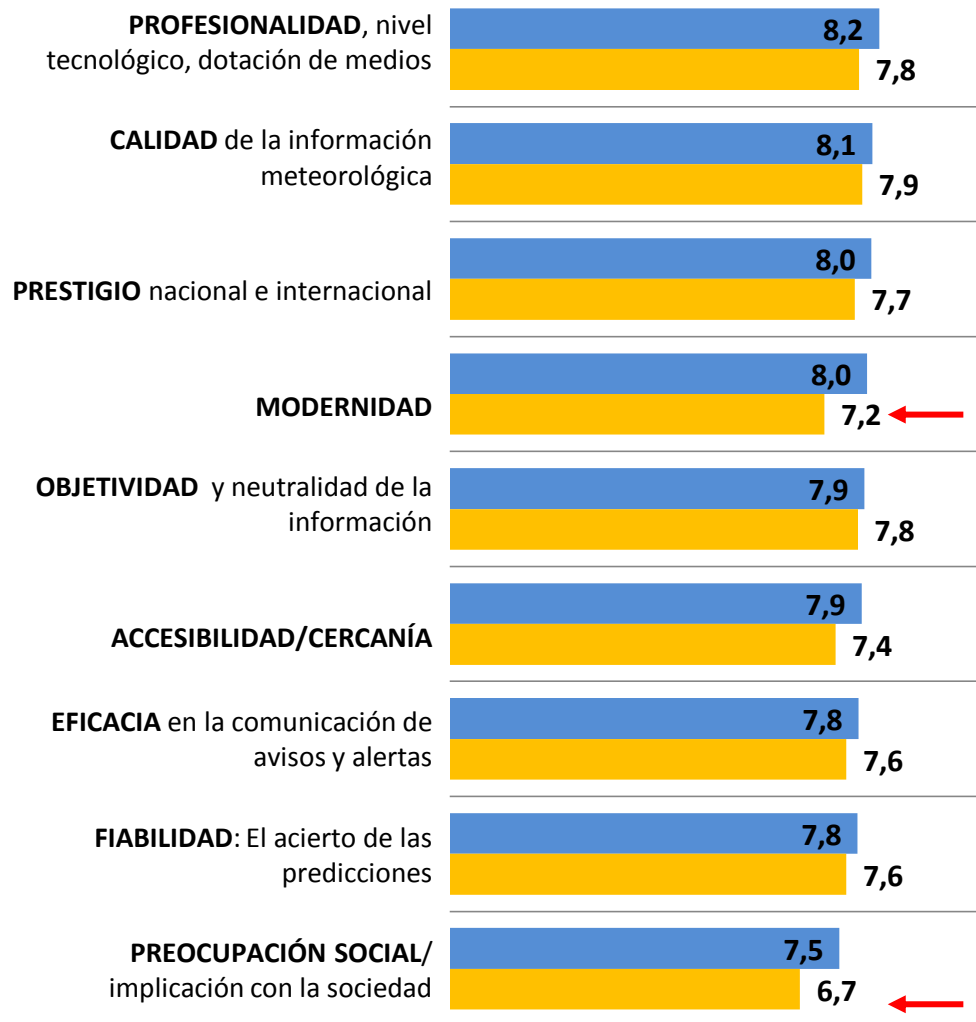
Valoración de aspectos del servicio que ofrece AEMET.

USUARIOS AEMET

Entre los usuarios de los servicios de la Agencia la valoración mejora levemente con respecto a la población en general.

Los internautas siguen siendo los más críticos, aunque en casi todos los casos la puntuación supera el Notable. Los aspectos menos valorados son la modernidad o la preocupación social.

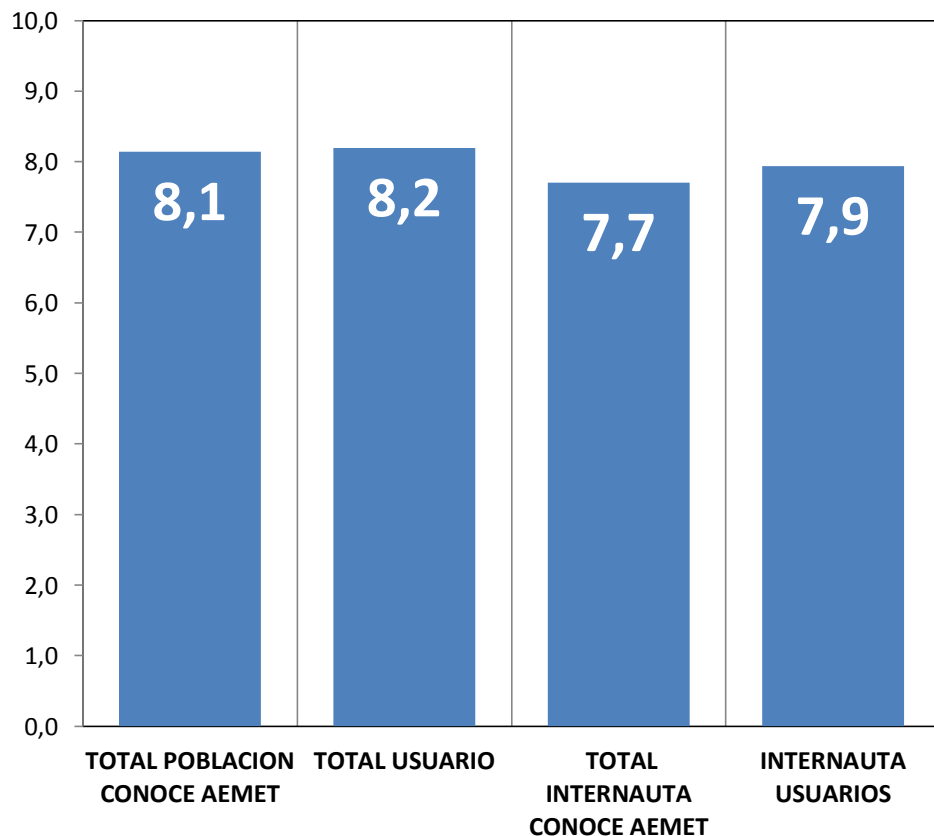
MEDIA en escala de 0 (muy negativamente) a 10 (muy positivamente)



■ POBLACIÓN USUARIA AEMET (N= 641)

■ INTERNAUTA USUARIO AEMET (N= 346)

**VALORACIÓN GLOBAL a la labor
desempeñada por AEMET**



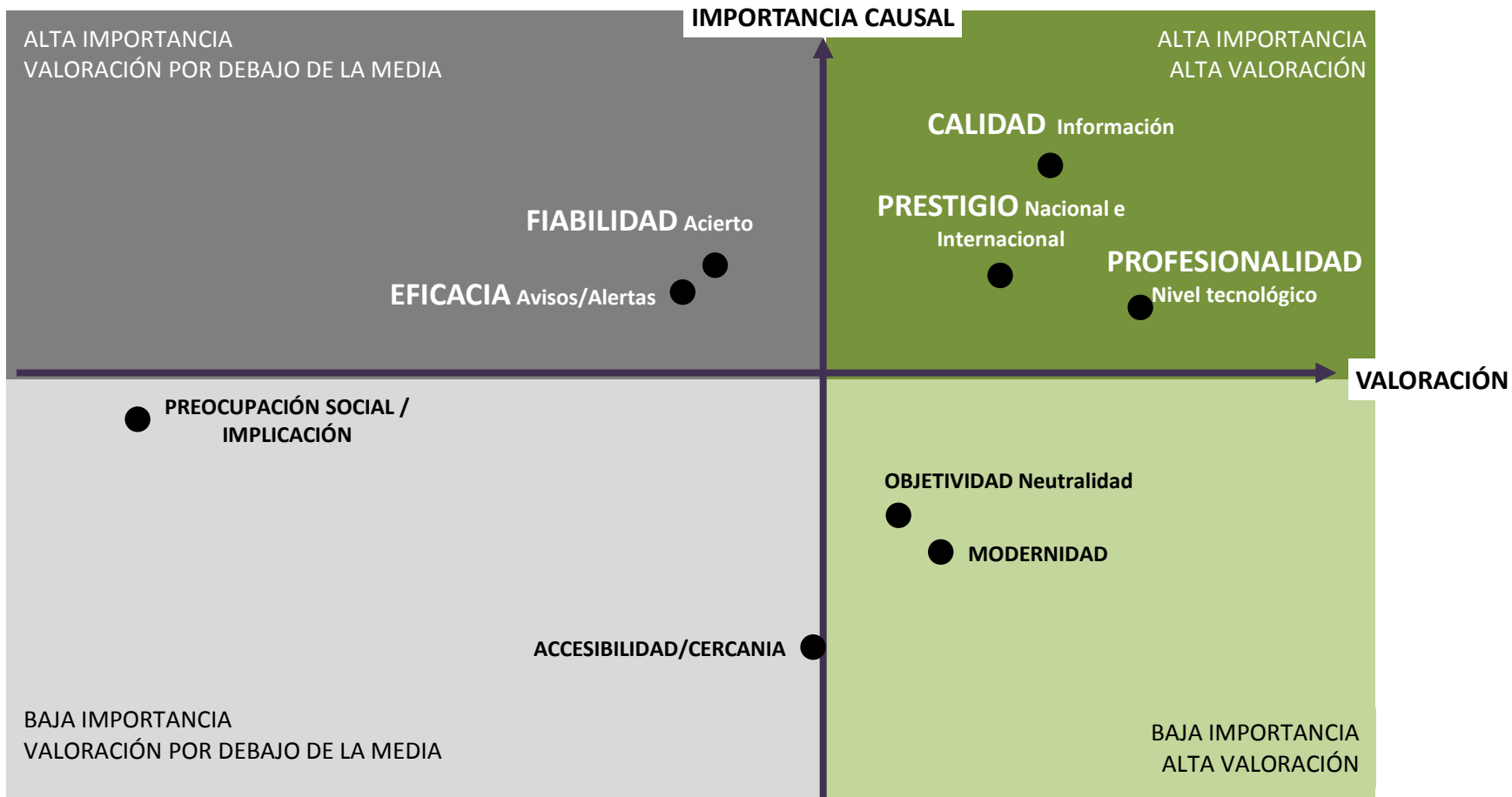
La valoración global de AEMET es muy buena por parte de los ciudadanos, sin diferencias entre usuarios y no usuarios.

Es muy reseñable que la valoración global supere a la valoración de los aspectos particulares.

Ello es un indicador claro de **reputación y valor de marca.**

Amenazas: REFORZAR

Grandes fortalezas: COMUNICAR

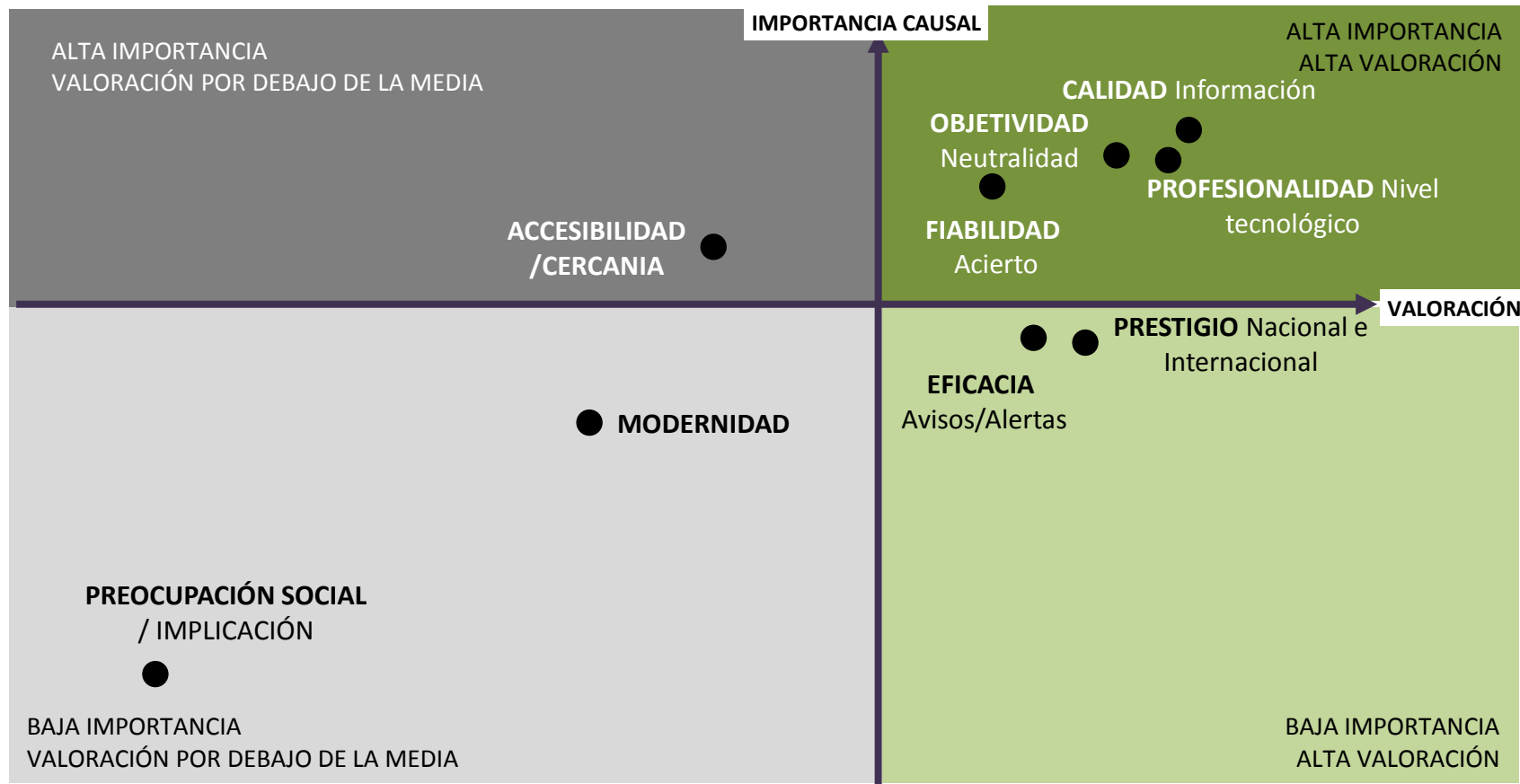


Amenazas secundarias: VIGILAR

Fortalezas secundarias: MANTENER

Amenazas: REFORZAR

Grandes fortalezas: COMUNICAR



Amenazas secundarias: VIGILAR

Fortalezas secundarias: MANTENER

Conclusiones

- La información meteorológica forma parte de la vida diaria de los ciudadanos. Casi el 100% de la población la consulta de manera habitual.
- Con respecto a los datos del estudio de 2011 los aspectos relacionados tanto con el uso como con la valoración de la información meteorológica han mejorado sustancialmente aquellos resultados.
- El ocio o las vacaciones son las actividades para las que, en general, se consulta en mayor medida la información meteorológica. Otros temas como el trabajo o el transporte son menos susceptibles de su uso, aunque la población más joven si mantiene el interés incluso para esos aspectos.
- El nivel de satisfacción sobre la información meteorológica de la que se dispone es muy alto, y tan sólo entre los individuos más jóvenes y los internautas se incrementa el porcentaje de los que consideran que es escasa (un 6%), si bien siguen siendo un porcentaje totalmente residual.
- La calidad de la información supera el notable, de manera que las valoraciones para los atributos fiable /acertada, clara y comprensible, útil para la gente y completa, se sitúan entre el 7,5 y el 8, aunque los internautas se muestran ligeramente más exigentes.

- El consumo de información meteorológica a través de la televisión esta aún muy arraigado y se podría decir que está perfectamente integrado en nuestro día a día, aunque irrumpen con fuerza las páginas webs y las aplicaciones móviles a la hora de informarse (el 62% y el 55% respectivamente declara que las utiliza). En el caso de los internautas estas herramientas ya han superado a la televisión como fuente de información.
- La televisión entre el total de la población sigue siendo el medio más valorado. Es entretenido, cómodo, fiable, completo, comprensible y se utiliza en momentos de alerta meteorológica. Sus valoraciones son muy positivas y el resto de medios están muy alejados de ellas, aunque los medios on line empiezan a plantarle cara.
- Son los más jóvenes los que van cambiando su preferencias principalmente hacia medios on line.
- Los ciudadanos demandan y buscan principalmente fiabilidad en las predicciones y claridad en las exposiciones, siendo estos normalmente los aspectos más valorados de la información del tiempo. En este sentido AEMET obtiene los mejores resultados. La web de AEMET es de las más utilizadas por los internautas.

- La web El tiempo.es se presenta como la principal competidora, sobre todo entre los más jóvenes y las mujeres.
- AEMET cuenta con la web mejor valorada en comodidad, fiabilidad, consulta de alertas, completa o claridad, pero El tiempo.es es considerada más entretenida o agradable, aspecto a tener muy en cuenta y sobre el que trabajar.
- La notoriedad espontánea de AEMET ha mejorado de forma notable en los últimos años pero este conocimiento es global y hasta cierto punto superficial: la población desconoce en su mayoría muchas de las actividades llevadas a cabo por la Agencia.
- Este desconocimiento contrasta con la importancia altísima que la ciudadanía atribuye a la labor desarrollada por AEMET. Para la mayoría los servicios que presta AEMET y su cualificación profesional no son suficientemente conocidos y sería importante que así fuera.
- En términos de imagen, la Agencia halla sus grandes fortalezas en la calidad de la información, prestigio y profesionalidad.

ANEXO 2

ENCUESTA A LOS EMPLEADOS DE AEMET

- **Cuestionario**
- **Resultado de las encuestas**

CUESTIONARIO EMPLEADOS DE AEMET

P.1 ¿Desde cuándo trabaja en AEMET?

P.2 ¿Es usted?

- Mujer
 Hombre

P.3 ¿Es usted personal funcionario o laboral?

- Funcionario
 Laboral

P.4 ¿Dentro de la Agencia, trabaja en Servicios Centrales o en alguna Delegación Territorial?

- Delegación Territorial
 Servicios Centrales

P.5 ¿Hasta qué punto cree que AEMET proporciona un servicio necesario?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.6 ¿Hasta qué punto cree que las informaciones de AEMET inciden en la sociedad?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.7 Globalmente ¿Cómo valora la UTILIDAD de los servicios que presta AEMET a los ciudadanos?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.8 ¿Que importancia cree que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos?**- Avisos**

-Avisos

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Predicciones por municipios

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Datos de observación

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Servicios para la seguridad aérea y marítima

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 -Predicciones y avisos para montaña y playa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Vigilancia del clima y atmósfera (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire..)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Predicción de polvo atmosférico para Europa y el norte de África

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 - Registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Documentación**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Divulgación**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Biblioteca**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Cooperación internacional en materia de meteorología y climatología/colaboración con organismos internacionales**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.9 En una escala de 0 a 10 valore la página web de AEMET en los siguientes aspectos****- Facilidad de navegación**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Información plenamente actualizada**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



- Información completa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Visualmente atractiva**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Con facilidad para activar alertas**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Referente en situaciones de alerta meteorológica**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Intuitiva**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**- Siempre actualizada en datos y predicciones**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.10 ¿Es seguidor de alguna red social de AEMET?**

- Twitter
- Facebook
- Youtube
- Ninguna

P.11 ¿Hasta qué punto los contenidos de Aemet en las redes sociales le parecen interesantes?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.12 ¿Hasta qué punto considera a AEMET una institución innovadora?**

En una escala de 0 (arcaica) a 10 (puntera)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.13 ¿Cómo valoraría el nivel científico y tecnológico de AEMET?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.14 ¿Cómo valora la marca AEMET?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.15 ¿Cree que AEMET goza de buena reputación fuera de la organización?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Con la tecnología de

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

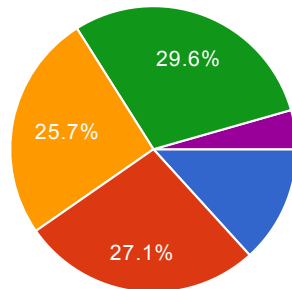
[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

373 respuestas

[Ver todas las respuestas](#)[Publicar datos de análisis](#)

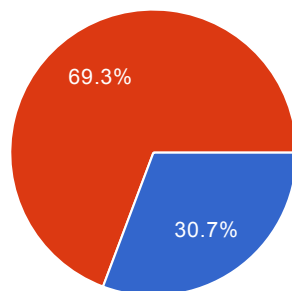
Resumen

P.1 ¿Desde cuándo trabaja en AEMET?



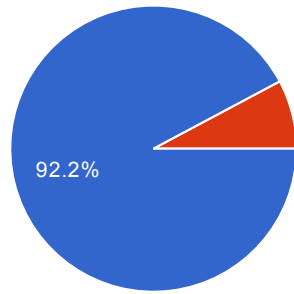
menos de 5 años	48	13.3%
entre 5 y 15 años	98	27.1%
entre 16 y 25 años	93	25.7%
entre 26 y 35 años	107	29.6%
mas de 35 años	16	4.4%

P.2 ¿Es usted?

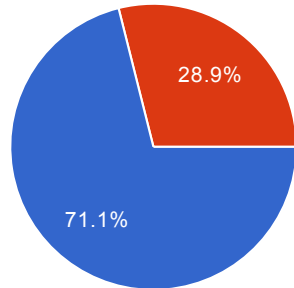


Mujer	110	30.7%
Hombre	248	69.3%

P.3 ¿Es usted personal funcionario o laboral?

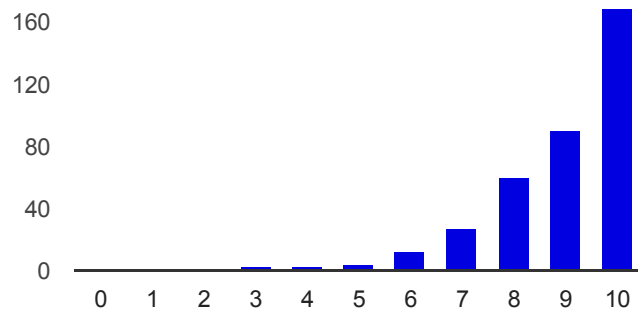


P.4 ¿Dentro de la Agencia, trabaja en Servicios Centrales o en alguna Delegación Territorial?



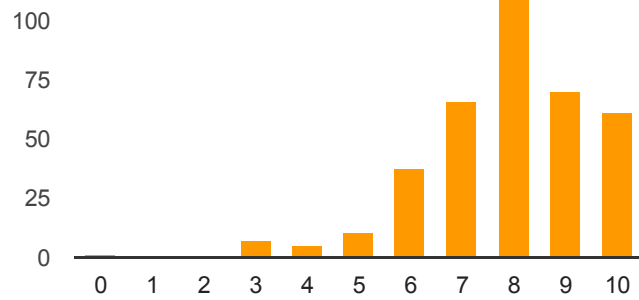
Delegación Territorial	263	71.1%
Servicios Centrales	107	28.9%

P.5 ¿Hasta qué punto cree que AEMET proporciona un servicio necesario?



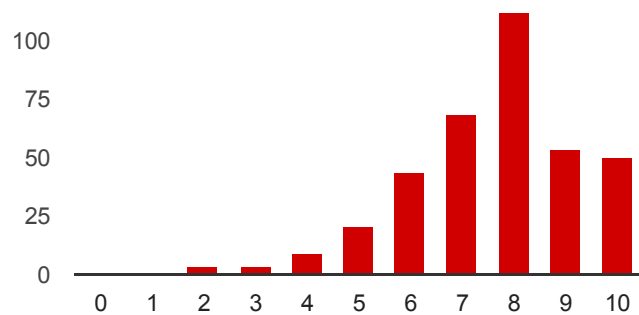
0	0	0%
1	1	0.3%
2	1	0.3%
3	3	0.8%
4	3	0.8%
5	4	1.1%
6	12	3.2%
7	27	7.3%
8	60	16.2%
9	90	24.3%
10	169	45.7%

P.6 ¿Hasta qué punto cree que las informaciones de AEMET inciden en la sociedad?



0	1	0.3%
1	0	0%
2	0	0%
3	7	1.9%
4	5	1.4%
5	11	3%
6	38	10.3%
7	66	17.8%
8	111	30%
9	70	18.9%
10	61	16.5%

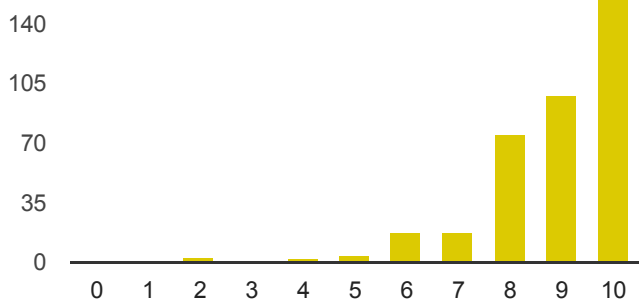
P.7 Globalmente ¿Cómo valora la UTILIDAD de los servicios que presta AEMET a los ciudadanos?



0	1	0.3%
1	1	0.3%
2	4	1.1%
3	4	1.1%

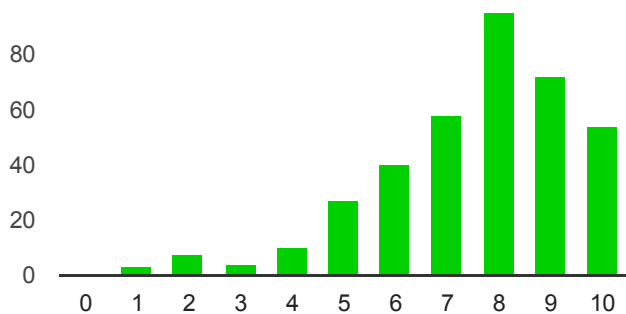
4	9	2.4%
5	21	5.7%
6	44	12%
7	68	18.5%
8	112	30.4%
9	54	14.7%
10	50	13.6%

P.8 ¿Que importancia cree que tiene para nuestra sociedad cada uno de estos cometidos? - Avisos



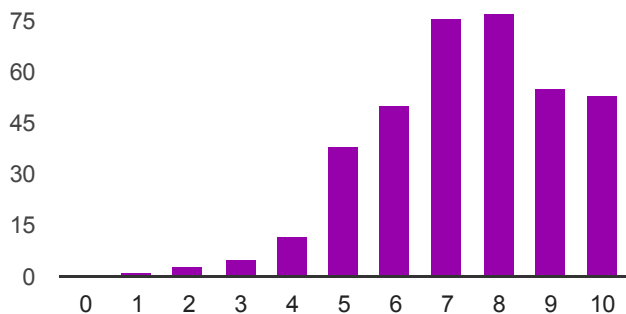
0	0	0%
1	0	0%
2	3	0.8%
3	0	0%
4	2	0.5%
5	4	1.1%
6	18	4.8%
7	18	4.8%
8	75	20.2%
9	98	26.3%
10	154	41.4%

- Predicciones por municipios



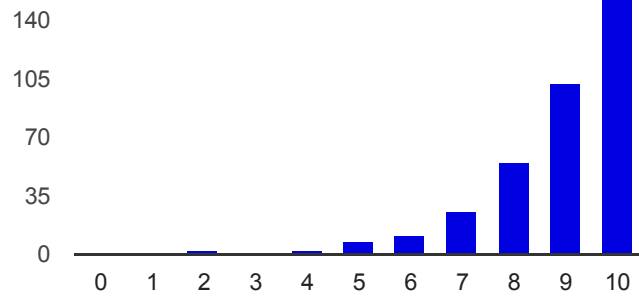
7	58	15.6%
8	95	25.6%
9	72	19.4%
10	54	14.6%

- Datos de observación



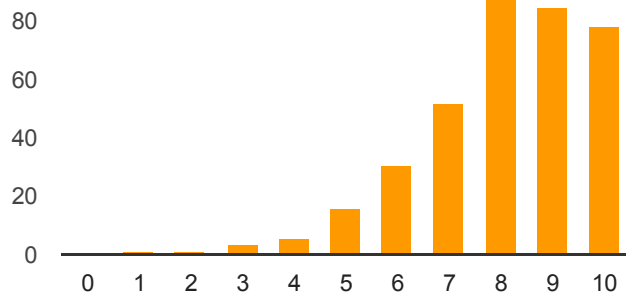
0	0	0%
1	1	0.3%
2	3	0.8%
3	5	1.4%
4	12	3.2%
5	38	10.3%
6	50	13.5%
7	76	20.5%
8	77	20.8%
9	55	14.9%
10	53	14.3%

- Servicios para la seguridad aérea y marítima



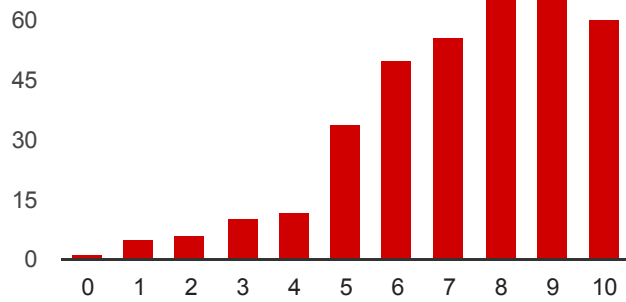
2	2	0.5%
3	1	0.3%
4	2	0.5%
5	8	2.2%
6	12	3.3%
7	25	6.8%
8	55	15.1%
9	102	27.9%
10	157	43%

-Predicciones y avisos para montaña y playa



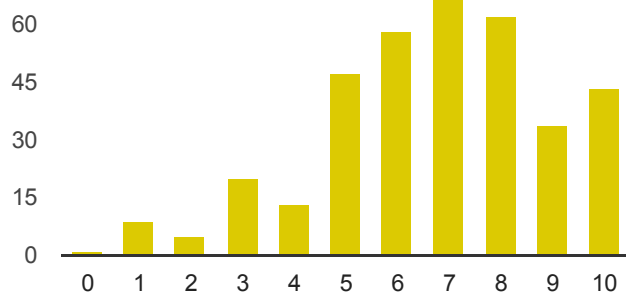
0	0	0%
1	1	0.3%
2	1	0.3%
3	4	1.1%
4	6	1.6%
5	16	4.4%
6	31	8.5%
7	52	14.3%
8	90	24.7%
9	85	23.4%
10	78	21.4%

- Vigilancia del clima y atmósfera (escenarios de cambio climático, radiaciones ultravioletas, calidad del aire..)



0	1	0.3%
1	5	1.4%
2	6	1.6%
3	10	2.7%
4	12	3.3%
5	34	9.3%
6	50	13.7%
7	56	15.3%
8	66	18%
9	66	18%
10	60	16.4%

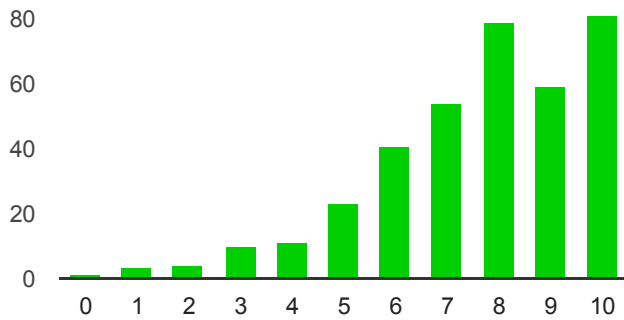
- Predicción de polvo atmosférico para Europa y el norte de África



0	1	0.3%
1	9	2.5%
2	5	1.4%
3	20	5.6%
4	13	3.6%
5	47	13.1%
6	58	16.1%

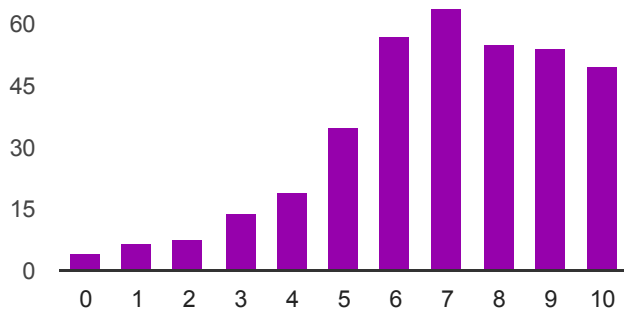
7	68	18.9%
8	62	17.2%
9	34	9.4%
10	43	11.9%

- Registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos



0	1	0.3%
1	3	0.8%
2	4	1.1%
3	10	2.7%
4	11	3%
5	23	6.3%
6	41	11.2%
7	54	14.8%
8	79	21.6%
9	59	16.1%
10	81	22.1%

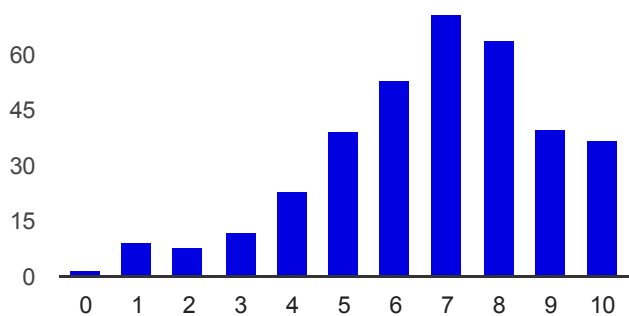
- Estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas



0	4	1.1%
1	7	1.9%

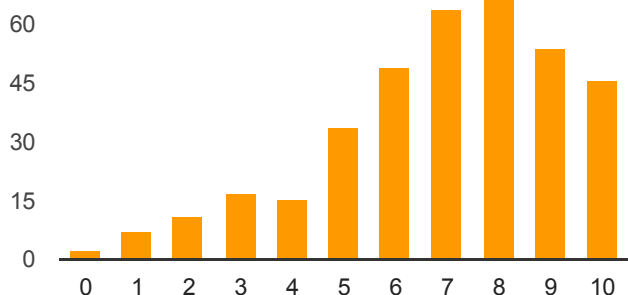
2	8	2.2%
3	14	3.8%
4	19	5.2%
5	35	9.5%
6	57	15.5%
7	64	17.4%
8	55	15%
9	54	14.7%
10	50	13.6%

- Documentación



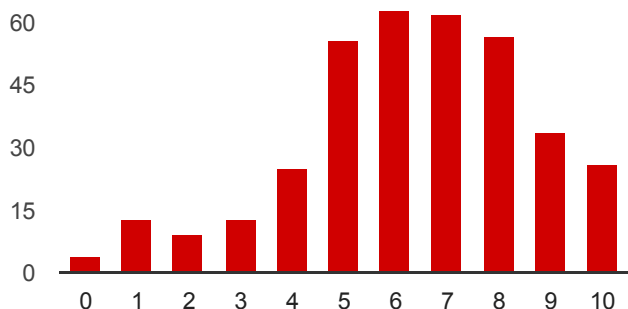
0	2	0.6%
1	9	2.5%
2	8	2.2%
3	12	3.4%
4	23	6.4%
5	39	10.9%
6	53	14.8%
7	71	19.8%
8	64	17.9%
9	40	11.2%
10	37	10.3%

- Divulgación



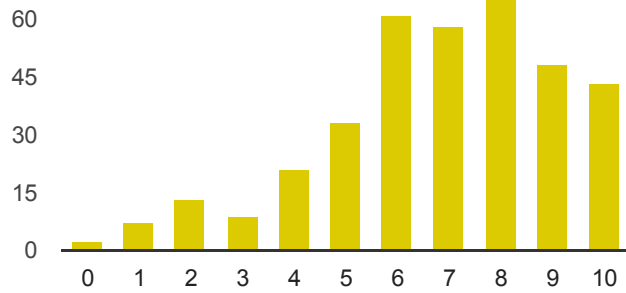
6	49	13.4%
7	64	17.5%
8	67	18.3%
9	54	14.8%
10	46	12.6%

- Biblioteca



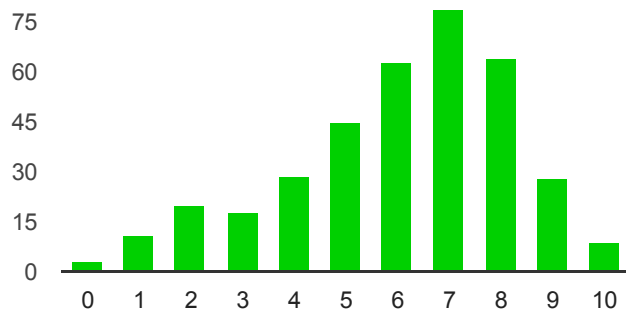
0	4	1.1%
1	13	3.6%
2	9	2.5%
3	13	3.6%
4	25	6.9%
5	56	15.5%
6	63	17.4%
7	62	17.1%
8	57	15.7%
9	34	9.4%
10	26	7.2%

- Cooperación internacional en materia de meteorología y climatología/colaboración con organismos internacionales



0	2	0.6%
1	7	1.9%
2	13	3.6%
3	9	2.5%
4	21	5.8%
5	33	9.1%
6	61	16.8%
7	58	16%
8	68	18.7%
9	48	13.2%
10	43	11.8%

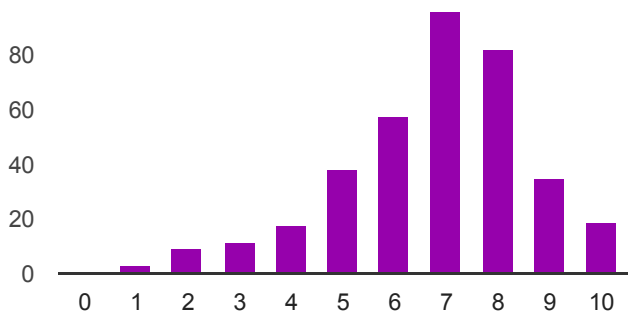
P.9 En una escala de 0 a 10 valore la página web de AEMET:Facilidad de navegación



0	3	0.8%
1	11	3%
2	20	5.4%
3	18	4.9%
4	29	7.8%
5	45	12.2%
6	63	17%
7	79	21.4%
8	64	17.3%
9	28	7.6%

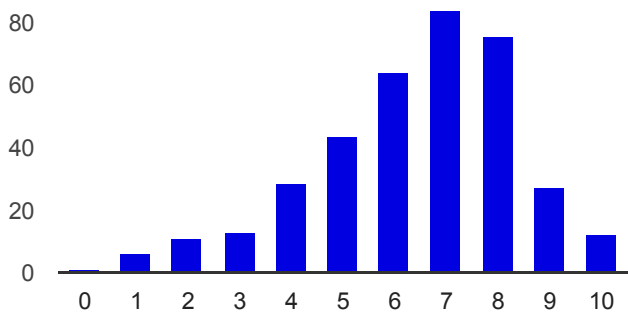
10 **9** 2.4%

- Información plenamente actualizada



0	0	0%
1	3	0.8%
2	9	2.4%
3	12	3.2%
4	18	4.9%
5	38	10.3%
6	58	15.7%
7	96	25.9%
8	82	22.2%
9	35	9.5%
10	19	5.1%

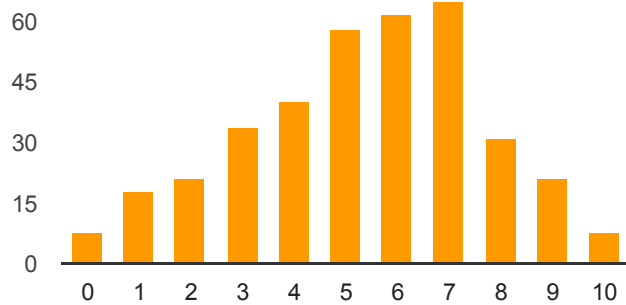
- Información completa



0	1	0.3%
1	6	1.6%
2	11	3%
3	13	3.5%

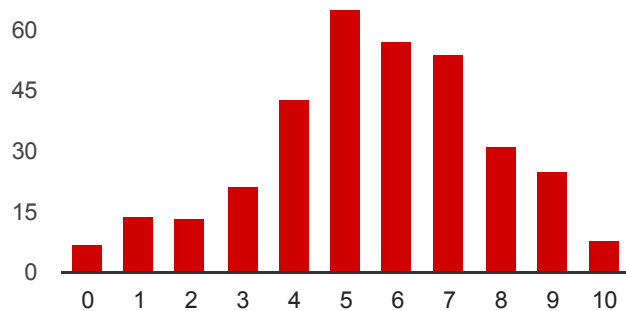
4	29	7.9%
5	44	12%
6	64	17.4%
7	84	22.9%
8	76	20.7%
9	27	7.4%
10	12	3.3%

- Visualmente atractiva



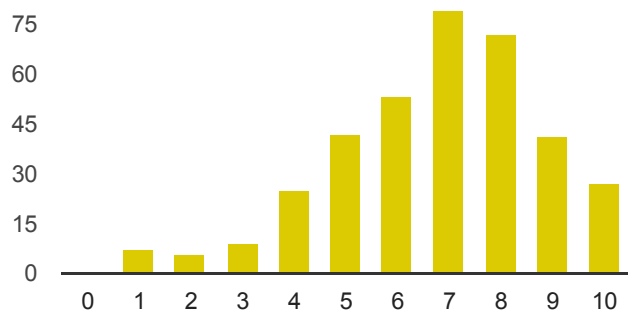
0	8	2.2%
1	18	4.9%
2	21	5.7%
3	34	9.3%
4	40	10.9%
5	58	15.8%
6	62	16.9%
7	65	17.8%
8	31	8.5%
9	21	5.7%
10	8	2.2%

- Con facilidad para activar alertas



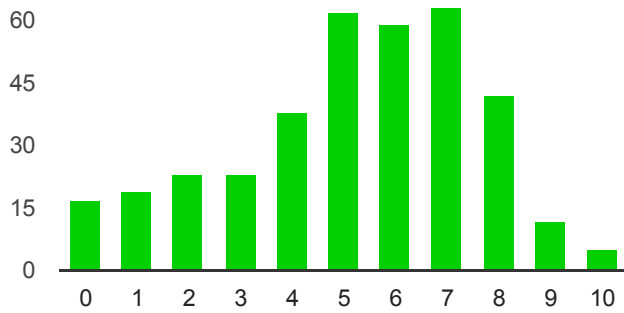
0	7	2.1%
1	14	4.1%
2	13	3.8%
3	21	6.2%
4	43	12.7%
5	65	19.2%
6	57	16.9%
7	54	16%
8	31	9.2%
9	25	7.4%
10	8	2.4%

- Referente en situaciones de alerta meteorológica



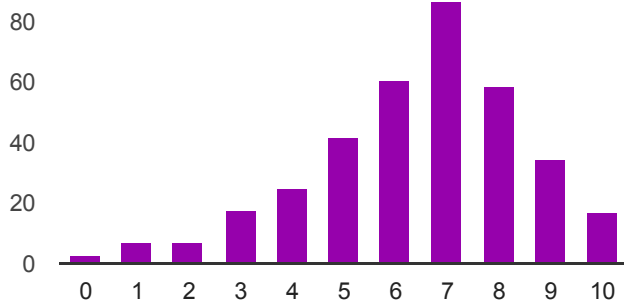
0	0	0%
1	7	1.9%
2	6	1.7%
3	9	2.5%
4	25	6.9%
5	42	11.6%
6	53	14.7%
7	79	21.9%
8	72	19.9%
9	41	11.4%
10	27	7.5%

- Intuitiva



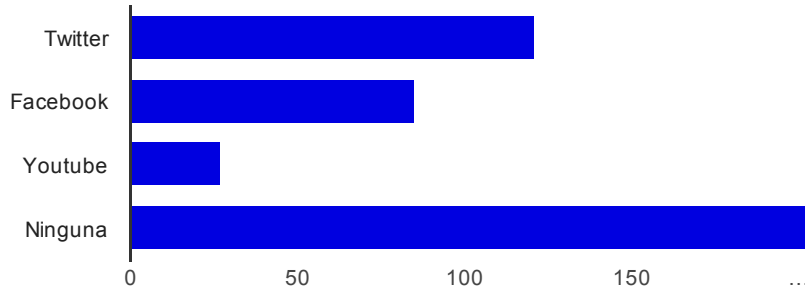
3	23	6.3%
4	38	10.5%
5	62	17.1%
6	59	16.3%
7	63	17.4%
8	42	11.6%
9	12	3.3%
10	5	1.4%

- Siempre actualizada en datos y predicciones



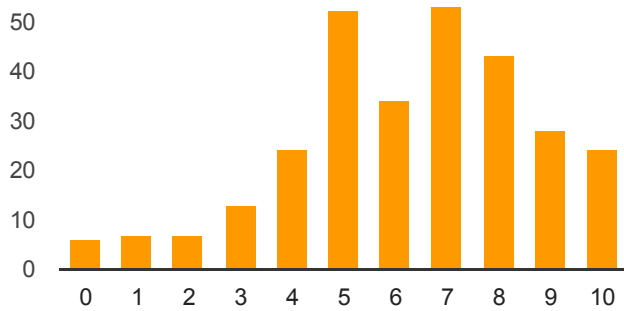
0	3	0.8%
1	7	1.9%
2	7	1.9%
3	18	5%
4	25	6.9%
5	42	11.6%
6	61	16.9%
7	87	24.1%
8	59	16.3%
9	35	9.7%
10	17	4.7%

P.10 ¿Es seguidor de alguna red social de AEMET?



