

# Relevamiento de usos y valoraciones de usuarios de Gestión de Riesgo de Desastres sobre el Sistema de Alerta Temprana, Pronóstico Semanal, Pronóstico Climático Trimestral, Informe ENOS y aplicación móvil del Servicio Meteorológico Nacional 2023

Nota Técnica SMN 2024-177

**Daniela D'Amen<sup>1</sup>, Julián Martín Goñi<sup>1</sup>, Matias Ezequiel Menalled<sup>2</sup> y Nayla Sol Garcilazo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Meteorología y Sociedad, Dirección Nacional de Pronósticos y Servicios para la Sociedad*

<sup>2</sup> *Universidad de Upsala, Suecia*

Julio 2024

*Información sobre Copyright*

*Este reporte ha sido producido por empleados del Servicio Meteorológico Nacional con el fin de documentar sus actividades de investigación y desarrollo. El presente trabajo ha tenido cierto nivel de revisión por otros miembros de la institución, pero ninguno de los resultados o juicios expresados aquí presuponen un aval implícito o explícito del Servicio Meteorológico Nacional.*

*La información aquí presentada puede ser reproducida a condición que la fuente sea adecuadamente citada.*

## Resumen

En la presente Nota Técnica se presentan los resultados de la encuesta realizada por Meteorología y Sociedad (MyS) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) durante el año 2023, acerca de los usos y valoraciones de los usuarios del Sistema de Alerta Temprana, Pronóstico Semanal, Pronóstico Climático Trimestral e Informe ENOS elaborados por el SMN, así como también la aplicación móvil institucional. Las dimensiones consultadas por producto fueron precisión, comprensión, utilidad, acceso, frecuencia de uso, satisfacción y oportunidades de mejora. Los usuarios encuestados pertenecen a instituciones representativas de la articulación del SMN con organismos de emergencias y gestión del riesgo de desastres (Defensas Civiles provinciales y de CABA, Defensas Civiles municipales participantes del Proyecto PREVENIR, Ministerio de Seguridad de la Nación, Cruz Roja Argentina y Administración de Parques Nacionales).

## Abstract

This Technical Note presents the results of the survey carried out by the Department of Meteorology and Society (M&S) of the National Meteorological Service (NMS) during the year 2023, regarding the uses and evaluations of users of the Early Warning System. Weekly Forecast, Quarterly Climate Forecast and ENSO Report prepared by the NMS, as well as the institutional mobile application. The dimensions consulted per product were accuracy, comprehension, usefulness, access, frequency of use, satisfaction and opportunities for improvement. The surveyed users belong to institutions representative of the SMN's articulation with emergency and disaster risk management agencies (provincial and CABA Civil Defenses, municipal Civil Defenses participating in the PREVENIR Project, National Ministry of Security, Argentine Red Cross and National Parks Administration).

**Palabras clave:** Sistema de alerta temprana, usuarios

## Citar como:

D'Amen, D., J. M. Goñi, M. E. Menalled, N. S. Garcilazo, 2023: Relevamiento de usos y valoraciones de usuarios de Gestión de Riesgo de Desastres sobre el Sistema de Alerta Temprana, Pronóstico Semanal, Pronóstico Climático Trimestral, Informe ENOS y aplicación móvil del Servicio Meteorológico Nacional 2023. Nota Técnica SMN 2024-177.

## 1. INTRODUCCION

Para cumplir con la misión principal del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), se requiere la elaboración y emisión de información meteorológica y climática con énfasis en su comunicación para la implementación de medidas anticipatorias. A tal fin, se vuelve necesario analizar la experiencia de los destinatarios con particular énfasis en aquellas instituciones que conforman el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR), dando continuidad a las instancias anuales de relevamiento que realiza Meteorología y Sociedad desde 2021.

### 1.1 Objetivos

En el marco del relevamiento anual realizado por el área Meteorología y Sociedad (MyS) del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), se llevó a cabo la Encuesta de Relevamiento de usos y valoraciones 2023. El período de relevamiento comprendido en este informe abarca desde el 25/08/2023 al 07/12/2023 e incorporó pronósticos estacionales, subestacionales y aplicación móvil del SMN.

El diseño conceptual y metodológico, realización y procesamiento de esta encuesta estuvo a cargo del área de Meteorología y Sociedad (MyS) de la Dirección Nacional de Pronósticos y Servicios para la Sociedad (DNPSS) del SMN.

El objetivo general del relevamiento fue evaluar el uso y percepción de los usuarios de emergencias y gestión del riesgo de desastres sobre los productos del SAT, pronóstico semanal, pronóstico climático trimestral, informe ENOS y app móvil que elabora el SMN. A su vez, se indagó sobre los circuitos de recepción y fuentes de información. Los productos que conforman este objetivo son:

- Sistema de Alerta Temprana: Alertas meteorológicas, Avisos a muy Corto Plazo y Producto Provincial<sup>1</sup>.
- Productos de pronóstico estacional y subestacional: Pronóstico Semanal (análogos), Pronóstico Climático Trimestral e Informe Niño/Niña.

Fueron objetivos específicos:

- Indagar la percepción de los usuarios sobre las dimensiones precisión, comprensión, utilidad, acceso y frecuencia de uso de los componentes del SAT y pronóstico estacional y subestacional.
- Evaluar el nivel de satisfacción general de los usuarios sobre los productos del SAT y pronóstico estacional y subestacional.
- Identificar el proceso de toma de decisión que genera la recepción de productos del SAT y la existencia de registros oficiales de daños e impactos por parte de los organismos de gestión del riesgo de desastres.
- Indagar sobre las vías de acceso a la información emitida por el SMN.
- Conocer las fuentes de información no oficiales consultadas por los usuarios.
- Identificar oportunidades de mejora de los productos y servicios brindados por el SMN.

Este relevamiento permitió obtener datos oportunos y confiables para garantizar la continuidad y comparabilidad de indicadores que se analizan regularmente de manera anual, en la medida que constituyen un insumo esencial para dar cuenta del seguimiento de los productos y servicios vigentes y las posibilidades de mejora.

---

<sup>1</sup> El Producto Provincial es un resumen ejecutivo de alertas y advertencias por provincia. El mismo es enviado vía mail institucional a las Defensas Civiles de jurisdicción provincial en cada actualización del Sistema de Alerta Temprana.

## 2. DATOS

Se presenta información correspondiente a los 76 usuarios de productos del SMN que han completado la encuesta de manera voluntaria a través del formulario enviado mediante la plataforma Microsoft Forms. Para este informe se optó por presentar la información con mayores prevalencias, en consonancia con los parámetros metodológicos del SMN.

Todas las dimensiones incorporadas en el cuestionario se encuentran desagregadas para cada producto del SMN (SAT: Alertas, Temperaturas extremas, Advertencias, Avisos a muy corto plazo, Resumen por provincia y Producto Provincial; Pronóstico semanal; Pronóstico climático trimestral; Informe “El niño/La Niña” y App SMN).

El diseño muestral de la encuesta consistió en un proceso no probabilístico de selección de usuarios pertenecientes a instituciones representativas de la articulación del SMN con organismos de emergencias y gestión del riesgo de desastres (GIRD) de todo el país:

- Directores, jefes operativos y personal de comunicaciones pertenecientes a las Defensas Civiles provinciales y de CABA.
- Directores, jefes operativos y personal de comunicaciones pertenecientes a las Defensas Civiles municipales de la cuenca Sarandí-Santo Domingo (SSD) y cuenca Suquía participantes del Proyecto PREVENIR.
- Personal de la Dirección de Operaciones del Ministerio de Seguridad.
- Voluntarios de filiales de Cruz Roja Argentina (CRA).
- Personal del Equipo Nacional de Monitoreo (ENMO) de Cruz Roja Argentina.
- Referentes de gestión del riesgo en Parques Nacionales (Administración de Parques Nacionales – APN).