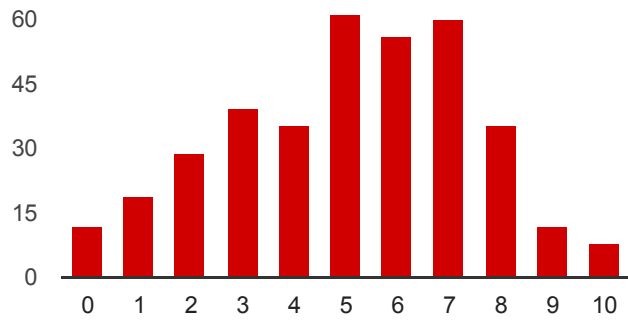
Twitter	121	33.3%
Facebook	85	23.4%
Youtube	27	7.4%
Ninguna	204	56.2%

P.11 ¿Hasta qué punto los contenidos de Aemet en las redes sociales le parecen interesantes?



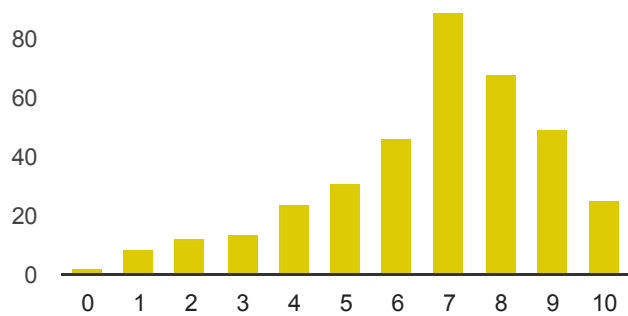
0	6	2.1%
1	7	2.4%
2	7	2.4%
3	13	4.5%
4	24	8.2%
5	52	17.9%
6	34	11.7%
7	53	18.2%
8	43	14.8%
9	28	9.6%
10	24	8.2%

P.12 ¿Hasta qué punto considera a AEMET una institución innovadora?



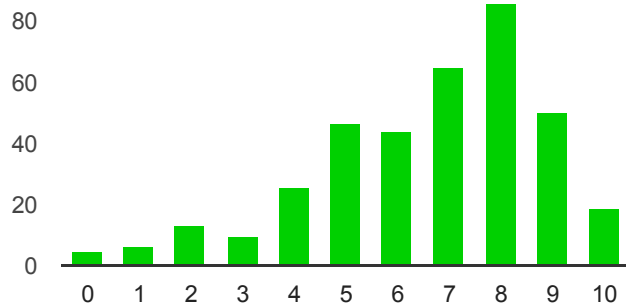
1	19	5.2%
2	29	7.9%
3	39	10.7%
4	35	9.6%
5	61	16.7%
6	56	15.3%
7	60	16.4%
8	35	9.6%
9	12	3.3%
10	8	2.2%

P.13 ¿Cómo valoraría el nivel científico y tecnológico de AEMET?



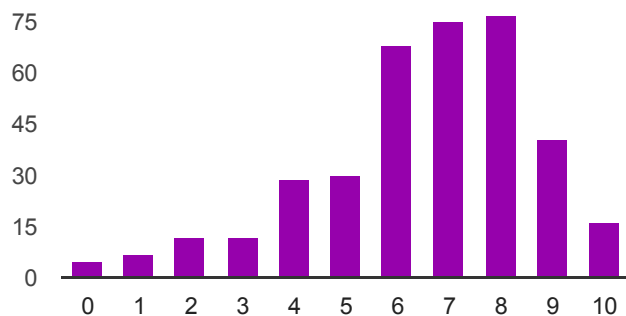
0	2	0.5%
1	9	2.4%
2	12	3.3%
3	14	3.8%
4	24	6.5%
5	31	8.4%
6	46	12.5%
7	89	24.1%
8	68	18.4%
9	49	13.3%
10	25	6.8%

P.14 ¿Cómo valora la marca AEMET?



0	5	1.3%
1	6	1.6%
2	13	3.5%
3	10	2.7%
4	26	7%
5	47	12.7%
6	44	11.9%
7	65	17.5%
8	86	23.2%
9	50	13.5%
10	19	5.1%

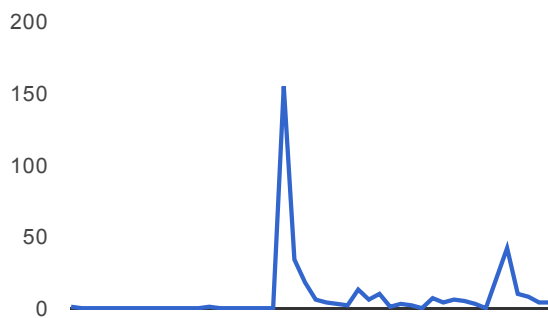
P.15 ¿Cree que AEMET goza de buena reputación fuera de la organización?



0	5	1.3%
1	7	1.9%
2	12	3.2%
3	12	3.2%
4	29	7.8%
5	30	8.1%
6	68	18.3%

7	75	20.2%
8	77	20.7%
9	41	11%
10	16	4.3%

Número de respuestas diarias



ANEXO 3

ENCUESTA A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

- **Cuestionario**
- **Resultado de las encuestas**

Encuesta Medios

P.1 Tipo de medio para el que trabaja

- Prensa escrita
- Televisión
- Radio
- Prensa digital
- Agencias
- Otros...

P.2 ¿Hasta qué punto considera necesario el servicio que presta AEMET?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.3 ¿Le parece que AEMET proporciona un buen trato a los Medios de Comunicación?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.4 ¿Cómo valora el nivel científico y tecnológico de AEMET?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.5 ¿Hasta qué punto cree que la labor de AEMET tiene incidencia social?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.6 ¿Conoce todos los servicios que ofrece AEMET a través de su página web?

- Si
- No

P.7 ¿Considera a AEMET una institución innovadora?

En una escala de 0 (arcaica) a 10 (puntera)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 P.8 ¿Le gustaría asistir a una jornada para conocer mejor estos servicios? No Si**P.9 ¿Y en cuanto a la predicción, considera que los servicios de predicción de AEMET son eficaces?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 P.10 ¿Hasta qué punto considera que la información y los servicios que ofrece AEMET son accesibles?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 P.11 ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la calidad de la información?**P.12 ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en la Agencia?****P.13 Ahora, podría valorar los servicios de comunicación de AEMET respecto a su:**
Fiabilidad

-Fiabilidad

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Cantidad

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Contenido

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Frecuencia

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Declaraciones telefónicas

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.14 Valora qué tipo de soporte prefiere para acceder a la información: Escrito

Escrito

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

-Notas de prensa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

-Ruedas de prensa

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Podría señalarnos alguna sugerencia para mejorar el servicio de comunicación?



Enviar



100%: has terminado.

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Con la tecnología de

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

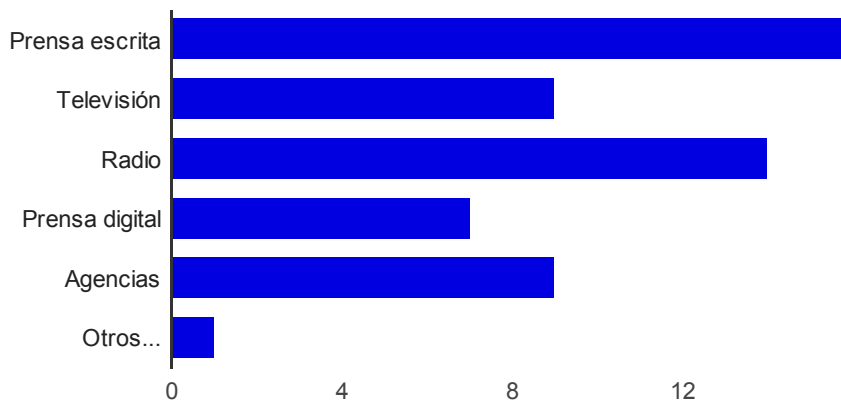
[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

51 respuestas

[Ver todas las respuestas](#)[Publicar datos de análisis](#)

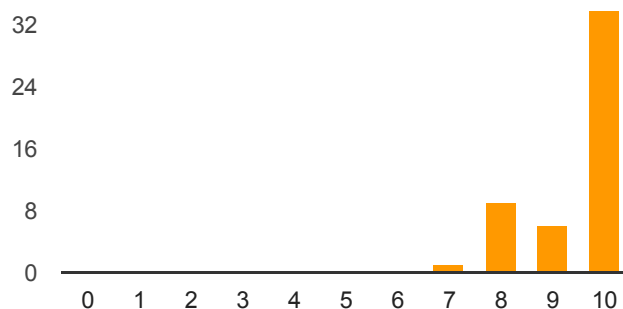
Resumen

P.1 Tipo de medio para el que trabaja



Prensa escrita	16	32%
Televisión	9	18%
Radio	14	28%
Prensa digital	7	14%
Agencias	9	18%
Otros...	1	2%

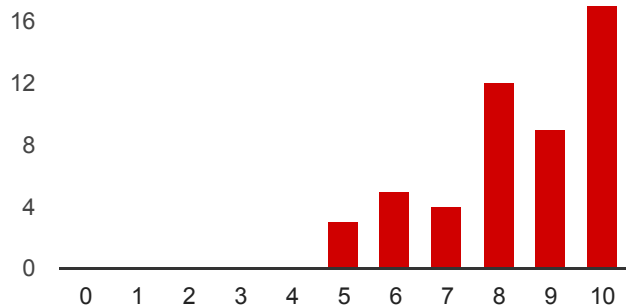
P.2 ¿Hasta qué punto considera necesario el servicio que presta AEMET?



0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%

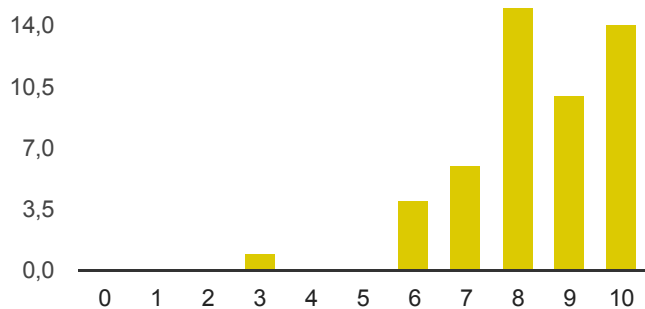
4	0	0%
5	0	0%
6	0	0%
7	1	2%
8	9	17.6%
9	6	11.8%
10	34	66.7%

P.3 ¿Le parece que AEMET proporciona un buen trato a los Medios de Comunicación?



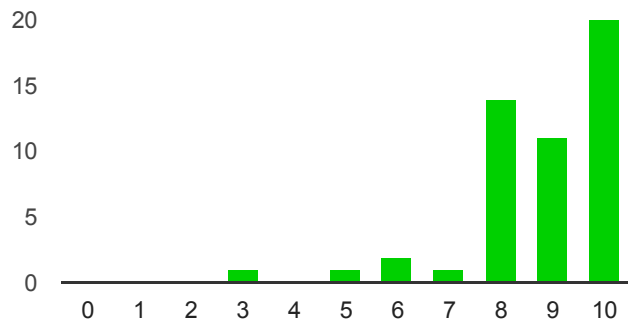
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	3	6%
6	5	10%
7	4	8%
8	12	24%
9	9	18%
10	17	34%

P.4 ¿Cómo valora el nivel científico y tecnológico de AEMET?



7	6	11.8%
8	15	29.4%
9	10	19.6%
10	14	27.5%

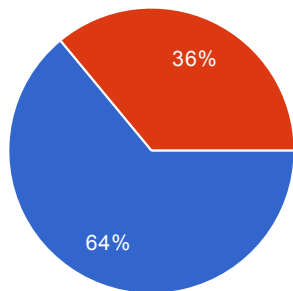
P.5 ¿Hasta qué punto cree que la labor de AEMET tiene incidencia social?



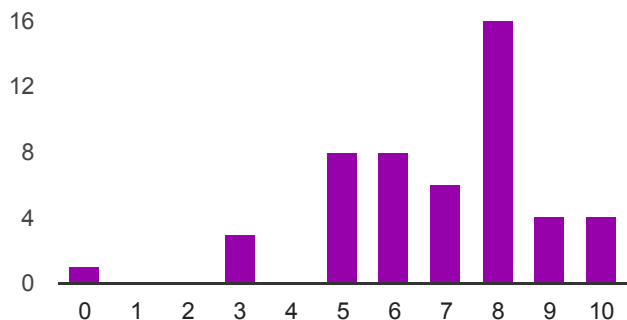
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0%
5	1	2%
6	2	3.9%
7	1	2%
8	14	27.5%
9	11	21.6%
10	20	39.2%

P.6 ¿Conoce todos los servicios que ofrece AEMET a través de su página web?

Si	32	64%
No	18	36%



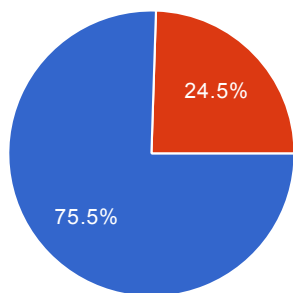
ora?



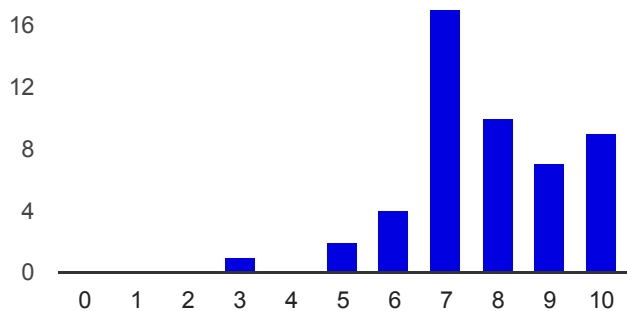
0	1	2%
1	0	0%
2	0	0%
3	3	5.9%
4	0	0%
5	8	15.7%
6	8	15.7%
7	6	11.8%
8	16	31.4%
9	4	7.8%
10	4	7.8%

P.8 ¿Le gustaría asistir a una jornada para conocer mejor estos servicios?

Si	37	75.5%
No	12	24.5%

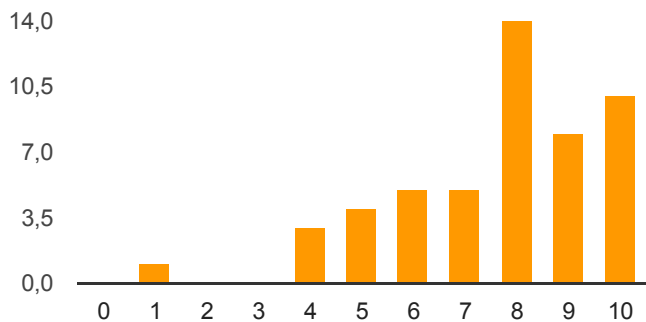


P.9 ¿Y en cuanto a la predicción, considera que los servicios de predicción de AEMET son eficaces?



1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0%
5	2	3.9%
6	4	7.8%
7	17	33.3%
8	10	19.6%
9	7	13.7%
10	9	17.6%

P.10 ¿Hasta qué punto considera que la información y los servicios que ofrece AEMET son accesibles?



0	0	0%
1	1	2%
2	0	0%
3	0	0%
4	3	5.9%
5	4	7.8%
6	5	9.8%
7	5	9.8%
8	14	27.5%
9	8	15.7%
10	0	0%

10 10 19.6%

P.11 ¿Tiene alguna sugerencia para mejorar la calidad de la información?

Incorporar medidores que indiquen el volumen de nieve acumulada en las montañas. Más datos, tanto en los avisos meteorológicos como en la previsión, orientados a la prensa. Para facilitar nuestra labor.

Enviaría notas de prensa diaria a los medios con la previsión de la jornada.

QUE LOS ACCESOS FUERAN MÁS FÁCILES Y SALIERAN EN LA PÁGINA PRINCIPAL MAPA CON PREDICCIONES Y ALERTAS Y ALGO MÁS DE INFORMACIÓN

No.

Se echa en falta una web más tipo El tiempo.es, más dinámica y atractiva. Si existe alguna App para móvil, que se promocione más porque yo al menos no tengo ni idea.

Podría elaborarse un cuadro con las cifras más significativas en cada provincia. Ej, temperaturas máxima y mínima, precipitaciones, rayos, rachas viento... los datos que habitualmente demandamos en las entrevistas. Tb informaciones especiales cuando existan anomalías como sequías, intensas lluvias ...

Ninguna. Para medios de comunicación generalistas no creo que haga falta nada más.

Si los datos registrados por las diferentes estaciones meteorológicas se plasmaran en tiempo real en la página web, evitaríamos tener que llamar para pedirlos y daríamos la información más deprisa.

Más detalles

Creo que es una de las mejores herramientas web que un periodista puede tener para elaborar informaciones

Acceso a mayor información de la AEMET para los comunicadores de meteorología y a su vez para la ciudadanía en general

La presentación de los mapas de variación de temperatura a mayor escala, por ejemplo provincial, en cuanto a la presentación de los modelos numéricos el HIRLAM 0.16 también debería de presentar mapas a mayor escala y abrir en la web más tipos de mapas como el tipo de nubes, etc

La aplicación para móviles a veces no es muy eficaz y creo que podría mejorar su accesibilidad

Trabajo en un medio de comunicación de información agraria, y veo que los agricultores hechan en falta información más específica para la agricultura, especialmente para las épocas de cosecha y siembra de los principales cultivos (maíz, ensilado de hierba o viña).

Hacer una web más atractiva visualmente y más sencilla a la hora de acceder a la información.

Vocabulario simple, poco científico y concreto para zonas geográficas.

Predicción por horas y mm previstos de precipitación (en la pantalla inicial)

Datos en abierto para la población en general.

Me gustaría tener un listado de temperaturas mínimas y máximas de capitales de provincia del día..

Mejorar la forma en expresar la predicción. Es muy técnica. Cuando estamos, por ejemplo, en lunes, muestra la predicción para el día siguiente, el martes.

La web debería ser mas intuitiva. Hay información que es difícil de encontrar

Un servicio de datos históricos más accesible que el actual, que permitiera comparar con relativa sencillez los datos de un período temporal (un día, una semana, un mes) con los del histórico para saber si los datos son de récord o no y cuándo se han recogido datos similares. Desde la Delegación territorial a veces buscan estos datos para nosotros, pero como es lógico no siempre tienen tiempo. Sería muy útil poder buscarlo por nuestra cuenta.

Un mejor acceso a todos los datos a través de la página web para los medios de comunicación. Algo más rápido e intuitivo. También sería interesante, tal y como ofrecen ya otros alojamientos web, la posibilidad de registrarse y adaptar pestañas, archivos, mapas... con el orden que te vaya mejor.

Dar más información sobre la evolución del clima y, en concreto, sobre impacto en España del cambio climático. Disponer de más portavoces.

Haría falta mejorar el servicio web. También concretar los datos que ofrece AEMET según en qué comunidad autónoma se encuentre.

P.12 ¿Qué tipo de actividades le gustaría que ofrecieran en la Agencia?

Creo que estaría bien tener más acceso a valores climáticos. Actividades de tipo divulgativo también podrían ser de especial interés.

Cosas curiosas, por ejemplo, en el INE hay estadísticas por todo, incluso la de los nombres más comunes de cada año.

Es correcto lo que hacen.

Actividades desarrolladas con la comunicación de nuevos productos y nuevas formas de presentación de la información de el tiempo.

Más conferencias sobre asuntos de investigación relacionada con el clima

La temperatura por horas y la temperatura media real y/o por zonas.

Todas, me gusta bastante la meteorología y estaría encantada de participar en alguna de ellas.

Visitas, puertas abiertas, mayor acceso de la población. En el caso que a mí me corresponde, vivo al lado de un centro de la AEMET en Zaragoza, junto al Canal Imperial, al final del avenida de San José. Es vergonzoso que no haya ni un jardín, que aparquen los coches en el descampado que ha quedado delante. De haber un jardín con observatorio podrían visitarlo los niños, la gente... Lo veo un poco deasastre.

Más información para el sector agrario.

Más animación en vídeos, gráficas, audiovisual

Cursos de formación

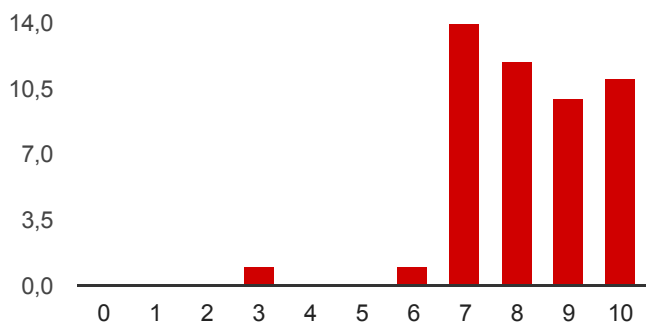
Más explicativas sobre cuestiones meteorológicas

Jornadas de puertas abiertas, poder hablar con los meteorólogos que realizar las previsiones...

--

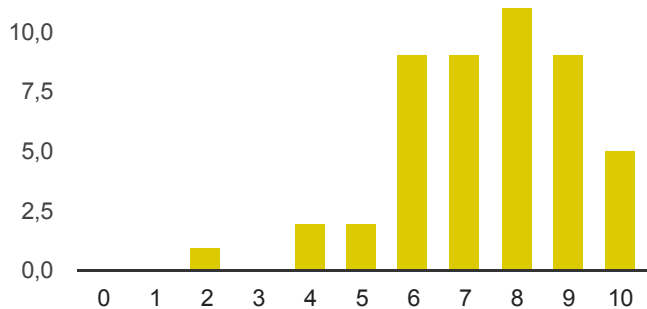
Más análisis /informes temporales , olas de calor.....

P.13 Ahora, podría valorara los servicios de comunicación de AEMET respecto a su: Fiabilidad



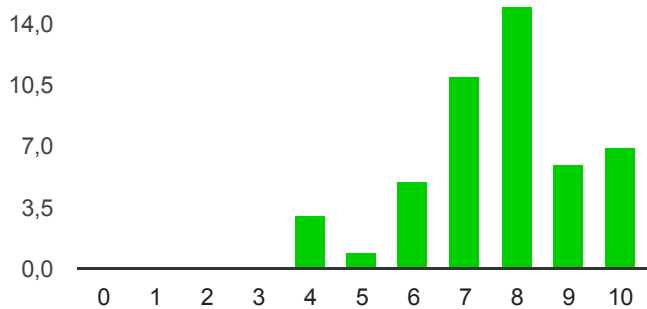
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2%
4	0	0%
5	0	0%
6	1	2%
7	14	28.6%
8	12	24.5%
9	10	20.4%
10	11	22.4%

Cantidad



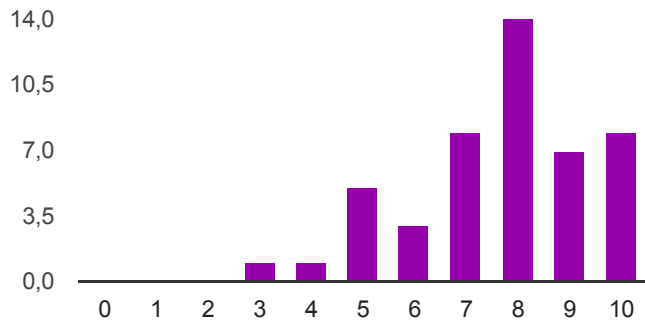
7	9	18.8%
8	11	22.9%
9	9	18.8%
10	5	10.4%

Contenido



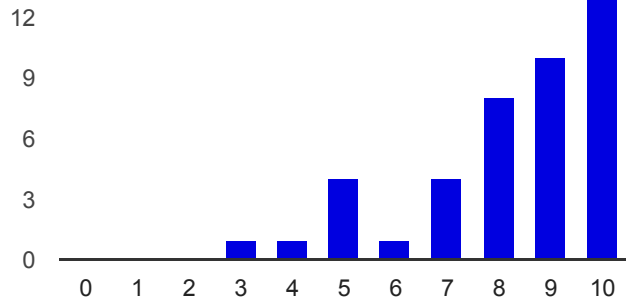
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	3	6.3%
5	1	2.1%
6	5	10.4%
7	11	22.9%
8	15	31.3%
9	6	12.5%
10	7	14.6%

Frecuencia



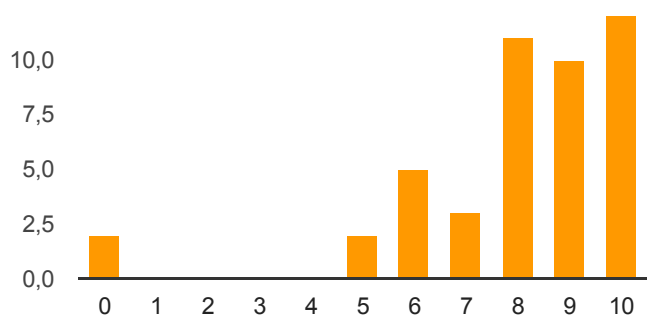
2	0	0%
3	1	2.1%
4	1	2.1%
5	5	10.6%
6	3	6.4%
7	8	17%
8	14	29.8%
9	7	14.9%
10	8	17%

Declaraciones telefónicas



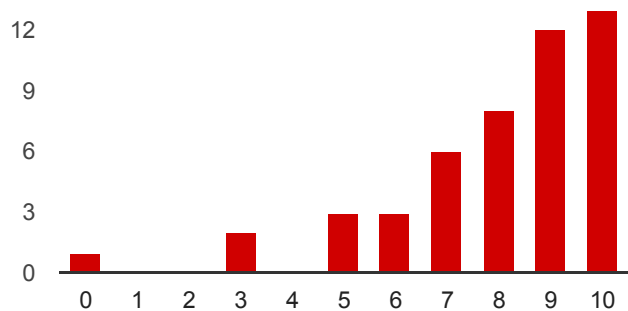
0	0	0%
1	0	0%
2	0	0%
3	1	2.4%
4	1	2.4%
5	4	9.5%
6	1	2.4%
7	4	9.5%
8	8	19%
9	10	23.8%
10	13	31%

P.14 Valora qué tipo de soporte prefiere para acceder a la información: Escrito



0	2	4.4%
1	0	0%
2	0	0%
3	0	0%
4	0	0%
5	2	4.4%
6	5	11.1%
7	3	6.7%
8	11	24.4%
9	10	22.2%
10	12	26.7%

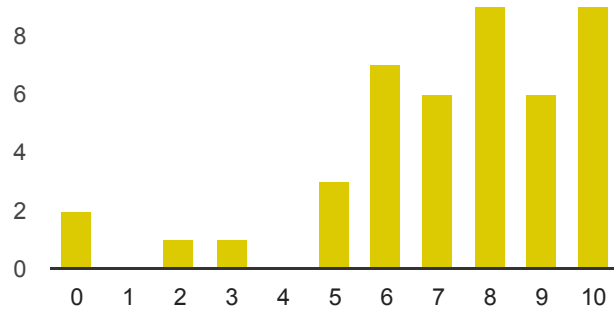
-Notas de prensa



0	1	2.1%
1	0	0%
2	0	0%
3	2	4.2%
4	0	0%
5	3	6.3%

6	3	6.3%
7	6	12.5%
8	8	16.7%
9	12	25%
10	13	27.1%

-Ruedas de prensa



0	2	4.5%
1	0	0%
2	1	2.3%
3	1	2.3%
4	0	0%
5	3	6.8%
6	7	15.9%
7	6	13.6%
8	9	20.5%
9	6	13.6%
10	9	20.5%

¿Podría señalarnos alguna sugerencia para mejorar el servicio de comunicación?

El mismo que en la P.11

La calidad de la atención a los medios de comunicación, que en última instancia son los que acercan la información de Aemet a la mayoría de la población, no es uniforme. En el caso de Cantabria, el delegado territorial José Luis Arteche está siempre disponible, es atento con los medios, explica cada tecnicismo y ayuda en lo que haga falta. Pero si no está él la comunicación es un desastre. La atención a la prensa parece más un asunto de interés personal que política de institución.

Sería positivo un teléfono o un contacto de prensa para los medios de comunicación. En una ocasión necesité hablar con AEMET Galicia y como por política de protección de datos no me podían facilitar ningún número de teléfono

estuvo un largo rato al teléfono mientras me pasaban de un lado a otro hasta que fueron capaces de contactar con alguien que me facilitase información. La persona que me atendió me facilitó su teléfono personal, pero eso limita las llamadas a los momentos en que esté trabajando y perjudica al servicio de comunicación en general. Esto fomenta que los medios aquí recurramos con mucha frecuencia a otras empresas con menor prestigio y fiabilidad, aunque las citamos y eso genera su mayor relevancia social en detrimento de AEMET.

Colgar notas de voz o enviarlas por correo cuando hay alertas amarillas, naranjas o fenómenos importantes.

Potenciar la accesibilidad de la información específica para medios en la página web, de forma que sea fácilmente localizable y con posibilidad de descarga no existe un jefe de prensa aunque es muy accesible el contacto directo con el responsable de AEMET en castilla y león.

A la hora de informar en las ruedas, más brevedad, ser más concisos y mandar alguna que otra nota de vez en cuando, además de las de cada mes.

Sería necesario personal disponible durante más horas al día

No

Disponer de más tomas de sonido en sus ruedas de prensa

Si los datos registrados por las diferentes estaciones meteorológicas se plasmaran en tiempo real en la página web, evitaríamos tener que llamar para pedirlos y daríamos la información más deprisa. También apreciaríamos que el centro territorial de la Aemet realizara algún tipo de aviso a los medios cuando haya datos significativos que puedan ser de interés informativo (el primer episodio de nieve del año, temperaturas por encima o por debajo de lo habitual, precipitaciones por encima o por debajo de los valores medios...).

Ofrecer reportajes que puedan ser atractivos para televisión (estaciones meteorológicas, entrevistas con expertos...)

Creo que se nota satisfactoriamente el esfuerzo realizado en comunicación durante los últimos años, así que sigan así.

Recibir alertas de riesgos meteorológicos de forma automática.

Mayor concreción en los datos o informaciones, que estas sean más accesibles a periodistas y, lógicamente, al espectador.

Además de la web para todos los públicos para los medios de comunicación debería haber una especie de intranet que ofreciese más productos de tipo profesional para así poder hacer llegar a nuestros oyentes o telespectadores más información, más inmediata y de mejor calidad.

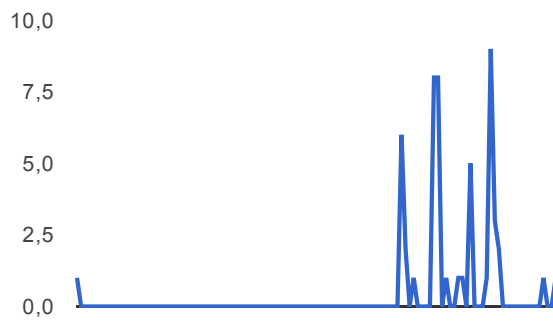
Más rapidez en las informaciones y mayor accesibilidad a todos los profesionales que ahí trabajaban.

No estaría mal una fórmula para una relación más directa y rápida con los responsables de los medios.

El servicio es adecuado, siempre hemos podido hablar con el responsable y obtener datos. Sí se echa en falta que la explicación vaya más a las causas. Es decir, que

si hay una ola de calor, se explique bien por qué ha entrado una masa de aire caliente, cuál es la razón para que esté más ondulada esa corriente que ha hecho que en un punto entre la masa de aire caliente y en otro punto del Atlántico o del Este de Europa entre la fría. A la gente le gusta saber qué ha ocurrido a nivel general para que se produzca esa situación excepcional en Aragón y España.

Número de respuestas diarias



ANEXO 4

ENCUESTA A AFICIONADOS Y/O COLABORADORES

- **Cuestionario**
- **Resultado de las encuestas**

Con la tecnología de

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

Cuestionario Aficionados a la Meteorología

P.1 Edad

P.2 Sexo

- Hombre
 Mujer

P.3 Provincia de residencia

P.4 ¿Le gusta el mundo de la Meteorología?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.5 ¿Pertenece a alguna asociación profesional (AME...) o grupo de ámbito meteorológico?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

- Si
 No

P.6 ¿Cuál es su grado de implicación en el mundo de la Meteorología?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

P.7 ¿Cuál es su relación con AEMET?

- Usuario habitual
 Trabajo
 Colaborador
 No soy usuario

P.8 ¿Utiliza habitualmente los servicios de AEMET?

En una escala de 0 (nunca) a 10 (a diario)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.9 Utiliza la predicción para

Trabajo

Ocio

Otro:

P.10 ¿Cree conocer todos los servicios que ofrece AEMET?

Si

No

P.11 ¿Hasta qué punto la información de la Agencia tiene implicación en su vida diaria?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.12 ¿Recuerda noticias y comunicaciones recientes sobre la Agencia?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.13 ¿Dónde las vio?

Web

Medios de comunicación

Redes sociales

Otro:

P.14 ¿Hasta qué punto cree que las informaciones de AEMET inciden en la sociedad?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



P.15 ¿Considera a AEMET una institución innovadora?

En una escala de 0 (arcaica) a 10 (puntera)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.16 ¿Considera a AEMET una institución sólida?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.17 ¿Hasta qué punto considera que los servicios de predicción de AEMET cumple con las expectativas de los usuarios?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.18 Es seguidor de alguna red social de AEMET**

- Twitter
- Facebook
- youtube
- Ninguna

P.19 ¿Los contenidos de las redes sociales de AEMET le parecen interesantes?

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.20 ¿Hasta qué punto cree que AEMET hace un servicio necesario?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**P.21 ¿Cómo valoras el nivel científico y tecnológico de AEMET?**

En una escala de 0 (nada) a 10 (el máximo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

554 respuestas

[Ver todas las respuestas](#)

[Publicar datos de análisis](#)

Resumen

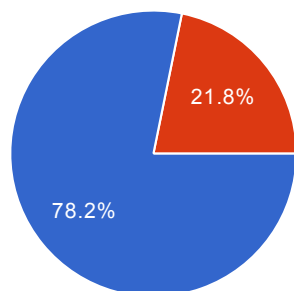
P.1 Edad

- 35
- 36
- 33
- 34
- 39
- 37
- 38
- 43
- 42
- 41
- 40
- 17
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 32
- 31
- 83 años
- 19
- 17
- 18
- 15
- 16
- 12
- 21

20
51-
59 años
52
63 años
16 años
setenta
80
81
67
66
69
68
70
72
38
76
59
58
57
56
55
64
65
62
63
60
61
49
48
45
que más da
44
47
46
51
52
53
54

50

P.2 Sexo



Hombre	423	78.2%
Mujer	118	21.8%

P.3 Provincia de residencia

Ciudad Real

México

S/D DE TENERIFE

zaragoza

Asturias

ZAMORA

gerona

Teruel

navarra-

Ille Balears

bizkaia

Álava

Albacete

toledo

ILLES BALEARS

ZARAGOZA

Asturiad

baleares

Lérida

Tenerife

las palmas de gran canaria

barcelona

Badalona

Barcel8na

Cordoba
VALENCIA
Leon
S/c de Tenerife
s/c tenerife
huesca
Lerida
Madrid
Castellón
altura castellon
Caceres
Islas Baleares
malaga
Madrid
Soria
S/CTenerife
A Coruña
Cuenca
BALEARES
ZARAAGOZA
castellon
Navarra
burgos
madrid
Barcelona
Castellon
las palmas
Illes balears
Madrod
ILE DE FRANCE, PARIS
Perú
Málaga
Barcelonq
Girona
pamplona
Santa Cruz de Tenerife
Illes Bakears
lleida...girona
Cantabria

Castelló
Burgos
Murcia
navarra
Castellón
SANTA CRUZ DE TENERIFE
Ciudad real
santa cruz de tenerife
cadiz
Baleares
S/C Tenerife
Lanzarote
caceres
Santa Cruz de Tenerife
Teruel
Palencia
Ciudad Real
I. Balears
LLeida
Islas Baleares / Valladolid
Tenerife
Badajoz
Malaga
Valencia
Valladolid
Las Palmas
St Cruz De Tenerife
TOLEDO
Dinamarca
Alicante
VALLADOLID
BARCELONA
MURCIA
valencia
Ibiza
ciudad real
I. BALEARES
Palma de Mallorca
Zaragoza

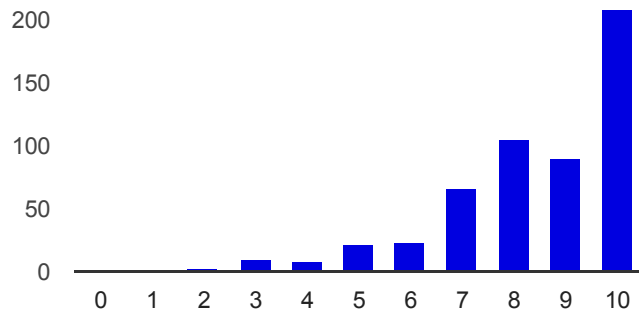
Jaèn
Lugo
tenerife
S/C de Tenerife
Almeria
Huesca
s/c de tfe
hellin
València
Cáceres
LEON
Jaen
sc
ALICANTE
mallorca
sc de tenerife
Cáceres
Cádiz
Jaén
Pontevedra
Illes Balears
La Rioja
BARCELONA
Palencia
Las Palmas de G.C.
Cuenca
alicante y valencia
cantabria
avila
cordoba
Ourense
Villena
Valladolid
alicante
vizcaya
Almeria
Albacete
Segovia
Las palmas

Toledo
Almería
Huelva
Zaragoza
Bizkaia
valladolid
Las palmas
Alacant
asturias
Salamanca
Mallorca
Tarragona
jaen
Córdoba
Melilla
Granada
León
LAS PALMAS
MADRID
a Coruña
BADAJOZ
La Coruña
ASTURIAS
sevilla
Murcia
Málaga
Sevilla
Balears
TARRAGONA
Lleida
Sta. Cruz de Tenerife
I. Baleares
Alava
Asturias
ALMERIA
Salamanca
Cantabria
Alicante
oropesa toledo

Valencia

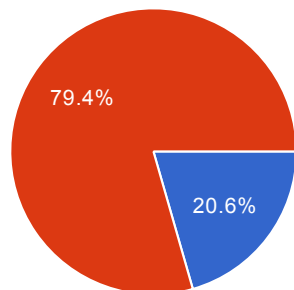
Almería

P.4 ¿Le gusta el mundo de la Meteorología?