La magnitud de la respuesta obtenida alcanzó un cumplimiento del 92,7% del objetivo planificado (76 encuestas efectivas sobre un total de 82 encuestas previstas).

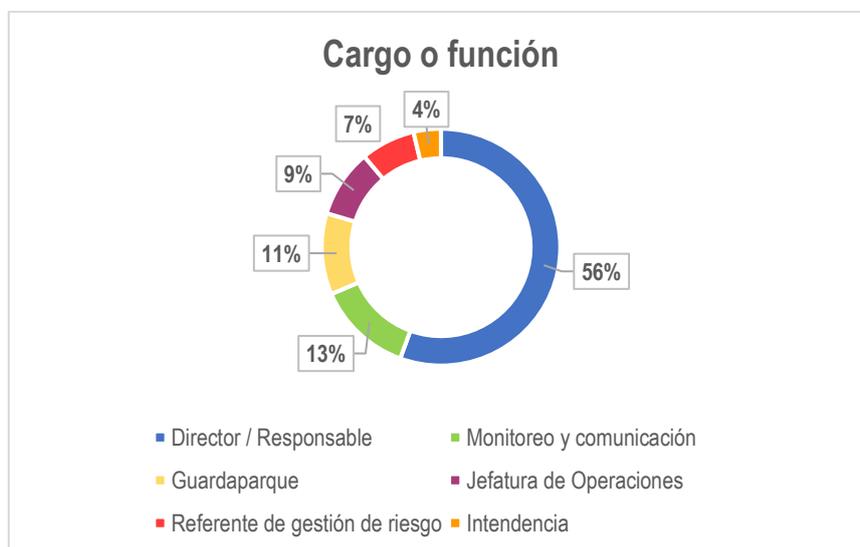
### 2.1 Usuarios

En concordancia con los objetivos propuestos en el diseño muestral, la mayoría de los usuarios encuestados pertenecen a Defensas Civiles u organismos de gestión del riesgo con jurisdicción provincial que integran el SINAGIR (32%), mientras que también se registraron respuestas de Cruz Roja Argentina (26%), Defensas Civiles municipales participantes del proyecto PREVENIR (22%), Administración de Parques Nacionales (16%), referentes del Ministerio de Seguridad de la Nación (3%), y Bomberos Voluntarios (1%).



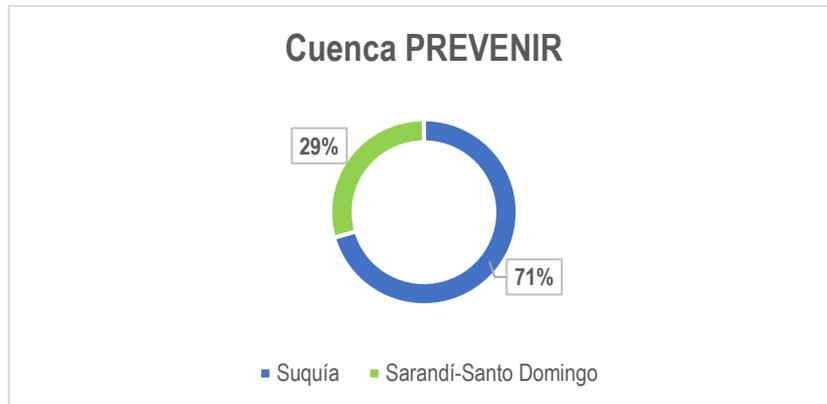
**Figura 1:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 1: Institución, agrupadas por tipo de usuario (DC y organismos GIRD provinciales, DC y organismos GIRD municipales, Ministerio de Seguridad de la Nación, Cruz Roja Argentina, Administración de Parques Nacionales y Bomberos Voluntarios)

Los usuarios encuestados ocupan en sus respectivas dependencias cargos de dirección (56%), monitoreo y comunicación (13%), guardaparque (11%), jefatura de operaciones (9%), referentes de GIRD (7%) e intendencia (4%).



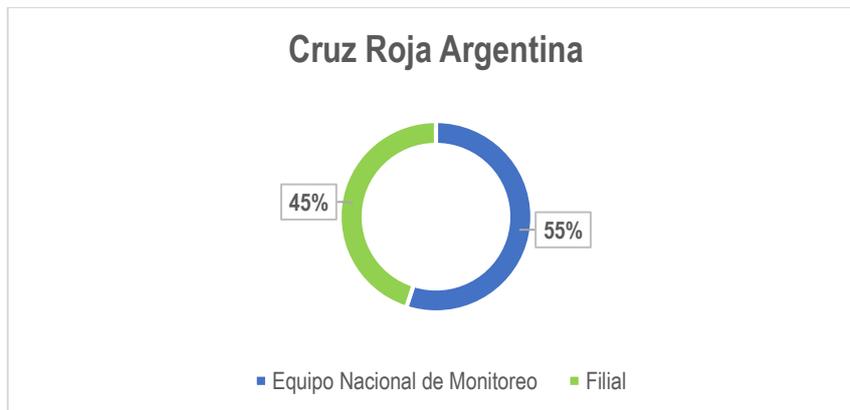
**Figura 2:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 2: Cargo/Función

Al interior del proyecto PREVENIR<sup>2</sup>, se relevó información de Defensas Civiles municipales que integran las cuencas Suquía (71%) y Sarandí-Santo Domingo (29%). En la Provincia de Buenos Aires el objetivo propuesto fue realizar encuestas a todas las defensas civiles de la cuenca mientras que en la Provincia de Córdoba se seleccionaron como objetivo un total de 15 municipios del total de 30 que integran la cuenca.



**Figura 3:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 3.1: Municipio, agrupado por cuenca del proyecto PREVENIR

La participación de CRA se divide entre filiales (45%) y ENMO (55%). Los usuarios de filiales pertenecen a San Juan (23%), Mar del Plata (11%), San Andrés (22%), Campana (11%), San Rafael (11%), San Isidro (11%) y San Miguel de Tucumán (11%).



**Figura 4:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 3.2: Dependencia/Filial de CRA.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Indicadores utilizados

Para abordar los objetivos que se presentan en este informe se utilizan los siguientes indicadores:  
**Ubicación y grupo de usuarios:** Provincia, región, institución, jurisdicción y área operativa.

<sup>2</sup> PREVENIR (Pronóstico y Alerta de Eventos de Inundaciones Repentinias) es un proyecto de investigación conjunta entre instituciones del Japón y Argentina en cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y la Agencia de Ciencia y Tecnología del Japón (JST) en el marco del programa de la Asociación de Investigación en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible (SATREPS).

**Consulta de productos del SMN:** Consulta de SAT (alertas, ACP y producto provincial), pronósticos estacionales y subestacionales (Pronóstico semanal, pronóstico climático trimestral, informe “El Niño/La Niña”) y aplicación móvil del SMN.

**Motivos de no consulta:** Motivos por los cuales los usuarios declararon no consultar algún producto del SMN.

**Tipo de uso:** Frecuencia de consulta de los productos del SMN y uso de la información para la toma de decisiones anticipadas.

**Modalidad de acceso a la información provista por el SMN:** Vías de acceso utilizados para consultar los productos del SMN.

**Fuentes externas de consulta de información:** Fuentes externas (oficiales y no oficiales) de consulta de información utilizadas para complementar los productos emitidos por el SMN.

**Frecuencia del asesoramiento meteorológico requerido:** Frecuencia de la necesidad de asesoramiento del usuario por parte de meteorólogos al utilizar productos del SMN.

**Registro institucional de daños e impactos:** Registro de daños e impactos en jurisdicción del usuario, y posibilidad de transmitir información al SMN.

**Valoración de los productos del SMN:** Escala de 4 puntos sobre las dimensiones nivel de satisfacción, grado de utilidad, nivel de correspondencia entre umbrales y alertas emitidos, nivel de acceso de los mapas; y comprensión de la información contenida en el producto.