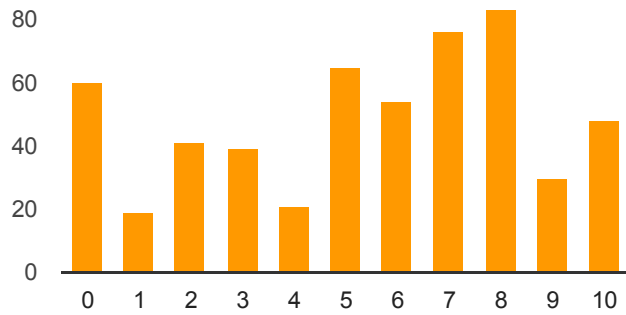
0	1	0.2%
1	1	0.2%
2	2	0.4%
3	11	2%
4	9	1.7%
5	22	4.1%
6	23	4.3%
7	67	12.4%
8	105	19.4%
9	90	16.7%
10	209	38.7%

P.5 ¿Pertenece a alguna asociación profesional (AME...) o grupo de ámbito meteorológico?



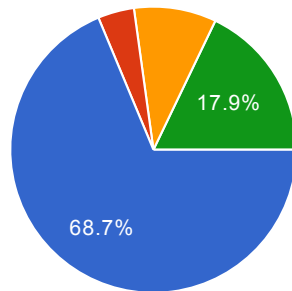
Si	110	20.6%
No	425	79.4%

P.6 ¿Cuál es su grado de implicación en el mundo de la Meteorología?



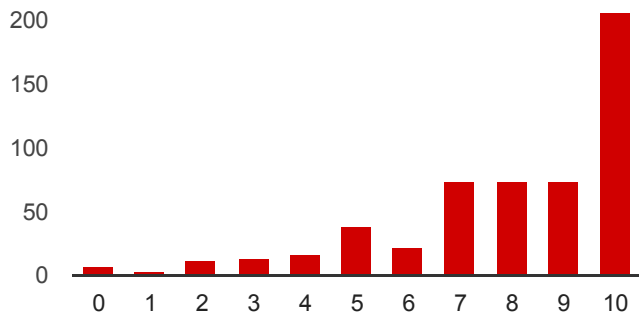
3	39	7.3%
4	21	3.9%
5	65	12.1%
6	54	10.1%
7	76	14.2%
8	83	15.5%
9	30	5.6%
10	48	9%

P.7 ¿Cuál es su relación con AEMET?



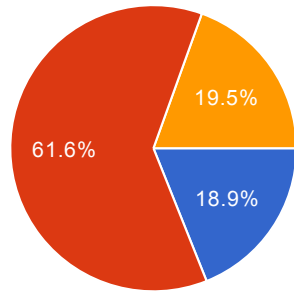
Usuario habitual	369	68.7%
Trabajo	22	4.1%
Colaborador	50	9.3%
No soy usuario	96	17.9%

P.8 ¿Utiliza habitualmente los servicios de AEMET?



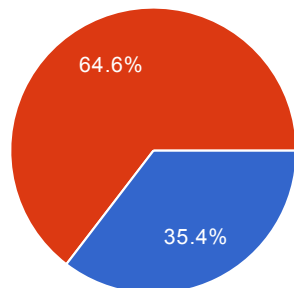
7	73	13.6%
8	73	13.6%
9	73	13.6%
10	206	38.3%

P.9 Utiliza la predicción para



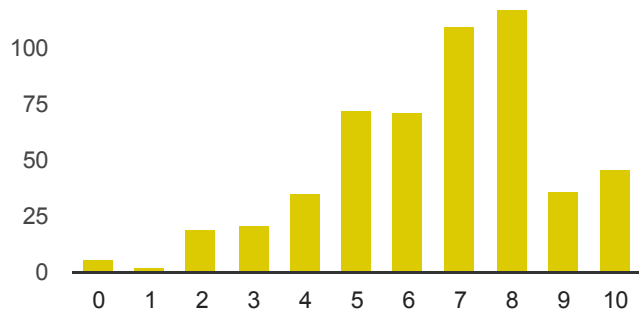
Trabajo	100	18.9%
Ocio	325	61.6%
Otro	103	19.5%

P.10 ¿Cree conocer todos los servicios que ofrece AEMET?



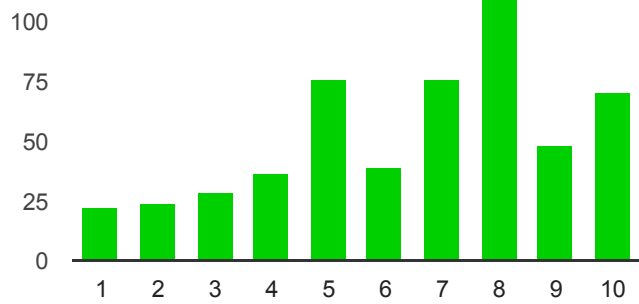
Si	188	35.4%
No	343	64.6%

P.11 ¿Hasta qué punto la información de la Agencia tiene implicación en su vida diaria?



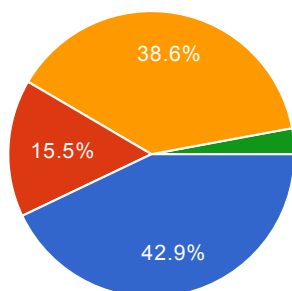
1	5	0.8%
2	19	3.6%
3	21	3.9%
4	35	6.6%
5	72	13.5%
6	71	13.3%
7	109	20.4%
8	117	21.9%
9	36	6.7%
10	46	8.6%

P.12 ¿Recuerda noticias y comunicaciones recientes sobre la Agencia?



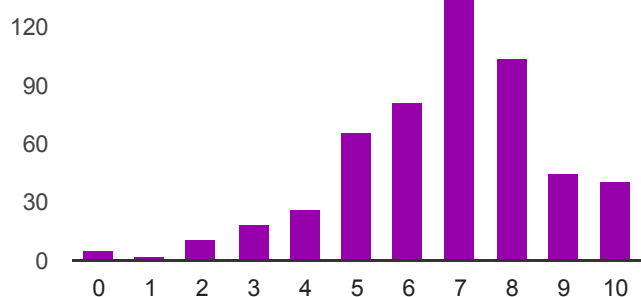
1	22	4.1%
2	24	4.5%
3	29	5.5%
4	37	7%
5	76	14.3%
6	39	7.3%
7	76	14.3%
8	110	20.7%
9	48	9%
10	71	13.3%

P.13 ¿Dónde las vio?



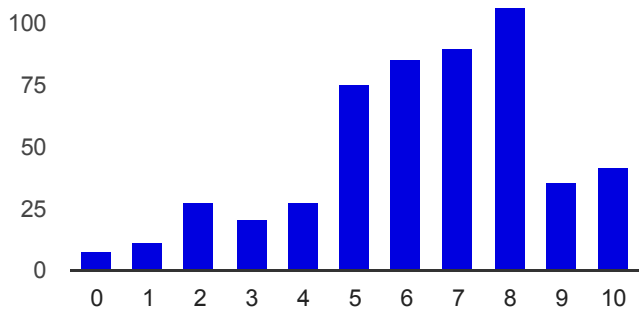
Web	221	42.9%
Medios de comunicación	80	15.5%
Redes sociales	199	38.6%
Otro	15	2.9%

P.14 ¿Hasta qué punto cree que las informaciones de AEMET inciden en la sociedad?



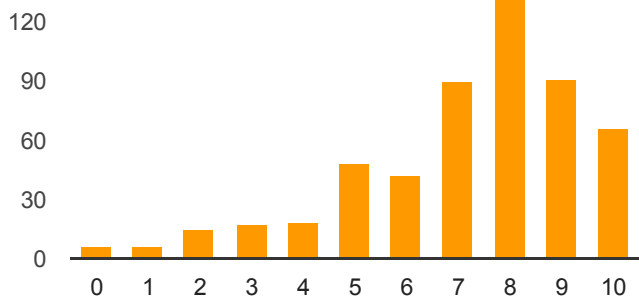
0	5	0.9%
1	2	0.4%
2	11	2.1%
3	19	3.6%
4	26	4.9%
5	66	12.3%
6	81	15.1%
7	135	25.2%
8	104	19.4%
9	45	8.4%
10	41	7.7%

P.15 ¿Considera a AEMET una institución innovadora?



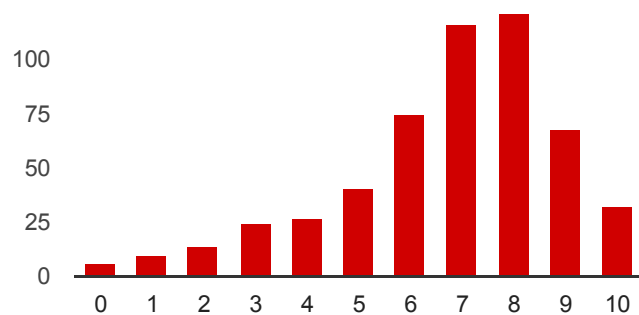
Value	Count	Percentage
0	11	2.1%
1	28	5.3%
2	21	4%
3	28	5.3%
4	75	14.2%
5	85	16.1%
6	90	17%
7	106	20.1%
8	35	6.6%
9	41	7.8%
10		

P.16 ¿Considera a AEMET una institución sólida?



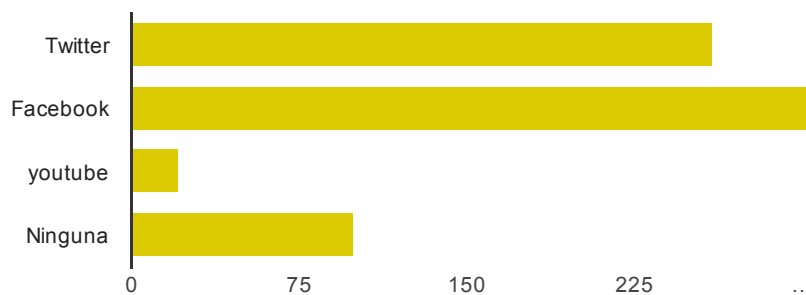
Value	Count	Percentage
0	6	1.1%
1	7	1.3%
2	15	2.8%
3	17	3.2%
4	18	3.4%
5	49	9.2%
6	42	7.9%
7	90	16.9%
8	133	24.9%
9	91	17%
10	66	12.4%

P.17 ¿Hasta qué punto considera que los servicios de predicción de AEMET cumple con las expectativas de los usuarios?



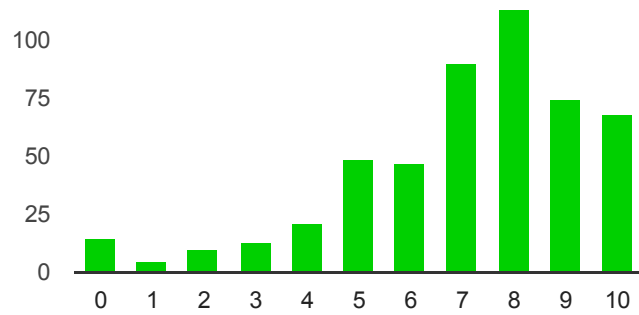
0	6	1.1%
1	10	1.9%
2	14	2.6%
3	25	4.7%
4	27	5.1%
5	40	7.5%
6	75	14%
7	116	21.7%
8	121	22.7%
9	68	12.7%
10	32	6%

P.18 Es seguidor de alguna red social de AEMET



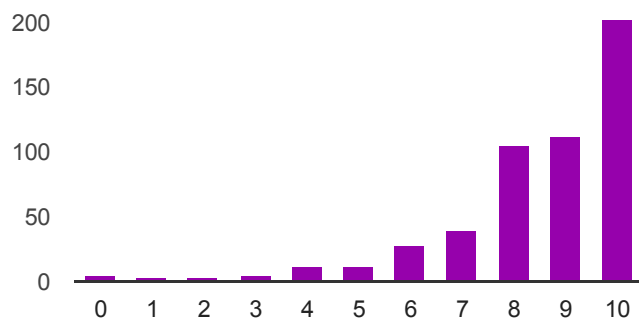
Twitter	260	48.6%
Facebook	305	57%
youtube	21	3.9%
Ninguna	99	18.5%

P.19 ¿Los contenidos de las redes sociales de AEMET le parecen interesantes?



0	15	3%
1	5	1%
2	10	2%
3	13	2.6%
4	21	4.2%
5	49	9.7%
6	47	9.3%
7	90	17.8%
8	113	22.4%
9	74	14.7%
10	68	13.5%

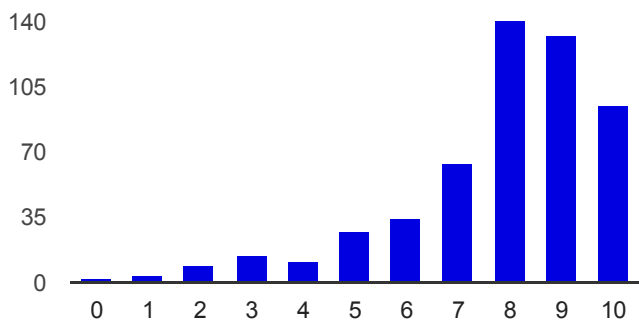
P.20 ¿Hasta qué punto cree que AEMET hace un servicio necesario?



0	5	0.9%
1	3	0.6%
2	3	0.6%
3	5	0.9%
4	11	2.1%
5	11	2.1%
6	28	5.3%
7	40	7.6%
8	105	19.9%

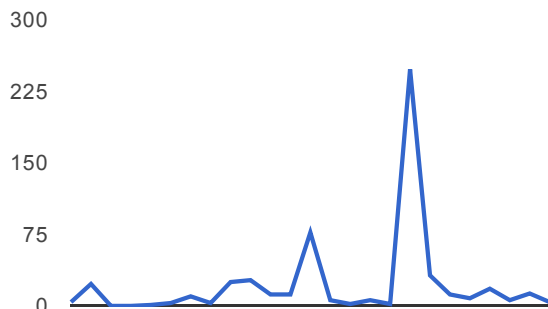
9	113	21.4%
10	203	38.5%

P.21 ¿Cómo valoras el nivel científico y tecnológico de AEMET?



0	2	0.4%
1	4	0.7%
2	9	1.7%
3	15	2.8%
4	12	2.2%
5	27	5%
6	34	6.3%
7	64	11.9%
8	141	26.3%
9	133	24.8%
10	95	17.7%

Número de respuestas diarias



ANEXO 5

ENCUESTA A LOS USUARIOS AERONÁUTICOS

- **Cuestionario**
- **Resumen de la Encuesta de prestación de servicios a la Navegación Aérea 2013**
- **Acciones de Mejora adoptadas 2013**
- **Informe de la Encuesta de la Nueva Aplicación Meteorológica Aeronáutica (AMA) 2015**

Datos del Usuario

Con el fin de establecer y adecuar la diversidad de Usuarios y Organizaciones incluidas en el ámbito de aplicación del Cuestionario, les agradeceríamos que nos facilitasen la siguiente información:

Fecha:

Tipo de Cliente/Usuario (seleccionar sólo una categoría)

Seleccione categoría:

Servicios de tránsito aéreo

- Control aéreo y/o aproximación
- Torres de control
- Información de vuelo
- Otros

Gestión aeroportuaria

- Operaciones de aeropuerto
- Operadores de handling
- Otros

Servicios de búsqueda y salvamento

- Pilotos de defensa

Despachadores de vuelo

- Compañía aérea comercial
- Compañía aérea general

Tripulaciones de tipo de vuelo

- Aviación comercial
- Aviación general

Frecuencia de acceso a los Servicios prestados

- Diaria
- Semanal
- Mensual
- Otros

APARTADOS QUE SE CONSULTAN:

Percepción de Aemet como proveedor de servicios meteorológicos a la navegación aérea

Información local en tiempo real

Informes de Aeródromo: METAR-SPECI

Predicción y Vigilancia Aeródromo: TREND

TAF

Avisos Aeródromo

Pronóstico de Área GAMET y aviso AIRMET

Mapas SIGWX y V/T (AEMET)

Mapas SIGWX y V/T (WAFS)

Avisos de Área (SIGMET)

Servicios prestados por las Oficinas Meteorológicas de AEMET

Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA)

Comentario General y Enviar encuesta

Valore de 1 a 5, teniendo en cuenta que 5 representa la máxima valoración y 1 la mínima

Percepción de Aemet como proveedor de servicios meteorológicos a la navegación aérea

(obligatorias)

Pregunta

- 01. Importancia o utilidad para su trabajo de los productos y/o servicios de AEMET
- 02. Satisfacción general con los productos y/o servicios de AEMET
- 03. Capacidad de respuesta de AEMET para proporcionar productos y servicios
- 04. Confianza y fiabilidad que AEMET transmite en los servicios prestados
- 05. Cortesía o amabilidad en el trato dispensado por los profesionales de AEMET
- 06. Grado en que AEMET se interesa por sus necesidades

Valoración (+ info)

Valore de 1 a 5, teniendo en cuenta que 5 representa la máxima valoración y 1 la mínima

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

Continuar encuesta...

[Cambiar datos usuario](#)

Información Local en Tiempo Real (opcionales)

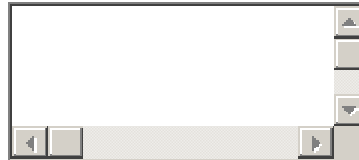
Pregunta

- 01. Importancia o utilidad para su trabajo de la información local en tiempo real del aeródromo
- 02. Satisfacción con la información local en tiempo real suministrada
- 03. Funcionamiento de los equipos informáticos de visualización de datos locales en tiempo real
- 04. Velocidad de actualización de la información suministrada en los equipos de visualización de datos en tiempo real
- 05. Grado en que la información local en tiempo real suministrada se adapta a sus necesidades

Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

Observaciones:



Continuar encuesta...

[Cambiar datos usuario](#)

Informes METAR/SPECI (opcionales)

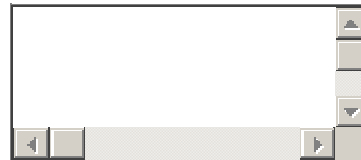
Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los informes METAR/SPECI
02. Satisfacción con los METAR/SPECI suministrados
03. Puntualidad de los informes METAR
04. Grado en que los informes METAR reflejan adecuadamente las condiciones meteorológicas del aeródromo
05. Grado en que los informes SPECI reflejan adecuadamente los cambios significativos en las condiciones meteorológicas del aeródromo

Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

Observaciones:



TREND

(opcionales)

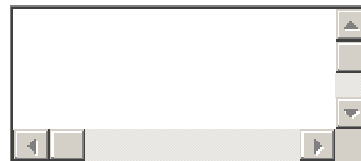
Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los pronósticos TREND

02. Satisfacción con los TREND suministrados

03. Grado en que los TREND pronostican adecuadamente los cambios significativos en las condiciones meteorológicas del aeródromo

Observaciones:



Valoración (+ info)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

TAF

(opcionales)

Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los pronósticos TAF

02. Satisfacción con los TAF suministrados

03. Puntualidad de los pronósticos TAF

04. Grado en que los TAF reflejan adecuadamente la evolución de la situación meteorológica en el aeródromo

05. Número de grupos de cambio en el pronóstico TAF (BECMG, TEMPO, FM, PROB)

06. Grado en que las enmiendas al TAF pronostican adecuadamente los cambios significativos en las condiciones meteorológicas del aeródromo

Valoración (+ info)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

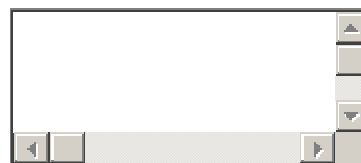
5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

Observaciones:



Avisos de aeródromo (incluidos avisos de rayos observados y tormentas previstas) (opcionales)

Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los avisos de aeródromo

02. Satisfacción con los avisos de aeródromo suministrados

03. Antelación con que se suministran los avisos de aeródromo no automáticos

04. Fiabilidad de los avisos de aeródromo

05. Grado en que el formato de los avisos automáticos de rayos observados y tormentas previstas se adapta a sus necesidades

Valoración (+ info)

5 4 3 2 1

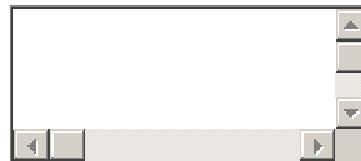
5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

Observaciones:



Pronóstico de área GAMET y aviso AIRMET (opcionales)

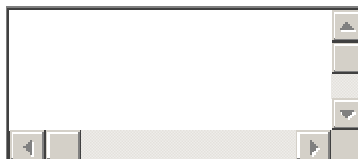
Pregunta

- 01. Importancia o utilidad para su trabajo de los pronósticos GAMET
- 02. Satisfacción con los GAMET suministrados
- 03. Puntualidad de los pronósticos GAMET
- 04. Grado en que los GAMET reflejan adecuadamente la evolución de la situación meteorológica en la FIR
- 05. Grado en que los AIRMET complementan adecuadamente el GAMET cuando existen cambios significativos en la predicción de área

Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

Observaciones:

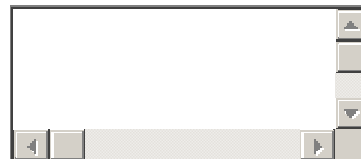


Mapas SIGWX y V/T (AEMET) (opcionales)

Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los mapas de tiempo significativo y de viento y temperatura elaborados por AEMET
02. Satisfacción con los mapas de tiempo significativo y de viento y temperatura elaborados por AEMET
03. Claridad de los mapas significativos de niveles bajos (SFC/FL150)
04. Claridad de los mapas de viento y temperatura

Observaciones:



Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

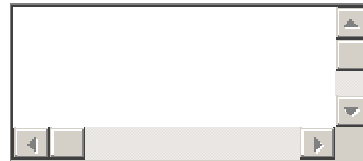
Mapas SIGWX y V/T (WAFS) (*) (opcionales)

Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los mapas de tiempo significativo y de viento y temperatura elaborados por WAFS?
02. Satisfacción con los mapas de tiempo significativo y de viento y temperatura elaborados por WAFS
03. Antelación con la que se suministran los mapas elaborados por el WAFS
04. Grado en que los mapas elaborados por el WAFS se adaptan a sus necesidades

(*) WAFS: Sistema Mundial de Pronóstico de Área

Observaciones:



Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

Avisos de Área SIGMET (opcionales)

Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo de los avisos SIGMET

02. Satisfacción con los SIGMET suministrados

03. Grado en que los SIGMET informan adecuadamente de los fenómenos significativos en ruta

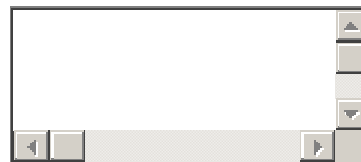
Valoración (+ info)

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

5 4 3 2 1

Observaciones:

A rectangular text input field with a light gray border and a white background. It features standard scrollbars on the right and bottom edges, indicating it is a multi-line text area.

Atención OMA/OMPA/OVM (*) (opcionales)

Pregunta

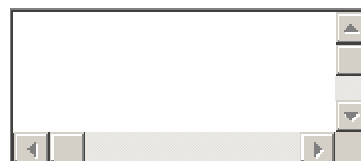
- 01. Importancia o utilidad para su trabajo de la atención personalizada en las OMA, OMPA u OVM
- 02. Satisfacción con la atención personalizada prestada en las OMA, OMPA u OVM
- 03. Disposición del personal de las OMA para resolver sus problemas
- 04. Disposición del personal de las OMPA para resolver sus problemas
- 05. Disposición del personal de las OVM para resolver sus problemas

Valoración (+ info)

<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	1

- (*) OMA: Oficina Meteorológica de Aeródromo
- (*) OMPA: Oficina Meteorológica Principal Aeronáutica
- (*) OVM: Oficina de Vigilancia Meteorológica

Observaciones:



AMA

(opcionales)

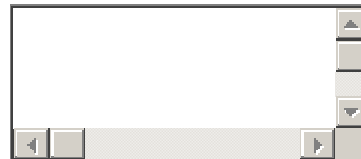
Pregunta

01. Importancia o utilidad para su trabajo del Autoservicio Meteorológico Automático (AMA)
02. Satisfacción con el AMA
03. Amigabilidad de la información meteorológica presentada en el AMA
04. Accesibilidad de la información suministrada por el AMA
05. Capacidad de respuesta del AMA
06. Grado en que la información disponible en el AMA se adapta a sus necesidades

Valoración (+ info)

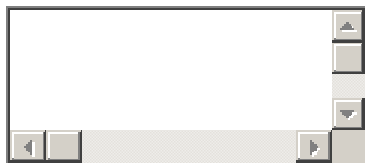
- | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |
| <input type="checkbox"/> | 5 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 1 |

Observaciones:



Comentario general sobre productos y servicios de AEMET

(apartado opcional)



Resumen ejecutivo

Encuesta prestación servicios Navegación Aérea 2013



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

Marzo de 2014

Índice de contenidos

Índice de contenidos.....	2
I. Introducción	3
II. Diseño de la evaluación.....	3
III. Análisis de datos	4
IV. Nivel de respuesta.....	5
V. Resultados.....	5
VI. Conclusiones.....	11

I. Introducción

Con el objetivo de comprender en qué medida las características de los productos y servicios que AEMET proporciona a los usuarios de los servicios meteorológicos aeronáuticos se adaptan en cada momento a sus necesidades y expectativas se ha llevado a cabo un **proceso de medición de la satisfacción de cliente**, entre el 23 de octubre y el 21 de diciembre de 2013.

Para el desarrollo de este proceso de medición de la satisfacción del cliente se ha diseñado una **encuesta de satisfacción** dirigida a los usuarios aeronáuticos.

II. Diseño de la evaluación

El proceso de medición de la satisfacción de cliente se ha desarrollado siguiendo la **metodología SERVQUAL de evaluación de la calidad del servicio**, siendo el elemento clave de la misma el diseño de una **encuesta de satisfacción**.

Esta encuesta anónima dispone, en primer término, de un apartado relativo a la segmentación del usuario, que debe autoclasificarse en alguna de las **tipologías** propuestas, en función de los grupos y subgrupos establecidos, y determinar su **frecuencia de acceso** a los servicios prestados por AEMET.

A continuación se enumeran 57 preguntas acerca de la calidad de los productos y servicios meteorológicos aeronáuticos agrupadas en **12 bloques**: Percepción Global de AEMET como proveedor de servicios meteorológicos para la navegación aérea, Información local en tiempo real, Informes METAR/SPECI, Pronósticos TREND, Pronósticos TAF, Avisos de aeródromo, Pronóstico de área GAMET, Mapas SIGWX y V/T elaborados por AEMET, Mapas SIGWX y V/T elaborados por WAFS, Avisos de área SIGMET, Atención por las OMAs, OMPAs y OVM Aeródromo (OMAs) y Servicios prestados por el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA).

En cada bloque se solicita al usuario valorar de un lado la **“importancia”** que tienen los productos y servicios en su actividad y la **“satisfacción”** con éstos en el cumplimiento de sus expectativas o necesidades y, de otro, algunos de los atributos o factores de calidad de dichos productos y servicios. En el diseño y formulación de las preguntas relativas a los atributos se ha tenido en cuenta que éstas se correspondiesen, de acuerdo con las características de cada producto o servicio, con alguna de las **5 dimensiones** que posee todo servicio, tal y como establece el modelo SERVQUAL. Estas dimensiones son: *Medios tangibles, Eficacia y Fiabilidad, Capacidad de respuesta, Seguridad/Confianza y Empatía*.

Las valoraciones se realizan conforme a una escala de Likert cuyo recorrido es de 1 (equivalente a muy poco importante/muy poco satisfecho/muy poco valorado) a 5 (equivalente a muy importante/muy satisfecho/muy valorado).

La encuesta, accesible fundamentalmente en formato on line, aunque también fue posible su cumplimentación en formato físico, se dirigió a:

- **Usuarios registrados en el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA)** (2938 usuarios válidos)
- **Compañías aéreas** que acumulaban el 90% del tráfico aéreo en España, incluida todas las compañías aéreas españolas (45 compañías).
- **Organismos Asistentes a la Jornada Técnica con Usuarios Aeronáuticos** celebrada el 23 de octubre de 2013, incluidos los representantes de los proveedores ATS
- **Servicios de Tránsito Aéreo de AENA y Gestores aeroportuarios**, a través de los representantes de AENA-Navegación aérea y AENA- Aeropuertos.

Así mismo, cabe reseñar la promoción de la encuesta a nivel local entre los usuarios realizada desde las Oficinas Meteorológicas de Aeródromo.

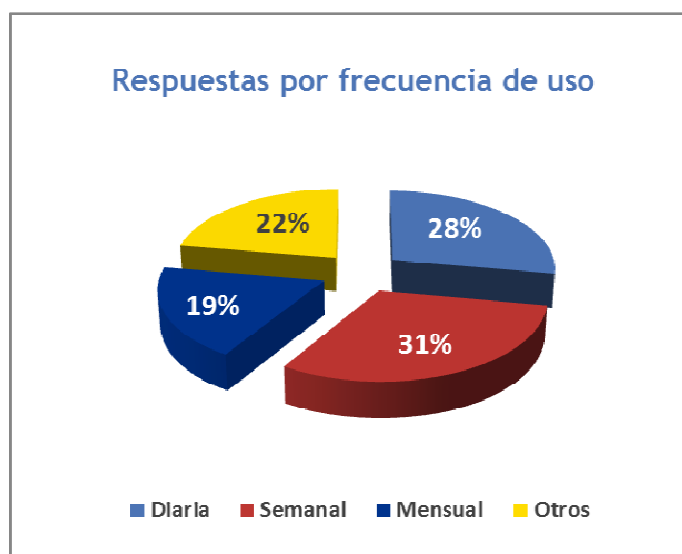
III. Análisis de datos

Con los resultados obtenidos se ha llevado a cabo los siguientes tipos de análisis:

- **Análisis estadístico** de cada una de las preguntas del cuestionario y de cada una de las dimensiones, determinando valores centrales y desviación estándar, para cada uno de los segmentos y subsegmentos establecidos, así como para cada una de las frecuencias de uso.
- **Interpretación de los resultados**, mediante el análisis de la valoración de la importancia y la satisfacción otorgada tanto a la percepción global de AEMET como a cada uno de los bloques en los que se divide la encuesta, así como a la *diferencia o brecha* entre el nivel de importancia expresado y el nivel de satisfacción otorgado para cada una de las preguntas del cuestionario. Por otra parte, se ha analizado asimismo la valoración otorgada por los usuarios a las diferentes dimensiones del modelo SERVQUAL, tanto a nivel de la percepción global de AEMET como de las preguntas específicas de cada bloque.

IV. Nivel de respuesta

Analizando el grado de participación alcanzado se puede concluir lo siguiente:



- El **nivel de respuesta** obtenido ha sido bajo: han contestado únicamente 345 usuarios de todo el colectivo potencialmente encuestado.
- El **peso mayoritario** en los resultados globales obtenidos corresponde al grupo “**Tripulaciones de vuelo**” con el 78% de las respuestas.
- Hay **tipologías infra-representadas** o no representadas en el colectivo, como SAR y despachadores de vuelo o el subgrupo TWR en el caso de ATS.
- La distribución por **frecuencia de uso** es casi **homogénea**, con ligero predominio de usuarios semanales y diarios.

V. Resultados

Nivel medio de satisfacción global

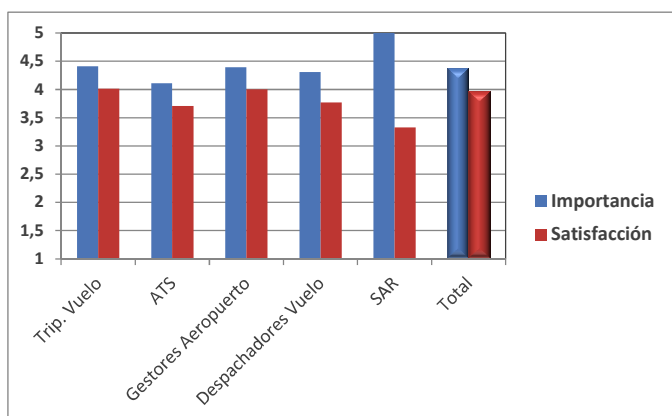
El **nivel medio de satisfacción** en la percepción global de AEMET como proveedor ha sido de **3,97** puntos sobre 5 con un valor de la desviación estándar de 0,87.

Las respuestas valoradas con 5 en satisfacción representan el 29%, con valores superiores o iguales a 4, el 74% y con valores superiores o iguales a 3, el 95%. Puede

afirmarse, por tanto, que el grado de satisfacción global con AEMET del 95% de los usuarios que han respondido a la encuesta oscila entre 3 y 5.

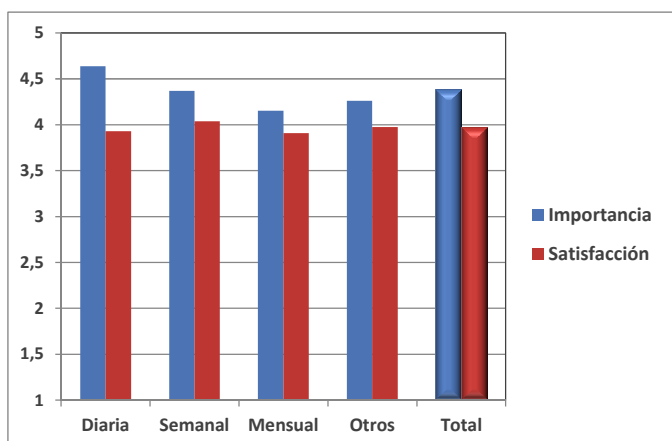
A continuación se muestra la distribución de los valores medios de “importancia” y “satisfacción” concedidos por los usuarios aeronáuticos en su percepción global de AEMET como proveedor, por tipo de usuario y frecuencia de uso.

Importancia y satisfacción por tipo de usuario



Los usuarios más satisfechos son las tripulaciones de vuelo y los gestores aeroportuarios y los menos satisfechos, que presentan además una brecha muy significativa entre “importancia” y ”satisfacción” son los usuarios SAR.

Importancia y satisfacción por frecuencia de uso

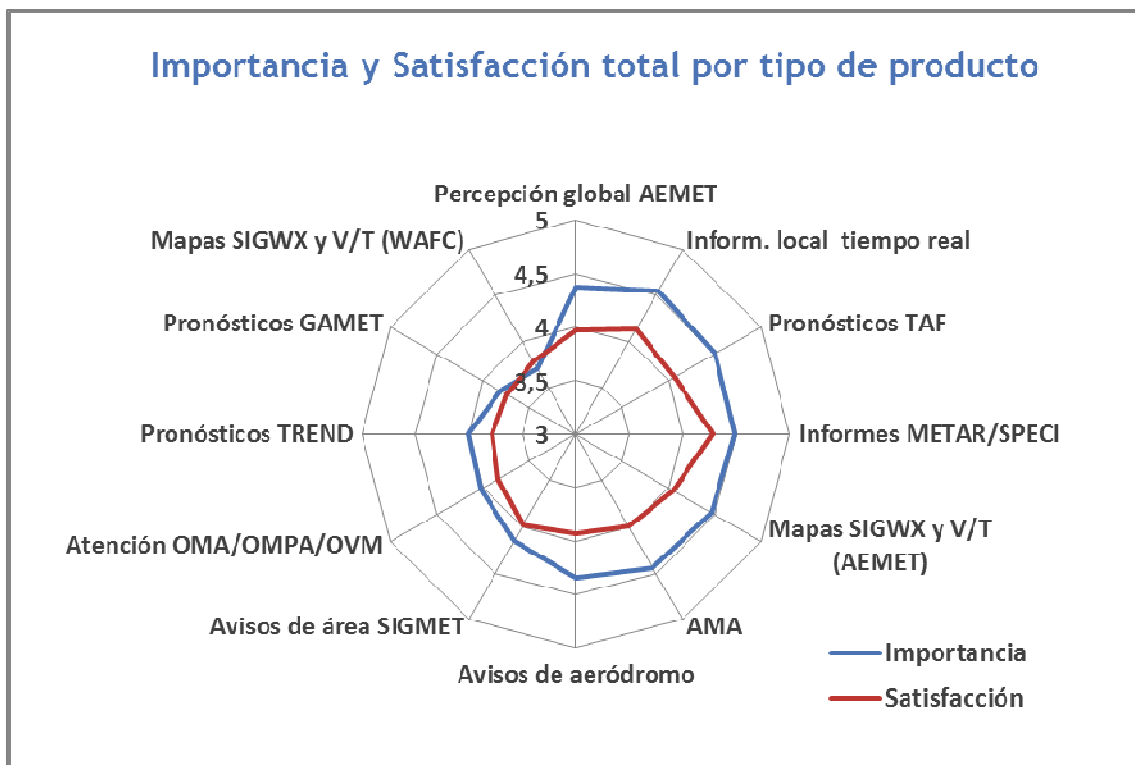


Los usuarios más satisfechos son los que realizan un uso semanal de los servicios, mientras que los menos satisfechos son los que realizan un uso mensual, aunque sin variaciones significativas. La mayor brecha se presenta en los de uso diario de los servicios, por la elevada importancia que otorgan a los mismos.

Análisis por tipo de producto/servicio

Se puede analizar el perfil de las respuestas representando los resultados medios de “satisfacción” e “importancia” obtenidos para cada uno de los 12 bloques de la encuesta (Percepción global + 11 productos/servicios).

Cabe destacar que las valoraciones relativas a la “satisfacción” por producto son similares a la “satisfacción” global y se encuentran siempre próximas al entorno del 4 con valores máximos para los Informes METAR y SPECI, la Información en tiempo real, y los pronósticos TAF, que se corresponden asimismo con los tres servicios para los que se otorga mayor “importancia”. Los valores mínimos se asignan a los pronósticos GAMET, los pronósticos TREND y los mapas elaborados por el WAFS, que también se corresponden con los que obtienen una menor valoración en “importancia”.

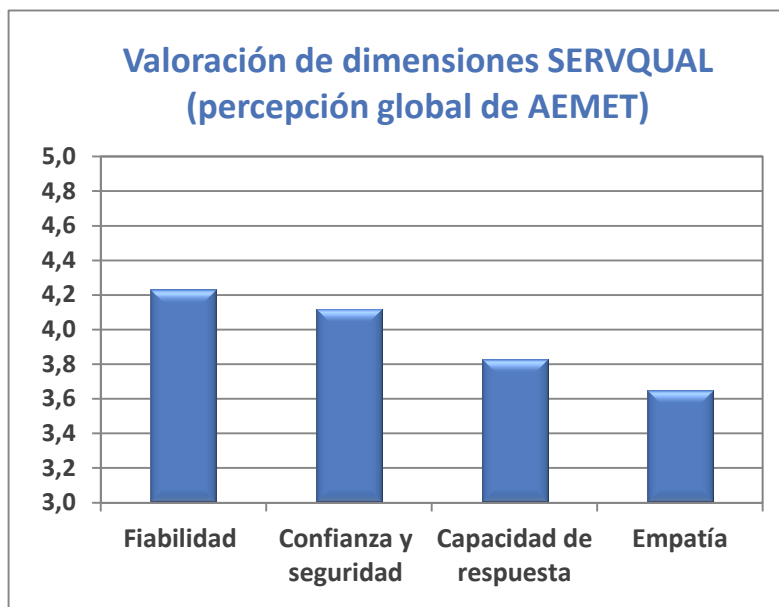


Las mayores brechas “importancia”/”satisfacción” se producen para los pronósticos TAF y para el AMA, seguidos por la información en tiempo real y los mapas producidos por AEMET.

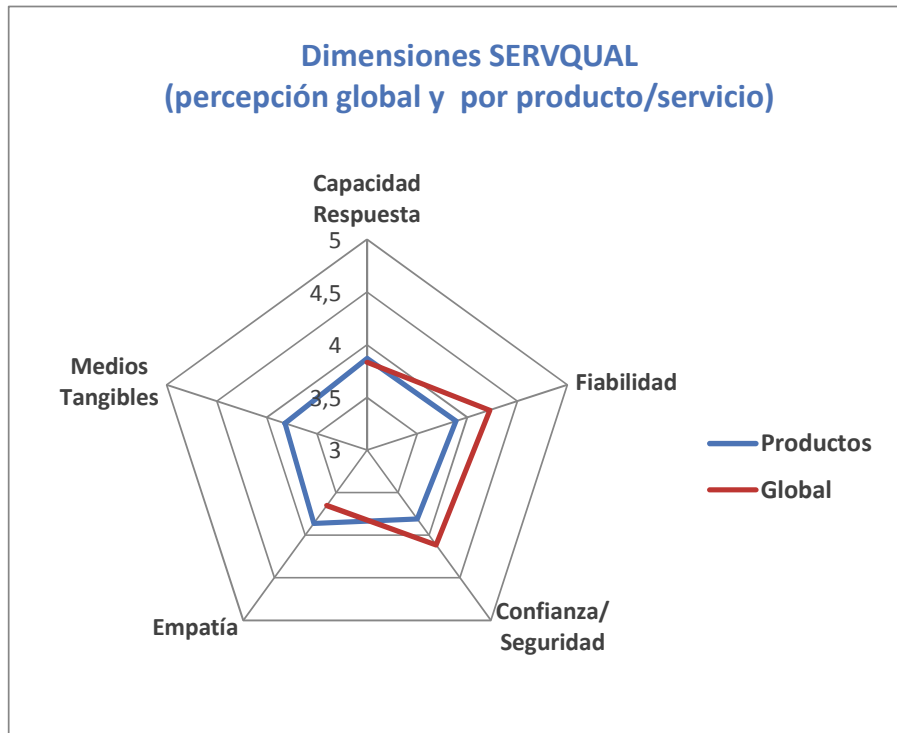
Las menores brechas se producen en los Mapas producidos por WAFS y en los pronósticos GAMET, poco representativas por su baja valoración de “importancia”. Más significativa es la baja brecha que se aprecia en el SIGMET, al ser un producto con valoración intermedia de “importancia” y en el METAR/PECI, de alta “importancia”

Valoración de dimensiones SERVQUAL

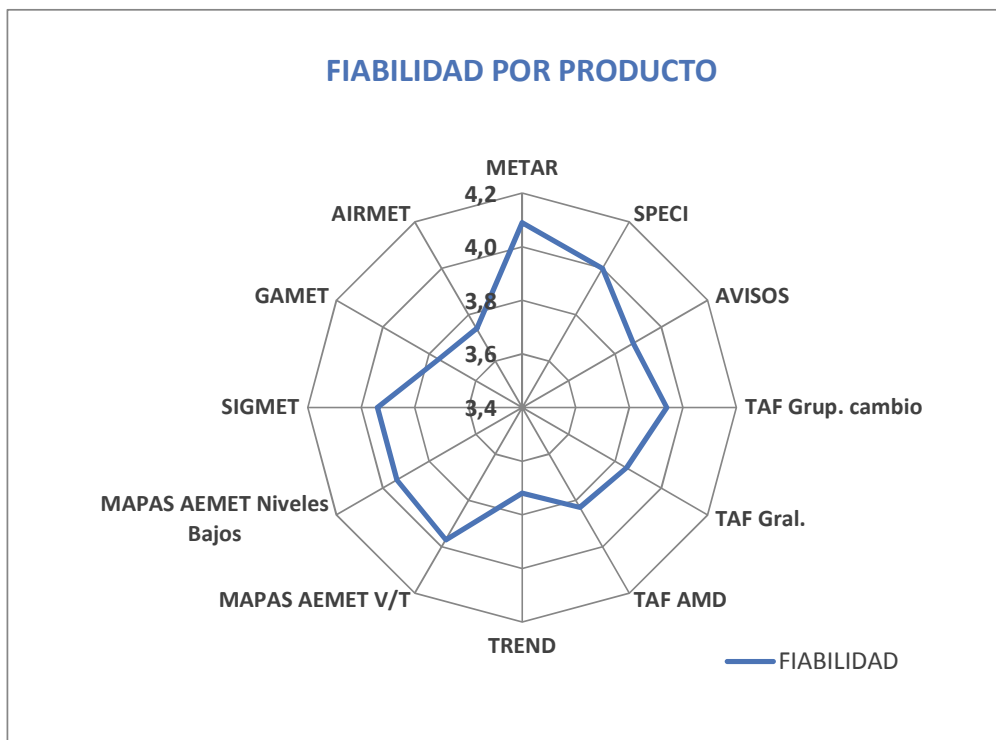
Desde la perspectiva de las 4 dimensiones del modelo SERVQUAL contempladas en las preguntas sobre percepción global de AEMET, se aprecia una clara diferencia entre la mejor valoración de “Fiabilidad” y “Confianza y Seguridad” (que incluye la amabilidad en la atención en las oficinas) frente a la “Capacidad de respuesta” y la “Empatía”, peor valoradas.



Si se realiza la comparación de la valoración de las dimensiones SERVQUAL entre el resultado de la pregunta de percepción global y el obtenido al promediar las respuestas correspondientes a cada factor en cada una de las preguntas específicas por producto/servicio, se observa que la **Fiabilidad y la Confianza y Seguridad** que transmite globalmente AEMET se perciben más positivamente que cuando se analizan por productos. Asimismo se observa que la **Capacidad de Respuesta y la Empatía** son mejor valoradas en el análisis por productos que en la valoración general de AEMET.



Por último, resulta de interés realizar una comparativa de la dimensión fiabilidad entre los diferentes tipos de productos (obtenida al identificar con dicha dimensión las preguntas específicas relevantes por producto).

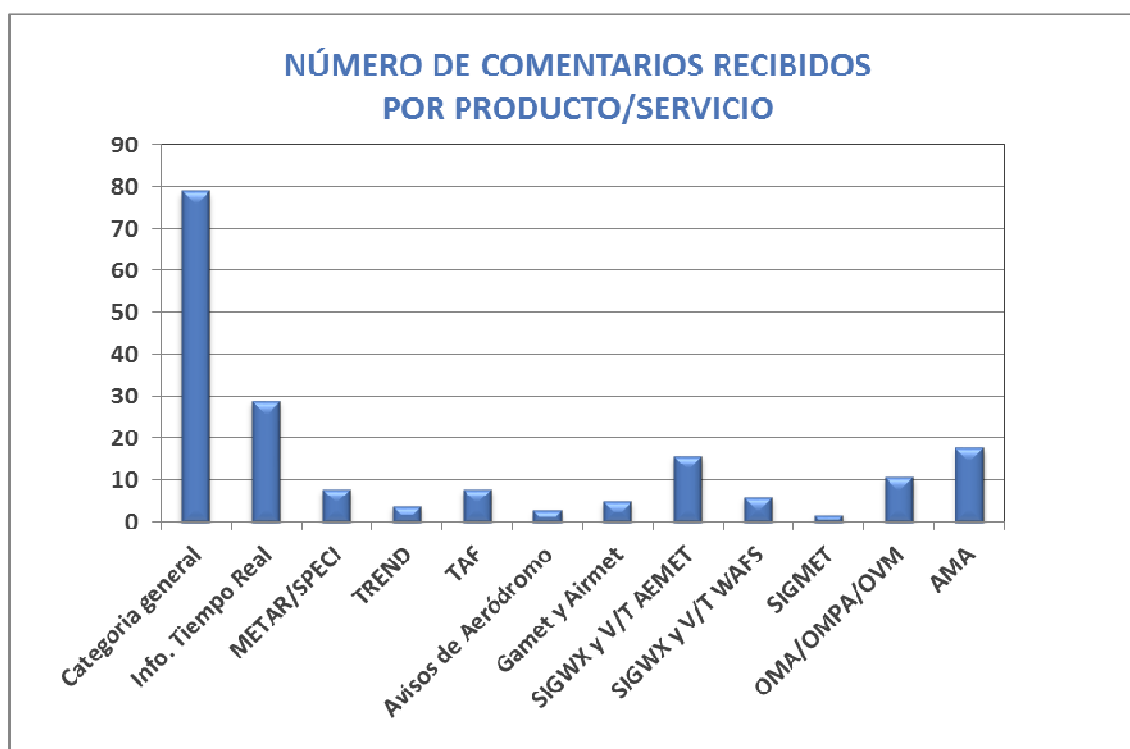


Puede observarse que los productos percibidos como más fiables son el **METAR**, el **SPECI** y los **Mapas de AEMET** (Significativo y V/T). En cambio, los percibidos como menos fiables, son el **TREND**, el **AIRMET** y el **GAMET**.

Asimismo, en los productos de aeródromo se valora más positivamente la observación frente a la predicción. En los productos de área, se valoran más positivamente los mapas SIGWX y V/T y el SIGMET frente a GAMET y AIRMET.

Otros comentarios

Además de valoraciones de importancia, satisfacción y dimensiones SERVQUAL, en cada uno de los bloques de preguntas se solicitaban comentarios en formato libre. Se registraron un total de 189 comentarios, distribuidos entre los bloques de preguntas como se representa en el siguiente diagrama



La mayoría de los comentarios se registraron en el bloque de percepción general de AEMET y, con excepción de los agradecimientos y felicitaciones, **tienen que ver mayoritariamente con el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA) y con la aportación de un mayor grado de detalle a la valoración cualitativa de productos o servicios existentes.**

En los bloques de productos y servicios específicos, el que registró más comentarios fue el de información en tiempo real, seguido por el AMA y los mapas SIGWX y V/T de AEMET y la Atención en las Oficinas (OMA/OMPA/OVM).

En el **caso específico del AMA**, tanto los comentarios del bloque general como los del bloque específico se centran fundamentalmente en la **necesidad de mejorar elementos de la accesibilidad y amigabilidad**, seguidos, a gran distancia, por la **solicitud de incorporación de nuevos contenidos.**

VI. Conclusiones

A modo de breve **conclusión** los resultados más importantes que se han obtenido del análisis de la satisfacción de los usuarios aeronáuticos son las siguientes:

- Es necesario realizar un esfuerzo adicional en próximas encuestas para **mejorar la representatividad de las mismas**, incrementándose el porcentaje general de respuestas así como el número de éstas por parte de segmentos de usuarios infra-representados.
- El **nivel medio de satisfacción** global de los usuarios aeronáuticos es ligeramente inferior a 4, aunque la desviación estándar es prácticamente de un rango de la escala y por ello el dato global de satisfacción oscila básicamente entre 3 y 5. Existen asimismo diferencias significativas entre los grados de satisfacción medios para diferentes tipos de usuarios.
- La percepción general de AEMET es la de un **organismo fiable en el que se puede depositar confianza**, pero AEMET debe realizar un esfuerzo para **mejorar su capacidad de respuesta y su empatía** en relación con las necesidades de los usuarios.
- La imagen de marca de AEMET como institución en fiabilidad y confianza es más fuerte que la de sus productos y servicios considerados de manera individual.
- Se ha puesto nuevamente de manifiesto la necesidad de **revisar las capacidades del AMA** de manera dinámica, con el fin de adaptarlas a las demandas de los usuarios.
- Los productos de **predicción de aeródromo** y el **GAMET/AIRMET** presentan **oportunidades de mejora** en la satisfacción de los usuarios, especialmente en su atributo de **fiabilidad**.

Acciones de mejora adoptadas

Encuesta prestación servicios Navegación Aérea 2013



I. Acciones de mejora derivadas del análisis de los resultados de la encuesta

Con el objetivo de comprender en qué medida las características de los productos y servicios que AEMET proporciona a los usuarios de los servicios meteorológicos aeronáuticos se adaptan en cada momento a sus necesidades y expectativas se llevó a cabo un **proceso de medición de la satisfacción de cliente**, entre el 23 de octubre y el 21 de diciembre de 2013. Para el desarrollo de este proceso de medición de la satisfacción del cliente se diseñó una **encuesta de satisfacción** dirigida a los usuarios aeronáuticos.

Una vez analizados los resultados de la encuesta se identificaron e implantaron las siguientes acciones de mejora:

- Se ha puesto a disposición de las compañías una jornada formativa para mejorar el uso de los productos aeronáuticos por parte de los usuarios.
- Se han desarrollado criterios/recomendaciones para la elaboración de TAF y TREND.
- Una vez consultados los usuarios de aeropuertos militares abiertos al tráfico civil sobre las prestaciones de la nueva aplicación del Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA), se ha constatado que dicha aplicación cubre las necesidades identificadas en el análisis de la encuesta.
- Se ha incorporado al plan de formación anual 2015 una acción formativa para incrementar la empatía del personal de AEMET hacia los usuarios.
- Se ha realizado una encuesta en el primer trimestre de 2015 sobre el nuevo AMA implantado en 2014.
- Se ha incluido en la encuesta del AMA de 2015 la consulta sobre la satisfacción y la importancia o utilidad del producto “Generación de ruta” del nuevo AMA, en el que los principales productos gráficos son los mapas SIGWX y V/T. A partir de los comentarios de los usuarios se han realizado mejoras en la petición y visualización de dicho mapas.
- Se ha elaborado un indicador que permite medir la completitud de los METAR.

Resumen ejecutivo

Encuesta nueva aplicación AMA 2015



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Julio de 2015

Índice de contenidos

Índice de contenidos.....	2
I. Introducción	3
II. Diseño de la evaluación.....	3
III. Análisis de datos	4
IV. Nivel de respuesta.....	5
V. Resultados.....	6
VI. Conclusiones.....	10

I. Introducción

Con el objetivo de comprender en qué medida las características del nuevo Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA) se adaptan a las necesidades y expectativas de los usuarios aeronáuticos, se ha llevado a cabo un **proceso de medición de la satisfacción de cliente** entre el 12 de enero de 2015 y 5 de abril de 2015, ambos días incluidos.

Para el desarrollo de este proceso de medición de la satisfacción del cliente se ha diseñado una **encuesta de satisfacción** dirigida a los usuarios aeronáuticos.

II. Diseño de la evaluación

El proceso de medición de la satisfacción de cliente se ha desarrollado siguiendo la **metodología SERVQUAL de evaluación de la calidad del servicio**, siendo el elemento clave de la misma el diseño de una **encuesta de satisfacción**.

Esta encuesta anónima dispone, en primer término, de un apartado relativo a la segmentación del usuario, que debe autoclasificarse en alguna de las **tipologías propuestas**:

- servicios de tránsito aéreo
- gestión aeroportuaria
- servicios de búsqueda y salvamento
- despachadores de vuelo
- tripulación de vuelo
- otros (en este caso se les deja un campo abierto para que se clasifiquen)

En un segundo apartado debe determinar su **frecuencia de acceso** (diaria, semanal, mensual y otro) al AMA.

A continuación hay un primer bloque en el que se pregunta por importancia y satisfacción del AMA seguido de 4 preguntas acerca de cuatro de las dimensiones SERVQUAL (Medios tangibles, Seguridad/Confianza, Capacidad de respuesta y Empatía):

- Amigabilidad de la información meteorológica presentada en el AMA
- Accesibilidad de la información suministrada por el AMA
- Capacidad de respuesta del AMA
- Grado en que la información disponible en el AMA se adapta a sus necesidades

No se incorpora en esta encuesta ninguna pregunta sobre Eficacia y Fiabilidad.

Tras este bloque, se solicita al usuario que valore en qué medida el Menú de "Búsquedas básicas" ofrece los productos básicos necesarios para su trabajo.

En un segundo bloque se solicita al usuario que valore de un lado la “importancia” o “utilidad” que tienen en su actividad los siguientes 6 productos y servicios meteorológicos disponibles en dicha aplicación y la “satisfacción” con éstos en el cumplimiento de sus expectativas o necesidades:

- Mapa de inicio, donde se muestran los iconos de acceso a METAR y TAF
- Generación de ruta
- Productos de teledetección
- Productos experimentales
- Iconos de ayuda disponibles en cada producto
- Uso de la aplicación en dispositivos móviles

En un tercer bloque se incluyen una pregunta sobre el grado en que las funcionalidades del nuevo AMA han mejorado respecto a la versión anterior y otra sobre la satisfacción con la respuesta recibida tras utilizar la opción de “Contacto”.

Finalmente se deja un campo abierto con objeto de que el usuario introduzca aquellos comentarios que considere oportunos.

Las valoraciones se realizan conforme a una escala de Likert cuyo recorrido es de 1 (equivalente a muy poco importante/muy poco útil/ muy poco satisfecho/muy poco valorado) a 5 (equivalente a muy importante/muy útil/muy satisfecho/muy valorado).

La encuesta, accesible en formato “on line” enlazada desde la propia aplicación, se dirigió a:

- **Usuarios registrados en el Autoservicio Meteorológico Aeronáutico (AMA).** Además de poner un enlace visible a la encuesta en la propia aplicación, se enviaron emails particularizados a los 1000 usuarios que con más frecuencia acceden a la aplicación.
- **Principales compañías aéreas españolas**
- **Organismos Asistentes al foro con Usuarios Aeronáuticos** celebrado el 9 de diciembre de 2014 (representantes de los proveedores ATS, Gestores aeroportuarios, autoridades aeronáuticas, despachadores de vuelo y asociaciones profesionales).

III. Análisis de datos

Con los resultados obtenidos se ha llevado a cabo los siguientes tipos de análisis:

- **Análisis estadístico** de cada una de las preguntas del cuestionario y de cada una de las dimensiones, determinando valores centrales y desviación estándar,

para cada tipología de usuario, así como para cada una de las frecuencias de uso.

- **Interpretación de los resultados**, mediante el análisis de la valoración de la importancia y la satisfacción otorgada tanto a la percepción global del AMA como a cada uno de los productos y servicios del bloque 2, así como a la *diferencia o brecha* entre el nivel de importancia expresado y el nivel de satisfacción otorgado para cada una de las preguntas del cuestionario. Por otra parte, se ha analizado asimismo la valoración otorgada por los usuarios a las diferentes dimensiones del modelo SERVQUAL.

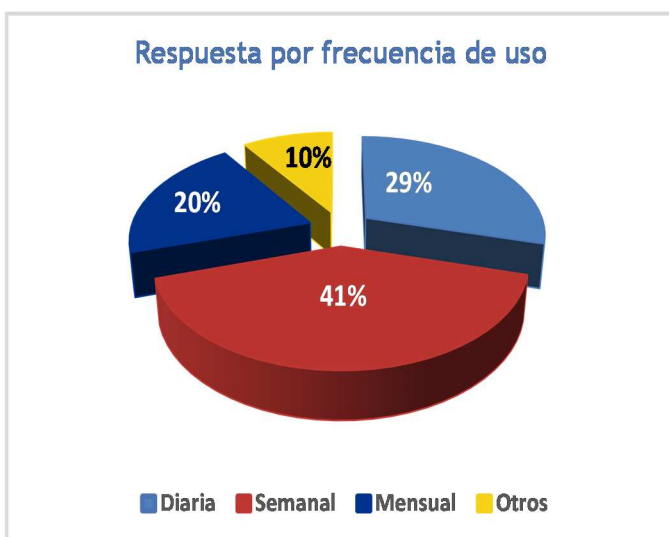
IV. Nivel de respuesta

Analizando el grado de participación alcanzado se puede concluir lo siguiente:



El nivel de respuesta obtenido ha sido bajo: han contestado únicamente 188 usuarios de todo el colectivo potencialmente encuestado.

- El peso mayoritario en los resultados globales obtenidos corresponde al grupo “**Tripulaciones de vuelo**” con el 58% de las respuestas.



- Hay tipologías infra-representadas como los despachadores de vuelo con un 1% de las respuestas.

- En la distribución por frecuencia de uso predominan los usuarios semanales (41%), seguidos de los diarios (29%).

V. Resultados

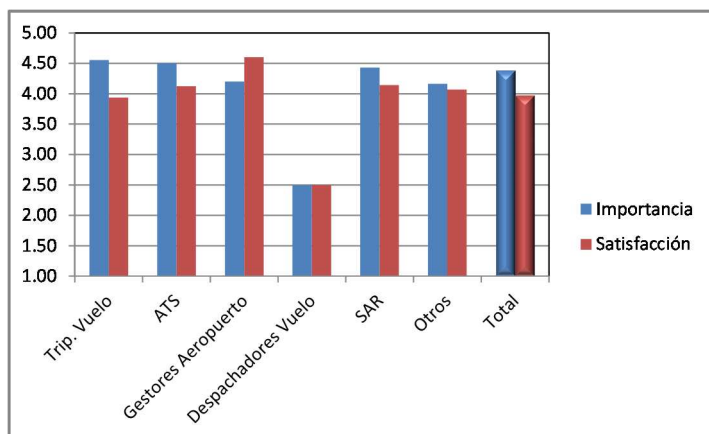
Nivel medio de satisfacción global

El **nivel medio de satisfacción** en la percepción global del AMA ha sido de **3.99** puntos sobre 5 con un valor de la desviación estándar de 0,91.

Las respuestas valoradas con 5 en satisfacción representan el 33 %, con valores superiores o iguales a 4, el 75% y con valores superiores o iguales a 3, el 93%. Puede afirmarse, por tanto, que el **porcentaje de usuarios satisfechos con el AMA es del 93%**. Este porcentaje es el del número de usuarios que ha respondido a la encuesta con una valoración entre 3 y 5 en satisfacción con el AMA.

A continuación se muestra la distribución de los valores medios de “importancia” y “satisfacción” concedidos por los usuarios aeronáuticos en su percepción global del AMA por tipo de usuario y frecuencia de uso.

Importancia y satisfacción por tipo de usuario

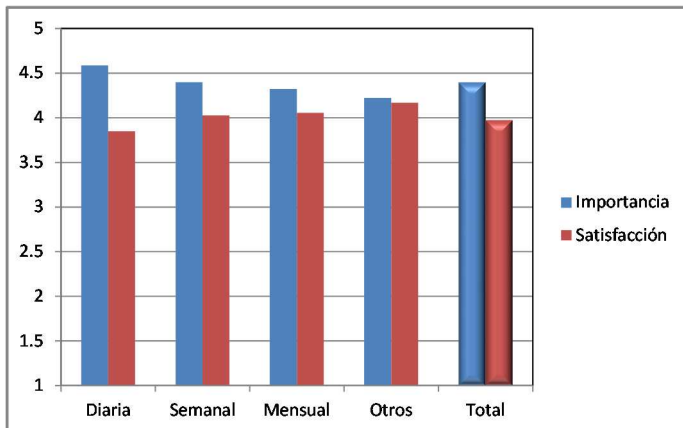


Los **gestores aeroportuarios** son los usuarios más **satisfechos** (4,6 puntos sobre 5), siendo el único caso en que la satisfacción es superior a la importancia. Los usuarios **menos satisfechos** son los **despachadores de vuelo** (2,5 puntos), aunque hay que tener

en cuenta que de esta tipología solo se han recibido dos encuestas. La satisfacción del resto de usuarios está entre 3,9 y 4,1 puntos.

Importancia y satisfacción por frecuencia de uso

Los usuarios **menos satisfechos** son los que realizan un **uso diario** (3,9 puntos sobre 5), aunque sin variaciones significativas con respecto al resto que están todos por encima de 4.



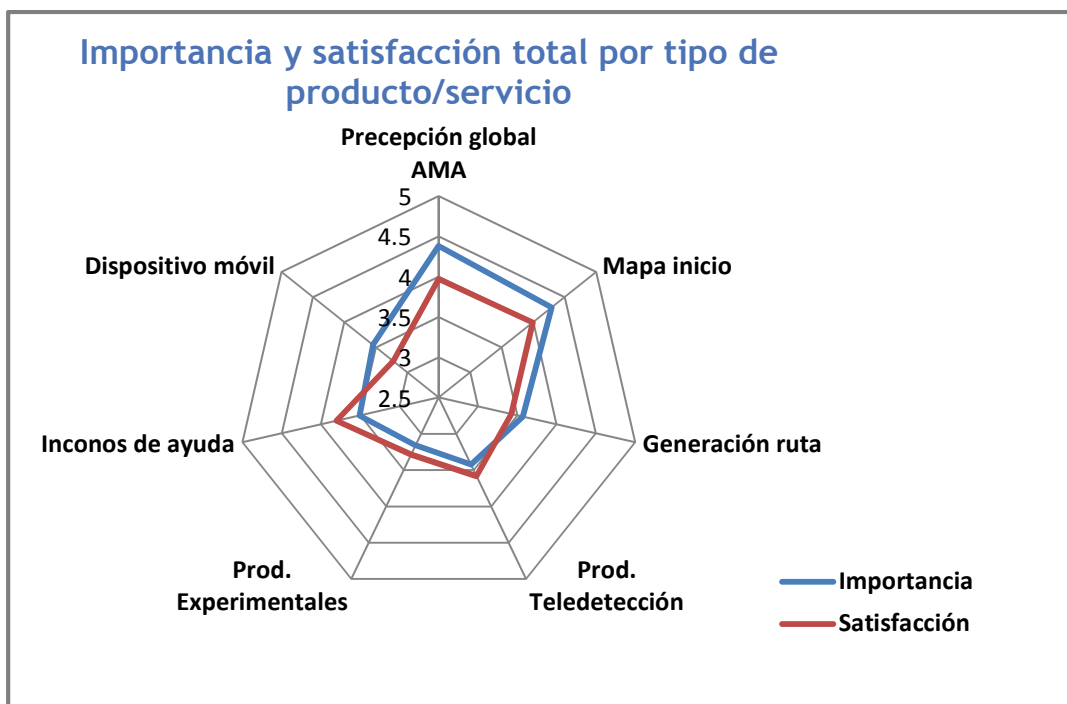
La mayor brecha se presenta en los de uso diario de los servicios, entre otras razones, por la elevada importancia que otorgan a los mismos.

Valoración del menú de "Búsquedas básicas"

La valoración media de en qué medida el menú de "Búsquedas básicas" ofrece los productos básicos necesarios para el trabajo de los usuarios es de 3.9 sobre 5 con un valor de la desviación estándar de 0,95. Las respuestas valoradas con 5 representan el 28 %, con valores superiores o iguales a 4 el 68%, y con valores superiores o iguales a 3 el 94%.

Análisis por tipo de producto/servicio

Se puede analizar el perfil de las respuestas representando los resultados medios de "satisfacción" e "importancia/utilidad" obtenidos para cada uno de los 6 productos y servicios meteorológicos del AMA recogidos en el bloque 2 de la encuesta junto con la percepción global del AMA recogida en el bloque 1.

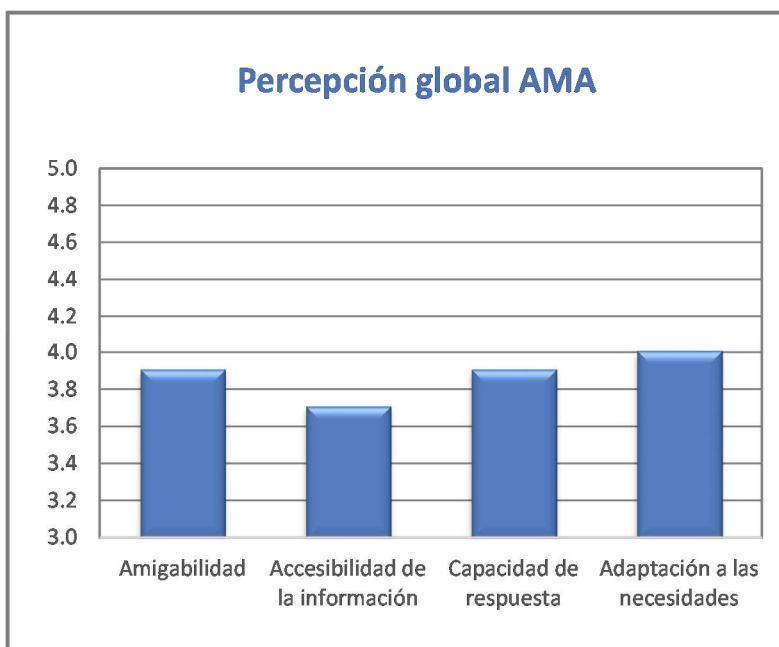


EL producto/servicio con el que están más satisfechos es el mapa de inicio con 4 puntos sobre 5, valor ligeramente superior al de la satisfacción global con la aplicación. Los iconos de ayuda tienen una satisfacción de 3,8 sobre 5, siendo ésta superior a la importancia.

El producto/servicio con el que están menos satisfecho es la visualización en dispositivos móviles con 3,2 sobre 5. La generación de ruta tiene una satisfacción de 3,4 sobre 5, en los comentarios se identifican deficiencias detectadas en dicho producto/servicio. Los productos de teledetección y los experimentales presentan un valor de satisfacción por encima del valor de la importancia. Los valores de importancia de ambos son los más bajos, posiblemente asociado con el hecho de que son productos nuevos y aún no forman parte de la rutina de trabajo.

Valoración de dimensiones SERVQUAL

Hay cuatro preguntas del primer bloque que nos ayudan a conocer la percepción del usuario sobre la amigabilidad de la información meteorológica presentada, la accesibilidad de la información, la capacidad de respuesta de la aplicación y el grado en que la información disponible se adapta a sus necesidades.



Éstas están relacionadas con cuatro de las dimensiones del modelo SERVQUAL. No se han realizado preguntas sobre fiabilidad, aunque la pregunta sobre la mejora de la aplicación respecto a la anterior versión anterior si estaría relacionada con la fiabilidad.

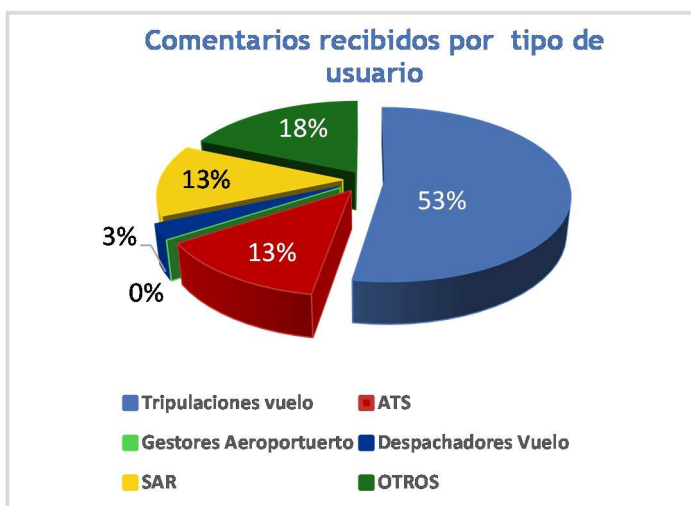
Lo mejor valorado es la adaptación de la información disponible en el AMA a las necesidades del usuario con un 4 sobre 5 (empatía) y lo peor valorado es la accesibilidad con un 3,7 sobre 5 (confianza y seguridad).

Mejoras respecto la aplicación anterior

Respecto a la pregunta sobre el grado en que las funcionalidades del nuevo AMA han mejorado respecto a la versión anterior la puntuación media es de 3,8 sobre 5 con una desviación estándar de 1. El 28% le asigna una puntuación de 5, el 67% una puntuación superior o igual a 4 y el 86% una puntuación superior o igual a 3. Aunque indirectamente es una pregunta de fiabilidad no se ha incluido en las dimensiones SERVQUAL ya que se ha preguntado respecto a la versión anterior.

Análisis de los comentarios

Se registraron un total de 38 comentarios distribuidos, por tipo de usuario, de la siguiente forma:



La mayoría de ellos corresponden a tripulaciones de vuelo (20), no se ha recibido ningún comentario de los gestores aeroportuarios y solo se ha recibido un comentario de despachadores de vuelo.

El 29% de los comentarios incluyen felicitaciones y agradecimientos por el nuevo

AMA, en particular por el aumentado de contenidos respecto a la versión anterior. Aparte de las felicitaciones y agradecimientos, los comentarios se refieren, principalmente, a la accesibilidad, presentación e impresión de los productos.

Los aspectos de mejora identificados por los usuarios son:

- Disminución del número de “clicks” para acceder a algún tipo de información (accesibilidad).
- Inclusión de mapas de V/T con mayor periodicidad y mejora de la presentación de la información en “generación de rutas”.
- Visualización e impresión de la información.
- Utilización de la aplicación desde dispositivos móviles.
- Inclusión de un apartado para cubrir las necesidades de los trabajos aéreos y helicópteros que incluya mapas de viento y temperatura de niveles más bajos que los actuales.
- Decodificación de los METAR y los TAF.

VI. Conclusiones

A modo de breve **conclusión** los resultados más importantes que se han obtenido del análisis de la satisfacción de los usuarios aeronáuticos son los siguientes:

- Es necesario realizar un esfuerzo adicional en próximas encuestas para **mejorar la representatividad de las mismas**, incrementándose el porcentaje general de respuestas así como el número de éstas por parte de segmentos de usuarios infra-representados. En particular, los despachadores de vuelo solo están representados con dos encuestas.
- El **nivel medio de satisfacción** de los usuarios aeronáuticos con el AMA es ligeramente inferior a **4 (3.99 sobre 5)**, aunque la desviación estándar es prácticamente de un rango de la escala y, por ello, el dato global de satisfacción oscila básicamente entre 3 y 5. Existen asimismo diferencias significativas entre los grados de satisfacción medios para diferentes tipos de usuarios.
- La percepción general de AMA es buena, siendo la visualización en móviles, con 3,2 sobre 5, el producto o servicio con el que están más insatisfechos. En los comentarios aparece explícitamente la necesidad de mejorar la interfaz de dispositivos móviles.
- La generación de ruta, con una satisfacción de 3,8 sobre 5, es uno de los productos donde se han identificado oportunidades de mejora más claras. Tras el análisis de los comentarios, se ha identificado que este producto/servicio es responsable, en parte, de que la dimensión peor valorada sea la accesibilidad a la información.
- En los productos experimentales y de teledetección la satisfacción está por encima de la importancia pero los valores de ésta son los más bajos, posiblemente asociado con el hecho de que son productos nuevos y aún no forman parte de la rutina de trabajo.

ANEXO 6

ENCUESTA A LOS USUARIOS DE DEFENSA NACIONAL

La percepción de las Fuerzas Armadas del apoyo meteorológico a las operaciones

Luis Fernando Ruano Ramos

Capítulo tercero

Este trabajo se basa, fundamentalmente, en una encuesta realizada a profesores y alumnos de la Escuela Superior de las Fuerzas Armadas. Su objetivo es determinar cuál es la percepción del personal de las Fuerzas Armadas sobre el apoyo meteorológico que estas reciben. Se considera una muestra de calidad, dado el potencial profesional de los encuestados.

La encuesta consta tan solo de seis preguntas en las que los encuestados han tenido que responder entre cinco opciones (Sin comentarios / Ninguna / Poca / Relativa / Mucha). Como el lector podrá comprobar, las opciones son lo suficiente ambiguas como para reducir las diferentes respuestas a una opción favorable, positiva o afirmativa (Mucha) y otra contraria (las demás opciones); de esta forma se establece un criterio para interpretar las respuestas por el que poder afirmar que solo se considera una buena percepción la respuesta favorable. Las seis preguntas han sido las siguientes:

- Basándose en su experiencia, ¿cuál es la necesidad de la información meteorológica en las operaciones?
- ¿Conoce el apoyo meteorológico que puede proporcionar AEMET al Ministerio de Defensa?
- ¿Cómo consideraría la utilidad del apoyo prestado por AEMET?
- Considera que la facilidad para acceder a la información meteorológica que necesita es...

- ¿Considera suficiente la información meteorológica a la que tiene acceso?
- ¿Resultaría conveniente información meteorológica de carácter específicamente militar?

A partir del estudio de las encuestas se podrá obtener una valoración de la percepción existente del apoyo meteorológico y estudiar las acciones que se deben realizar para aumentar la calidad del apoyo meteorológico y de la percepción que los componentes de las Fuerzas Armadas tienen del mismo. Este artículo se desarrollará partiendo de la hipótesis de que el apoyo es correcto y hay que mejorar la percepción de las capacidades que este ofrece y el conocimiento del mismo.

Necesidad del apoyo meteorológico

El resultado de la primera pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

Basándose en su experiencia, ¿cuál es la necesidad de la información meteorológica en las operaciones?				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	75,93%	95,65%	93,10%	84,91%
Relativa	22,22%	4,35%	6,90%	14,15%
Poca	1,85%			0,94%
Ninguna				
Sin comentarios				

Podemos comprobar que un gran porcentaje de los encuestados reconocen la importancia del apoyo meteorológico para llevar a cabo las operaciones. Este responde a una necesidad de saber del mando en el ejercicio de la toma de decisiones. La meteorología ha llegado a ser un factor decisivo en las operaciones, hay numerosos ejemplos a lo largo de la historia de los que citaremos dos: el desastre de la Armada Invencible y el hecho de que una mala meteorología el día D podía obligar a posponer el desembarco de Normandía casi tres meses. Aunque la historia también ofrece ejemplos de saber aprovechar la meteorología adversa para compensar las deficiencias; por ejemplo, los alemanes se beneficiaron del mal tiempo para llevar a cabo la ofensiva de las Ardenas y así compensar la superioridad aérea aliada.

Está claro que la meteorología afecta a todos los que intervienen en una operación; por esta razón no es un factor determinante para iniciar o no cualquier operación, misión o actividad. Esta es una decisión que siempre

va a depender del mando, de su buen juicio dependerá el éxito o el fracaso de una misión. La historia recoge más ejemplos de estas decisiones: en 1805, Villeneuve decidió hacerse a la mar, a pesar del aviso de que los barómetros estaban bajando, como señala Pérez Galdós en el primero de los Episodios nacionales, *Trafalgar*.

Con los anteriores ejemplos se pretende significar que el apoyo meteorológico no debe ser más que un factor entre muchos a tener en cuenta cuando hay que tomar una decisión. Así ha sido en el pasado y, muy posiblemente, así siga siendo en el futuro. El éxito o el fracaso de una operación no dependerá tanto de la meteorología como de otros factores que también resultan permanentes: la habilidad del mando, la preparación de la fuerza y la calidad del material utilizado seguirán siendo decisivos.

En España había un cuerpo militar de meteorología, al menos en el Ejército del Aire, por lo que el apoyo meteorológico era una actividad más de las Fuerzas Armadas. Actualmente este apoyo es prestado por personal de la AEMET que trabaja en unidades, centros y organismos del Ministerio de Defensa para prestar el apoyo meteorológico necesario. Este apoyo se contempla en España en el documento PDC-3.11.1 *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas*, sancionado en abril de 2008, al que recurriremos a lo largo del trabajo.

Otra cuestión que se debe plantear es si deben resultar aceptables los porcentajes de los que consideran que la necesidad del apoyo meteorológico es relativa (14,15%) o poca (0,94%), un porcentaje que aumenta significativamente entre los miembros del Ejército de Tierra. Aunque podamos afirmar que la meteorología puede originar bajas y accidentes cuando nos referimos a los medios naval y aéreo, no pensamos que lo mismo pueda pasar en el medio terrestre. Indudablemente, una fuerza terrestre bien equipada es casi independiente de la climatología, pero no ocurre lo mismo con su operatividad; el barro fue el más temido de los generales rusos. En nuestra opinión, especialmente cuando hablamos de las operaciones terrestres, un informe meteorológico descriptivo (por ejemplo, un METAR) prácticamente carece de valor. Sin embargo, cuando el apoyo meteorológico es predictivo (por ejemplo, una alerta de calor), permitirá adoptar las medidas necesarias para que una fuerza no resulte afectada.

En ocasiones no se es consciente de que mucho del apoyo meteorológico proviene de muchas fuentes. Las alertas meteorológicas se emiten por radio y televisión, y de la misma forma que gran parte del público ignora qué medidas adoptar, muchos militares tampoco lo saben y, lo que es peor, no son conscientes de que se debe dar una guía de actuación a sus subordinados. En este caso solo se hace referencia a una simple alerta, cotidiana y predictiva, que, en la mayor parte del personal que la recibe, se queda en un aviso, sin que se proceda a tomar ninguna medida. En este caso el apoyo meteorológico es obviado. Es posible comprobar, tras

este ejemplo, que el porcentaje de aquellos que consideran que la necesidad del apoyo meteorológico no es mucha resulta hasta reducido.

Podemos comprobar que, independientemente de que el apoyo meteorológico sea considerado necesario o no, también es necesario saber qué se ha de hacer con el mismo; tener en cuenta que la utilidad del apoyo meteorológico es múltiple en paz, crisis o conflicto.

También se contempla la descripción del apoyo meteorológico fuera de nuestras fronteras, las fuerzas armadas estadounidenses utilizan el documento JP 3-59 *Meteorological and Oceanographic Operations*, de 7 de diciembre de 2012. Esta publicación establece la doctrina conjunta del planeamiento de las actividades meteorológicas y oceanográficas en apoyo de las operaciones conjuntas a lo largo de todo el espectro de las operaciones militares.

Comentario de un encuestado: «En el conocimiento del entorno marítimo se torna fundamental el conocimiento de la situación meteo y su evolución en el corto y medio plazo, debido al gran impacto que tienen sobre las operaciones en el mar». Pese a este reconocimiento, también se considera de aplicación el refrán «Solo nos acordamos de Santa Bárbara cuando truena». Solo se cuenta con el apoyo meteorológico cuando la meteorología resulta ser un factor crítico, un elemento tan decisivo que supone el lanzamiento o no de una operación. En este sentido, también hay que tener en cuenta al apoyo meteorológico como un elemento de ayuda a la prevención (considerar las alertas meteorológicas), al planeamiento (momento y lugar idóneos) y, por supuesto, a la decisión.

Apoyo meteorológico que puede proporcionar AEMET al Ministerio de Defensa

El resultado de la segunda pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

¿Conoce el apoyo meteorológico que puede proporcionar AEMET al Ministerio de Defensa?				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	14,81%	30,43%	34,48%	23,58%
Relativa	35,19%	39,13%	34,48%	35,85%
Poca	31,48%	17,39%	24,14%	26,42%
Ninguna	20,37%	4,35%	6,90%	13,21%
Sin comentarios		8,70%		1,89%

En esta ocasión, el resultado es contundente. Si en el caso anterior un alto porcentaje reconocía el valor de la necesidad del apoyo meteorológico, la valoración que merece el apoyo de AEMET, el antiguo Instituto Nacional de Meteorología (INM), es más bien discreta. Sin embargo, las actividades de AEMET¹ dejan en evidencia que su apoyo trasciende al que presta al Ministerio de Defensa; es un apoyo a todas las estructuras del Estado y las comunidades autónomas.