## 3.2 Procesamiento y consistencia de los datos

El procesamiento de los datos estuvo compuesto de dos procesos encadenados complementarios entre sí:

### 1. Control de calidad y consistencia de la información relevada.

El equipo de MyS trabajó en la definición de las reglas lógicas que permitieran identificar datos no admitidos e información contradictoria, ambigua o poco frecuente. Estas consistencias incluyeron: cotejo entre respuestas de control sobre un mismo fenómeno, revisión transversal entre las distintas secciones temáticas para garantizar la coherencia interna, revisión de microdatos (detección y corrección de errores no subsanados en la etapa de campo y recepción, incorporación de información volcada en comentarios y observaciones realizados de manera voluntaria por las personas encuestadas) y evaluación a nivel agregado (se revisó la base de datos de las encuestas a fin de identificar errores sistemáticos o adulteraciones que siguieran patrones de respuesta que requirieran correcciones generales) .

### 2. Transformación de la información recolectada en los indicadores a analizar.

Operacionalización y construcción de las variables: Las preguntas volcadas en el cuestionario constituyen variables de análisis, mientras que en otros son un insumo para la construcción de un segundo tipo de variables que permiten medir los conceptos más complejos que hacen al objeto de estudio de la encuesta. Para llevar a cabo esta tarea se realizó la recodificación de las categorías de captación, la agregación de valores cuantitativos o categorías de respuesta, la generación de nuevas variables a partir de las respuestas captadas en campo y la conversión de tipos de datos.

El procesamiento de datos de la encuesta permite obtener:

- Variables e indicadores específicos de la temática relevada, en línea con las definiciones teóricas, los objetivos generales y específicos del relevamiento y las necesidades de información de los organismos intervinientes.

- Un conjunto básico de variables de caracterización de la población bajo estudio para analizar comportamientos diferenciales.

- Una base de datos como herramienta analítica disponible para realizar un seguimiento de calidad sobre los servicios brindados por el SMN.

## 3.3 Glosario

Productos del SMN consultados:

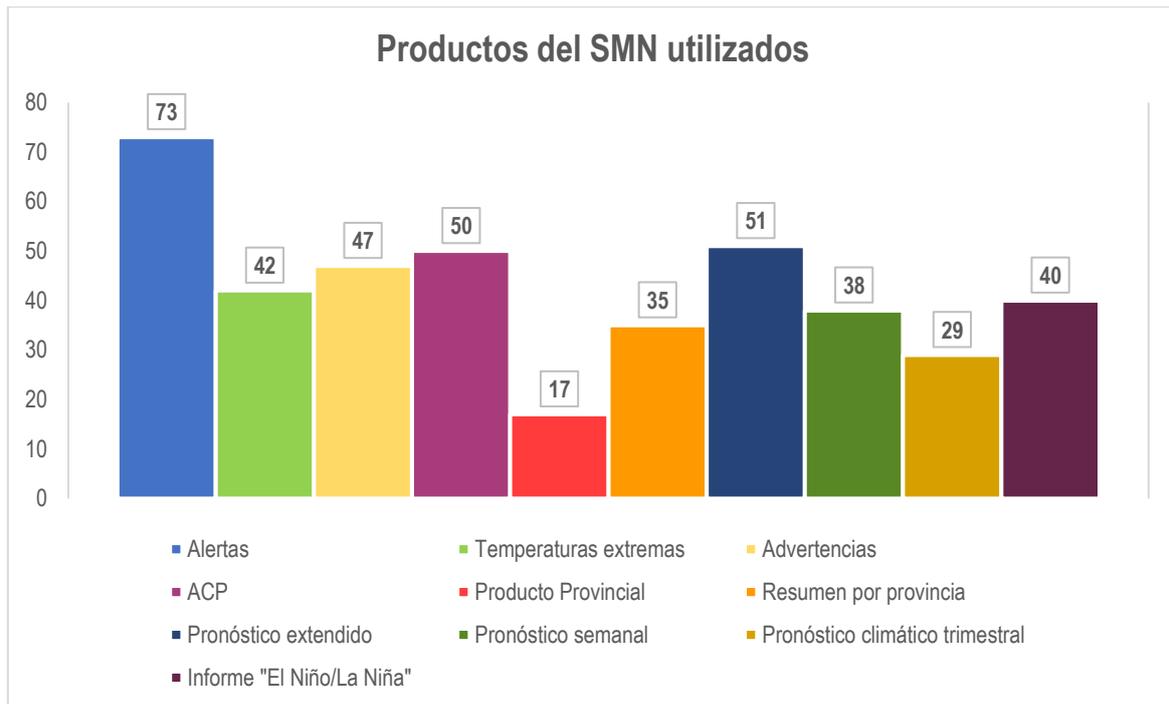
- Sistema de Alerta Temprana: Alertas meteorológicas (Tormenta, lluvia, nevada, viento y viento zonda), Temperaturas extremas, Advertencias (Niebla, polvo, humo y ceniza volcánica), Avisos a muy Corto Plazo y Resumen ejecutivo de Alertas Producto Provincial (envío diario mediante correo electrónico a referente provincial).
- Pronóstico Semanal: Pronóstico de temperatura y precipitación con vigencia para semana 1 y semana 2.
- Pronóstico Climático Trimestral: Se realiza sobre la base del análisis de las previsiones numéricas experimentales de los principales modelos globales de simulación del clima y modelos estadísticos nacionales, sumado al análisis de la evolución de las condiciones oceánicas y atmosféricas. El producto es probabilístico por consenso con vigencia trimestral.
- Informe Niño/Niña: Actualización mensual sobre el estado del Fenómeno El Niño - Oscilación del Sur ("El Niño/La Niña").
- App oficial SMN: Tiempo y Pronóstico: Aplicación móvil del SMN con información sobre el estado del tiempo, el pronóstico y los alertas para la República Argentina (descripción oficial de la aplicación).

A los fines de difundir información institucional, en el formulario se incorporaron infografías sobre cada producto elaborado por el SMN, destinadas a los usuarios que manifestaron desconocer alguno de los apartados sobre los que fueron consultados.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Productos del SMN

Al iniciar el formulario, para presentar el nombre de los productos y consistir las respuestas, se consultó sobre el uso de los productos emitidos por el SMN. De acuerdo a las 76 respuestas obtenidas, las Alertas son el producto más utilizado, seguidos por el Pronóstico extendido y los Avisos a Corto Plazo.



**Figura 5:** Distribución de respuestas a la pregunta 4: ¿Qué productos del SMN utiliza? (Datos absolutos)

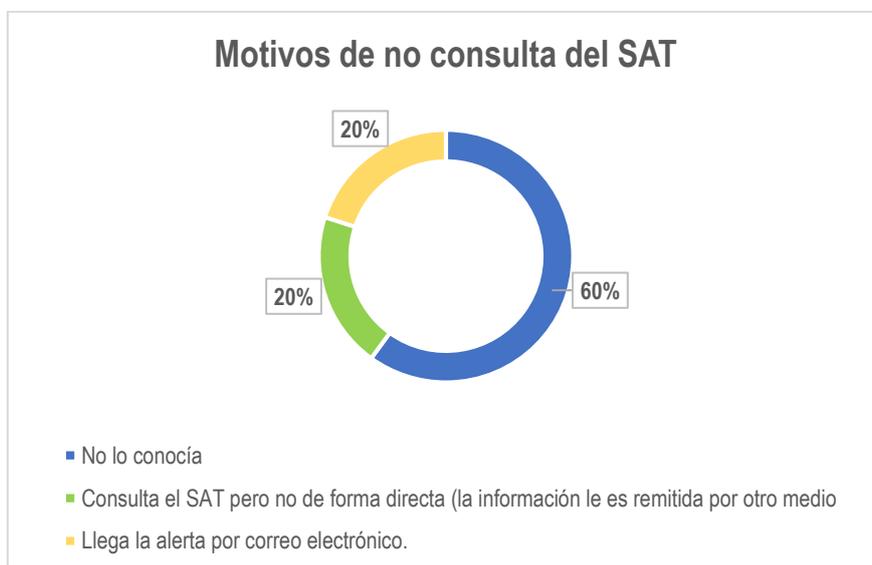
## 4.2 Sistema de Alerta Temprana (SAT)

### 4.2.1 SAT

La gran mayoría de los usuarios encuestados (93%) declaró consultar información del Sistema de Alerta Temprana de forma directa a través de los canales oficiales del SMN (página web, app oficial o redes sociales), mientras que solamente el 7% declaró no consultar el SAT. Al interior de estos 7 puntos porcentuales, los motivos de no consulta seleccionados fueron el desconocimiento del sistema (60%), o la recepción de información en forma indirecta (20%) o a través de un correo electrónico (20%).