El apoyo de AEMET a las Fuerzas Armadas se establece en el documento anteriormente mencionado, PDC-3.11.1 *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas*. Haciendo honor a la verdad, todo servicio que se presta a otro servicio u órgano civil, se presta a las Fuerzas Armadas. Por eso hay que atribuir al desconocimiento de este documento los resultados obtenidos. Esto obliga a plantearse nuevas cuestiones.

La primera de ellas es si se está explotando todo el apoyo que AEMET puede ofrecer o si, por el contrario, la rutina también es parte del apoyo meteorológico. Esta rutina no tiene por qué ir en detrimento de la operatividad, no es mala si no se encasilla, pero sí lo es cuando no se plantean nuevas dudas o no se consideran las predicciones. Sí podemos encontrar

¹ Las actividades son las siguientes:

- Emisión de avisos y predicciones de fenómenos meteorológicos que puedan afectar a la seguridad de las personas y a los bienes materiales.
- Elaboración, suministro y difusión de informaciones meteorológicas y predicciones de interés general en el ámbito nacional.
- Servicios meteorológicos de apoyo a la navegación aérea y marítima necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo y la seguridad del tráfico marítimo.
- Suministro de información meteorológica necesaria para la defensa nacional.
- Vigilancia de las condiciones meteorológicas, climáticas y de la estructura y composición física y química de la atmósfera sobre el territorio nacional.
- Mantenimiento y actualización del registro histórico de datos meteorológicos y climatológicos.
- Realización de estudios e investigaciones en los campos de las ciencias atmosféricas y desarrollo de técnicas y aplicaciones necesarias para la mejora de nuestros servicios.
- Elaboración y actualización de los escenarios de cambio climático.
- Representación del Estado en los organismos nacionales, supranacionales e intergubernamentales relacionados con la observación, la predicción meteorológica y el estudio y modelización del clima y su evolución.
- Contribución a la planificación y ejecución de la política del Estado en materia de cooperación internacional al desarrollo en materia de meteorología y climatología.
- Asesoramiento y servicios meteorológicos y climatológicos adaptados a los requerimientos específicos de distintos sectores de actividad.
- Actividades en materia de formación, documentación y comunicación en materia meteorológica y climatológica.

Información obtenida de la página web de AEMET el día 18 de mayo de 2014. Recuperado de internet de: <http://www.aemet.es/es/quienes_somos/funciones>.

un punto débil cuando el manual establece que «A las Unidades desplegadas se les prestará el apoyo meteorológico en la forma que se acuerde entre el Instituto Nacional de Meteorología (actualmente AEMET) y el Estado Mayor de la Defensa (EMAD)»². Por el hecho de que el EMAD acuerde el apoyo para una unidad desplegada que posiblemente sea relevada a lo largo del desarrollo de la operación, se corre el riesgo de que el acuerdo sea demasiado genérico por estar las futuras unidades participantes muy lejos, orgánicamente, del EMAD.

La Alianza Atlántica, a su vez, define el apoyo meteorológico en la publicación AJP-3.11 *Allied Doctrine for Meteorological and Oceanographic Support to Joint Forces*, de agosto de 2004, con el fin de abarcar la doctrina de apoyo meteorológico y oceanográfico (METOC) en todo el espectro de operaciones militares dentro y fuera del territorio de la OTAN. Esto significa también que las fuerzas españolas desplegadas pueden tener un apoyo alternativo al que pueda facilitar AEMET. No es la única publicación aliada, también la serie AWP se refiere al apoyo meteorológico y está introduciendo el concepto IMETOC (Integrated Meteorological and Oceanographic: Meteorología y Oceanografía Integrada). En la OTAN, este tipo de publicaciones son responsabilidad del Grupo de Trabajo Meteorológico y Oceanográfico del Comité Militar –MCWG (METOC)–, que proporciona asesoramiento doctrinal y procedimental al Comité Militar y a la Estructura de Fuerza de la OTAN con los expertos que lo componen; también está subordinado al Panel de Normalización Conjunta del Comité Militar (Military Committee Joint Standardization Board, MCJSB), que le ha delegado la autoridad para tratar sobre los temas de normalización meteorológica para las operaciones; su función es desarrollar, coordinar y avanzar en la normalización e interoperabilidad de la información y servicios meteorológicos y oceanográficos con la meta de mejorar la efectividad de las fuerzas de la OTAN.

A su vez, los Ejércitos y la Armada han elaborado su propia documentación, en la que definen el apoyo meteorológico que consideran necesario para llevar a cabo sus actividades. A continuación se citan, a modo de ejemplo, algunos documentos.

El documento que se puede considerar origen del apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas es el *Acuerdo marco de relaciones Instituto Nacional de Meteorología-Defensa entre la Secretaría de Estado para las políticas del Agua y el Medio Ambiente (MOPT) y el Estado Mayor de la Defensa (MD)*, de 10 de marzo de 1993 y actualmente en vigor. En el artículo 2 de este acuerdo se señala que «El apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas será prestado por el Instituto Nacional de Meteorología (INM) a través de Oficinas Meteorológicas de Defensa (OMD) ubicadas en Cuarteles Ge-

² PDC-3.11.1 *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas*, capítulo 3 «Conceptos: requerimientos operativos meteorológicos», pág. 9.

nerales, Bases, Aeródromos, Helipuertos y Centros de Enseñanza, y por medio del Centro de Predicción y Vigilancia de Defensa (CPVD), adscrito al Estado Mayor de la Defensa (EMAD), a aquellas Unidades, Centros u Organismos de los tres Ejércitos que lo requieran». Más tarde, en el artículo 18 se señala que «Los procedimientos operativos y tipos de apoyo a prestar se regularán mediante un Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas que se revisará y actualizará, en su caso, periódicamente a propuesta de la Comisión Permanente INM-Defensa». De este artículo es posible deducir que el manual es un documento vivo en el que se pueden y deben reflejar las necesidades que plantean las operaciones e incorporar, en los apoyos recibidos, las nuevas tecnologías meteorológicas.

Derivado de este acuerdo podemos considerar el *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas* actualmente en vigor, pero también podemos considerar derivados del acuerdo, y no del manual, otros documentos de carácter específico, como puede ser el *Acuerdo específico de colaboración entre el Ministerio de Defensa / Ejército del Aire y la Agencia Estatal de Meteorología sobre servicios, información y datos de carácter meteorológico que dicha agencia debe suministrar al Ejército del Aire para la provisión de servicios de tránsito aéreo que presta a la aviación civil (bases abiertas al tráfico civil o de utilización conjunta) y los servicios de búsqueda y salvamento en el marco del cielo único europeo*, en vigor desde el 10 de diciembre de 2011 hasta el 9 de diciembre de 2016, aunque es prorrogable. Este acuerdo se refiere fundamentalmente a las actividades de servicios aeronáuticos y de control del tránsito que debe prestar el Ejército del Aire en apoyo a las operaciones de aeronaves no militares que pueden utilizar las bases aéreas como aeropuertos o aeródromos.

Otros documentos se han elaborado independientemente del acuerdo y del manual, como la publicación doctrinal PD4.410 *Inteligencia y reconocimiento de Ingenieros*, de 16 de febrero de 2012, en el que se plantean las necesidades de apoyo meteorológico que puedan tener los ingenieros. En el Ejército de Tierra la meteorología se contempla dentro de las diferentes publicaciones, sin que haya un documento específico centrado en el apoyo meteorológico necesario para el Ejército de Tierra.

No obstante, el Ejército de Tierra mantiene, y sigue resultando válido, el documento relacionado con la meteorología más antiguo en vigor, del año 1976, anterior al acuerdo marco, que es la publicación M-3-3-7 *Manual de tablas de meteorología para la artillería*, que contiene las tablas y gráficos que se emplean en el cálculo de boletines meteorológicos artilleros, incluidos los boletines para todos los tipos de cañones y cohetes, los boletines para la localización por el sonido y los boletines para precipitación radiactiva. También señala que «estas tablas y gráficos se aplican a todos los tipos de observación meteorológica: radio-sonda, radar, globo piloto y observación de superficie».

La Armada mantiene en vigor la instrucción permanente de operaciones (IPO) n.º 32, *Información meteorológica en la Armada*, de 28 de junio de 2000, derivada del *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas*, pero de una versión anterior a la actual de abril de 2008, del que se extraen las necesidades de apoyo de la Armada.

De lo anteriormente dicho podemos afirmar que, aunque es posible encontrarla en la red de propósito general de Defensa (intranet), no hay una publicación que refleje claramente el apoyo meteorológico a las operaciones, y que la documentación relativa al tema se encuentra, en buena parte, dispersa, siendo en ocasiones incluso divergente. Por todo ello, resulta conveniente una revisión de la documentación existente para actualizarla y crear un cuerpo coherente, capaz de armonizar lo conjunto con lo específico, cuyo documento base sea un *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas* actualizado y ampliado, que incluya un catálogo de la documentación relacionada con el apoyo meteorológico relacionado con cualquier actividad de las Fuerzas Armadas.

En el caso particular del PDC-3.11.1, resulta difícil acceder al documento³ (en general la serie PDC resulta de difícil acceso). Posiblemente esta sea una de las principales razones de que el apoyo que puede prestar AEMET sea poco conocido. La revisión y actualización de la documentación, en este caso, no es suficiente; también hay que facilitar el acceso a la misma, máxime cuando se trata de que el manual sea la piedra angular del apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas.

También existe la posibilidad de que las unidades cuenten con equipos que les provean, al menos parcialmente, de la información meteorológica necesaria para realizar alguna actividad. No resulta extraño que los paracaidistas puedan leer la dirección y velocidad del viento, información básica para un lanzamiento, o que un buque pueda tener la información relativa al viento, las corrientes marinas y la presión del aire, información básica pero necesaria.

Comentario de un encuestado: «Las posibilidades de apoyo meteorológico en las Fuerzas Armadas no son muy conocidas, salvo en el caso de ciertas unidades, como paracaidistas o NBQ; quizás sería conveniente un esfuerzo divulgativo». Lo que nos lleva a ahondar en lo que ya se ha comentado: el mayor problema en el apoyo meteorológico que reciben las Fuerzas Armadas es, fundamentalmente, de conocimiento. No hay una idea clara de saber cuál es, dónde encontrarlo y cómo solicitar asesora-

³ Puede encontrarse en intranet en la siguiente dirección: http://www.oc.mdef.es/meteorologia/documentos/publicaciones/nacionales/PDC_203.11.1_Apoyo_METEO_a_las_FAS.pdf.

miento. Es esta falta de conocimiento por parte del personal de las Fuerzas Armadas lo que resta eficacia y eficiencia al apoyo meteorológico.

Otro comentario: «El Instituto Hidrográfico de la Marina coordina y proporciona información medioambiental, incluyendo hidrográfica batocelerimétrica con AEMET/NURC⁴ y medios propios. Se solicita para ejercicios/despliegues de buques. Se recibe una predicción diaria para la zona en la que se encuentra el buque». Este es otro punto de vista que resulta interesante: la información recibida es táctica, el usuario sabe a quién recurrir y qué puede obtener cuando se trata de una información muy especializada, pero que resulta (desde un punto de vista operacional) habitual.

Utilidad del apoyo prestado por AEMET

El resultado de la tercera pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

¿Cómo consideraría la utilidad del apoyo prestado por AEMET?				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	14,81%	34,78%	31,03%	23,58%
Relativa	35,19%	34,78%	34,48%	34,91%
Poca	20,37%	17,39%	17,24%	18,87%
Ninguna	7,41%		3,45%	4,72%
Sin comentarios	22,22%	21,74%	13,79%	19,81%

De nuevo la utilidad del apoyo recibido queda en entredicho, toda vez que, con respecto a la pregunta anterior, los porcentajes más negativos aumentan. También resulta conveniente comprobar qué apoyo meteorológico resulta útil. Los productos de AEMET están normalizados y se ajustan a los formatos establecidos y acordados; tanto para predicciones como para informar de la situación actual, dan la información que pueden dar, por lo tanto, ¿por qué no se ajustan a la utilidad deseada? Quizás deberíamos plantearnos qué pretendemos obtener de la información meteorológica. En muchos casos es posible confundir *utilidad* con *expectativas*, pero tanto la predicción como la descripción describen lo que hay y lo que se espera, ninguna de las dos tiene por qué ajustarse a lo deseado.

⁴ NURC: NATO Undersea Research Centre (Centro de Investigación Submarina de la OTAN).

Las predicciones meteorológicas se basan en tendencias y patrones, no solo en la mera observación. Cada una de ellas se asienta sobre un análisis detallado y en una infraestructura de equipos, comunicaciones y medios de observación que está muy lejos de la adivinación del futuro que pueda hacer una pitonisa. Pese a todo, las predicciones siempre se ajustan a unas descripciones que pueden resultar ambiguas, lo cual significa originar un grado de incertidumbre que aumenta con el plazo de la predicción. Aunque actualmente las predicciones a quince días se estiman acertadas, también pueden incorporar cierta imprecisión. No resulta cómodo dar luz verde a una misión, ejercicio u operación sabiendo que existe la probabilidad de que algo dé al traste con ella. Esta es, por supuesto, una percepción; no es que el apoyo meteorológico haya resultado inútil, pero ha influido en la cancelación de una actividad.

Por otra parte, también hay que plantearse la facilidad de interpretación de cierta documentación técnica que pueda tener el usuario, después de todo, lo que no se entiende no resulta útil.

A lo anteriormente dicho hay que unir las circunstancias en cuanto al acceso a la información (que se tratarán en el próximo apartado) y el asesoramiento que se puede dar al usuario de dicha información, asesoramiento que no siempre resulta posible. De la misma forma que anteriormente se señaló que la rutina no era mala si se generaban nuevas necesidades de apoyo o información, en este caso la ausencia de respuestas a las cuestiones que pueda generar, puede ser una causa de la percepción de poca utilidad del apoyo suministrado, que puede resultar escaso.

Esta reflexión nos arrastra a un nuevo planteamiento: ¿hasta qué nivel de mando se puede contar con asesoramiento? En el Ejército del Aire parece claro: cada base aérea cuenta con una sección de meteorología, no desplegable. Es una norma muy general y, por ende, aventurada y no trasladable a los otros dos Ejércitos. No obstante, es necesario plantearse la necesidad de este asesoramiento y cubrirla. Esto se puede conseguir formando al personal de las unidades, sobre todo para dar la información descriptiva e interpretativa. Podría resultar más complicado que el personal militar pudiese realizar predicciones, ya que ello exigiría una especialización muy determinada y un periodo de formación extenso.

Otra solución es satisfacer este asesoramiento a distancia, siendo necesario garantizar el enlace entre el usuario y el asesor, una opción que en ocasiones puede resultar sencilla de cumplimentar, mientras que en otras puede ser harto difícil.

Comentario de un encuestado: «Si bien la información disponible puede ser de utilidad para el planeamiento y conducción con carácter general, sería más conveniente contar con información más detallada para el planeamiento por especialidades (defensa aérea, artillería de campaña),

como sucede con la información meteorológica disponible en los principales CENAD⁵». El encuestado da dos ejemplos muy claros: encontramos un centro meteorológico dedicado al apoyo de un centro y las actividades que se desarrollan en él, de nuevo se llega a la conclusión de que es una información que entra dentro de la rutina y muy especializada, podría decirse que es valiosa para llevar a cabo actividades, aunque pueda presentar lagunas cuando se trate de planeamiento operacional, en que se tiene que considerar más y diferentes medios y áreas más extensas.

Facilidad para acceder a la información meteorológica

El resultado de la cuarta pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

Considera que la facilidad para acceder a la información meteorológica que necesita es...				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	12,96%	39,13%	31,03%	23,58%
Relativa	40,74%	52,17%	48,28%	45,28%
Poca	24,07%	4,35%	17,24%	17,92%
Ninguna	9,26%		3,45%	5,66%
Sin comentarios	5,56%	4,35%	3,45%	4,72%

De nuevo la percepción, en esta ocasión de la accesibilidad a la información meteorológica, resulta ser muy discreta. En realidad se puede acceder a información meteorológica general, terrestre, marítima y aeronáutica a través de la red de propósito general del Ministerio de Defensa (intranet: <<http://www.oc.mdef.es/meteorologia/pages/index.jsp>>). Pero a pesar de esta relativa facilidad de acceso, hay que plantearse si esta información, independientemente de su utilidad, llega a todo aquel que la necesita. Intranet, indudablemente, es una facilidad para el acceso a la información desde un puesto estático y con enlace; el problema se presenta en el acceso desde el terreno, agravado por la necesidad de mantener la información actualizada. En este caso, la conexión presenta varios problemas: un ancho de banda limitado, tener la cobertura adecuada y, como ya se ha señalado anteriormente, la posibilidad de asesorar al usuario. En consecuencia, se hace necesario incorporar a la NEC (Network Enable Capability) la información meteorológica.

⁵ CENAD: Centro Nacional de Adiestramiento.

Este problema de accesibilidad obliga, en más ocasiones de las deseables, a consultar internet. Paradójicamente, el usuario concede más crédito a la información obtenida por este método, más ambigua, imprecisa y genérica, que a la obtenida por intranet, pero más fácil de comprender. No hay que dudar que, en este caso, internet representa el último recurso, necesario en ocasiones, pero insuficiente en la mayoría de los casos.

El problema descrito suele darse, fundamentalmente, en operaciones terrestres. La información meteorológica forma parte de los servicios aeronáuticos, y en el medio aéreo suele funcionar de una manera bastante ágil, gracias a la relativa facilidad de las comunicaciones; otro problema se origina ante la necesidad de suministrar estas comunicaciones cuando se sobrevuela territorio hostil, pues en este caso es necesario recopilar toda la información disponible. En el entorno marítimo, el acceso a la información depende del ancho de banda que se pueda dedicar al enlace meteorológico; no obstante, los buques pueden ir equipados con los elementos necesarios para dar una información meteorológica y oceanográfica básica.

De la misma forma que anteriormente se planteaba a qué nivel se debe contar con asesoramiento, es necesario establecer para cada operación el nivel de usuario, es decir, quién debe tener acceso a la información meteorológica en el desarrollo de las operaciones. No se trata de negar la información al que la solicita, sino de filtrar el acceso en determinados casos, para garantizar que la información le llega al que le debe llegar.

Un nuevo problema que se origina es si la información meteorológica debe o no estar clasificada. El *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas* lo trata en el apartado 5, «Clasificación de Seguridad de la Información Meteorológica», en el que se llega a la conclusión de que se deberá clasificar cuando su difusión pueda dar indicios de las intenciones, objetivos o propósito de una actividad. Resulta evidente que la situación o previsión meteorológica de un lugar determinado no es un secreto, pero la discreción es un imperativo si en el contexto de la actividad es necesario que no se establezca la relación entre el lugar y la actividad que se vaya a desarrollar.

Comentario de un encuestado: «En mi puesto no necesito información meteorológica de carácter militar, por lo tanto la que necesito la saco de internet. Aun así, considero de gran importancia disponer de información meteorológica específica militar en operaciones reales». De este comentario es posible extraer dos consecuencias: se considera que la información meteorológica para atender necesidades personales (plan de fin de semana...) es más fácil de acceder y suficiente si se extrae de internet; la otra consecuencia es que el apoyo meteorológico solo es necesario para realizar actividades tácticas, pero no para realizar trabajos de un cuartel general, como podría ser el planeamiento. En este sentido, sería reco-

mendable profundizar en el diseño de los planes, contemplando, además de la climatología, las limitaciones que pueda imponer la meteorología. Indudablemente, establecer estas limitaciones obligará a mejorar los planes para garantizar su ejecución o, cuanto menos, prever la evolución meteorológica dentro de los acontecimientos y acciones alternativas que puedan atenuar el impacto meteorológico.

Suficiencia de la información meteorológica

El resultado de la quinta pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

¿Considera suficiente la información meteorológica a la que tiene acceso?				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	12,96%		27,59%	14,15%
Relativa	40,74%	65,22%	41,38%	46,23%
Poca	33,33%	26,09%	31,03%	31,13%
Ninguna	11,11%			5,66%
Sin comentarios	3,70%	8,70%	3,45%	4,72%

De nuevo la percepción es negativa, en esta ocasión la de peor resultado, pero resulta difícil saber cuál es la información que falta. Se estima que, en parte, se repiten las circunstancias anteriormente mencionadas: asesoramiento y ambigüedad. Toda vez que antes se analizó la utilidad y se planteó la posibilidad de que una predicción pudiese generar nuevas preguntas, siempre que se generan cuestiones es porque la información suministrada no es suficiente, luego el resultado debería estar en consonancia con el de la utilidad.

Lo que sí es cierto es que en alguna ocasión pueden faltar datos que no se exponen en los informes meteorológicos, de la misma forma que existe la posibilidad de solicitarlos. Es posible considerar que la información puede ser insuficiente, pero también hay que tener en cuenta que la información suministrada se ajusta a un formato de informe que se puede considerar más o menos rígido, pero que impone la guía que se debe respetar. En este caso, añadir una información no señalada sería el equivalente de adivinar. Por todo ello, se hace necesario tener clara la información que hay que solicitar y que debe resultar útil y suficiente. Y reflejar esta en la actualización de la documentación. No se trata de constreñir, pero tampoco de que la improvisación llegue a ser una rutina.

La realidad es que AEMET proporciona un gran número de informes que se ajustan a un formato determinado; en teoría, todos ellos completan y satisfacen las necesidades de apoyo meteorológico de las Fuerzas Armadas. Pero también resulta frecuente recurrir a los servicios meteorológicos como un elemento de información especializada en una materia que no le es propia, aunque está relacionada con la información meteorológica; por ejemplo: es a un piloto a quien corresponde determinar en qué condiciones meteorológicas puede operar un avión, no a un meteorólogo. Es el piloto, y no el meteorólogo, el que debe conocer los límites y condiciones meteorológicas en que su avión puede ser operativo; al meteorólogo le corresponde informar de las condiciones y datos meteorológicos, no decidir si el avión puede o no operar en esas condiciones.

Es posible echar en falta algún dato, pero si este no es parte de un informe normalizado, no se va a recibir. Es necesario, por tanto, elaborar un formato de informe y elevarlo a la autoridad con competencia para actualizar el acuerdo. De nuevo encontramos que la base del problema es el no conocer bien las posibilidades de obtener este dato ni el procedimiento para solicitarlo.

Comentarios de los encuestados: «Después de doce años destinado en montaña, la utilidad de AEMET en zonas no urbanas es escasa. El boletín meteorológico cubre una zona muy amplia y no es sencillo concretar en un valle determinado (no ocurre así en agencias como la del valle de Arán). En el caso concreto militar, sería necesario ampliar a zonas más transitadas». No hay duda de que esta opinión está avalada por una profesionalidad fuera de toda duda y aporta una crítica constructiva. Se ha hecho mención a esta situación con anterioridad, resulta fácil proporcionar información meteorológica precisa de un área determinada, incluso puede resultar relativamente sencillo dar una previsión más o menos acertada de la misma, que será menos ambigua que la referida a un área mucho más grande. El caso que ha puesto como ejemplo, el valle de Arán, el mismo caso que un CENAD, es un área dedicada al deporte del esquí, en el que la información meteorológica resulta beneficiosa para el negocio y la seguridad de los deportistas; el coste que supondría una estructura meteorológica en un área muy extensa no sería compensado por el beneficio obtenido, especialmente cuando se trata de áreas poco transitadas. En este caso, es necesario incluir en los planes de entrenamiento el desenvolverse con la ambigüedad de estas previsiones meteorológicas y, por supuesto, saber en qué límites meteorológicos es posible desarrollar actividades.

Comentario de un encuestado: «La información es abundante y relativamente exacta, pero le falta la especificidad para el aire; por ejemplo, meteorología en el TGT, no solo en bases aéreas, que se puede conseguir de otras fuentes en internet, estudio de luminosidad nocturna en relación con las nubes, etc.». De nuevo es posible comprobar que algo que

se exige es la precisión en un área pequeña y determinada y el recurso a internet cuando los datos no son generales. En esta ocasión, cuando el encuestado se refiere a «especificidad para el aire», no se puede decir que en el Ejército del Aire (ni en las Fuerzas Armadas) no se suministre ni se tenga acceso a la información meteorológica aeronáutica. A través de AEMET se proporcionan todos los informes establecidos; si, en este caso, fuesen necesarios más datos, habría que solicitarlos. Si hay un problema añadido es el hecho de que en intranet, aunque muy exacta, la información meteorológica solo se refiere al ámbito nacional, cuando en la actualidad las misiones en el exterior siguen en aumento. No significa esto que no se pueda solicitar ni obtener información de otras bases o aeropuertos extranjeros, pero el acceso sencillo y cómodo que supone ser intranet no existe.

Conveniencia de información meteorológica de carácter específicamente militar

El resultado de la sexta y última pregunta de la encuesta es el que muestra la siguiente tabla:

¿Resultaría conveniente información meteorológica de carácter específicamente militar?				
	Ejército de Tierra	Armada	Ejército del Aire	Total encuestados
Mucha	66,67%	91,30%	51,72%	67,92%
Relativa	29,63%	8,70%	24,14%	23,58%
Poca	1,85%		13,79%	4,72%
Ninguna			3,45%	0,94%
Sin comentarios	1,85%		3,45%	1,89%

Ante esta cuestión, se detecta una percepción de necesidad de una información específica militar. El problema se origina porque, en realidad, los organismos civiles y militares comparten una información que es necesaria para operar. Hay datos que pueden ser decisivos para las operaciones militares pero, simplemente, no se pueden obtener. En otros casos, la precisión necesaria para un militar no se puede obtener y, por ello, no se puede proporcionar. Se puede saber la iluminación que va a haber en un área determinada, pero no la que habrá en un punto determinado que, además, puede estar bajo un árbol. Aunque todos los militares percibamos que es necesario un formato específico militar, siempre habrá que definirlo: ya sea un formato o una serie de formatos; de carácter conjunto

o específico; diversos formatos que se enfoquen en un formato terrestre, marítimo o aéreo... En realidad, se abren posibilidades para solicitar tanto informes para actividades militares como para actividades civiles, la diferencia puede radicar en que el informe militar necesite algún o algunos datos más.

Por esta razón, más que solicitar un informe específico militar, se trata de añadir a un informe estándar datos de carácter militar. Ello implica una revisión de los productos que ya proporciona AEMET, que son los siguientes⁶:

- METREP ALFA (mensaje básico sobre información y predicción general, incluyendo alertas meteorológicas).
- METREP BRAVO (mensaje específico orientado al planeamiento de operaciones y ejercicios).
- METREP CHARLIE (mensaje específico orientado a operaciones de desembarco aéreo, aeromóviles o paracaidistas).
- Mensaje NBQ BWR (sustituye al METREP DELTA) (mensaje específico sobre vientos en altura para caso de conflicto armado con riesgo de explosiones nucleares).
- Mensaje NBQ CDR (sustituye al METREP ECHO) (mensaje específico a efectos de defensa NBQ).
- Mensaje NBQ EDR (sustituye al METREP FOXTROT) (mensaje específico rutinario para la defensa NBQ).
- METREP GOLF (mensaje normalizado para calculador de artillería).
- METREP HOTEL (mensaje meteorológico balístico normalizado).
- METREP INDIA (mensaje normalizado para adquisición de objetivos).
- Boletín de sobrevuelo del Estrecho.
- Boletín meteorológico marítimo-costero.
- Boletín de predicción marítima de alta mar (DIANA).
- Boletín unificado de predicción para buques.
- Boletín para la prevención y lucha contra los incendios.
- METAR (observación ordinaria de aeródromo).
- SPECI (observación especial de aeródromo).
- SIGMET (aviso de condiciones meteorológicas adversas).
- TAF (pronóstico de aeródromo).
- GAMET (pronóstico de área para aviación a baja cota).
- AIRMET (aviso de condiciones meteorológicas adversas para aviación a baja cota).
- Rutas aeronáuticas.
- TEMP (observación ordinaria en altitud).
- WINTEM (pronóstico de viento y temperatura en altitud).

⁶ Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas. Capítulo 6: «Tipo de Información meteorológica», págs. 14, 15 y 16.

- MAFOR (pronóstico para la navegación marítima).
- WEAX (pronóstico de tiempo significativo).
- Boletín de pronóstico de rompientes.
- Mapas de superficie.
- Topografías isobáricas.
- Mapas de tiempo significativo.
- Mapa de viento y temperatura en altura.
- Mapas de oleaje.
- Mapa de temperatura de la superficie del mar (SST).
- Mapas de trayectorias, retrotrayectorias y difusión de contaminantes.
- Mapas de estelas de condensación.
- Imágenes de satélite.
- Imágenes de radar.
- Imágenes de descargas eléctricas (rayos).
- Imágenes combinadas.
- Informes climatológicos.

Este catálogo se puede considerar bastante completo, aunque también se debe admitir que quizá sea necesario algún dato más. No obstante, hay que tener claro que el dato que se solicite debe estar bien definido.

En ciertas ocasiones se considera información específica militar la previsión exacta en un lugar determinado (ya se ha indicado anteriormente) y en un momento preciso, olvidando que las previsiones se hacen para áreas determinadas y las descripciones exactas y precisas son para puntos concretos en los que se cuenta con los equipos de medición necesarios.

Lo que se pretende hacer notar es que, a fin de cuentas, los informes meteorológicos no cuentan otra cosa que lo que se ve y lo que se sabe, en ocasiones lo que se supone, pero no se puede pretender que se cuente o adivine lo que no se sabe.

Teniendo en cuenta estas premisas, siempre debe ser posible solicitar la información o el dato que se considere necesario. Algo que debería resultar fácil, pero que no siempre es así, pues aunque existe la posibilidad de solicitar la información meteorológica, el flujo de información no llega directamente al usuario (en los arsenales y cuarteles no resulta sencillo el acceso a una oficina meteorológica), lo que puede provocar retrasos si no se ha considerado esta necesidad en el planeamiento. Esto debería considerarse en la actualización del manual.

También hay que considerar que AEMET difunde informes normalizados, exigidos por agencias, organismos e instituciones nacionales e internacionales. Se emiten periódicamente con la frecuencia que señalan esos organismos. Tenemos entonces que la petición de informes específicamente militares debería ser realizada por el Estado Mayor de la Defensa,

estableciendo su periodicidad. La solicitud de un dato más quedaría sujeta a la disponibilidad del mismo en una oficina meteorológica. Esta circunstancia se agrava en el caso de operaciones multinacionales; AEMET podría ser la agencia encargada de suministrar el apoyo meteorológico en el caso de que España fuese la nación anfitriona o se comprometiese a prestarlo fuera de nuestras fronteras.

El caso de operaciones internacionales, hoy por hoy el escenario más probable para el futuro, requiere un apoyo distinto, ya que un informe específicamente militar debe ser aprobado por un cuartel general internacional y por las naciones. En este caso hay dos opciones: que la Fuerza cuente con el apoyo meteorológico y estructure el flujo de la información meteorológica, o que este apoyo meteorológico sea recibido como algo estrictamente nacional. Ambos casos exigirían el diseño del flujo de la información y una previsión de los productos que van a ser necesarios. Hay que recordar la función del ya mencionado MCWG (METOC) en la Agencia de Normalización de la OTAN (NSA): tratar sobre los temas de normalización meteorológica para las operaciones; su función es progresar, desarrollar y coordinar la normalización e interoperabilidad de la información y los servicios meteorológicos y oceanográficos con el objetivo de mejorar la efectividad de las fuerzas de la OTAN. La existencia de esta agencia indica que hay un sentimiento de que sí es necesario tener una información específicamente militar. No obstante, conviene hacer algunas consideraciones:

- La normalización en cuanto al apoyo y los servicios meteorológicos a las actividades, ya sean civiles o militares, marítimas, terrestres o aéreas, se ha alcanzado.
- Una operación debe ser concebida como una serie de actividades coordinadas que deben recibir un apoyo meteorológico diferente y que dependen de distintas condiciones meteorológicas. En este caso, cualquier fenómeno meteorológico es un factor que puede poner en dificultades la capacidad de coordinación.
- La información específica militar que parece ser necesaria es la que facilite esa coordinación de actividades, que considere a la fuerza como un todo y que informe de cómo resultará influenciada su capacidad por los fenómenos meteorológicos. Se está hablando de una información que facilite la ejecución y conducción de las operaciones.

Resulta necesario, por tanto, que España participe en este grupo de trabajo, o al menos se mantenga al día de lo que se hace en el mismo. Los procesos en la OTAN son lentos, pero marcan el camino a seguir, el futuro está ahí, y todo parece indicar que la mayoría de las operaciones militares en las que deba intervenir España se realizarán en este contexto, de forma que el futuro del apoyo meteorológico a las operaciones en España no debe estar muy alejado del futuro apoyo que se realice en el entorno

OTAN. Pero se trata de algo que, de momento, está por determinarse. El borrador del AWP-2(A) no contempla el apoyo meteorológico como algo continuo, sino como algo que debe ser consecuencia de la operación que debe realizarse, algo paralelo al planeamiento de la operación.

Comentario de un encuestado: «La información ofrecida por AEMET. Los GAMET y demás productos en general son buenos, pero existen ciertas áreas en las que se necesita una meteo específica para operaciones.

Existen herramientas que se nutren de la información meteorológica, como las que ayudan a las tomas de decisiones, de las que carecemos y resultan inexistentes (thermal crossover's⁷, etc.).

Para las operaciones, además de la meteorología clásica, empieza a ser esencial la climatología, e incluso salir del ámbito normal e ir al denominado Space WX (meteorología espacial), donde la influencia del mismo en las operaciones es habitualmente olvidado y tiene una amplia repercusión (calidad GPS, etc.).».

El encuestado deja un aviso: hay que mantenerse al día en cuanto a las posibilidades que se pueden ir desarrollando con respecto al apoyo meteorológico; no se trata de actualizar un documento, sino de investigar y tener en cuenta que es un apoyo para aquellas actividades que, como muchas de las militares, no son rutinarias. Esta es la clave: no se trata de lo específico de una operación o actividad, se trata de la rutina. Dentro de esta, el apoyo meteorológico, por ley general, siempre será el adecuado; fuera de la rutina, el apoyo deberá ser específico.

Conclusiones

Para el desarrollo de las conclusiones se recurrirá, como punto de partida, al comentario de un encuestado:

«Considero que la información meteorológica es fundamental para el planeamiento de las misiones aéreas.

A lo largo de mi vida operativa, siempre he recibido (en España) el consiguiente briefing meteorológico, echando un poco de menos información a nivel táctico.

No estoy en disposición de evaluar el apoyo de AEMET porque desconozco la relación entre los meteorólogos de las unidades y la agencia estatal. Nunca he recibido un briefing a este respecto.

⁷ Thermal Crossover: el fenómeno natural que ocurre normalmente dos veces al día cuando las condiciones de temperatura son tales que en las imágenes infrarrojas hay una pérdida de contraste entre dos objetos adyacentes (The natural phenomenon that normally occurs twice daily when temperature conditions are such that there is a loss of contrast between two adjacent objects on infrared imagery).

Sería conveniente explicar en unidades y cuarteles generales la estructura del apoyo meteorológico a las unidades y bases (no solamente por pertenecer a los grupos de apoyo)».

La meteorología es un factor más a tener en cuenta. Aunque se admite la importancia del apoyo meteorológico, solo se le da un valor cuando resulta determinante y es demasiado tarde para que resulte útil para el planeamiento de las operaciones. Generalmente, el apoyo meteorológico solo se utiliza para el planeamiento de actividades que se pueden considerar del nivel táctico. Este apoyo solo se considera necesario para el nivel táctico de las operaciones, considerando que un cuartel general no tiene gran necesidad del mismo. Esta idea impide considerar planes alternativos.

Se puede percibir desconocimiento, y en ocasiones un aparente desinterés, por parte de los componentes de las Fuerzas Armadas en todo lo relativo al apoyo meteorológico, desde los informes que facilita AEMET hasta la documentación y las publicaciones que lo regulan, pasando por su ubicación en la red de propósito general del Ministerio de Defensa.

En realidad, el apoyo meteorológico se centra en actividades militares, lo que significa que se limita al nivel táctico, pero no solo en España, pues se extiende en el ámbito OTAN. De esta forma, solo se contempla la rutina de las operaciones diarias, pero no hay un se ha establecido un apoyo meteorológico como parte de los planes de contingencia.

Es necesario, por no decir imperativo, garantizar el enlace entre el generador de la información y el usuario, de ahí la conveniencia de integrar el apoyo meteorológico en el concepto NEC (Network Enable Capability: Capacidad de Trabajar en Red).

El apoyo meteorológico es capaz de proporcionar una información muy especializada, pero que entra dentro de lo rutinario; resulta muy valiosa para llevar a cabo actividades, pero puede presentar lagunas cuando se trata del planeamiento operacional, donde hay que coordinar diferentes medios y más cantidad de recursos en áreas muy extensas. En este caso, el apoyo que puede prestar AEMET se circunscribe al territorio español.

El recurso a internet es más habitual que recurrir a la red de propósito general del Ministerio de Defensa, lo que significa manejar una información menos precisa y unas predicciones más ambiguas que, en la mayoría de los casos, no están respaldadas por un experto o, simplemente, son una copia de la información que pueda proporcionar AEMET.

La discreción es un imperativo cuando un informe meteorológico pueda facilitar una relación entre la fuerza y aquellos datos que, por seguridad, puedan comprometer al personal o a la fuerza. En este sentido hay que considerar la habilitación del personal relacionado con el apoyo meteorológico y la necesidad de saber de este personal.

La mayoría de los miembros de las Fuerzas Armadas tienen la percepción de que la información es insuficiente, así se ha estimado a lo largo de este trabajo, lo que obliga a considerar nuevos formatos de informes específicamente militares, desarrollados en el seno de la OTAN en beneficio de la normalización necesaria que imponen las operaciones internacionales. Hay que tener en cuenta que las previsiones se hacen para un área; no hay que confundir esta posibilidad con la capacidad de predecir la información exacta de un lugar preciso en un momento determinado.

El documento PDC-3.11.1 *Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas* necesita ser revisado y modificado para que se establezca el flujo e intercambio de comunicación entre AEMET (generador de la información) y las unidades del Ministerio de Defensa (usuarios finales de la misma); no solo eso, además debe establecer los formatos de los informes de información específica militar que se estimará necesaria. La OTAN también está avanzando en el mismo sentido y resultaría una duplicación que España lo hiciese en paralelo, por lo que también se estima necesario integrar el futuro apoyo meteorológico en el seno de la OTAN, dado que en uno y otro caso se comparten las mismas necesidades: agilidad en la revisión de documentación, normalización de informes y apoyo a nivel operacional.

Bibliografía y documentación empleada

- Manual M-3-3-7. Tablas de Meteorología para Artillería, 1976.
- Acuerdo marco de relaciones Instituto Nacional de Meteorología-Defensa entre la Secretaría de Estado para las políticas del agua y el medio ambiente (MOPT) y el Estado Mayor de la Defensa (MD). 10 de marzo de 1993.
- Acuerdo específico de colaboración entre el Ministerio de Defensa/ Ejército del Aire y la Agencia Estatal de Meteorología sobre servicios, información y datos de carácter meteorológico que dicha agencia debe suministrar al Ejército del Aire para la provisión de servicios de tránsito aéreo que presta a la aviación civil (bases abiertas al tráfico civil o de utilización conjunta) y los servicios de búsqueda y salvamento en el marco del Cielo Único Europeo. 9 de diciembre de 2011.
- AJP-3.11. Allied Doctrine for Meteorological and Oceanographic Support to Joint Forces. Agosto de 2004.
- Instrucción Permanente de Operaciones n.º 32 (IPO-32). Información Meteorológica en la Armada.
- Manual M-3-3-7. Tablas de Meteorología para Artillería, 1976.
- Manual de usuario del portal de información meteorológica. (<<http://www.oc.mdef.es/meteorologia/documentos/ManualUsuario.pdf>>).

- Norma operativa de empleo de las oficinas meteorológicas móviles de Defensa (NOP OMMD). Junio de 2001.
- PDC-3.11.1. Manual de apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas. Abril de 2008.
- PD4-410. Publicación doctrinal. Inteligencia y reconocimiento de ingenieros. 16 de febrero de 2012.
- Revised Draft AWP-2(A). Meteorological Support Manual. Febrero de 2014.

Reflexiones a modo de conclusión

Una vez leído el trabajo, es posible comprobar que el apoyo meteorológico a las operaciones del siglo XXI no exigirá ni grandes cambios en la organización ni esfuerzos extraordinarios en la producción de informes meteorológicos. Aunque sí será necesaria una evolución en cuanto al flujo de información entre las Fuerzas Armadas y los meteorólogos que trabajan en la misma y que son el enlace entre las primeras y AEMET.

Se tiene que dar respuesta a la necesidad de una revisión continua de las relaciones entre AEMET y el Estado Mayor de la Defensa para que el personal de las Fuerzas Armadas sea consciente de la capacidad del apoyo que puede prestar la Agencia y, a la vez, que esta identifique las necesidades de apoyo que se originen en las Fuerzas Armadas, que en muchas ocasiones excederán de la información necesaria para realizar una actividad. Debe mantenerse un ambiente de colaboración mutua capaz de integrarse en el ámbito OTAN como protagonista de la normalización de los productos y como elemento que dirige el avance del apoyo meteorológico que se estime necesario en las operaciones que lleve a cabo.

Debe fomentarse el flujo de la información, entendiendo por tal los productos de AEMET y el asesoramiento que pueda prestar, garantizando las comunicaciones que den respuesta a la necesidad de conocer y las necesidades que se deben satisfacer. Deben crearse grupos de trabajo para mantener al día la documentación correspondiente, que no es

más que mantener al día el buen funcionamiento derivado de una buena colaboración.

Por último, es importante señalar la creciente importancia que van adquiriendo las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las operaciones, por lo que estas deben reflejarse en el apoyo meteorológico, incluyéndolo en las redes de comunicaciones que se establezcan para una operación.

Composición del grupo de trabajo

Antonio A. Palacio López-Villaseñor

*Jefe del Servicio de Aplicaciones para la Defensa
Agencia Estatal de Meteorología*

Beatriz Sanz y Fernández-Cuevas

*Jefe del Centro Nacional de Predicción para la Defensa
Agencia Estatal de Meteorología*

Luis Fernando Ruano Ramos

*Teniente coronel del Cuerpo General del Ejército del Aire
Escuela Superior de las Fuerzas Armadas. Departamento
de Inteligencia y Seguridad*

Documentos de Seguridad y Defensa

1. Visión española del África Subsahariana: Seguridad y Defensa
2. Futuro de Kosovo. Implicaciones para España
3. Actuación de las Fuerzas Armadas en la consolidación de la paz
4. El futuro de la OTAN después de Riga
5. La cooperación militar española con Guinea Ecuatorial
6. El control de los flujos migratorios hacia España: situación actual y propuestas de actuación
7. Posible evolución de Afganistán. Papel de la OTAN
8. Modelo español de Seguridad y Defensa
9. Posibles escenarios de los *battlegroups* de la Unión Europea
10. Evolución geopolítica del norte de África: implicaciones para España
11. La aportación de las Fuerzas Armadas a la Economía Nacional
12. Reflexiones sobre la evaluación del conflicto de Irlanda del Norte
13. Fuerzas Armadas y medio ambiente
14. La configuración de las Fuerzas Armadas como entidad única en el nuevo entorno de Seguridad y Defensa
15. Seguridad y Defensa en Iberoamérica: posibilidades actuales para la cooperación
16. España y el conflicto del Líbano

17. La aproximación estratégica a la Europa del Este
18. La crisis energética y su repercusión en la Economía, Seguridad y Defensa Nacional
19. Seguridad y estabilidad en la cuenca mediterránea
20. La intervención de las Fuerzas Armadas en el apoyo a catástrofe
21. Medidas de confianza en el campo de la seguridad en el área euromediterránea
22. Las Fuerzas Armadas y la legislación tributaria
23. Dimensión ético-moral de los cuadros de mando de los Ejércitos
24. Iniciativa norteamericana de misiles y su repercusión en la Seguridad Internacional
25. Hacia una estrategia de Seguridad Nacional para España
26. Cambio climático y su repercusión en la Economía, la Seguridad y la Defensa
27. Respuesta al reto de la proliferación
28. La seguridad frente a artefactos explosivos
29. La creación de UNASUR en el marco de la Seguridad y la Defensa
30. El laberinto paquistaní
31. Las nuevas tecnologías en la seguridad transfronteriza
32. La industria española de defensa en el ámbito de la cooperación internacional
33. El futuro de las fuerzas multinacionales europeas en el marco de la nueva política de seguridad y defensa
34. Perspectivas del personal militar profesional. Ingreso, carrera profesional y sistema de responsabilidades
35. Irán como pivote geopolítico
36. La tercera revolución energética y su repercusión en la Seguridad y Defensa
37. De las operaciones conjuntas a las operaciones integradas. Un nuevo desafío para las Fuerzas Armadas
38. El liderazgo motor del cambio
39. El futuro de las relaciones OTAN-Rusia
40. Brasil, Rusia, India y China (BRIC): una realidad geopolítica singular
41. Tecnologías del espacio aplicadas a la industria y servicios de la Defensa

42. La cooperación estructurada permanente en el marco de la Unidad Europea
43. Los intereses geopolíticos de España: panorama de riesgo y amenazas
44. Adaptación de la fuerza conjunta en la guerra asimétrica
45. Posible evolución del escenario AF-PAK ante las nuevas estrategias
46. Relaciones OTAN-Unión Europea a la vista del nuevo Concepto Estratégico de la Alianza
47. Sistemas no tripulados
48. La lucha contra el crimen organizado en la Unión Europea
49. Tecnologías asociadas a sistemas de enjambre UAV
50. La logística conjunta en los nuevos conflictos
51. El enfoque multidisciplinar en los conflictos híbridos
52. La estabilidad y la seguridad en el Mediterráneo: el papel de la OTAN y de la UE. Implicaciones para España
53. La energía nuclear después del accidente de Fukushima
54. España y su posible papel en las iniciativas de «Partenariado» Iberoamericano en OTAN e iniciativas CSDP en la UE
55. El proceso hacia unas fuerzas armadas europeas: realizaciones y desafíos
56. Enfoque multinacional al desarrollo de capacidades de Defensa
57. Situación de crisis en la UE. Conducción de crisis y reforma del sector de la seguridad
58. Energía y clima en el área de la seguridad y la defensa
59. Las revueltas árabes en el norte de África: implicaciones para la Unión Europea y para España
60. Las revueltas árabes en el norte de África: implicaciones para la Unión Europea y para España
61. Estrategia de la información y seguridad en el ciberespacio
62. Yihadismo en el mundo actual
63. Perspectivas para el desarrollo futuro de la estrategia de seguridad

ANEXO 7

ENCUESTA A LOS USUARIOS DE DEFENSA NACIONAL

INFORME SOBRE LOS CUESTRIONARIOS DE EVALUACION DE LOS ALUMNOS EXTERNOS

CURSO: Seguridad nivometeorológica Edición 1 (17 y 18 de diciembre 2012)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,6	8,5	8,4	8,1	8,1	Todo	8,4	Escasa

CURSO: Seguridad nivometeorológica Edición 2 (10 y 11 de diciembre 2012)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,1	7,9	8	7,5	8	Todo	8,1	Escasa

CURSO: Formación de observadores de alta montaña (19 y 20 noviembre 2013)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,4	8,2	7,2	7,3	8,6	Todo	8,3	Adecuada

CURSO: Meteorología para suboficiales del ejercito de tierra (7 a 11 abril 2014)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8	7,6	7,3	7,8	8,4	Todo	8,1	Escasa

CURSO: Meteorología para personal de la unidad militar de emergencias (19 a 30 mayo 2014)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,3	7,6	7,6	7,5	8,4	Todo	8,6	Adecuada

INFORME SOBRE LOS CUESTRIONARIOS DE EVALUACION DE LOS ALUMNOS DE AEMET

CURSO: Introducción a python y a buenas practicas de programación (9 a 13 marzo 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,3	7,9	8,1	7,8	7,8	8,6	7,9	9

CURSO: Introducción al uso del sistema Nin Jo. Edición 5ª (18 a 21 mayo 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
7,8	7,6	7,6	8	7,6	7,8	8	9

CURSO: Métodos de verificación de modelos atmosféricos (13 a 17 abril 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,3	8,2	8	8	8,2	8,4	8,5	9

CURSO: Predicción por Conjuntos y su uso en Predicción Operativa (1 a 5 junio 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,46	8,3	8,38	8,24	7,39	8,53	8,3	9

CURSO: ECPLow: Planificador para gestión y monitorización de procesos (15 junio 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,4	8,4	8,4	8,2	8	8,5	9	8

CURSO: Control Metrológico de equipos meteorológicos (26 a 28 mayo 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
7,1	7,1	7	7,4	6,8	7,9	7,3	7

CURSO: Técnicas estadísticas aplicadas a climatología (11 a 14 mayo 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
7	6,7	6,6	6,1	7,3	9,3	8,3	8

CURSO: Climatología Física de las zonas de avisos del Este (27 a 30 abril 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,4	8,3	8,1	8	9,4	9,1	8,5	8,6

CURSO: Formación para realización y seguimiento de auditorias (1 y 2 junio 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
8,125	8,09375	8	7,46	8,28125	8,625	8,125	8,28125

CURSO: Herramientas y recursos de información bibliográfica (18 y 19 junio 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
9	9,1	9,1	7,9	8,9	7,9	9,3	8

CURSO: Introducción al uso operativo del sistema NinJo Edición 3ª (20 a 23 abril 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
7,1	6,8	6,8	7,3	7,2	6,4	7	8

CURSO: Introducción al uso operativo del Sistema NinJo Edición 4ª (27 30 abril 2015)

VALORACION GENERAL CURSO	OBJETIVOS ALCANZADOS	EXPECTATIVAS	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL	CONTENIDO CURSO	DURACION CURSO
7,7	7,6	7,5	7,9	7,8	7,8	7,9	8

CURSO : Seguridad nivometeorológica (Edición 2)

FECHA: 17 – 18 Diciembre 2012

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,1	7,9	8	7,5	8	Todo	8,1	Escasa

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ MARCOS	8,2
D./D ^a BRIGIDO PABLO LOPEZ LOPEZ	8,1
D./D ^a GERARDO SANZ ARAUZ	8,2
D./D ^a ISMAEL SANAMBROSIO BEIRAN	8,2
D./D ^a SAMUEL TOMAS BUISAN SANZ	8,8
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Zaragoza, a 20 de Diciembre de 2012

Fdo. Samuel Tomás Buisán Sanz

CURSO: Seguridad nivometeorológica (Edición 1)

FECHA: 10 – 11 Diciembre 2012

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,6	8,5	8,4	8,1	8,1	Todo	8,4	Escasa

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a JOSE CARLOS SEVILLANO GARCIA	8,7
D./D ^a BRIGIDO PABLO LOPEZ LOPEZ	8,7
D./D ^a SAMUEL TOMAS BUISAN SANZ	8,8
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	

Zaragoza, a 20 de Diciembre de 2012

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Fdo. Samuel Tomás Buisán Sanz



CURSO: CURSO DE METEOROLOGÍA PARA SUBOFICIALES DEL EJÉRCITO DE TIERRA 2014

FECHA: 7 a 11 de abril de 2014

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8.0	7.6	7.3	7.8	8.4	TODO	8.1	ESCASA

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

- MAYOR DURACIÓN DEL CURSO
- MAS PRÁCTICO, TANTO CON INSTRUMENTOS COMO EN OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Raquel ROMERO GARCÍA	8.8
D./D ^a Alfonso F. GONZÁLEZ VICENTE	8.6
D./D ^a Ramón MASA SÁNCHEZ	8.3
D./D ^a Eva M ^a PRIETO PAULET	8.8
D./D ^a Victoriano PÉREZ LÓPEZ	8.3
D./D ^a Juan José RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ	8.0
D./D ^a Juan José PARDO MAÍNEZ	9.6
D./D ^a Ferrnando ASANZA FERNAUD	8.9

Madrid, a 14 de abril de 2014

INSTRUCCIONES

1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.

5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.

9 se rellenará con la moda de los valores.

Fdo. Antonio A. Patricio López-Villaseñor

CURSO: Formación de observadores de alta montaña

FECHA: 19, 20 Noviembre de 2013

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,4	8,2	7,2	7,3	8,6	TODO	8,3	ADECUADA

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
Uriel González, Amadeo	8,1
Rodríguez Marcos, Javier	7,9
Sevillano García, José Carlos	7,4
López López, Brígido Pablo	7,5
Collado Aceituno, José Luis	8,2
Abad Perez, León Manuel	8
SanAmbrosio Beiran, Ismael	8
Bailio Nuez, María Blanca	8,2
Diez Cornago, María Carmen	8,4
Buisán Sanz, Samuel	8,8

INSTRUCCIONES

1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
9 se rellenará con la moda de los valores.

Zaragoza, a 21 de Noviembre de 2013

Fdo. Samuel Buisán Sanz

CURSO: CURSO DE METEOROLOGÍA PARA PERSONAL DE LA UNIDAD MILITAR DE EMERGENCIAS 2014

FECHA: 19 a 30 de mayo de 2014

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8.3	7.6	7.6	7.5	8.4	TODO	8.6	ADECUADA

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (Incluidas las variaciones en el temario):

- VISITA A INSTALACIONES Y VER HERRAMIENTAS
- ENTREGAR DOCUMENTACIÓN EN PAPEL TAMBIEN
- PRACTICAS DE OBSERVACIÓN TANTO CON O SIN INSTRUMENTOS
- MAS INTERPRETACIÓN Y MANEJO DE PRODUCTOS

PROFESORADO

PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Victoriano PÉREZ LÓPEZ	7.5
D./D ^a Eva M ^a PRIETO PAULET	8.1
D./D ^a Raquel ROMERO GARCÍA	8.4
D./D ^a Ramón MASA SÁNCHEZ	8.3
D./D ^a Alfonso F. GONZÁLEZ VICENTE	8.6
D./D ^a Juan José RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ	8.0
D./D ^a Juan José PARDO MAÍNEZ	7.7
D./D ^a Fernando ASANZA FERNAUD	8.7
D./D ^a María del Milagro GARCÍA-PERTIERRA MARÍN	7.9
D./D ^a Ángel ALCÁZAR IZQUIERDO	7.8
D./D ^a María Dolores OLMEDA GORDO	7.7
D./D ^a Antonio Fermín MESTRE BARCELÓ	8.7
D./D ^a José Ismael SANAMBROSIO BEIRAN	7.4



CURSO: Predicción por Conjuntos y su Uso en Predicción Operativa

FECHA: del 1 al 5 de junio de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8.46	8.30	8.38	8.24	7.39	8.53	8.30	9

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Alfons Callado	8.46
D./D ^a Pau Escribà	8.53
D./D ^a Aurora Martín	7.61
D./D ^a Carlos Santos	9
D./D ^a Ernest Werner	8
D./D ^a Benito Elvira	9.15
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Barcelona, a 18 de junio de 2015

Fdo. Pau Escribà Ayerbe

CURSO: ECFLOW: PLANIFICADOR PARA GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN DE PROCESOS

FECHA: 15/06/2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,4	8,4	8,4	8,2	8	8,5	9	8

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Tomás Morales Morín	9
D./D ^a Daniel Santos Muñoz	9
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	
D./D ^a	

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 15 de junio de 2015

Edo. Daniel Santos Muñoz

CURSO: CONTROL METROLÓGICO DE EQUIPOS METEOROLÓGICOS

FECHA: 26.27.28 DE MAYO

**INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)**

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7.1	7.1	7.0	7.4	6.8	7.9	7.3	7.0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

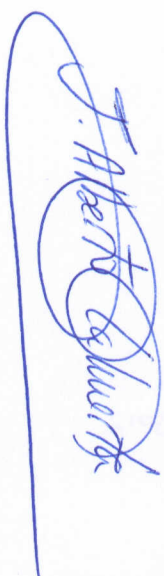
PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Fortunato Márquez Ortega	8.7
D./D ^a Miguel Ángel Valle Muñoz	9.0
D./D ^a José Alberto Lahuerta García	8.8
D./D ^a Manuel Lara Jaén	8.3
D./D ^a José Juan García Ayala	9.1

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid , a 30 de junio de 2015

Fdo. José Alberto Lahuerta García



CURSO : CONTROL METROLÓGICO DE EQUIPOS METEOROLÓGICOS

FECHA: 26.27.28 DE MAYO

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7.1	7.1	7.0	7.4	6.8	7.9	7.3	7.0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Fortunato Márquez Ortega	8.7
D./D ^a Miguel Ángel Valle Muñoz	9.0
D./D ^a José Alberto Lahuerta García	8.8
D./D ^a Manuel Lara Jaén	8.3
D./D ^a José Juan García Ayala	9.1

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid , a 30 de junio de 2015

Fdo. José Alberto Lahuerta García



CURSO: Climatología Física de las zonas de avisos del Este

FECHA: 27 al 30 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,4	8,3	8,1	8,0	9,4	9,1	8,5	8,6

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

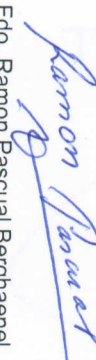
PROFESORADO

PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
Doña Beatriz Téllez	8,9
Doña María Palomo	9,0
Don José Ángel Núñez	9,1
Don Bernat Amengual	9,0

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Barcelona, a 13 de mayo de 2015


Fdo. Ramon Pascual Berghaenel

CURSO: Formación para realización y seguimiento de auditorías,

FECHA: 1 y 2 de junio de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,125	8,09375	8	7,46	8,28125	8,625	8,125	8,28125

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

En general los comentarios han sido muy positivos, los profesores y coordinadora han recibido la enhorabuena de los alumnos. Han considerado muy útil el curso. Únicamente ha habido dos propuestas: hacer auditorías internas y simulacros antes de las externas de la ANSMET, e incluir más temas de sistemas básicos, de confirmación metroológica.

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Francisco Javier Casado Gómez	8,312
D./D ^a Ángel Alcazar Izquierdo	8,250
D./D ^a Irene Sanz Zoydo	8,718
D./D ^a Mercedes Velázquez Pérez	8,594
D./D ^a Victoria Conde Torrijos	8,469
D./D ^a Pinar San Atanasio Santa Engracia	8,688

Madrid, a 16 de junio de 2015

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.



Fdo. Pinar San Atanasio

CURSO: Herramientas y Recursos de Información Bibliográfica

FECHA: 18-19 Junio 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
9,0	9,1	9,1	7,9	8,9	7,9	9,3	8

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (Incluidas las variaciones en el temario):

- Muy buen curso. Resultó muy equilibrado entre teoría y práctica y la profesora fue muy flexible a la hora de adecuar contenidos a los alumnos. Excelente.
- Un curso muy bien organizado tanto a nivel teórico como pedagógico y práctico.
- Mejorar la sala para hacer cursos.
- Sustituir el Word por editores libres Open Office
- El curso es muy completo por lo que me parece que la duración es poca para todos los contenidos que se han dado.
- La organización más práctica que teórica del curso me ha resultado muy útil. Las aclaraciones de Elena sobre las dudas que nos iban surgiendo con la práctica han sido muy útiles.
- Sólo he echado en falta una visión global sobre todas las herramientas que hemos visto y tener más claro cuál elegir en función de lo que queramos hacer. Este aspecto me ha quedado muy claro para Mendeley y Zotero, pero no para Lista AtoZ, ProQuest, Catálogo, Escritorio Virtual. Me he quedado con la impresión de que algunas aplicaciones se solapan y no tengo muy claro cuál usar en función del material que esté buscando.

PROFESORADO

PROFESORIA	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a ELENA MORATO PEREZ	9,4
D./D ^a	

Madrid, a 22 de Junio de 2015

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.



Fdo.: Elena Morato Pérez

curso: Introducción al uso operativo del Sistema Ninjo. Edición 3ª

FECHA: 20 a 23 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7,1	6,8	6,8	7,3	7,2	6,4	7,0	8,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

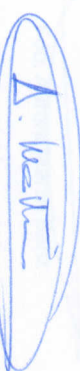
PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
D. José Miguel Fernández Serdán	6,3
D ^a . Alicia García Ortega	8,1
D ^a . Aurora Martín Sanz	8,7
D. José Ignacio Palacio García	7,4
D. Tomás Prieto Calvo	8,8
D. José Antonio Sosa Cardo	7,5
D. José Voces Aboy	8,5
D. Ernest Werner Hidalgo	8,1

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 24 de abril de 2015



Fdo: Aurora Martín Sanz

CURSO: Introducción al uso operativo del Sistema Ninjo. Edición 4ª

FECHA: 27 a 30 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7,7	7,6	7,5	7,9	7,8	7,8	7,9	8,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D. José Miguel Fernández Serdán	6,3
Dª. Alicia García Ortega	8,5
Dª. Aurora Martín Sanz	8,5
D. José Ignacio Palacio García	8,2
D. Tomás Prieto Calvo	8,4
D. José Antonio Sosa Cardo	8,7
D. José Voces Aboy	8,7
D. Ernest Werner Hidalgo	8,6

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 4 de mayo de 2015

Fdo: Aurora Martín Sanz



curso: Introducción al uso operativo del Sistema Ninfo. Edición 5ª

FECHA: 18 a 21 de mayo de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7,8	7,6	7,6	8,0	7,6	7,8	8,0	9,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

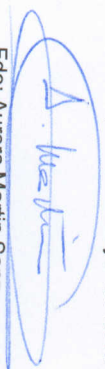
PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D. José Miguel Fernández Serdán	6,2
D ^a . Alicia García Ortega	8,4
D ^a . Aurora Martín Sanz	8,8
D. José Ignacio Palacio García	8,0
D. Tomás Prieto Calvo	8,8
D. José Antonio Sosa Cardo	8,3
D. José Voces Aboy	9,1
D. Ernest Werner Hidalgo	8,8

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 21 de mayo de 2015

Fdo: Aurora Martín Sanz



CURSO: Métodos de verificación de modelos atmosféricos
FECHA: 13 a 17 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,3	8,2	8	8	8,2	8,4	8,5	9

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

Número de horas escaso, balance teoría /ejemplos bien en promedio (gente que quiere más teoría, gente que quiere más prácticas), material muy bien
Unanimidad absoluta en lo DEFECTUOSO DEL SISTEMA WEBEX, la videoconferencia bien.

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
(CM) Cecilia Marcos Martín	8,2
(CS) Carlos Santos Burguete	9,1
(DO) Dolores Olmeda Gordo	8
(ER) Ernesto Rodríguez Canino	8,2
(FC) Francisco Javier Calvo Sánchez	8,6
(GM) Gemma Morales Martín	8,1
(JC) José Luis Casado Rubio	8,1
(JG) Javier García Pereda	7,9
(JZ) José Miguel Gutiérrez Núñez	8,3
(JS) Juan Manuel Sancho Ávila	8,2
(MM) Miguel Ángel Martínez Rubio	8
(RR) Roberto Ribas García	8,5
(TM) Tomás Morales Morín	8,6

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 17 de abril de 2015

Fdo: Carlos Santos Burguete

CURSO: Formación para realización y seguimiento de auditorías,

FECHA: 1 y 2 de junio de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,125	8,09375	8	7,46	8,28125	8,625	8,125	8,28125

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

En general los comentarios han sido muy positivos, los profesores y coordinadora han recibido la enhorabuena de los alumnos. Han considerado muy útil el curso. Únicamente ha habido dos propuestas: hacer auditorías internas y simulacros antes de las externas de la ANSMET, e incluir más temas de sistemas básicos, de confirmación metroológica.

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Francisco Javier Casado Gómez	8,312
D./D ^a Ángel Alcazar Izquierdo	8,250
D./D ^a Irene Sanz Zoydo	8,718
D./D ^a Mercedes Velázquez Pérez	8,594
D./D ^a Victoria Conde Torrijos	8,469
D./D ^a Pinar San Atanasio Santa Engracia	8,688

Madrid, a 16 de junio de 2015

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.



Fdo. Pinar San Atanasio

CURSO: Herramientas y Recursos de Información Bibliográfica

FECHA: 18-19 Junio 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
9,0	9,1	9,1	7,9	8,9	7,9	9,3	8

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (Incluidas las variaciones en el temario):

- Muy buen curso. Resultó muy equilibrado entre teoría y práctica y la profesora fue muy flexible a la hora de adecuar contenidos a los alumnos. Excelente.
- Un curso muy bien organizado tanto a nivel teórico como pedagógico y práctico.
- Mejorar la sala para hacer cursos.
- Sustituir el Word por editores libres Open Office
- El curso es muy completo por lo que me parece que la duración es poca para todos los contenidos que se han dado.
- La organización más práctica que teórica del curso me ha resultado muy útil. Las aclaraciones de Elena sobre las dudas que nos iban surgiendo con la práctica han sido muy útiles.
- Sólo he echado en falta una visión global sobre todas las herramientas que hemos visto y tener más claro cuál elegir en función de lo que queramos hacer. Este aspecto me ha quedado muy claro para Mendeley y Zotero, pero no para Lista AtoZ, ProQuest, Catálogo, Escritorio Virtual. Me he quedado con la impresión de que algunas aplicaciones se solapan y no tengo muy claro cuál usar en función del material que esté buscando.

PROFESORADO

PROFESORIA	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a ELENA MORATO PEREZ	9,4
D./D ^a	

Madrid, a 22 de Junio de 2015

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.



Fdo.: Elena Morato Pérez

curso: Introducción al uso operativo del Sistema Ninjo. Edición 3ª

FECHA: 20 a 23 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7,1	6,8	6,8	7,3	7,2	6,4	7,0	8,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

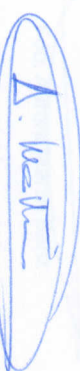
PROFESORADO

PROFESORA/A	CALIFICACION GLOBAL
D. José Miguel Fernández Serdán	6,3
D ^a . Alicia García Ortega	8,1
D ^a . Aurora Martín Sanz	8,7
D. José Ignacio Palacio García	7,4
D. Tomás Prieto Calvo	8,8
D. José Antonio Sosa Cardo	7,5
D. José Voces Aboy	8,5
D. Ernest Werner Hidalgo	8,1

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 24 de abril de 2015



Fdo: Aurora Martín Sanz

CURSO: Introducción al uso operativo del Sistema Ninjo. Edición 4ª

FECHA: 27 a 30 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
7,7	7,6	7,5	7,9	7,8	7,8	7,9	8,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
D. José Miguel Fernández Serdán	6,3
Dª. Alicia García Ortega	8,5
Dª. Aurora Martín Sanz	8,5
D. José Ignacio Palacio García	8,2
D. Tomás Prieto Calvo	8,4
D. José Antonio Sosa Cardo	8,7
D. José Voces Aboy	8,7
D. Ernest Werner Hidalgo	8,6

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 4 de mayo de 2015

Fdo: Aurora Martín Sanz



CURSO: Métodos de verificación de modelos atmosféricos
FECHA: 13 a 17 de abril de 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS
(0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,3	8,2	8	8	8,2	8,4	8,5	9

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

Número de horas escaso, balance teoría /ejemplos bien en promedio (gente que quiere más teoría, gente que quiere más prácticas), material muy bien
Unanimidad absoluta en lo DEFECTUOSO DEL SISTEMA WEBEX, la videoconferencia bien.

PROFESORADO

PROFESORA	CALIFICACION GLOBAL
(CM) Cecilia Marcos Martín	8,2
(CS) Carlos Santos Burguete	9,1
(DO) Dolores Olmeda Gordo	8
(ER) Ernesto Rodríguez Canino	8,2
(FC) Francisco Javier Calvo Sánchez	8,6
(GM) Gemma Morales Martín	8,1
(JC) José Luis Casado Rubio	8,1
(JG) Javier García Pereda	7,9
(JZ) José Miguel Gutiérrez Núñez	8,3
(JS) Juan Manuel Sancho Ávila	8,2
(MM) Miguel Ángel Martínez Rubio	8
(RR) Roberto Ribas García	8,5
(TM) Tomás Morales Morín	8,6

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Madrid, a 17 de abril de 2015

Fdo: Carlos Santos Burguete

CURSO: Introducción a python y a buenas practicas de programación

FECHA: 9 a 13 marzo 2015

INFORME SOBRE LOS CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS (0-10)

VALORACIÓN GENERAL CURSO (1)	OBJETIVOS ALCANZADOS (2)	EXPECTATIVAS (3)	DISTRIBUCIÓN TIEMPO DE CLASE (5)	ORGANIZACIÓN EN GENERAL DEL CURSO (6)	APLICACIÓN FUTURO PROFESIONAL (7)	CONTENIDO CURSO (8)	DURACIÓN CURSO (9)
8,3	7,9	8,1	7,8	7,8	8,6	7,9	9,0

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS (incluidas las variaciones en el temario):

- Añadir el tratamiento de las clases en python y por falta de tiempo podría eliminar alguna librería (logging).
- Manejo de interfaces gráficas de trabajo para windows y para linux
- Para ser un curso de introducción creo que el programa es demasiado denso.
- Mas ejercicios
- Seguir los cursos en remoto es muy complicado, por lo que pediría que se tomase mas interes en atender a los alumnos de las delegaciones.
- Horario: el curso comenzaba a una hora muy temprana para los que tenemos flexibilidad por conciliación y llegamos al trabajo a partir de las 9:00h
- En cuanto al nivel del curso, para ser una introducción a Python, considero que ha sido, quizás, demasiado alto
- Por lo demás, los profesores han estado genial
- He echado de menos:
 - Algo de documentación previa: un tutorial básico, en pdf.
 - Un entorno de trabajo más robusto para los alumnos remotos
 - Mejorar el material didactico

PROFESORADO

PROFESOR/A	CALIFICACION GLOBAL
D./D ^a Roberto Ribas	8,5
D./D ^a Jose Luis Casado	8,9
D./D ^a Tomas Morales	8,0
D./D ^a Carlos Santos	8,3

Madrid, a 27 de marzo de 2015

INSTRUCCIONES

- 1, 2, 3, 7 Y 8 se rellenarán con la media de los valores.
- 5 Y 6 se rellenarán con la media de las medias de los valores.
- 9 se rellenará con la moda de los valores.

Fdo. Jose Luis Casado Rubio

ANEXO 8

ENCUESTA A LOS USUARIOS DEL SAF DE NOWCASTING

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 1/43
---	--	--

The EUMETSAT
Network of
Satellite
Application
Facilities



NWC SAF

Support to Nowcasting and
Very Short Range Forecasting

Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop

NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/01, Issue 1, Rev. 0

15 April 2015

Prepared by Project Team

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 2/43</p>
--	--	--

REPORT SIGNATURE TABLE

Function	Name	Signature	Date
Prepared by	Ana Sánchez, AEMET <i>NWCSAF Operations Manager</i>		10 March 2015
Reviewed by	NWCSAF Project Team		31 March 2015
Authorised by	Pilar Rípodas, AEMET <i>SAFNWC Project Manager</i>		15 April 2015

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 3/43
---	--	--

DOCUMENT CHANGE RECORD

Version	Date	Pages	Changes
1.0d	31 March 2015	41	First draft
1.0	15 April 2015	43	First version

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 4/43</p>
--	--	--

Table of Contents

1	INTRODUCTION.....	5
1.1	PURPOSE.....	5
1.2	SCOPE.....	5
1.3	DEFINITIONS AND ACRONYMS.....	5
1.4	REFERENCES.....	5
1.4.1	Reference documents.....	5
2	OVERVIEW OF THE CDOP-3 USER REQUIREMENTS PROCESS.....	6
2.1	INTRODUCTION.....	6
2.2	2014 USERS' SURVEY.....	6
2.3	2015 USERS' WORKSHOP.....	6
3	SURVEY RESULTS.....	8
3.1	GENERAL QUESTIONS.....	8
3.2	MSG PART.....	11
3.3	PPS PART.....	17
3.4	GENERAL QUESTIONS (PRODUCTS DISTRIBUTION).....	21
3.5	REQUESTED IMPROVEMENTS (SURVEY SUMMARY).....	22
3.5.1	HELP DESK.....	22
3.5.2	MSG PACKAGE.....	23
3.5.2.1	CMA (PGE01) Cloud Mask.....	23
3.5.2.2	CT (PGE02) Cloud Type.....	23
3.5.2.3	CTTH (PGE03) Cloud Top Temperature and Height.....	23
3.5.2.4	PC (PGE04) Precipitating Clouds.....	23
3.5.2.5	CRR (PGE05) Convective Rainfall Rate.....	23
3.5.2.6	HRW (PGE09) High Resolution Winds.....	23
3.5.2.7	ASII (PGE10) Automatic Satellite Images Interpretation.....	24
3.5.2.8	RDT (PGE11) Rapid Development Thunderstorms.....	24
3.5.2.9	SPhR (PGE13) SEVIRI Physical Retrieval of Clear Air Parameters.....	25
3.5.2.10	PCPh (PGE14) Precipitating Clouds based on Cloud Physical Properties.....	25
3.5.2.11	CRPh (PGE14) Convective Rainfall Rate based on Cloud Physical Properties.....	25
3.5.3	PPS PACKAGE.....	25
3.5.3.1	CMA (PGE01) Cloud Mask.....	25
3.5.3.2	CT (PGE02) Cloud Type.....	25
3.5.3.3	CTTH (PGE03) Cloud Top Temperature and Height.....	26
3.5.3.4	PC (PGE04) Precipitating Clouds.....	26
3.5.3.5	CMIC (PGE05) Cloud Microphysics.....	26
3.5.3.6	Engineering.....	26
4	WORKSHOP OUTCOME ON USER REQUIREMENTS.....	27
4.1	MSG PACKAGE.....	27
4.1.1	ENGINEERING AND HELPDESK.....	27
4.1.2	Cloud Products.....	31
4.1.3	Precipitation Products.....	33
4.1.4	Winds Product.....	34
4.1.5	Automatic Satellite Images Interpretation.....	35
4.1.6	Convection Products.....	36
4.1.7	Physical Retrieval of Clear Air Parameters.....	37
4.1.8	EXIM (Extrapolated Imagery).....	39
4.1.9	MTG (in general).....	39
4.2	PPS PACKAGE.....	40
4.2.1	ENGINEERING.....	40
4.2.2	Cloud Products.....	42
4.2.3	Precipitation Product.....	42
4.2.4	Microphysics.....	43

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 5/43
---	--	--

1 INTRODUCTION

1.1 PURPOSE

The purpose of the document is to report on 2014 User Survey and 2015 Users' Workshop for the CDOP-3 User Requirements Collection process.

1.2 SCOPE

The document contains information compiled about the use of both packages: MSG and PPS, the environment where the users are running the software, the use and evaluation of every product and the users' needs in Nowcasting for the future.

1.3 DEFINITIONS AND ACRONYMS

See [RD.1.] for a complete list of acronyms for the SAFNWC project.

1.4 REFERENCES

1.4.1 Reference documents

The reference documents contain useful information related to the subject of the project. These reference documents complement the applicable ones, and can be looked up to enhance the information included in this document if it is desired. They are referenced in this document in the form [RD.X]

For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. For undated references, the current edition of the document referred applies

Current documentation can be found at SAFNWC Helpdesk web: <http://www.nwcsaf.org>

Ref	Title	Code	Vers	Date
[RD.1.]	The Nowcasting SAF Glossary	NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/GLO		

Table 1: List of Referenced Documents

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 6/43</p>
--	--	---

2 OVERVIEW OF THE CDOP-3 USER REQUIREMENTS PROCESS

2.1 INTRODUCTION

A major control point within the NWC SAF CDOP-2 project is the 2015 Users' Workshop supported by the 2014 Users' Survey. The objective of this landmark is to assess the current status of the project from the users' point of view and to collect user requirements for the next NWC SAF phase, CDOP-3.

2.2 2014 USERS' SURVEY

A Questionnaire Form based on the SurveyMonkey web tool, containing aspects related to MSG and PPS products and engineering, was prepared by the Project Team with the following objectives:

- Assess the current status of products and engineering
- Know the Nowcasting needs
- Collect new user requirements for CDOP3.

2.3 2015 USERS' WORKSHOP

The first announcement of the Workshop was put in the NEWS page of the NWCSAF Help Desk on 18th September 2014 and the second on the 19th December 2014. There were also notifications sent to all the users by email.

The workshop was held in Madrid on 24-26 February 2015 at AEMET HQ.

The objectives of the Users' Workshop have been:

- To assess the applicability and usefulness of the NWC SAF products in the current phase CDOP-2.
- To revise the proposals for further developments
- To collect the user requirements for the next phase CDOP-3.

The Workshop was specially focused on MTG, that will become operational during the CDOP-3, and on the EPS-SG new generation satellites.

Users were requested to provide presentations and actively collaborate in the workshop activities along the following sessions:

- First day (morning and afternoon sessions)
 - Welcome, Plan for the WS and Current Status and Future Plans of the Nowcasting SAF
 - Eumetsat SAF Network and New Programmes presentations
 - NWC SAF Products presented by developers:
 - Description
 - CDOP2 future evolution
 - CDOP3 perspective
- Second day (morning and afternoon sessions)
 - NWC SAF Products presented by developers (continuation)

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 7/43
---	--	--

- Users' Presentations (special interest in users' feedback: usefulness, improvement suggestions, case studies, validation studies...)
- Third day (morning session)
 - 2015 Users' Survey results presentation;
 - New Users' Requirements for CDOP-3;
 - Plenary session: conclusions

In order to collect the User Requirements, 4 easels were disposed in the meeting room to allow users to write their interests on NWC SAF improvements for the next phase. These requirements were discussed during the last session.

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 8/43
---	--	--

3 SURVEY RESULTS

The Nowcasting SAF had 114 licensed users at the survey delivery time of which, 43 users answered the questionnaire. 41 of them answered the MSG part and 10 users, the PPS part. One user answered that they were not using any of the packages due to lack of resources.

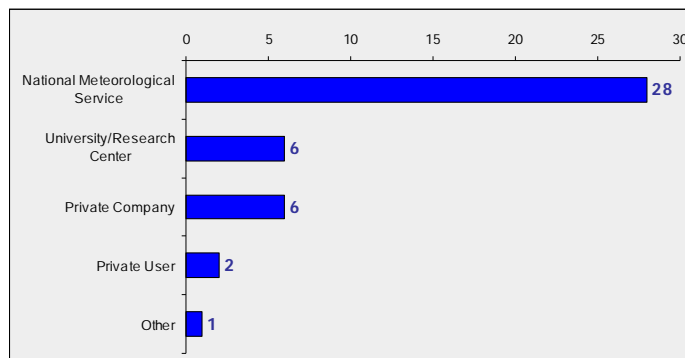
The survey was anonymous, although the users were given the chance to identify themselves and 23 of them did so.

All the questions, except two, were optional.

The 2014 Users Survey has proved the good shape of the NWC SAF products at the current phase and users have provided a lot of suggestions for the CDOP-3, as shown below.

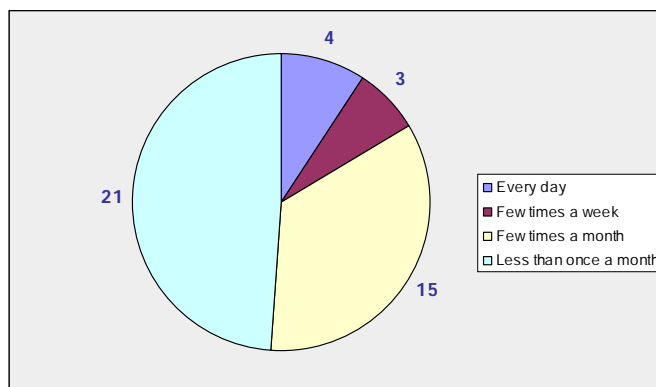
3.1 GENERAL QUESTIONS

Which of the following options suits best your type of user? (Compulsory)



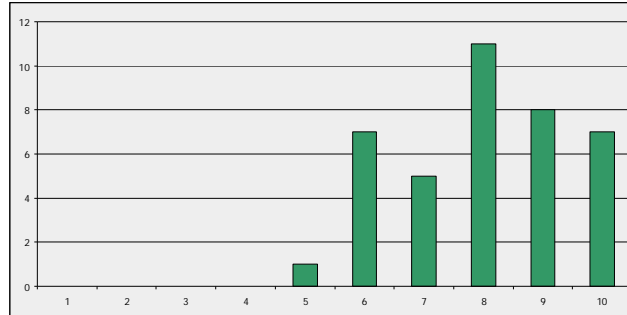
Other: Eumetsat

How often do you access NWCSAF Help Desk (www.nwcsaf.org)? (43 answers)



<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 9/43</p>
--	--	---

Could you please rate the usefulness of the NWCSAF Help Desk? (39 answers)

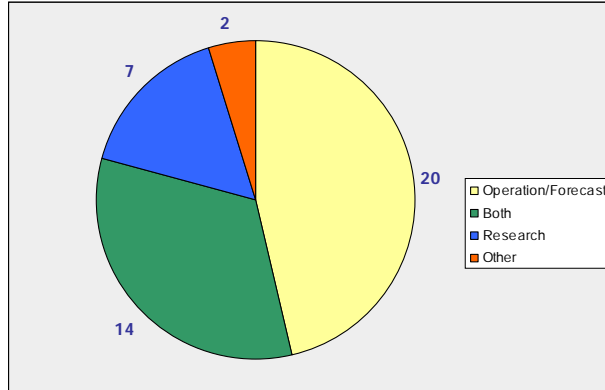


Average: 8.0

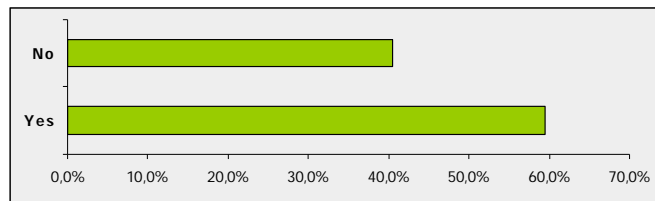
How do you think NWCSAF Help Desk could be improved? (8 answers)

- I am not a direct user of NWC SAF SW but of NWC SAF products and would like to have it extended to become a forum on use of products but agree it is difficult because not the initial purpose.
- It has always worked very well for me. The only remark is that sometimes users don't report how a given problem ended, the mail is "closed" but I am not completely sure if there was just nothing else to report, because the suggested procedure solved the problem, or if the user solved the problem in any other way.
- When I log into the NWCSAF Help Desk, I always seem to get a "This Connection is Untrusted" security error message, and I have to add a security exception if I want to proceed. This is not particularly satisfactory.
- The web page is a bit messy, and it is not intuitive to find the information you need quickly. Too much clutter, obscures the view. Navigation panel to the left is not user friendly.
- Provide trajectory to geographical object for tracking over time.
- I'm thinking that the very definition of a 'helpdesk' system where every question pops up as a 'task' and by definition only wants to be cleared/finished by people in response seat really doesn't take into account the full knowledge of the community, if you were to set up, in parallel, maybe a forum where people can chip in and help/interact it might be beneficial for all, what weighs against this would be the secretiveness of the sector with private and state institutions and their considerations, but I think in the end it would turn out well and be cooperative.
- Structuring the messages in the mailbox according to topic (installation of software, product content, product quality ...) a bit more could be helpful.
- Access to document not easy: for example rank-key in search tools reinitialized at each request, no guidelines for the search.