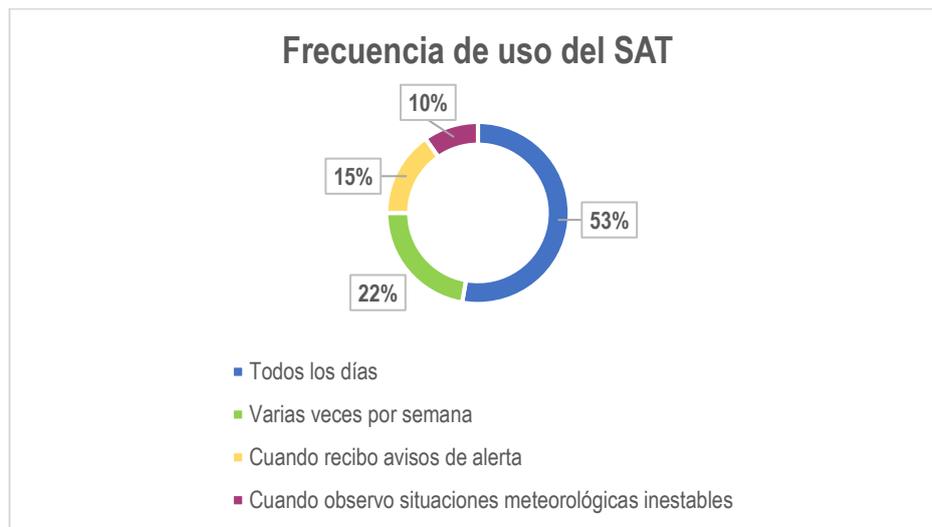


**Figura 6:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 5: ¿Consulta información del SAT de forma directa a través de alguno de los medios del SMN (página web, app oficial del SMN, redes sociales)?



**Figura 7:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 6: ¿Por qué motivo no consulta información del SAT de forma directa?

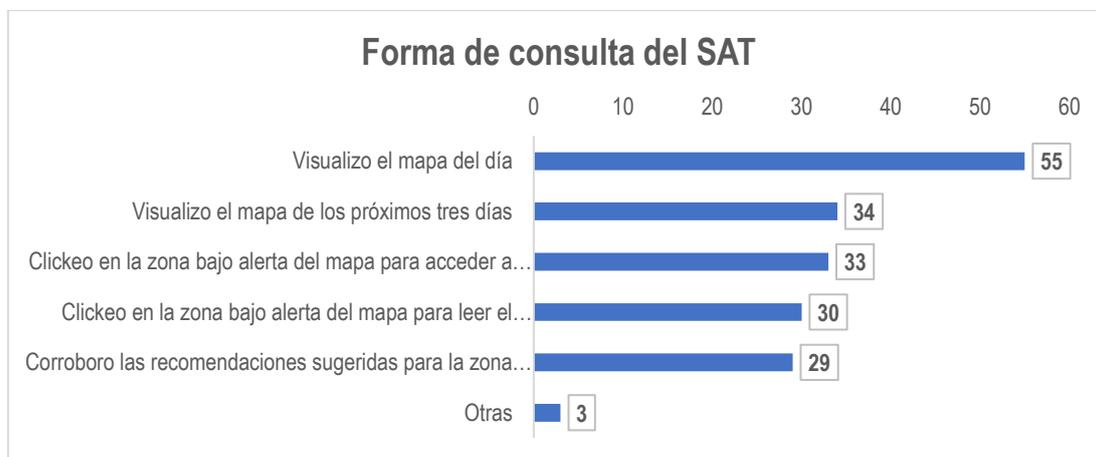
Entre quienes consultan el SAT, el 53% declaró hacerlo en forma rutinaria todos los días, mientras que el 22% lo realiza varias veces por semana, el 15% lo consulta al recibir avisos de alerta y el 10% únicamente al observar situaciones meteorológicas inestables.



**Figura 8:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 7: ¿Con qué frecuencia consulta el SAT?

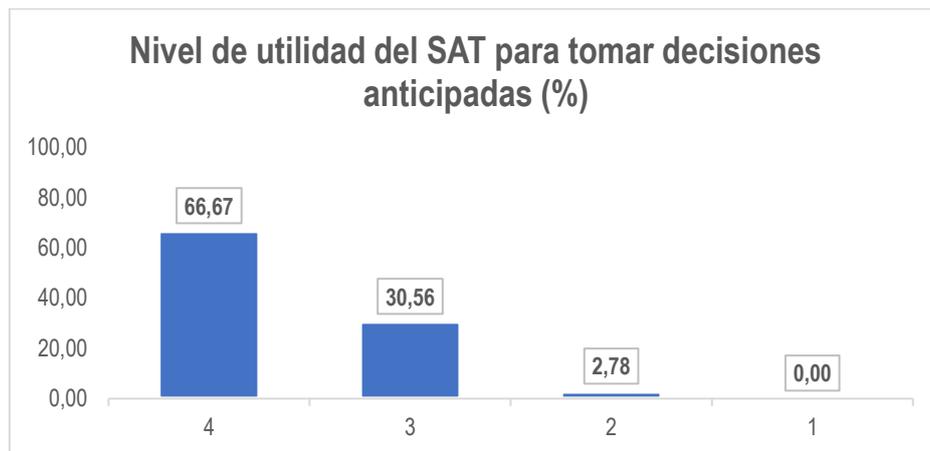
Al indagar sobre la modalidad de consulta del SAT, la mayoría declaró visualizar principalmente el mapa del día (55 respuestas). En menor medida, en orden según las prácticas más mencionadas, los usuarios también visualizan el mapa de los próximos tres días (34), clickean en la zona bajo alerta del mapa para leer las características del alerta (33), acceden a la línea de tiempo (30) y consultan las recomendaciones (29).

En la categoría “Otras”, se informó el acceso a través de un software propio y la publicación de alertas en el sistema de emergencia de la provincia, incluyendo imágenes satelitales e información meteorológica por localidad y tipo de alerta con una frecuencia de actualización de 60 minutos.



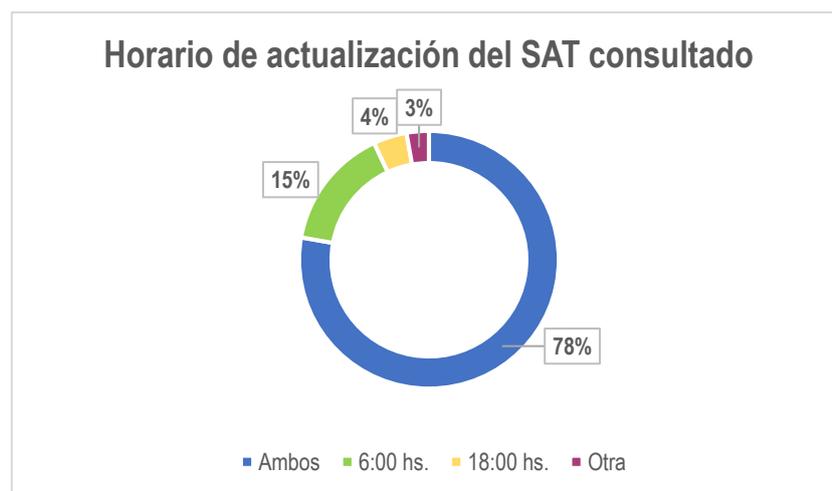
**Figura 9:** Distribución de respuestas a la pregunta 8: ¿De qué manera consulta el SAT? (Datos absolutos)

En cuanto a la utilidad del Sistema de Alerta Temprana para la toma de decisiones anticipadas, el 67% lo consideró el valor más elevado en la escala (4) y el 30% seleccionó el valor siguiente de utilidad (3).