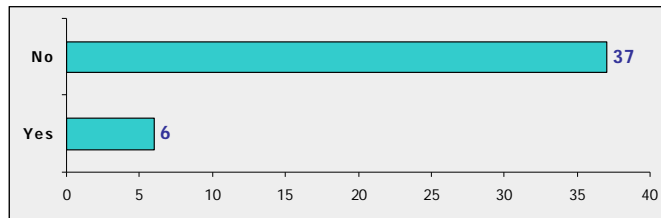
What is the main use you make of NWCSAF products? (43 answers)



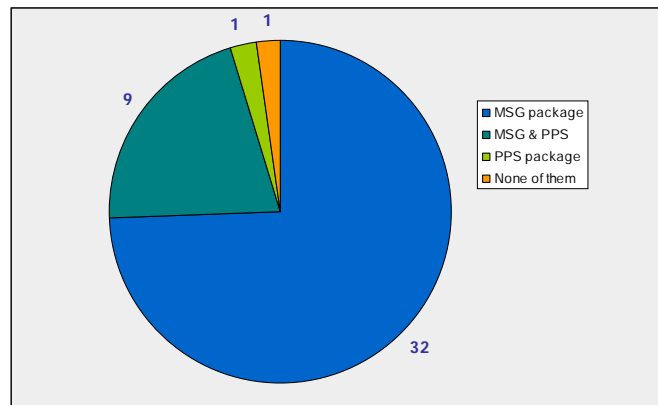
Do you use NWCSAF end-products for hazard warnings? (42 answers)



Do you use NWCSAF end-products for a commercial activity? (43 answers)



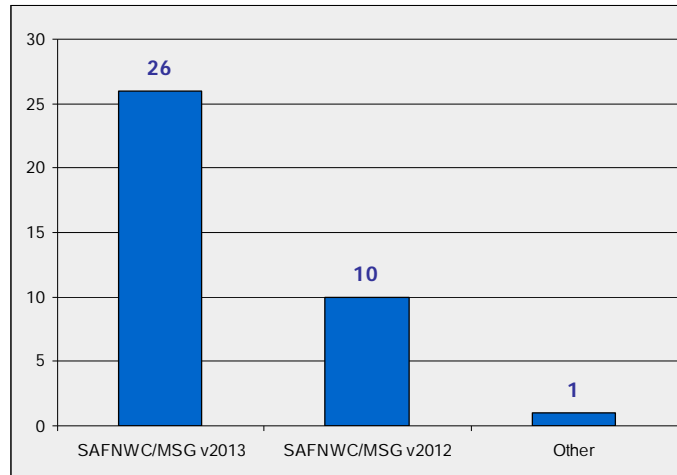
Which of the NWCSAF packages are you using? (Compulsory)



<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 11/43</p>
--	--	--

3.2 MSG PART

Which SAFNWC/MSG version is currently running in your site? (37 answers)



Other: SAFNWC/MSGv2011

Please specify your application environment. (28 answers)

Almost every user who answered this question was using a Linux operating system with a different version one from each other. As a summary, they have been put together by “flavours”.

- Red Hat (8)
- SUSE (5)
- Fedora (4)
- CentOS (4)
- Debian (3)
- Ubuntu (2)
- Linux (without specification) (4)

One user says to use AIX 6.1 operating system and another one uses Cray CLE 5.2.

Please note that some of them may have more than one package installed (more than one operating system used).

Please specify the characteristics of the Numerical Model you use. (23 answers)

The NWP model that most users ingest in their installation is ECMWF, but there are other NWP models used. The temporal, spatial and vertical resolution varies almost with every user.

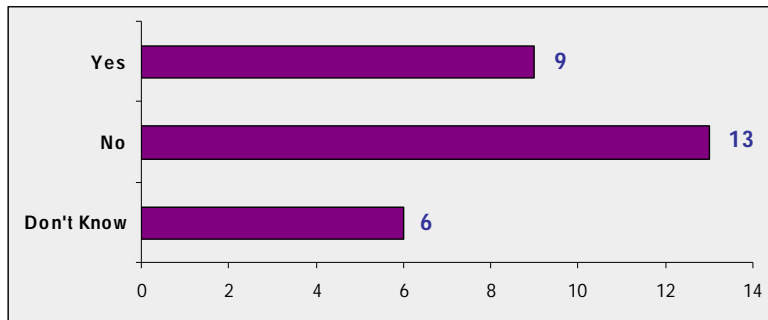
- ECMWF (16)
- UKMO Unified Model (2)
- HIRLAM (2)
- ALADIN (2)
- ARPEGE (1)
- COSMO (1)
- GME (1)

Please note that one user can be using more than one NWP model.

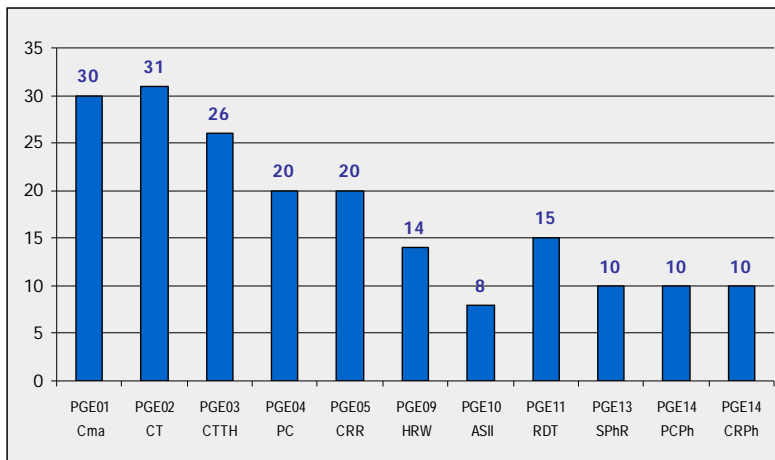
They were also asked about the use of NWP in Pressure or Hybrid levels:

- Pressure levels (13)
- Hybrid levels (1)
- Both (6)

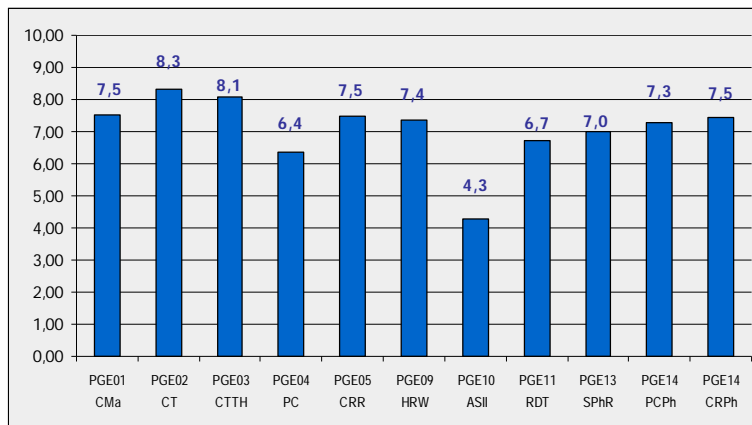
Do you receive NWP in Hybrid Levels in your system? (28 answers)



Which of the current SAFNWC/MSG Products are you using? (33 answers)



Could you please rate the usefulness of the products you are using? (27 answers)



<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 13/43</p>
--	--	---

Would you like to make any comment or remark about any product? (9 answers)

CMA

- We use dust and snow flags.
- The CMA product is produced as a by-product of PGE09. We plan to carry out comparisons with our own cloud mask product.
- Land/Sea mask for this product is terrible, results in many false cloud detections.
- Feeds into PGE11.

CT

- We want to use additional information in last versions e.g. water phase flag.
- We use the cloud type product as part of a product for estimating surface sunshine duration. As far as I am aware, there are no plans to try to discriminate between convective and non-convective clouds within PGE02? This would be very useful for us.
- Feeds into PGE11.

CTTH

- In general good results, problems when inversions are present, or in case of cb clouds with overshooting tops.
- More information in case of broken and multilevel cloudiness would be useful.
- The CTTH product is produced as a by-product of PGE09. We plan to carry out comparisons with our own CTTH products.
- Poor accuracy for convective systems, usually underestimates height. Default resolution for NWP is too low (16x16 pixels I think).
- Feeds into PGE11.
- Default output is blocky, works much better set to 4 pixel resolution rather than 16.
- Very useful even at high latitudes.

PC

- To be replaced in tools by PGE14 once some verification is done and positive.
- There is the possibility that we might start to use the precip products in the future.
- Nice, but needs more calibration.

CRR

- Only instantaneous is used. To be replaced in tools by PGE14 after verification.
- There is the possibility that we might start to use the precip products in the future.
- Nice, but needs more calibration.
- We don't have 925 hPa in NWP, so Humidity correction does not get done.

HRW

- Evolving rather in a portable AMV SW for NWP assimilation and general diagnosis, that looks reasonable. But there should still be place for nowcasting objectives, it is asked that low level high-resolution motion patterns is a parallel development line, with close contribution of users suggested.
- We assimilate the high resolution AMVs into our operational convective scale (UK) NWP model.
- Hard to implement in visualization.
- Used for reasearch and operational weather analyse.

ASII

- There is no internal agreement on its use. It is proposed that a survey on operational use is conducted by the NWC SAF and information is reflected in the documentation.

RDT

- Lack of continuity in convective cells lifecycle; too large, non representative extent. Earliest stages are important: Convective initiation subproduct is of course aimed, it is also proposed that BUFR product of convective cells also includes the very first detection before convective test.
- We are planning to implement this soon.

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 14/43
---	--	---

- Essential to have this product converted to HDF, the in-built converter does not function well.
- Very bad format, would be better in HDF (or at least with a working converter).
- Useful for warning service.
- Difficult to visualize.

SPhR

- Use of all final subproducts with its guess differences is being developed for user applications. Operational use of (subsampling or selected) profiles is under consideration.
- Should be the same algorithm as in PPS, only indices for instability, please use standard WMO descriptors.

PCPh

- See comment in PGE04. Plans for use of hourly subproduct.
- Nice, but misses the area sometimes and needs more calibration.

CRPh

- See comment in PGE05. Plans for use of hourly subproduct.
- Nice, but misses the area sometimes and needs more calibration.

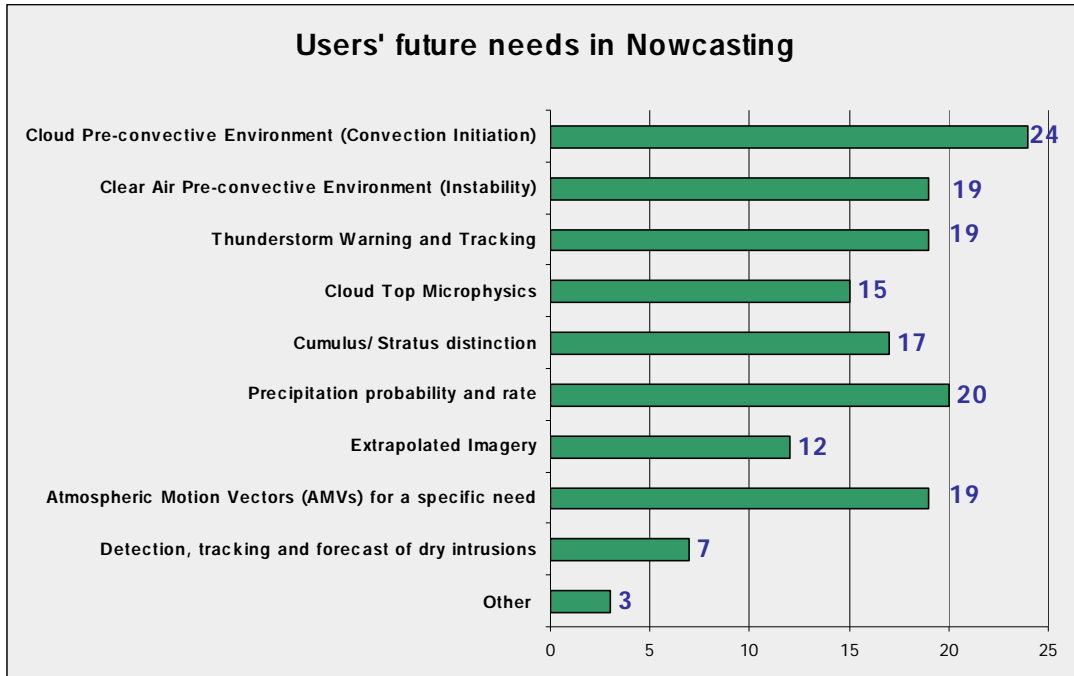
In case you are adapting SAFNWC/MSG products to any satellite, could you please indicate which ones? (5 answers)

	PGE01 CMA	PGE02 CT	PGE03 CTTH	PGE04 PC	PGE05 CRR	PGE09 HRW	PGE10 ASII	PGE11 RDT	PGE13 SPhR	PGE14 PCPh	PGE14 CRPh
GOES-N (13-14-15)	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
COMS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MTSAT	2	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0
METEOSAT-7	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
FY-2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
GOMS	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Could you please indicate which of the current & coming SAFNWC/MSG products would you like to be adapted to any of the following current & coming satellites (in the case that the needed channels are available in the corresponding sensor)? (26 answers)

	PGE01 CMA	PGE02 CT	PGE03 CTTH	PGE04 PC	PGE05 CRR	PGE09 HRW	PGE10 ASII	PGE11 RDT	PGE13 SPhR	PGE14 PCPh	PGE14 CRPh	PGE15 CMIC	PGE16 EXIM	PGE17 ASII-NG	PGE18 CI	PGE19 CW
MTG	26	26	26	20	20	22	12	24	17	20	18	22	12	9	22	20
GOES-N (13-14-15)	2	2	2	2	3	3	0	2	0	2	1	2	2	1	3	1
GOES-R	8	8	8	4	5	4	0	4	0	6	5	4	3	1	5	3
COMS	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEO-KOMPSAT 2	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
MTSAT	7	6	6	4	4	3	2	3	2	4	3	1	2	0	2	2
HIMAWARI-8/9	8	8	8	2	3	4	2	3	2	5	4	1	2	0	2	2
INSAT-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ELECTRO-L	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
FY-4	2	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	1

Could you please specify your future needs in Nowcasting? (27 answers)



Which new Nowcasting products to be codified at NWCSAF could cover your needs? (4 users answered)

User 1:

- Icing.
- Use of other MTG instruments e.g. Lightning sensor to improve RDT

User 2:

- Discrimination between convective and non-convective cloud pixels would be useful for us.
- The quality of the high resolution AMV winds product will continue to be important to us, and consequently any pre-processing step that is required (i.e. to determine AMV height assignment) is also important. Therefore, we wonder whether it might be feasible for some of the more sophisticated schemes becoming available from EUMETSAT (e.g. the OCA scheme) might also become part of the SAFNWC system?

User 3:

- PGE18 CI
- PGE17 ASII-NG

User 4:

- Convection Initiation
- RDT-Convection Warning
- Cloud Microphysics
- Extrapolated Imagery
- ASII-New Generation

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 16/43</p>
--	--	--

Which new MTG based Nowcasting products could be of interest for your service? (4 users answered)

User 1:

- Cloud base level (if possible).
- Intra-cloud water information or profiling (as possible).
- Wind profiles.
- Any other parameter directly related to surface sensible weather that can reasonably be computed.

User 2:

- Better thin cirrus detection.

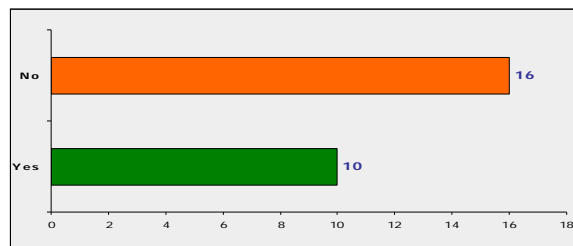
User 3:

- Lightning Imager for lightning over AfricaPGE17 ASII-NG

User 4:

- Convection Initiation
- RDT-Convection Warning
- Cloud Microphysics
- Extrapolated Imagery
- ASII-New Generation

Are you using or have you used MSG Rapid Scan Service images to run NWCSAF software? (26 answers)



Comments:

- It is suggested that instead of a full independent rapid-scan procedure, a more adapted or "mixed" method could be developed by the NWC SAF, keeping the basic processing cycle of 15min as it is (but maybe delivery each 5min), while simplifying tracking, time-difference, overlapping processing and other implications considering the increased frequency.

Answer by the Project Team:

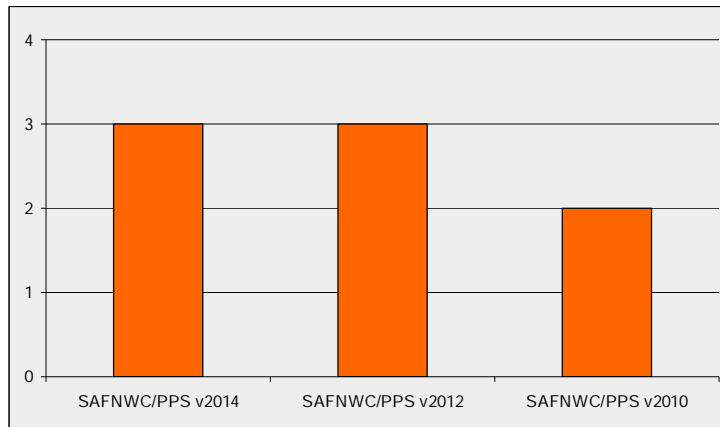
Not necessary since that up to now RSS offers same possibilities than FDSS.

- Only for case studies.
- Planned.
- RSS is essential for NWC.
- Have plans to do preoperational tests with RSS data.

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 17/43
---	--	---

3.3 PPS PART

Which SAFNWC/PPS version is running or are you planning to run in your site? (6 answers)



Please specify your application environment. (5 answers)

- Red Hat (3, different versions)
- SUSE (1)
- CentOS (1)

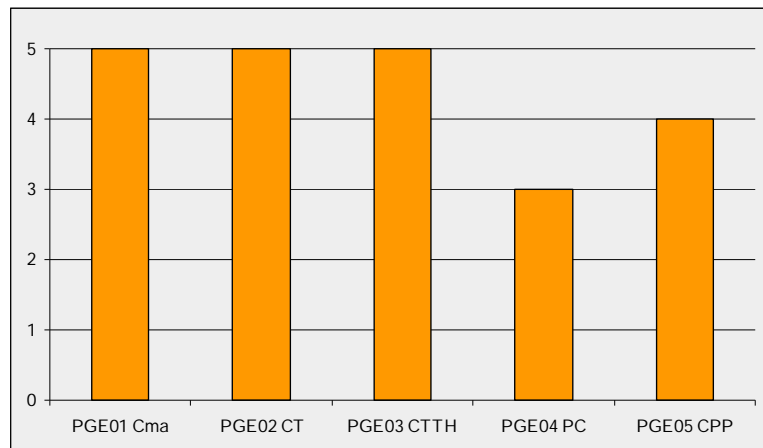
One of them also refers to be using Cray CLE 5.2.

Please specify the characteristics of the Numerical Model you use. (5 answers)

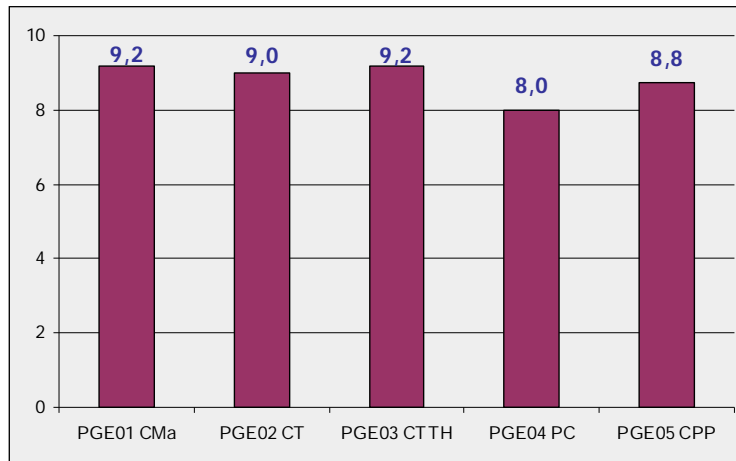
Three of them use ECMWF, but there are other NWP models used, like GME 20L60, HIRLAM, HRM and WRF.

All of them receive NWP in Hybrid Levels in their system.

Which of the current SAFNWC/PPS Products are you using? (5 answers)



Could you please rate the usefulness of the products you are using? (5 answers)



Would you like to make any comment or remark about any product? (1 answer)

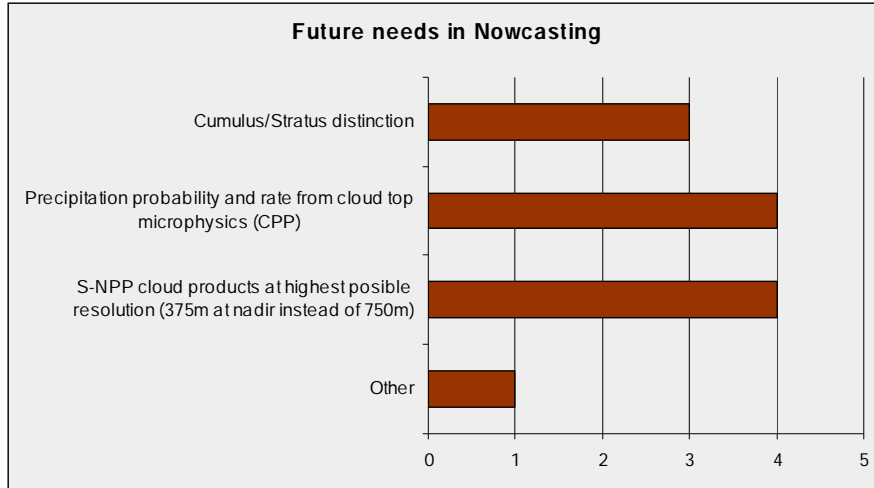
CPP

- Should be consistent with NWC SAF MSG CPP.

Future satellites: PPS is already adapted to the VIIRS sensor on S-NPP. Plans foresee to continue support for VIIRS on future JPSS and NPOESS platforms. Additional to that, please indicate your need for future adaptations:

	PGE01 CMa	PGE02 CT	PGE03 CTTH	PGE04 PC	PGE05 CPP
EPS-SG (METimage sensor)	4	4	4	3	3
FY3-D, E, F (MERSI-II sensor)	3	3	3	1	2
Sentinel 3 (SLSTR sensor)	4	4	4	2	3

Please specify your future needs in Nowcasting.



Which developments in PPS would you see as desirable (software and products)? (2 users answered)

User 1:

- Support of Cray environment as platform for PPS.

User 2:

- Cloud base height.
- Fog probability product.

Which new Nowcasting products to be codified at NWCSAF could cover your needs? (2 users answered)

User 1:

- Cloud base height.
- Fog probability product.

User 2:

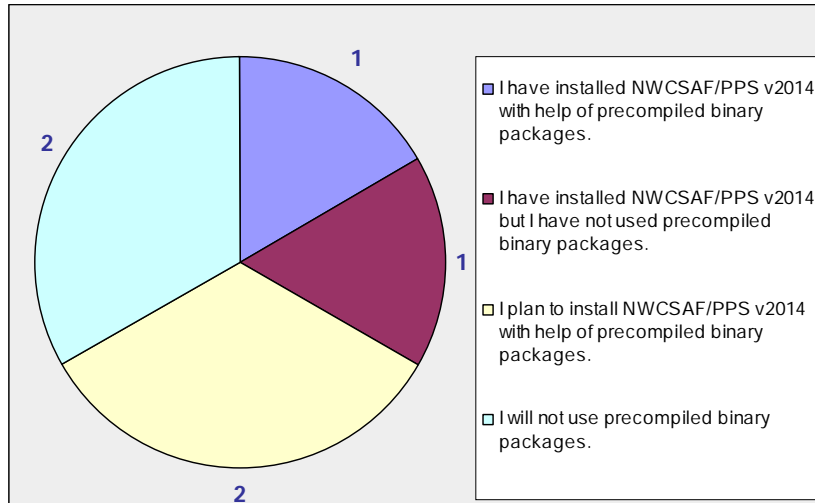
- Aerosol-cloud separation (esp. of volcanic origin).
- Detection of supercooled water.

EPS-SG based Nowcasting products that could be of interest for users: (4 answers)

- Ice water path (IWP) from MWI/ICI microwave imager suite (2)
- Liquid water path from MWI/ICI microwave imager suite (2)
- Precipitation rate from MWI/ICI microwave imager suite (4)

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 20/43</p>
--	--	---

For easier installation of NWCSAF/PPS v2014, also precompiled binary packages have been distributed (for Ubuntu, Suse, CentOS/Redhat enterprise) (6 answers)



If you have already installed NWCSAF/PPS v2014, have you used the products in new netCDF format? (5 answers)

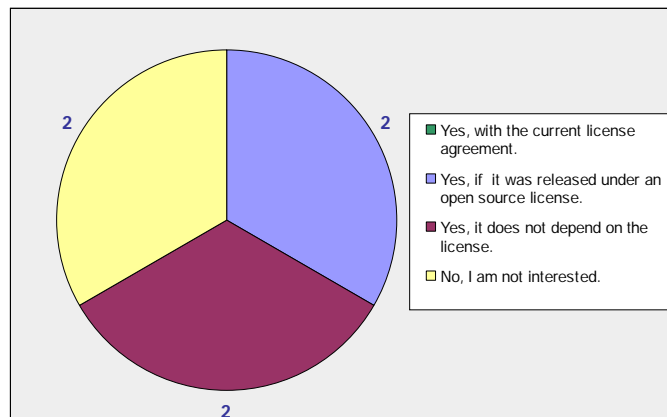
YES (3). Comments:

- Netcdf is good step, makes the post-processing easier.
- We have installed PPSv2014 in development/test since a couple of months, and is adapting the production system to the new format before putting it in operation.

NO (2). Comments:

- Not yet, but soon.

Would you consider contributing to future development/enhancements of the NWCSAF/PPS package? (6 answers)



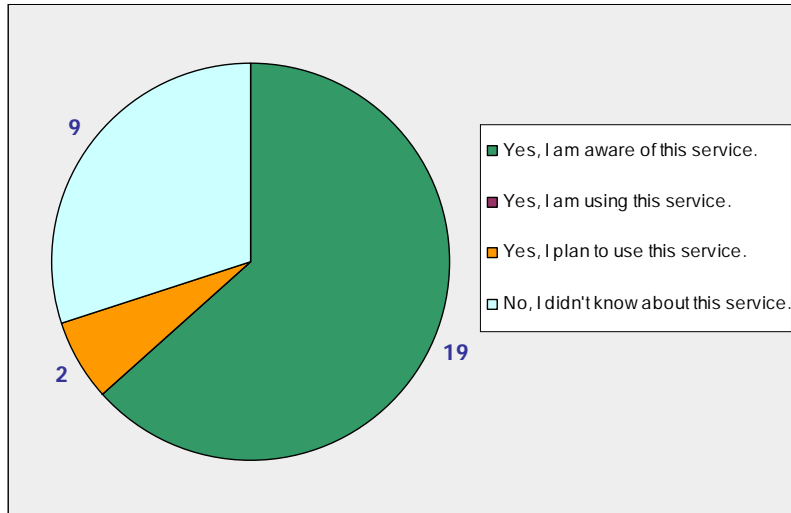
Comments:

- Only for a climate PPS version.
- Not as open source software.

<i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i>	Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop	Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 21/43
---	--	---

3.4 GENERAL QUESTIONS (PRODUCTS DISTRIBUTION)

Did you know that SAFNWC/MSG Cloud Mask, Cloud Type and CTTH products (Full Disk) are being distributed via the EUMETCAST Service? (30 answers)



Do you think it would be useful that other SAFNWC/MSG products would be distributed via the EUMETCAST service? (24 answers)

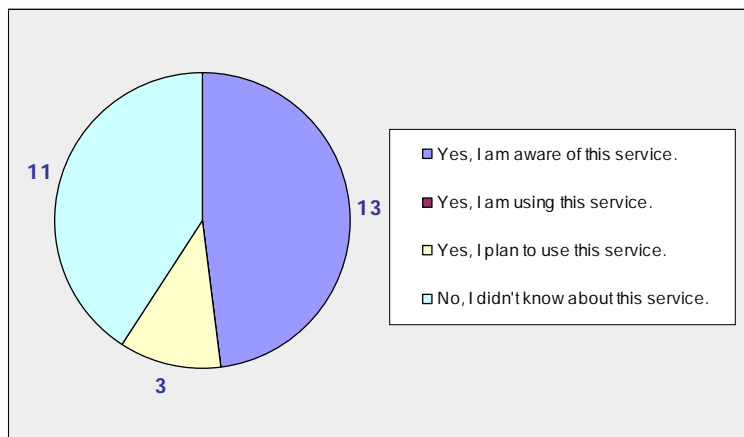
YES (12). Comments:

- PC, CRR. (2)
- RDT. (3)

NO (12). Comments:

- Prefer calculating locally. (2)
- Only to compare with own products.

Did you know that NWCSAF/PPS Cloud Mask, Cloud Type and CTTH products from AVHRR are being distributed via the EUMETCAST NWC-EARS Service? (27 answers)



<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 22/43</p>
--	--	--

Via the EUMETCAST NWC-EARS service, would you be interested in ...? (11 answers)

- ... also receiving products for VIIRS (S_NPP)? (8)
- ... also receiving CPP products (cloud microphysical parameters)? (4)
- ... also receiving precipitation products? (6)

3.5 REQUESTED IMPROVEMENTS (SURVEY SUMMARY)

Comments by the Project Team, if any, have been included *in italics*.

3.5.1 HELP DESK

- I would like to have it extended to become a forum on use of products but agree it is difficult because not the initial purpose.

We don't think it would be much more useful for the user than the current Mail Box. It has to be noticed that when a user writes a mail, it is also sent to all the users, so if someone feels that they can provide any advice on the topic, they can write their own contribution as well. In fact, this has happened some times.

- It has always worked very well for me. The only remark is that sometimes users don't report how a given problem ended, the mail is "closed" but I am not completely sure if there was just nothing else to report, because the suggested procedure solved the problem, or if the user solved the problem in any other way.

This change could be implemented, but we doubt about its usefulness. It would be on users' side the task of marking the mail as "solved", and most of the times for sure they will forget doing it, after having implemented the solution proposed by the Project Team. We can study the possibility of adding a kind of validation box, that the user would have to tick in order to rate the usefulness of the answer provided.

- When I log into the NWCSAF Help Desk, I always seem to get a "This Connection is Untrusted" security error message, and I have to add a security exception if I want to proceed. This is not particularly satisfactory.

We are sorry for this inconvenience, but for the moment we don't see the possibility to change the security certificate.

- The web page is a bit messy, and it is not intuitive to find the information you need quickly. Too much clutter, obscures the view. Navigation panel to the left is not user friendly.

For the moment we have no plans of changing the website general design, we don't find it that messy.

- Provide trajectory to geographical object for tracking over time.

NWCSAF Project Team does not understand what the user means.

- I'm thinking that the very definition of a 'helpdesk' system where every question pops up as a 'task' and by definition only wants to be cleared/finished by people in response seat really doesn't take into account the full knowledge of the community, if you were to set up, in parallel, maybe a forum where people can chip in and help/interact it might be beneficial for all, what weighs against this would be the secretiveness of the sector with private and state institutions and their considerations, but I think in the end it would turn out well and be cooperative.

See answer to the first request.

- Structuring the messages in the mailbox according to topic (installation of software, product content, product quality ...) a bit more could be helpful.

We will study the possibility to add some more keys that could help the search.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 23/43</p>
--	--	---

- Access to document not easy: for example rank-key in search tools reinitialized at each request, no guidelines for the search.

Same as previous one.

3.5.2 MSG PACKAGE

3.5.2.1 CMA (PGE01) Cloud Mask

- Improvement of Land/Sea mask.
- Icing.
- Intra-cloud water information or profiling.

3.5.2.2 CT (PGE02) Cloud Type

- We want to use additional information in last versions e.g. water phase flag.
- Discrimination between convective and non-convective clouds.
- Cumulus/Stratus distinction.
- Fog and Low cloud identification and tracking.
- Cloud base level.
- Better thin cirrus detection.

3.5.2.3 CTTH (PGE03) Cloud Top Temperature and Height

- In general good results, problems when inversions are present, or in case of cb clouds with overshooting tops.
- More information in case of broken and multilevel cloudiness would be useful.
- Poor accuracy for convective systems, usually underestimates height. Default resolution for NWP is too low (16x16 pixels I think).
- Default output is blocky, works much better set to 4 pixel resolution rather than 16.
- Cloud Top Microphysics

Comments/answers on cloud products user requirements expressed in user survey (section 3.2 and 3.5.2) and workshop outcome (4.1.2) are summarized at the end of section 4.1.2

3.5.2.4 PC (PGE04) Precipitating Clouds

- To be replaced in tools by PGE14 once some verification is done and positive.
- Nice, but needs more calibration.

No new efforts will be devoted to this product since new algorithms are being developed for the same purpose.

3.5.2.5 CRR (PGE05) Convective Rainfall Rate

- Nice, but needs more calibration.
- We don't have 925 hPa in NWP, so Humidity correction does not get done.

No new efforts will be devoted to this product since new algorithms are being developed for the same purpose.

3.5.2.6 HRW (PGE09) High Resolution Winds

- Evolving rather in a portable AMV SW for NWP assimilation and general diagnosis, that looks reasonable. But there should still be place for nowcasting objectives, it is asked that low level high-resolution motion patterns is a parallel development line, with close contribution of users suggested.
- Hard to implement in visualization.
- Wind profiles.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 24/43</p>
--	--	--

3.5.2.7 ASII (PGE10) Automatic Satellite Images Interpretation

- There is no internal agreement on its use. It is proposed that a survey on operational use is conducted by the NWC SAF and information is reflected in the documentation.
- Information on conceptional model Shapiro-Keyser.

ASII was declared “scientifically frozen during CDOP-2”. What is more (see e.g. preceding statement), the ASII general algorithmic concept is under scrutiny and not too likely to survive into the MTG era. Consequently, we take note of the request, but see no chance to address it in the short run.

3.5.2.8 RDT (PGE11) Rapid Development Thunderstorms

- Lack of continuity in convective cells lifecycle; too large, non representative extent. Earliest stages are important: Convective initiation subproduct is of course aimed, it is also proposed that BUFR product of convective cells also includes the very first detection before convective test.

Lifecycle of the cells is assessed mixing statistical rules and empirical rules. Priority is given to the detection of phase of lifecycle at a given slot rather than the respect of classical lifecycle continuity. Nevertheless continuity can be improved. Up to now when the Yes convection diagnosis does not come statistical part of discrimination process but is driven by overshooting top or lightning presence, the Yes convection is not taken into account in heritage. Will be changed in v2016.

RDT algorithm does not detect the core of convective cell but their general outline. Size of cells is defined by the detection part of the algorithm and is more representative of tower-base. An additional contour has been implemented in v2012, this contour is smaller and closer to top of clouds.

Concerning the BUFR remark, the argument `-bufr` in configuration file can be chosen to satisfy yours needs. When the argument is set to 1 2 3 or 4, all cells are described (even non-convective cells). When the argument is set to -3 or -4, only convective cells are described but when they are convective for the first time all their history is provided.

RDT has already an early diagnosis: 25% of convective systems are diagnosed before convection occurs. But that is not the main goal of RDT. And early diagnosis may be misunderstood with False Alarm. It would be difficult to increase early diagnosis feature of RDT. That's the reason why a new product will be developed and delivered in v2016 : Convection Initiation Product. But RDT will keep the possibility to have an early diagnosis.

- Essential to have this product converted to HDF, the in-built converter does not function well.

Up to now `bufr2hdf` tool is compliant only with first version of BUFR. v2016 new `netcdf` format will help the conversion.

- Very bad format, would be better in HDF (or at least with a working converter).

See above.

- Difficult to visualize.

See above.

- Cloud Pre-convective Environment (Convection Initiation)

Foreseen for v2016.

- Thunderstorm Warning and Tracking.

Done.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 25/43</p>
--	--	--

- Divergence product to identify strong vertical movements.
To be analyzed. CDOP4. Convergence index inside RDT cell to be studied.
- Use of other MTG instruments e.g. Lightning sensor to improve RDT.
v2022.
- Lightning Imager for lightning over Africa.
v2022.

3.5.2.9 SPhR (PGE13) SEVIRI Physical Retrieval of Clear Air Parameters

- Should be the same algorithm as in PPS, only indices for instability, please use standard WMO descriptors.
It seems to be a mistake, provided that there is no equivalent algorithm in PPS.
- Clear Air Pre-convective Environment (Instability)

3.5.2.10 PCPh (PGE14) Precipitating Clouds based on Cloud Physical Properties

- Nice, but misses the area sometimes and needs more calibration.
This comment will be taken into account. A new calibration will be included for this product v2016.

3.5.2.11 CRPh (PGE14) Convective Rainfall Rate based on Cloud Physical Properties

- Nice, but misses the area sometimes and needs more calibration.
This comment will be taken into account. A new calibration will be included for this product v2016.

3.5.3 PPS PACKAGE

3.5.3.1 CMA (PGE01) Cloud Mask

- S-NPP cloud products at highest possible resolution (375m at nadir instead of 750m).
We will consider this requirement in prototyping for v2017. Implementation is either foreseen for highest possible resolution (TBD), or just incorporating information from high resolution channels.
- Aerosol-cloud separation (esp. of volcanic origin).
Accepted. Aerosol flag planned for v2017.

3.5.3.2 CT (PGE02) Cloud Type

- Cumulus/Stratus distinction.
This remains TBD. We would like to await GEO development results before deciding whether to implement anything in PPS. Possible implementation time TBD
- S-NPP cloud products at highest possible resolution (375m at nadir instead of 750m).
We will consider this requirement in prototyping for v2017. Implementation is either foreseen for highest possible resolution (TBD), or just incorporating information from high resolution channels.
- Fog/low clouds distinction.
Will be considered, needs further investigation and can not rely on satellite only.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 26/43</p>
--	--	---

- Cloud base height.

Not prioritized, too many assumptions needed and quality doubtful.

- Fog probability product.

Will be considered, needs further investigation and can not rely on satellite only.

3.5.3.3 CTTH (PGE03) Cloud Top Temperature and Height

- S-NPP cloud products at highest possible resolution (375m at nadir instead of 750m).

TBD. Is this really useful for CTTH? Computationally expensive.

3.5.3.4 PC (PGE04) Precipitating Clouds

3.5.3.5 CMIC (PGE05) Cloud Microphysics

- Should be consistent with NWCSAF/MSG CPP.

Will not be done during CDOP3.

- Precipitation probability and rate from cloud top microphysics (CPP).

We propose not to do this development. See discussion under section 4.2.3

- Detection of supercooled water.

Will not be done. Only possible near cloud top. For that we do not really see usefulness in aviation applications. The user could combine phase information with CTTH information for an indication of supercooled water near cloud top.

3.5.3.6 Engineering

- Support of Cray environment as platform for PPS.

Limited support can be provided, see answer to CMSAF request in sections 4.1.1 and 4.2.1

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 27/43</p>
--	--	--

4 WORKSHOP OUTCOME ON USER REQUIREMENTS

The outcome of the workshop is a summary of different sources of inputs:

- Presentations made by users.
- Notes on the easels by the users.
- Emails received from users that were not able to attend the Workshop.
- Emails from users that attended the workshop but realised afterwards they had missed to share something (e.g. AEMET-NWP).
- Reports made by key-users, e.g. CMSAF, LSASAF, Romanian Met Service (NMA), Hungarian Met Service (OMSZ), etc...
- Requirements from previous Workshops or Meetings.

The answers or comments provided by the Project Team have been included *in italics*.

4.1 MSG PACKAGE

4.1.1 ENGINEERING AND HELPDESK

- Possibility to ingest hybrid levels in all MSG products.

It will be studied for future versions, depending on the product.

- Provide the Reference System products using web services.

The NWC SAF is not intended to provide products but software. The Reference System is only design as a help tool for the users to check that they are obtaining coherent products (especially when running the software for the first time).

- OSISAF, LSASAF and NWPSAF → GEO software ready for cloud products (CMA, CT) at Day-1 of MTG-FCI satellite and at Day-1 of GOES-R or GOES-S (depending on which one will be in GOES-East position). Software has to be ready and made available sufficiently in advance (1 year minimum).

NWC SAF can commit to deliver the GEO Cloud products SW some time in advance to the SAFs Project Teams that require it (OSI SAF, LSA SAF and NWP SAF). How much time in advance does not depend only on the NWC SAF, but also on the advance availability of the MTG test datasets that EUMETSAT will provide.

- OMSZ and South Africa Weather Service → Support officially the use of other NWP models than ECMWF.

For PGE13 it is used ECMWF to calculate the coefficients because is the most common NWP to users and all models are compared with ECMWF. In any case tools for calculate coefficients by users could be generated as best effort basis.

- OMSZ → Possibility to use different NWP under the same user.

It can be considered for next versions, not for GEO v2016, that is already being implemented.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 28/43</p>
--	--	---

- OMSZ → User friendly description/tool to help to create NWP input file different from ECMWF would be welcome.

All the necessary information is already included in the User Manual. We will consider the possibility of making a more comprehensive summary.

- DWD → NWP import also GRIB 2.

NWC SAF software already handles GRIB2.

- DWD → (most) raster PGE also as polygons to use them as weather objects for (semi) automatic warning systems and other production systems.

It is not considered at the moment.

- DWD → Import of compressed HRIT Data (*HRIT*_C).

We will consider the possibility of including the EUMETSAT tool for decompressing HRIT files.

- OMSZ → It would be good if the user could indicate somehow after the mail closing, whether the answer helps to solve the problem or not.

We can study the possibility of adding a kind of validation box, that the user would have to tick in order to rate the usefulness of the answer provided.

- OMSZ → We suggest reorganizing the documentation to be more user friendly, more manageable.

We will study the possibility to add some more keys that could help the search.

- OMSZ → It would be nice if the spatial resolution of the NWP data could be different for different pressure levels. Increasing the spatial resolution in the lower levels is reasonable and beneficial. However, to use the same high spatial resolution for example at 50 hPa is unnecessary.

We are working on this. We are studying the feasibility to implement it.

- OMSZ → It would be beneficial to help the users who have no access to the ECMWF data (or who wish to use another model) by a user friendly description and/or tool how to calculate bias correction for other NWP models.

Yes. We agree on that and although we have no commitment on this, we will do our best to perform this task, even inside CDOP-2 if enough resources are available.

- OMSZ → Consider using more ECMWF pressure levels.

Yes. We know that there are now 25 ECMWF pressure levels available in the ECMWF MARS. It will be considered.

- OMSZ → Please, create module for parallax correcting the HRV image.

It is not planned. We can consider it in the future if we have resources available.

- CMSAF → The application of the NWC SAF packages for climate purposes requires a modular structure and object-oriented programming of the software. This includes, that patches are provided as separate modules to be implemented as additional software to the existing package (e.g. provision of interfaces for new satellites). The current experience (independent of MSG or PPS) is that a new full installation of the software is required to enable an executable version with stable functionality.

NWC SAF/GEO SW patches for a given SW version do not require a new full installation of the SW package. For NWC SAF/PPS, the Project Team thinks that a closer cooperation could ease the process of patch installation.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NowCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 29/43</p>
--	--	---

- CMSAF → Furthermore, CM SAF requires that it should be possible to run previous algorithms on data from new satellites (if they don't change in terms of available spectral channels or other critical parts). A shift to a new satellite in the same satellite series should be realized so that it can still run with old algorithms. Thus, an update of the algorithms is not necessary in this case, which is a critical requirement for climate monitoring applications.

NWCSAF Project Team can not commit to support more than two NWCSAF SW versions. Such a general requirement could become very demanding. The NWCSAF resources are dedicated to improve the products for Nowcasting purposes. The support for old versions has to be specified in more detail: which versions and what is needed. Then NWC SAF PT can decide on the feasibility to support or help CM SAF team.

- CMSAF → For the climate data records a reliable and best possible calibration and inter-calibration of satellite data is very important. Therefore, for CM SAF it is required, that the processing of parts of the chain is possible, (e.g. start with L1c data as input without the need of L1b data being available).

Again NWC SAF can not commit to a general requirement. The feasibility of the particular requirement of ingesting level 1c can be discussed together with CM SAF team. For PPS: in principle running from level 1c is not a problem for future versions and was asked for by several users. Details would need to be agreed and we would only support one well specified PPS internal level 1c format (Netcdf).

- CMSAF → Furthermore, the compilation of individual software packages should be possible modular with clear log files to support the implementation work.

NWCSAF PT would need a clarification on this requirement.

- CMSAF → The concept of climate services is to provide long term data sets with latest observed data based on the same software version. Therefore, from the climate point of view, it is important, that interfaces for new satellites can also be implemented in older software versions of NWC-PPS and NWC-MSG to enable to have stable versions for the generation of long time series. Viceversa, CM SAF requires interfaces to older satellites (e.g. from NOAA or MSG) which should be supported in new upcoming NWC SAF software versions. In particular for PPS, input data in GAC and LAC resolution as well should be covered also in upcoming PPS versions.

A SW version can support current and old satellites (if channels needed available) as a general rule (if needed, we can not commit to extra work). But NWCSAF can not commit to support future satellites for an old SW version. We do not have enough resources and we have other commitments. Such a requirement is not in the scope of NWC SAF. For PPS any new satellites need to be considered/agreed on a case by case basis. New satellites launched in the same family can likely be supported (given that the RTTOV version used in the old package will support this satellite)

- CMSAF → In the next phase CM SAF plans to evaluate the benefit of an enhanced set of sensors/satellites with potential use for climate monitoring purposes in the future. These are for instance upcoming Chinese polar satellite sensors (in early morning orbit) or the SLSTR sensor on Sentinel-3. Data from these satellites should also be taken into account in considerations for future NWC SAF software versions.

We welcome the requirement posed. Chinese polar orbiters are planned to be supported from FY-3D onward (MERSI-2 instrument), implementation planed in PPS v2019. We currently investigate whether adaptation to Sentinel3 SLSTR (not including forward view) can be prepared in CDOP2 to become operational in PPSv2017 (at least for PGE01-03). This depends on support by users for reprioritisations to be formulated before summer, and finally on SG approval.

- CMSAF → CM SAF sees it as advantage that both SW package are able to be run with Reanalyses data as well as with forecast fields. This should be taken into account also in upcoming NWC SW packages.

Functionality will be kept.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 30/43</p>
--	--	---

- CMSAF → A clear and flexible module to ERA and ERA-interim data in grib2 and netcdf as input for the CM SAF CDR processing should be part of the software.

For older versions of SAFNWC we can not do it.

For GEO: Currently only grib-formats are supported.

For PPS: It might be possible to ingest netcdf data as well from v2017 onward, if in a well specified agreed format. We would like to keep interface parts for the NWC reanalysis parts outside the PPS core package.

- CMSAF → The CM SAF uses the supercomputing environment at ECMWF to generate EDR and CDR. The current facility at ECMWF is a Cray XC30 system with a Cray Linux Environment as operating system. The ECMWF plans to have this environment available until middle of 2018. In addition, DWD as the largest meteorological service in Europe is using a Cray XC30 system as well. It is therefore likely that CRAY is a key supercomputing environment for meteorological applications in Europe for the next years to decades. It is required, that the NWC MSG and PPS package are also supported on a CRAY platforms.

NWC SAF can not commit to support on Cray in the same way as other support commitments. First of all, we do not have access to a Cray. We can offer CM SAF help with the installation and solving possible problems.

- CMSAF → During the evaluation of CM SAF data sets it became evident, that the NWC SAF does not provide (publically) global (full disk, respectively) validation results. This led in the case of PPS to some delays and major development tasks. During the FA with the LSA and OSI SAF for the first time validation was performed for the full disk which was not available publically from NWC SAF. For that reason it is important for climate applications, that the quality of the generated cloud products is validated for the complete covered areas or for selected scenes covering a broader variability than the current.

NWC SAF does validation to prove that NWCSAF follows the NWCSAF requirements.

For cloud products GEO does validation on Europe, and since v2016 on the full disc.

PPS does validation globally.

- CMSAF → Comparison studies with different software versions for defined time periods and diverse regions.

NWC SAF sees this as a very specific requirement that has to be done on CMSAF resources. A feedback loop with CMSAF can be useful; where NWCSAF PT learns from their results and can use them to improve the NWCSAF products.

NWC SAF (GEO and PPS) can promise a comparison of the current version validation with the previous one. However the depth of validation performed regionally or over time periods will be determined by NWCSAF requirements only.

- IPMA → Adaptation of GEO NWC SAF software for GOES-R and Himawari announced for v2016 will be useful at IPMA in the aim of its participation in satellite programs like Copernicus Global Land and MACC. It should be highlighted that it is not yet expected that this is only a technical adaptation; it is expected that products are calibrated for the new satellites and at some extent validated outside MSG-disk region.

For v2016 only wind products will be adapted to GOES-N. Adaptation to other satellites is planned for v2017 (to be delivered in CDOP-3) and v2020 and the calibration commitment will depend on the product.

- IPMA → Monitoring of processing progress of NWC SAF GEO and PPS packages is not user friendly. A graphical interface should be made available to the users.

It is not considered a priority at the moment.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 31/43</p>
--	--	--

- MHS (Meteorological and Hydrological Service of Croatia) → Provide a “quick and easy start documentation” for new users.

NWC SAF will consider to provide a quick start documentation for new users, although there exists already the Section “Quick start” on the Software User Manual document.

- MHS → Make it easier to reprocess several slots present in the import directory without modifying the configuration files

We will consider the possibility to improve the NWC SAF software reprocessing capabilities.

4.1.2 Cloud Products

- High priority for Cumuliform/Stratiform separation (many applications depend on that, specially convection).
- Provision of Microphysics during night time.
- LSASAF → Possibility to add smoke (fires) flag in CMA product.
- IPMA → cloud screening improvement (in particular over very cold surfaces).
- IPMA → Better identification of very low clouds/fogs.
- IPMA → LSASAF developers of fire products find the cloud masking too conservative; better identification of thin clouds is required.
- IPMA → The NWC SAF GEO developers should recommend to the users what size a region should be configured with to minimize bad detection of clouds in twilight conditions (e.g.: size of the region in configuration file should be equal to x times the region of interest). This information should be clear to users and included in the *Software User Manual for the SAFNWC/MSG Application: Software Part*.
- IPMA → Homogeneity of the colorbars between GEO and PPS products for CPP products.
- DWD → Reduce the size of rectangles in CTTH.
- OMSZ → Looking forward the **cloud top microphysics related** products. Beside the cloud top phase, the **effective radius** of the cloud top particles also holds useful information for (interested) forecasters, researchers (for example on storm severity, or for verification of the numerical simulation results). The new channel NIR2.2 will help to retrieve even more accurate effective cloud top particle size values.
- OMSZ → Requirements concerning the thin cirrus clouds:
 - Improve the detection of very thin cirrus clouds
 - with MSG (if possible),
 - with the MTG new NIR1.3 channel and better spatial resolution.
 - Improve the reliability of the ‘cirrus over lower clouds’ class - if possible.
 - Improve the separation between the very thin semitransparent clouds and fractional clouds (with MTG NIR1.3).
- OMSZ → It would be useful to have separate classes for cumuliform and stratiform opaque clouds. This might be easier with the *higher spatial resolution* of MTG. The separation could be useful for example:
 - in case of dry convergence lines (with no radar signal, only satellite). The cumuliform pattern, its temporal evolution could refer to strong wind;
 - for aviation meteorologists. It is very important to separate the fog/low stratus from other clouds like stratocumulus. A cumuliform and stratiform separation could help in this.
- OMSZ → Use the new NIR2.2 channel of MTG to improve the snow detection.
- OMSZ → Improve the dust and volcanic ash flags by using the new visible and NIR channels on MTG.
- OMSZ → Consider creating flag for smoke plume caused by fire as well, if it is possible, reasonable.
- OMSZ → Some cloud top features (like cold ring, cold U/V features) can cause mistakes in CTTH. The cloud top of a storm penetrated in the tropopause, lower stratosphere often shows cold ring or cold U/V shape in the IR10.8 channel, having a warmer area in the middle. However, the cloud top height (pressure) of this warmer spot is higher (lower) than that of the anvil according the radar measurements. Presently the NWC SAF algorithm usually retrieves lower height (higher pressure) for these warm spots as it looks for a solution only until the tropopause.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 32/43</p>
--	--	---

We suggest considering to solve this problem in the following way. The best solution would be to detect the ring U/V shapes with a pattern recognition algorithm, maybe by RDT. And then to retrieve the cloud top height and pressure supposing that the cloud top is above the tropopause level. Or at least fill the ring, U/V shapes in the cloud top height/pressure products, (but not in the cloud top temperature product).

- CMSAF → For climate applications it is important to achieve consistency between the geostationary cloud property retrieval with that for the polar part. Both packages are essentially based on the same channels (which is different for cloud top and cloud mask). Thus, for CM SAF it is beneficial to apply the same algorithm to both satellite.
- AEMET (NWP) → Distinction between fog and low clouds.
- NMA → Looking forward for the new CMIC product.
- NMA → Better stratiform/cumuliform clouds separation using MTG higher spatial resolution channels.
- NMA and NWPSAF → Improve the detection of thin cirrus clouds using the MTG new channels (1.38 and 2.2).
- NMA → Improve the separation between cirrus and fractional low clouds.
- NMA → Better separation snow/clear land using combined reflectances from MTG channels 1.6 and 2.25.
- OSISAF and LSASAF → GEO software ready for cloud products (CMA, CT) at Day-1 of MTG-FCI satellite and at Day-1 of GOES-R or GOES-S (depending on which one will be in GOES-East position). Software has to be ready and made available sufficiently in advance (1 year minimum).
- LSASAF → GEO software ready for cloud products (CMA, CT) at Day-1 of MTG-FCI satellite. Software has to be ready and made available sufficiently in advance (1 year minimum).

Below can be found the comments/answers on cloud products user requirement expressed in user survey (section 3.2 and 3.5.2) and workshop outcome (4.1.2):

Proposed to be retained in CDOP3:

- *Stratiform/cumuliform separation: proposed for MTG day 2 product (CDOP3)*
- *Cloud products from foreign satellites: GOES-R/S and Himawari proposed for v2017 (CDOP3).*
- *Improvement of thin cirrus and fractional clouds identification using 1.38micron channel: planned in v2017 (CDOP3).*
- *Use of 2.25 for snow identification: planned in v2017 (CDOP3)*
- *Improve CTTH for clouds near tropopause: an improvement is planned in v2017 (CDOP3) but will not solve cold ring or cold U/V situations.*
- *More information in case of broken and multilevel cloudiness: products at high spatial resolution are proposed for MTG day 2 product (CDOP3), which would lead to more information in case broken clouds.*

Implemented in CDOP2:

- *Better cloud screening over cold surface: the use of RTTOV online (v2016, CDOP2) should slightly increase the quality of cloud detection.*
- *Cloud mask less conservative near fire: an slight improvement will be implemented in v2016 (CDOP2).*
- *Twilight conditions: information on minimum size of area will be given in SUM.*
- *GEO/CMIC color bars are harmonized with PPS/PPP.*
- *Size of rectangle in CTTH is configurable by the user (by default: 16).*

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 33/43</p>
--	--	--

- *CMIC (Cloud microphysics) will be implemented in v2016 (CDOP2); it includes cloud phase, cloud optical thickness, effective particle size, liquid/ice water path.*

Postponed (not before CDOP4):

- *Microphysics at night-time: cloud phase will be available at night-time in CMIC (v2016, CDOP2) but additional parameters are not planned before CDOP4*
- *Inclusion of smoke flag: not before CDOP4.*
- *Improve the dust and volcanic ash flags by using the new visible and NIR channels on MTG: not before CDOP4*

Miscellaneous:

- *NWCSAF can commit to deliver the GEO CLOUD products SW some time in advance to the SAFs Project Teams that require it (OSI SAF, LSA SAF and NWP SAF): the latest date among 6 months after availability of the MTG test datasets or 6 months before MTG launch*
- *Better identification of very low clouds/fogs: no plan for improvement except stratiform/cumuliform separation.*
- *Distinction between fog and low clouds: fog cannot be identified only using satellite. But the stratiform/cumuliform separation (proposed in CDOP3) should help.*
- *CMSAF: NWCSAF only wants one cloud microphysical product in SAFNWC/GEO, keeping its own CMIC to which even AEMET precipitation products are tuned. CM SAF can develop the interface to plug a different algorithm to the NWCSAF SW, using the information in the NWCSAF ICD and other documents, if it is of its own interest.*
- *Icing clouds: the CMIC should be a help for users intending to identify icing clouds. No reliable icing products can be derived from VIS/IR satellite imagery.*
- *Cloud base: no reliable product can be derived from satellite VIS/IR imagery.*
- *Land/sea mask: Land/sea mask is at IR spatial resolution and may appear rough when reprojected against coastline at better spatial resolution -> products at high spatial resolution (MTG day 2, CDOP3) are proposed.*
- *Intra-cloud water information or profiling: Liquid Water Path (CMIC) will be available in v2016 (CDOP2) and correspond to integrated liquid water content.*

4.1.3 Precipitation Products

- OMSZ → Improve the PC day algorithm at low solar elevation.
No new efforts will be devoted to this product since new algorithms are being developed for the same purpose.
- OMSZ → Improve the separation of convective precipitation from non-convective.
This kind of work will be done inside the cloud products. As soon as the results are available they will be applied to precipitation products.
- OMSZ → Include the NIR2.2 channel data of MTG.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 34/43</p>
--	--	---

Day time precipitation products uses as inputs cloud top microphysical parameters computed inside cloud type product. Satellite radiances are not planned to be used as direct inputs.

- OMSZ and NMA → Improve the precipitation algorithms in order to fully benefit of MTG.
 - v2019: precipitation products will be adapted to MTG imager (better temporal and horizontal resolutions).*
 - v2022: CRPh product will be adapted and calibrated to MTG LI.*
- OMSZ and NMA → Use LI for MTG.
 - v2022: CRPh product will be adapted and calibrated to MTG LI.*

4.1.4 Winds Product

- Coordinated Group on Meteorological Satellites (CGMS - 2012 Meeting Report), the NWP SAF and KMA (the Korean Met. Administration) → HRW should expand its algorithm to other satellites.

Specific plans exist for (together with the rest of NWC SAF products) adaptation to Himawari 8/9 series (in v2017) and adaptation to GOES-R and MTG Imager series (in v2020). Extension to additional geostationary satellite series is not foreseen (there are already 5 series taken into account in the initial plan for CDOP-3!); maybe it could be done through NWC SAF User collaborations and VSAs.

- CGMS (2012 Meeting Report), and the 11th and 12th International Winds Workshop (IWW - 2012, 2014) → HRW should integrate improvements suggested/developed by external users.

“NWC SAF Visiting Scientist Activities” give the chance to finance and integrate AMV procedures in HRW algorithm in parallel to those developed by the NWC SAF team. Some specific man-months can be reserved in the VSAs for CDOP-3 for this task.

- 11th and 12th IWW → Investigation of “Nested tracking” technique, “Mesoscale Quality indicators”, “Stereo height assignment” technique.

“Nested tracking” technique and “Mesoscale Quality indicators” are going to be taken into account in v2022, for release in the first stages of CDOP-4. Considering the “Stereo height assignment techniques”, there is a need to be able to process more than one satellite at different geostationary locations, looking at the same Earth position at the same time. On one side, this task requires that the NWCSAF libraries are able to process two different satellites at the same time for the processing of one slot. On the other side, this procedure is much easier when the two geostationary satellites are of the same series. Considering that during CDOP-3 satellites of two different series (MSG and MTG) are going to be located over Europe and Africa and that MSG series is expected to die out in a near moment in the future, it is considered that it is better to postpone this task to a later phase (CDOP-4), in which more than one MTG imager will be available at the same time in space.

- 11th and 12th IWW, OMSZ, NWPSAF and AEMET → Research on AMV retrieval and AMV wind profiles and AMV wind shear with hyperspectral data (like MTG Sounder Radiances or Temperature and Humidity profiles).

Sounder will only be available in 2021 or later, at most only a few months before the end of CDOP-3. Additionally, there is a need to extract first the corresponding Radiances or T/q profiles from MTG Sounder satellite, and verify that they are resolvable enough to extract valid AMV data. All this suggests the corresponding AMVs and AMV profiles can only become operative during CDOP-4, with corresponding testing and validation studies to be taken during CDOP-3.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 35/43</p>
--	--	---

- 11th and 12th IWW and NWPSAF → Provision of additional “Speed and height error estimates”.
Additional “Speed and height error estimates” are thought to be released in v2022, for release in the first stages of CDOP-4.

- AEMET (NWP) and NWPSAF → It would be great if the HRW Software included a tool to produce statistics comparing AMVs with suitable model winds, e.g. winds from an ECMWF short range forecast (interpolated at the AMV horizontal and vertical location).
“Best fit height respect to NWP model” and AMV statistics against NWP model data can easily be provided in v2017 of SAF/GEO package.

- OMSZ and NWPSAF → Increase of temporal/spatial density of AMVs, specially at low levels (in line with the use of new satellites series like MTG Imager).
The increase of temporal/spatial density of AMVs implies more evaluation of smaller tracer sizes/temporal gaps, and the use of a “Mixed method” between Nominal and Rapid scan, through which AMVs are calculated in Nominal scan cycles, with Tracking verification considering Rapid scan cycles. This can be provided in v2017 of SAF/GEO package.

- NWPSAF → Option to process other Cloud products for AMV height assignment (like EUMETSAT/MPEF OCA product).
EUMETSAT/MPEF OCA product is for the moment not operational. NWC SAF Project Team considers the processing of OCA for HRW Height assignment as a “feasibility study” to be done during CDOP-3. If it proves that the quality of NWC SAF/HRW AMVs improves with the use of OCA, the option to calculate HRW AMVs will be included in SAF/GEO package (in a moment still not specified).

- NWPSAF → Maintain the easy usability of the code and good level of documentation.
Each step of HRW software code has deeply been recommended throughout CDOP-2 up to v2016 up to the slightest detail. Together with the provided documentation, we consider now that HRW code and documentation is very easy to understand by anybody who wants to use it.

- NWC SAF Users’s Survey → Hard to implement in visualization.
It is expected that with the double option for HRW output in v2016 (BUFR or netCDF) the visualization of HRW output will be much easier.

4.1.5 Automatic Satellite Images Interpretation

- OMSZ → Values of some key parameters in potential ‘pop-up windows’ would provide additional information to see the reason why the automatic algorithm chose this synoptic object.
- OMSZ → Adapt the ASII-NG product to Meteosat Third Generation.
Adaptation of ASII-NG is definitely our intention and will be included in the NWCSAF CDOP-3 proposal.

Concerning the ASII ‘pop-up windows’ (which would rather be the output of parameter tables since NWCSAF doesn’t provide graphical interfaces; this is in fact already present in the software as an option for the developers when in debugging mode): we honestly don’t think that this will help; besides the basic parameters, there are spatial relationships involved, and ranking rules such as “if both conceptual model #1 and conceptual model #2 are possible, choose #1”. Looking at the complexity of Figures 22 and 23 in the ASII PUM, for example, one must conclude that it is hopeless to nail down the reasons for a certain choice at a specific grid point in any reasonable time.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 36/43</p>
--	--	---

4.1.6 Convection Products

- IPMA → Include information about cloud microphysics (v2016).

First version in v2016.

- IPMA → Information on convective patterns (U-shape, V-shape, cold ring) should be included in RDT product.

Objective v2022, 6 VSA foreseen on this issue at the end of CDOP3.

Up to now second level contour and overshooting top description is the first approach to describe convective patterns.

- IPMA → Looking forward for the Convective Initiation product.

v2016.

- DWD → NWCSAF may have the newest BUFR tables and less local tables. BUFR-Table Version 6 vs Version 9, local BURF tables.

DWD user has been contacted. For this technical problem, suggestion has been made to open a helpdesk ticket. Additionally, an action CDOP2-OR2014-5 is assigned to MFT: “RDT developer to provide to LE the RDT BUFR tables (local B and D tables) in order to be put on the NWCSAF website (It does not need to be on the software)”.

- OMSZ → Looking forward the Convective Initiation product of RDT. It is very important to detect the convective clouds as early as possible. The satellite information is the most useful in early stages of the convective cells, when no/no intense radar signal is available yet. Using RDT (without lightning input) - the developing convective cells are not detected early enough. CI could help in this case.

v2016

We subscribe to this point of view on the importance of CI but note that RDT detect convective cells without lightning input in 70% of cases and CI will provide a convection probability with 30' (v2016), 60' (v2016) and 90' range (v2018).

- OMSZ → Detect cloud top features (like cold ring, cold U/V features). Long living (more than 45 minute) cold ring or cold U/V shapes are indicators of the possibly storm severity.

Objective v2022, 6 VSA foreseen on this issue at the end of CDOP3.

Up to now second level contour and overshooting top description is the first approach to describe convective patterns.

- OMSZ → Improve the reliability of the separation between convective from non-convective cloud systems.

It is a key point for RDT algorithm and has been highly improved in previous years : use of NWP data, new channels in discrimination process. We will still focus on these aspects in future releases:

- v2018: new discrimination scheme and use of CI as additional predictor

- v2019: use of MTG/FCI (better spectral resolution input data, increase of horizontal resolution)

- v2022: use of MTG/LI in discrimination phase (to better distinguish convective cells from the others).

- OMSZ → Find a solution for getting smoother trajectories.

Convective cell trajectories are not smooth by nature. The tracking has been improved in v2013. The use of HRW in case of uncertainty on father cell and in case of incoherency in speed estimate in a given area will help the tracking and so the forecast part of RDT: v2016 and v2018.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 37/43</p>
--	--	--

- OMSZ → It might be useful to have a ‘Lifting velocity’ (vertical speed of the cloud top height lifting in m/sec). It is important mainly in the developing phase. RDT provides cooling rate. The lifting speed could be given additionally. Some forecasters feel that the lifting speed is more expressive.

v2018 (Additional attribute).

- OMSZ → Adapt RDT and CI products to MTG.

v2019 (version MTG ready) and v2022 (version that will take more benefit from MTG).

- OMSZ → Use LI data of MTG.

v2022.

- OMSZ → To take into account the case of cirrus over low clouds as non-detection cause for CI.

Using the cloud type product (that defines this type), a specific CI detection can be performed on these particular pixels. Foreseen for v2018.

- NMA → Looking forward for the Convective Initiation product.

v2016.

- NMA → Include MTG-LI data.

v2022.

- KMA → unrealistic speed estimate in some cases v2012.

Important correction in v2013. Work still ongoing.

4.1.7 Physical Retrieval of Clear Air Parameters

- IPMA → Instability indices from MTG Sounder, Vertical Profiles in all sky conditions.

OK. It would be studied the all sky conditions over clouds and at least partly cloudy conditions will be implemented.

- Profiles available as optional outputs.

OK. It would be retained the possibility to write binary files with optional outputs.

- OMSZ → As the satellite info is included in the first guess, the algorithm is sensible to the undetected thin cirrus clouds/clouds. It would be less sensible if the first guess did not contain satellite measured information.

OK. It will be included the possibility that users can configure the use as First-Guess directly the NWP profiles instead to calculate the First-Guess profiles with the non-linear regression from the NWP profiles and the bias corrected BTs. But in this case the algorithm will be considerably slower since the physical retrieval step must be applied to all pixels. To detect the presence of cirrus signal the residual (distance between bias corrected BTs and synthetic BTs on non window channels) could be monitored. In the case of MTG-FCI and Himawari or GOES-R versions the cloud mask will be better on day slots with the VIS1.3 channel.

- OMSZ → Include the information of the new VIS0.9 channel of MTG to retrieve/improve low level humidity.

OK. It would be possible but to manage the VIS channels and IR channels to retrieve/improve low level humidity only day time will complicate the algorithm now. To create just a product based on VIS channel will distract man power resources and imply to expend time in development and validation. Any case this could be considered in CDOP-4 phase.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 38/43</p>
--	--	---

- OMSZ → Use the data of IRS (infrared sounding mission) of MTG to retrieve 3D temperature and humidity profiles.

OK. It will be included in CDOP-3 proposal.

- OMSZ → Calculate total and layer precipitable water values and instability indices from IRS data

OK. It will be included in CDOP-3 proposal.

- OMSZ → Derive (low level) humidity advection from the 3D humidity and wind products retrieved from IRS data.

OK. It will be considered to do in CDOP-4 as Day-2 products.

- AEMET → It is desirable that some continuity with MSG (still to be used, developed, and even user developed, for some years!) is kept: clear-air retrieved profiles (certainly also, and even state-of the art extrapolations) should remain mandatory, given use of thermodynamic profiles (SPhR) is now assumed and to increase.

Yes, it is in line with NWCSAF plans.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 39/43</p>
--	--	---

4.1.8 EXIM (Extrapolated Imagery)

- Several users expressed their interest in having this product available as soon as possible.
Yes, this is in line with our intentions – it shall be included in the next release of NWCSAF/GEO.

4.1.9 MTG (in general)

- DWD and IPMA → NWCSAF products with 16 channel FCI.
RDT: v2019 and v2022.
- DWD → NWCSAF products from MTG RSS. Also all 2,5 min.
RDT: Highly dependent of Eumetsat RSS strategy.
- DWD → NWCSAF products from LI. Specially outside Europe.
RDT: For convection product LI will helpful for all regions and will be very helpful in region where there is no lightning network. v2022.
- DWD → NWCSAF products from MTG IRS very important for Nowcasting, specially Thunderstorms.
RDT: Postponed, issue not clear at the moment and depending of Eumetsat Day1 and Day2 product.
- IPMA → IPMA would benefit from the information of vertical profiles from the MTG - sounder data for all sky conditions.
OK. It would be studied the all sky conditions over clouds and at least partly cloudy conditions will be implemented.
- NWPSAF → Maintain and transfer software for FCI instrument.
Yes, it is planned.
- Météo France (Herve Roquet) → Remarks that forecasters at Météo France are used to NWCSAF products for the Rapid Scan Service and they will not understand if they can not be generated for the new EUMETSAT satellite MTG.
- Delia Gutiérrez (AEMET), that works in the "AFRIMET" cooperation program of AEMET and WMO with West African NMHSs, remarks the lack of observations in Africa and the benefit that the generation of vertical profiles and/or other products from the MTG-IRS could imply for Africa. She also recognises the difficulties these countries have to download and use operationally the SW.
NWCSAF has plans for a SW package to generate vertical profiles from MTG-IRS data also outside of LAC-4, NWCSAF can not commit to deliver profiles. Other initiatives could benefit from the NWCSAF SW to generate the profiles for African Countries.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 40/43</p>
--	--	--

4.2 PPS PACKAGE

4.2.1 ENGINEERING

- An API to call PPS on Level-1 files. E.g. run-pps noaa19.11b, run-pps sdrfile1 sdrfile2..., or run-pps-cmask noaa19-11b

Requirement accepted, at least for the currently supported level 1 files. There will also be an interface to an internal level1 NetCDF file format, common to all supported satellites.

- OSISAF → PPS software ready for cloud products (CMa, CT) at Day-1 of EPS-SG/Metimage satellite both for local (Arctic region) and global processing.

Requirement accepted

- OSISAF → Need for a stand-alone library for reading PPS HDF5 products files: C-functions for reading exist within the PPS package, but having them available in a separate library independent from the PPS package would avoid the need for installing the full PPS package on all platforms where we need to read the PPS output products.

Requirement accepted. Will be provided outside PPS package and for NETCDF instead of HDF5 (format from v2014 onward).

- OSISAF → Recommend for providing PPS output products in netCDF format compliant with the CF meta-data convention.

PPS v2014 already compliant with requirement.

- OMSZ → Include module in PPS to create RGB images from the day&night band of the VIIRS instrument. Although it is an image and not a product but it is really beneficial providing ‘visible like’ visual information about the clouds at night.

Not scope of NWC SAF. However SMHI might consider supplying this functionality in PyTroll.

- CMSAF → The application of the NWC SAF packages for climate purposes requires a modular structure and object-oriented programming of the software. This includes, that patches are provided as separate modules to be implemented as additional software to the existing package (e.g. provision of interfaces for new satellites). The current experience (independent of MSG or PPS) is that a new full installation of the software is required to enable an executable version with stable functionality.

See answer for GEO. We think that a closer cooperation could ease the process of patch installation.

- CMSAF → Furthermore, CM SAF requires that it should be possible to run previous algorithms on data from new satellites (if they don’t change in terms of available spectral channels or other critical parts). A shift to a new satellite in the same satellite series should be realized so that it can still run with old algorithms. Thus, an update of the algorithms is not necessary in this case, which is a critical requirement for climate monitoring applications.

See answer for GEO.

- CMSAF → For the climate data records a reliable and best possible calibration and inter-calibration of satellite data is very important. Therefore, for CM SAF it is required, that the processing of parts of the chain is possible, (e.g. start with L1c data as input without the need of L1b data being available).

In principle running from level 1c is not a problem for future versions and was asked for by several users. Details would need to be agreed and we would only support one well specified PPS internal level 1c format (Netcdf).

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCASTing & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 41/43</p>
--	--	--

- CMSAF → Furthermore, the compilation of individual software packages should be possible modular with clear log files to support the implementation work.

See answer for GEO.

- CMSAF → The concept of climate services is to provide long term data sets with latest observed data based on the same software version. Therefore, from the climate point of view, it is important, that interfaces for new satellites can also be implemented in older software versions of NWC-PPS and NWC-MSG to enable to have stable versions for the generation of long time series. Viceversa, CM SAF requires interfaces to older satellites (e.g. from NOAA or MSG) which should be supported in new upcoming NWC SAF software versions. In particular for PPS, input data in GAC and LAC resolution as well should be covered also in upcoming PPS versions.

For PPS any new satellites need to be considered/agreed on a case by case basis. New satellites launched in the same family can likely be supported (given that the RTTOV version used in the old package will support this satellite).

- CMSAF → In the next phase CM SAF plans to evaluate the benefit of an enhanced set of sensors/satellites with potential use for climate monitoring purposes in the future. These are for instance upcoming Chinese polar satellite sensors (in early morning orbit) or the SLSTR sensor on Sentinel-3. Data from these satellites should also be taken into account in considerations for future NWC SAF software versions.

Accepted. Chinese polar orbiters are planned to be supported from FY-3D onward (MERSI-2 instrument), implementation planed in PPS v2019. We currently investigate whether adaptation to Sentinel3 SLSTR (not including forward view) can be prepared in CDOP2 to become operational in PPSv2017 (at least for PGE01-03). Nordic users granted support for reprioritisations which need to be formulated in a request to change project plan and finally on SG approval.

- CMSAF → CM SAF sees it as advantage that both SW package are able to be run with Reanalyses data as well as with forecast fields. This should be taken into account also in upcoming NWC SW packages. Thereby, a clear and flexible module to ERA and ERA-interim data in grib2 and netcdf as input for the CM SAF CDR processing should be part of the software.

Accepted, functionality will be kept.

- CMSAF → The CM SAF uses the supercomputing environment at ECMWF to generate EDR and CDR. The current facility at ECMWF is a Cray XC30 system with a Cray Linux Environment as operating system. The ECMWF plans to have this environment available until middle of 2018. In addition, DWD as the largest meteorological service in Europe is using a Cray XC30 system as well. It is therefore likely that CRAY is a key supercomputing environment for meteorological applications in Europe for the next years to decades. It is required, that the NWC MSG and PPS package are also supported on a CRAY platforms.

NWC SAF can not commit to support on Cray in the same way as other support commitments. We can offer CM SAF to help with the installation and solving possible problems.

- CMSAF → During the evaluation of CM SAF data sets it became evident, that the NWC SAF does not provide (publically) global (full disk, respectively) validation results. This led in the case of PPS to some delays and major development tasks. During the FA with the LSA and OSI SAF for the first time validation was performed for the full disk which was not available publically from NWC SAF. For that reason it is important for climate applications, that the quality of the generated cloud products is validated for the complete covered areas or for selected scenes covering a broader variability than the current.

Validation for PPS is done globally and compared to the previous version. Scope of the validation performed is to verify NWCSAF product requirements. See even answer for GEO.

- IPMA → Monitoring of processing progress of NWC SAF GEO and PPS packages is not user friendly. A graphical interface should be made available to the users.

Requirement not accepted for PPS, which does not support a task manager any longer.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NowCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 42/43</p>
--	--	--

- LSASAF → LSA SAF will use Cloud Mask and Cloud type products from NWC SAF PPS package for operational Day-1 (products derived from Metop-SG (MetImage)), therefore software package with corresponding configuration files must be ready beforehand (minimum 1 month before). Moreover, if possible, the LSA SAF would be willing to use a beta version, as soon as it is ready.

Requirement and offer of beta testing accepted.

- NMA → We would like to have the software adapted to ingest EPS-SG data.

Requirement accepted.

- OSISAF → Requests adaptation of PPS version 2017 to be able to process SLSTR data (minimum Cloud mask) to be used in the OSISAF sea ice temperature product.

Accepted but implementation needs to be prioritized against other work. We currently investigate whether adaptation to Sentinel3 SLSTR (not including forward view) can be prepared in CDOP2 to become operational in PPSv2017 (at least for PGE01-03). Nordic users granted support for reprioritisations which need to be formulated in a request to change project plan and finally on SG approval.

4.2.2 Cloud Products

- OSISAF → Recommend for providing better error characteristics with the PPS cloud products.

Accepted. Needs to be elaborated further between OSISAF and NWCSAF.

- OSISAF → Interest in the current R&D work aiming at providing a cloud probability estimate as part of the PPS cloud mask: can it help the ice/cloud/open ocean discrimination in the polar regions in wintertime conditions?

Interest welcome! Needs further collaborative work between OSISAF and NWCSAF.

- NMA → Better cumulus/stratus separation.

This remains TBD. We would like to await GEO development results before deciding whether to implement anything in PPS. Possible implementation time TBD.

- NMA → Suomi NPP cloud products at highest possible resolution.

We will consider this requirement in prototyping for v2017. Implementation is either foreseen for highest possible resolution (TBD), or just incorporating information from high resolution channels.

4.2.3 Precipitation Product

- No requirements raised

Priority of precipitation product development in CDOP2 and CDOP3 against other user requests

In the workshop presentation on PPS precipitation products and plans, users were asked about their actual Nowcasting needs from polar orbiters regarding VIS/IR retrieval of daytime rain rate (foreseen for version 2017 according to current project plan), the future of the current PC product (using MHS only) and whether there is a need for a day 1 software for a MWI/ICI precipitation retrieval or whether this development could be concluded as a day 2 product in CDOP4. There was no concrete response of users. Seeing a need to prioritise resources, we checked requirements with our key users on the Nordmet Satellite working group 5-7 March, which is attended by all Scandinavian and Baltic states. The presentation on PPS status and plans, given by Adam Dybbroe, presented plans to prioritise adaptation to Sentinel 3 above introduction of a cloud microphysics based rain rate in PPS and not to release any updates to precipitation products in CDOP3. In CDOP4 the release of NWCSAF software based on HSAF or CMSAF precipitation retrieval algorithm based on MWI/(ICI) is planned for either day-1 or day-2 availability (TBD). After a short discussion the need to prioritize was acknowledged and plans supported.

<p><i>EUMETSAT Satellite Application Facility to NoWCasting & Very Short Range Forecasting</i></p>	<p>Report on 2014 Users Survey & 2015 Users Workshop</p>	<p>Code: NWC/CDOP2/SAF/AEMET/MGT/REP/03 Issue: 1.0 Date: 15 April 2015 File: NWC-CDOP2-SAF-AEMET-MGT-REP-03_v1.0 Page: 43/43</p>
--	--	--

- *We started to look at the planned implementation of the KNMI microphysics based precipitation product, and see problems at low to moderate sun elevations and over ice/snow covered surfaces. The product would primarily be used in northern latitudes in areas where no radar data is available, as over the north Atlantic. Use would thus be limited to the daytime conditions with sufficient sun elevation and thus in practise to only a part of the year. This limited availability of data makes its usefulness to Nowcasting questionable. It is thus better to reallocate development time to tasks which are requested by several users and we plan to write a proposal for change of project plan to the NWCSAF SG.*
- *Not having to support PPS precipitation products for CDOP3 releases will free development time for other tasks*
- *With MWI/ICI we have the possibility of high quality precipitation retrievals from direct broadcast data, which will be of interest for Nowcasting. It is important not to duplicate scientific development efforts here, and therefor adapt algorithms developed by HSAF/CMSAF for MWI. This precipitation product can be made available in CDOP4, most practically a short time after METOP-SG-B is declared operational, so that the main technical work can be performed in the beginning of CDOP4.*

4.2.4 Microphysics

- IPMA → More training material/case studies on CPP products.
Will be done in CDOP2.
- IPMA → Include better explanations of the colorbars (very important for new users).
Will be done in CDOP2.
- IPMA → Homogeneity of the colorbars between GEO and PPS products for CPP products.
MF will consider same colorbars as PPS.
- CMSAF → For climate applications it is important to achieve consistency between the geostationary cloud property retrieval with that for the polar part. Both packages are essentially based on the same channels (which is different for cloud top and cloud mask). Thus, for CM SAF it is beneficial to apply the same algorithm to both satellites.
See answer given in GEO part.