**Figura 10:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 9: ¿En qué medida le resulta útil la información del SAT para tomar decisiones anticipadas?

Respecto a los horarios de actualización del SAT, no se observa una marcada predilección por parte de los usuarios por alguna franja horaria: el 78% considera que ambas actualizaciones son de interés para la toma de decisiones y planificación de tareas. Al seleccionar la categoría "Otra", se indicó que los horarios de ocurrencia difieren de las actualizaciones y que se consulta el SAT cuando se producen cambios no previstos.



**Figura 11:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 11: ¿Cuál es la hora de actualización del SAT que resulta de mayor interés para la toma de decisiones y/o planificación de acciones?

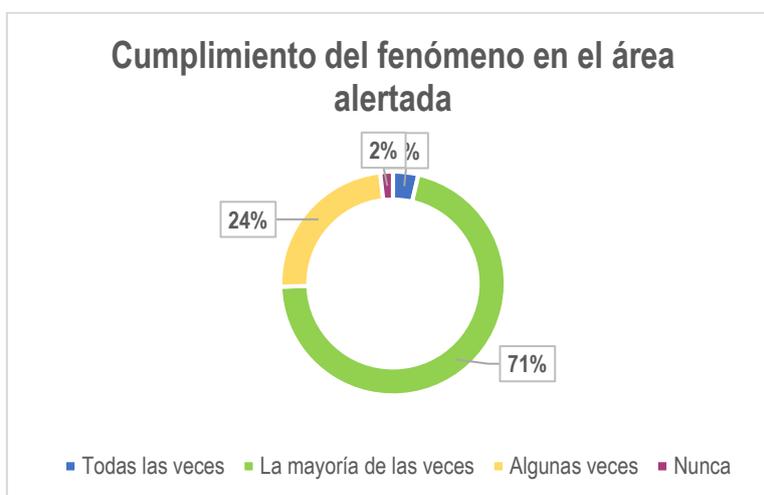
### 4.2.2 Alertas

El 69% de los receptores de alertas indicaron que “algunas veces” ocurren fenómenos extremos no alertados por el SAT, mientras que el 22% manifestó que “nunca” ocurren y el 9% declaró que sucede “la mayoría de las veces”.



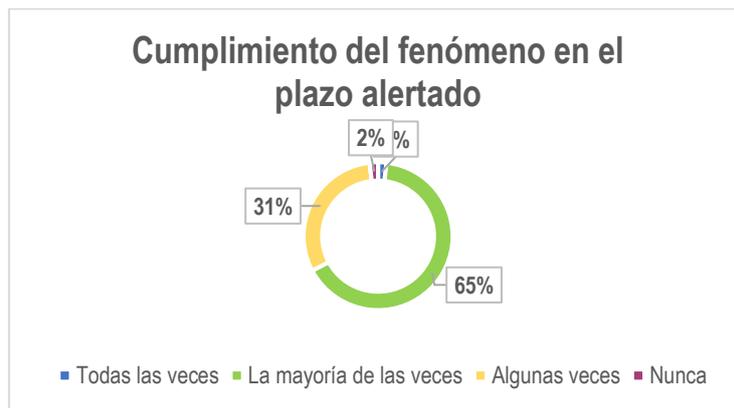
**Figura 12:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 14: ¿Con qué frecuencia se generan fenómenos extremos que no fueron alertados por el SAT?

Al preguntar la percepción de los usuarios acerca de la correspondencia entre los fenómenos alertados y la ocurrencia de los mismos, el 71% de los encuestados consideró que la mayoría de las veces se cumple el fenómeno en el área alertada, mientras que el 24% consideró que sólo se cumpliría algunas veces.



**Figura 13:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 12: ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el área bajo alerta que indica el SAT?

En relación al plazo de emisión de alerta, el 65% consideró que la mayoría de las veces se cumple el fenómeno pronosticado en el período de tiempo indicado, mientras que el 31% respondió que sucede sólo algunas veces.



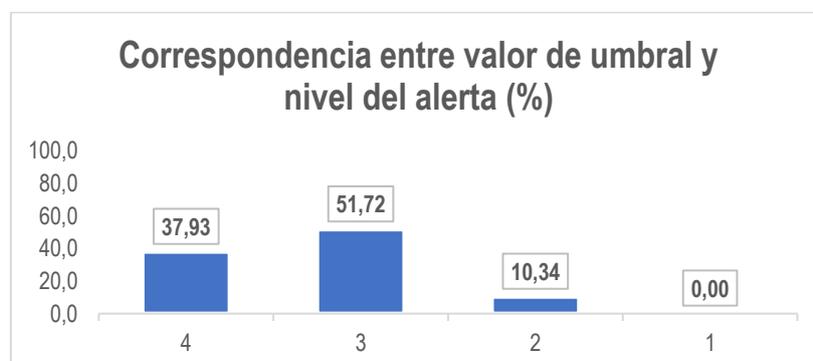
**Figura 14:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 13: ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el período de tiempo que indica el SAT?

El 47% de los encuestados declaró desconocer los umbrales utilizados para la emisión de alertas meteorológicas y el 53% indicó tener conocimiento de los mismos.



**Figura 15:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 16: ¿Conoce cuáles son los umbrales utilizados para la emisión de alertas meteorológicas?

Los umbrales utilizados para determinar el nivel de intensidad y color de las alertas obtuvieron una calificación positiva por el 90% de los encuestados, siendo considerados adecuados por el 52% y muy adecuados por el 38%.



**Figura 16:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 16: ¿Cómo califica la correspondencia entre los valores de los umbrales (intensidad del fenómeno) y el nivel del alerta (color)?

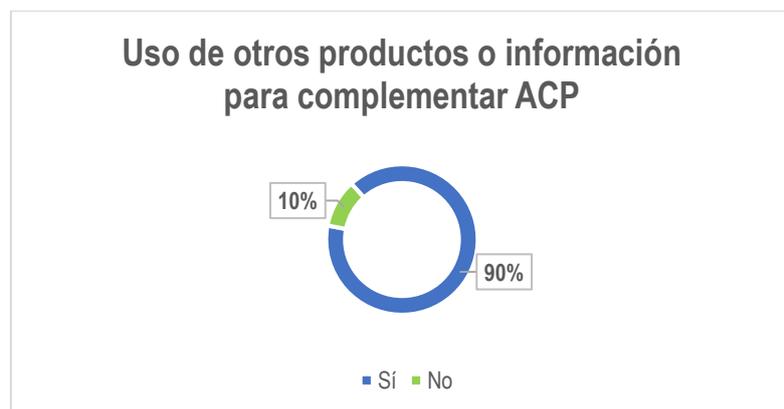
### 4.2.3 Avisos a Corto Plazo

El 76% de los encuestados declaró recibir Avisos a Corto Plazo en su provincia.



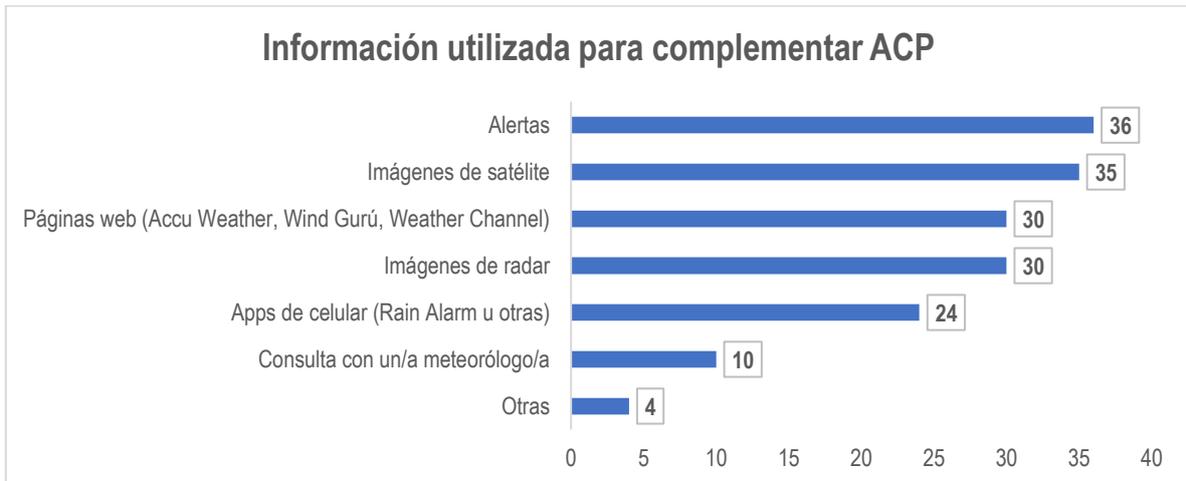
**Figura 17:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 19: ¿Su provincia recibe ACP?

El 90% de los usuarios receptores de ACP complementa la información con otros productos meteorológicos tanto del Servicio Meteorológico Nacional como de otras fuentes oficiales y no oficiales.



**Figura 18:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 20: ¿Complementa la información de ACP con otros productos o fuentes de información?

Entre la información meteorológica utilizada como complemento de los ACP, en orden dispuesto por la cantidad de respuestas obtenidas por categoría, los usuarios consultan: Alertas, Imágenes de satélite, páginas web no oficiales, imágenes de radar, aplicaciones móviles no oficiales o el asesoramiento de un profesional. Ante la posibilidad de indicar otras opciones consultadas, los usuarios manifestaron utilizar medios de comunicación, RadSat o avisos emitidos por la Dirección de Contingencias Climáticas de Mendoza o el Centro de Monitoreo Meteorológico y Climático (CMMC) SAT Santa Fe.



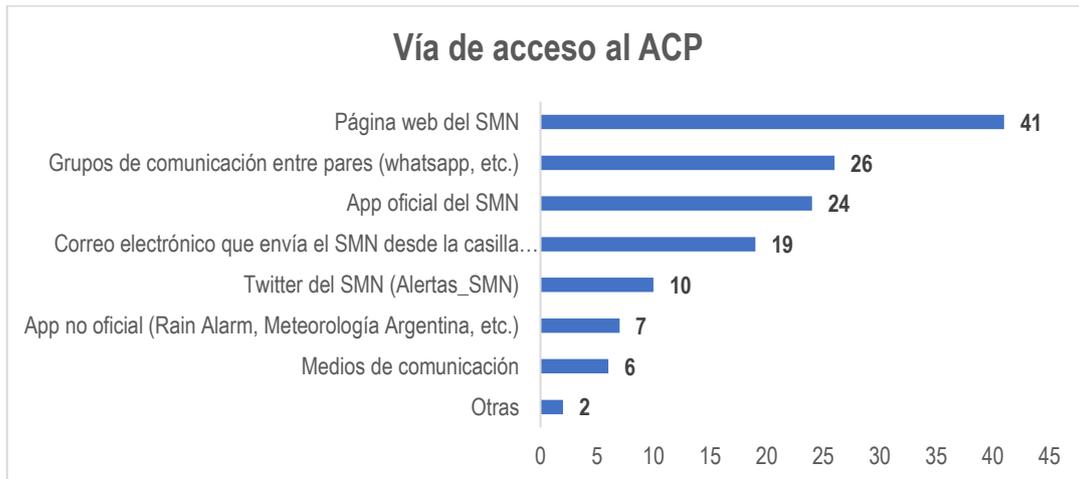
**Figura 19:** Distribución de respuestas a la pregunta 21: ¿Con qué otros productos o fuentes de información complementa la información de ACP? (Datos absolutos)

Como principal motivo para la consulta de esta información, aparece la necesidad de comparar y/o validar la información recibida. En menor medida, los usuarios manifestaron añadir más detalle mediante otras fuentes o tener más confianza en las mismas.



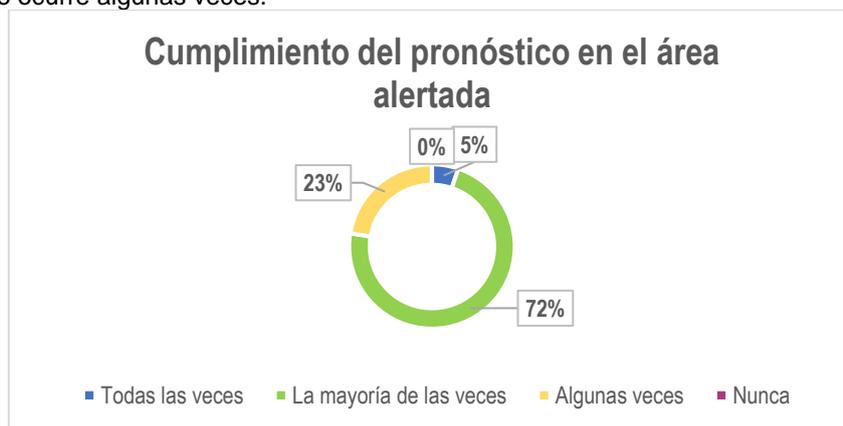
**Figura 20:** Distribución de respuestas a la pregunta 22: En base a su experiencia, ¿Qué motivos lo llevan a consultar esas otras fuentes de información? (Datos absolutos)

La mayoría de las personas encuestadas accede a los Avisos a Corto Plazo a través de la página web del SMN. En segundo lugar, los usuarios declararon hacerlo a través de grupos de comunicación entre pares, y en menor grado a través de la aplicación móvil oficial del SMN, los correos electrónicos enviados por CPI y acceso mediante API.



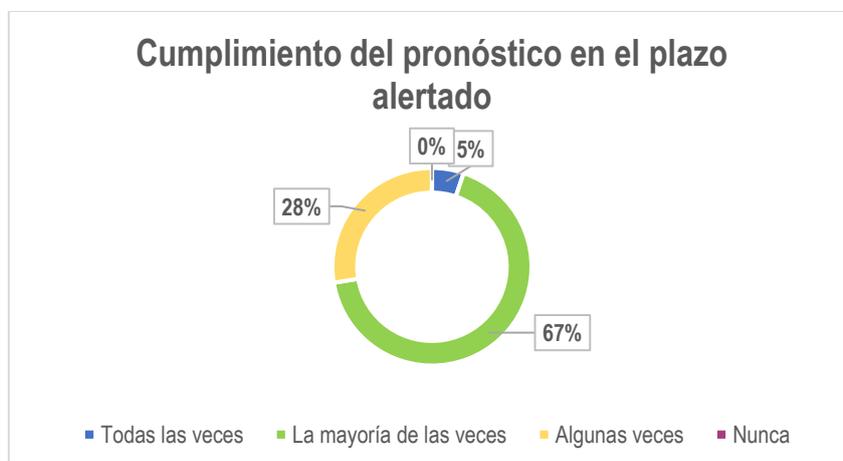
**Figura 21:** Distribución de respuestas a la pregunta 23: ¿A través de qué medios accede a los ACP? (Datos absolutos)

Al consultar a los usuarios sobre la ocurrencia de los fenómenos en el área pronosticada por los ACP, el 72% de los usuarios consideró que la mayoría de las veces se cumple el pronóstico en el área indicada y el 23% que esto ocurre algunas veces.



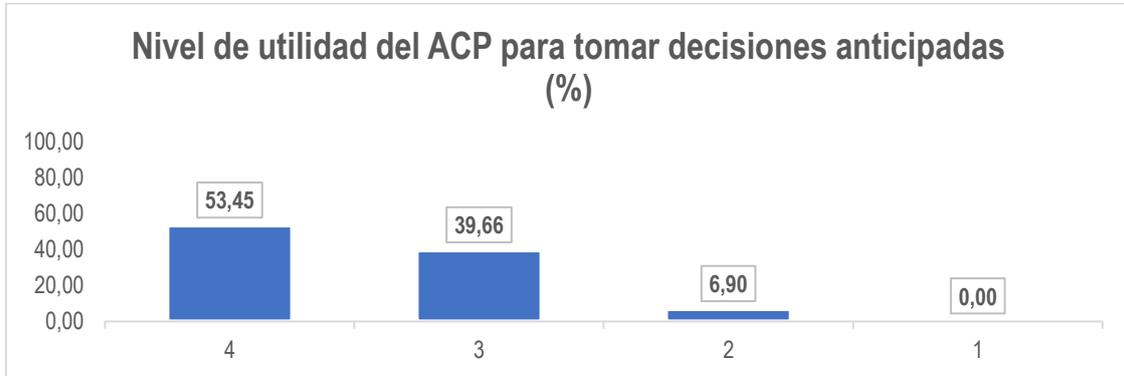
**Figura 22:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 24: ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el área que indica el ACP?

Respecto al cumplimiento del pronóstico en el período de tiempo indicado, el 67% manifestó que ocurre la mayoría de las veces, mientras que el 28% declaró que sucede algunas veces.



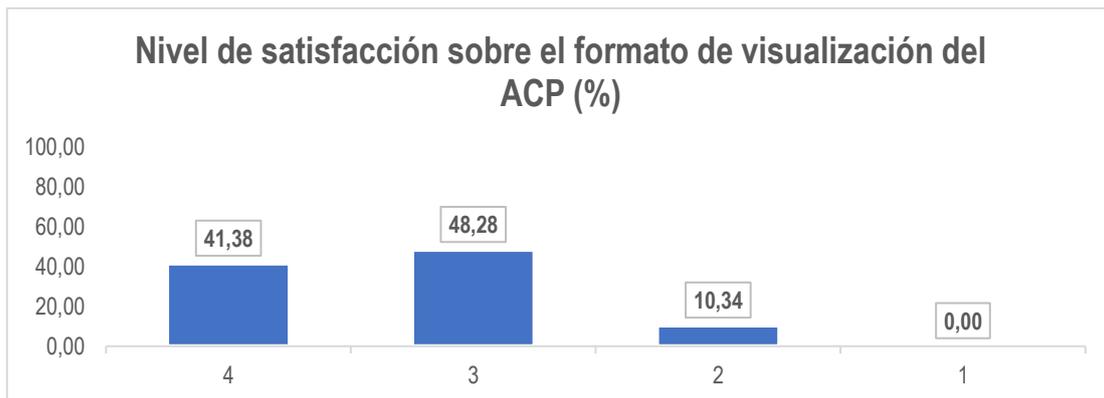
**Figura 23:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 25: ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el período de tiempo que indica el ACP?

El 93% de los encuestados considera útil (40%) o Muy útil (53%) la información provista por los Avisos a Corto Plazo para la toma de decisiones anticipadas.

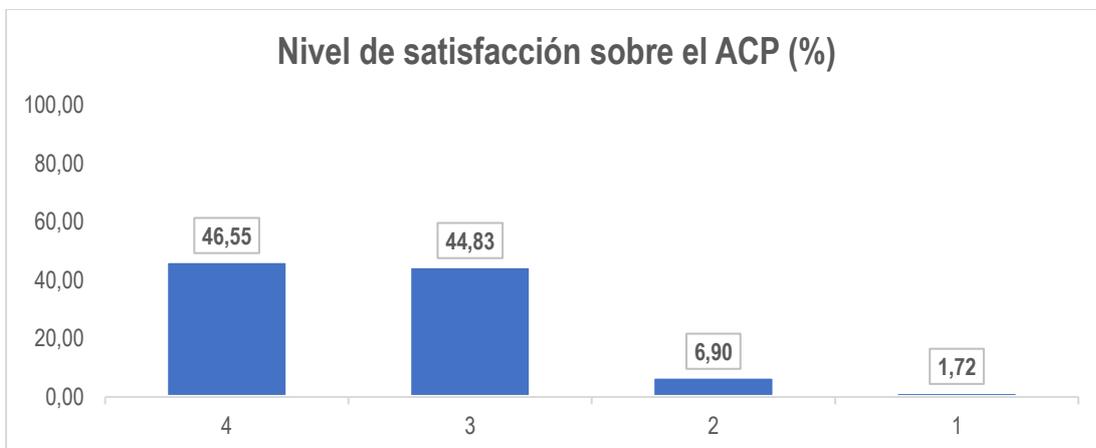


**Figura 24:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 26: ¿En qué medida le resulta útil la información del ACP para tomar decisiones anticipadas?

Porcentajes positivos similares se relevaron acerca de la percepción sobre la claridad en la visualización y el nivel de satisfacción general sobre los ACP. El 90% los consideró Claro (48%) o Muy claro (42%) y el 91% se consideró satisfecho (45%) o Muy satisfecho (46%).



**Figura 25:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 27: ¿Qué opina acerca del formato de visualización del ACP para tomar decisiones anticipadas?



**Figura 26:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 29: En general, indique su nivel de satisfacción respecto al ACP

### 4.3 Producto Provincial

El 59% de los usuarios pertenecientes a organismos de protección civil provincial o municipal declaró que su institución recibe en forma continua el Producto Provincial.

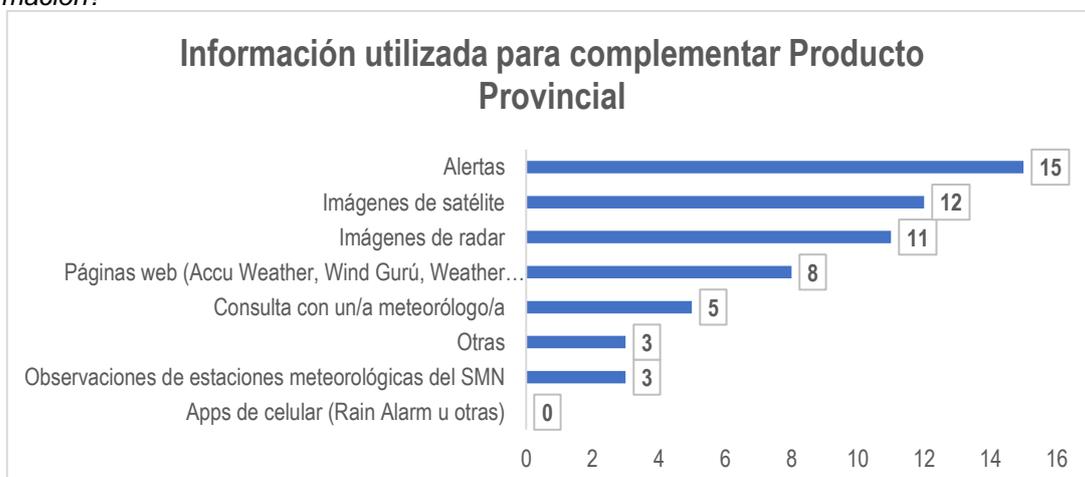


**Figura 27:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 31: ¿Su institución recibe el producto provincial en tiempo y forma?

El 95% complementa esta información con otros productos como Alertas, imágenes de satélite o radar y consultas a fuentes no oficiales, entre otras opciones.



**Figura 28:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 32: ¿Complementa la información recibida en el Producto Provincial con alguno de estos productos de pronóstico y fuentes de información?



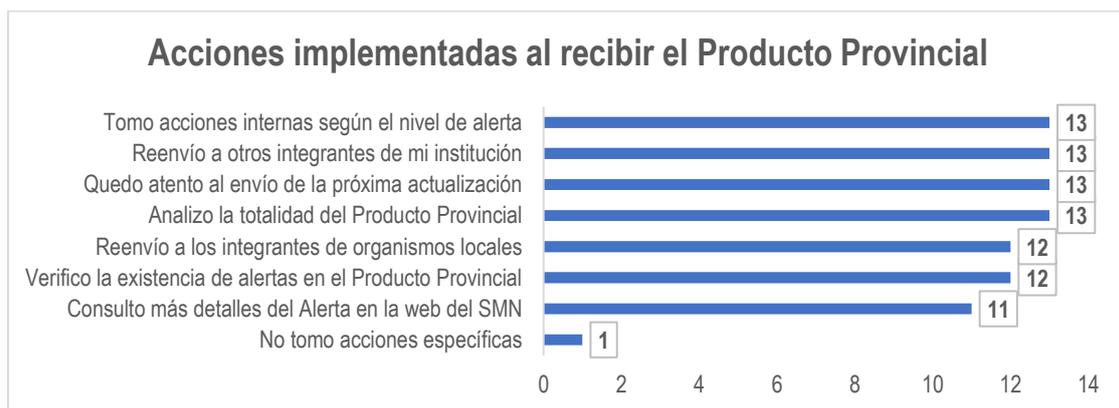
**Figura 29:** Distribución de respuestas a la pregunta 33: ¿Con qué productos de pronóstico y fuentes de información complementa la información recibida en el Producto Provincial? (Datos absolutos)

El principal motivo de la consulta de otros productos es la comparación y validación de la información, seguido por ampliar la misma, poseer más confianza en otras fuentes y actualizar el pronóstico recibido.



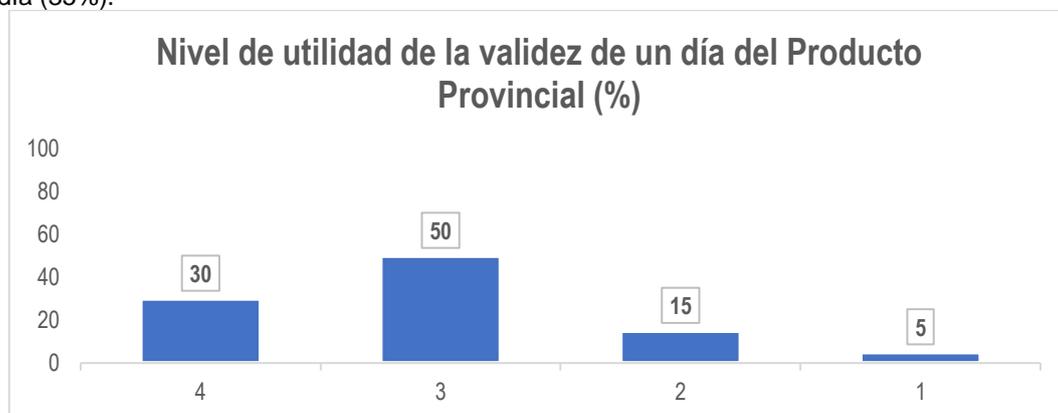
**Figura 30:** Distribución de respuestas a la pregunta 34: En base a su experiencia, ¿Qué motivos lo/las llevan a consultar esas otras fuentes de información? (Datos absolutos)

De acuerdo a las respuestas, al recibir el Producto Provincial los usuarios analizan la información, toman acciones al interior de su dependencia de acuerdo al nivel de alerta, reenvían la misma a otros integrantes de su institución y de organismos locales o amplían la información sobre alertas en la web del SMN.

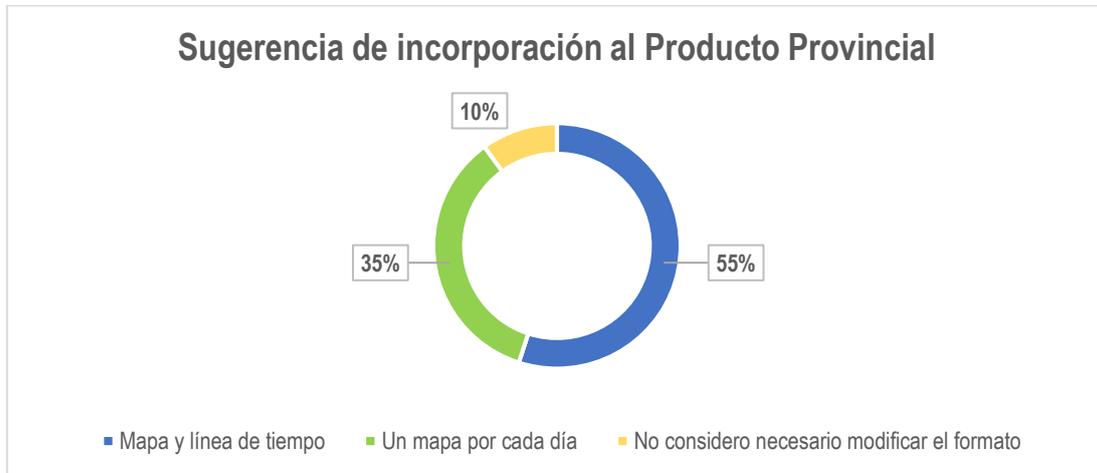


**Figura 31:** Distribución de respuestas a la pregunta 35: Cuando recibe el Producto Provincial, ¿Qué decisiones o acciones lleva adelante? (Datos absolutos)

El 80% de los usuarios considera útil (50%) o Muy útil (30%) la validez de un día del Producto Provincial, mientras que en caso de incorporarse más días de validez al producto las personas encuestadas priorizaron como formatos de visualización un mapa y una línea de tiempo (55%) o la diferenciación de un mapa por cada día (35%).

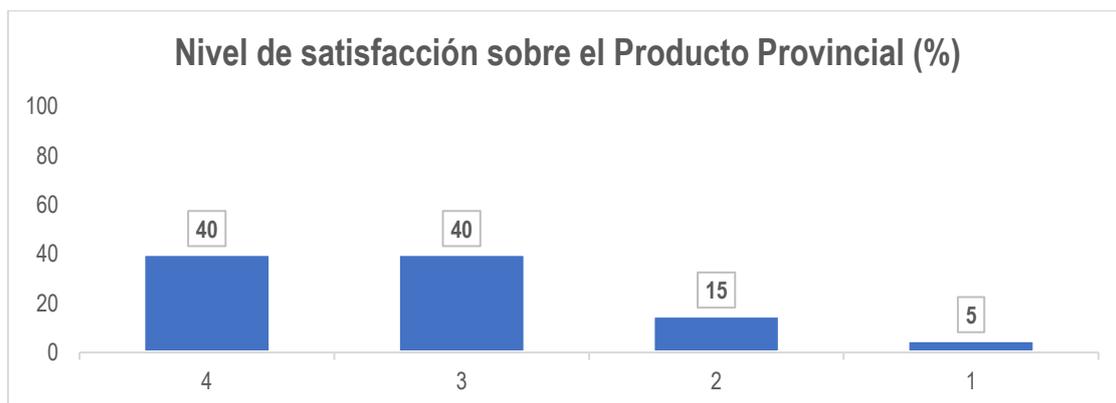


**Figura 32:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 37: Indique el nivel de utilidad que tiene para usted la validez de un día del Producto Provincial.



**Figura 33:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 40: A partir de su experiencia y uso del producto provincial para la toma de decisiones, ¿Qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o contenido del producto?

Respecto al nivel de satisfacción general acerca del Producto Provincial, el 80% brindó una respuesta positiva, siendo que el 40% de los encuestados evaluó estar satisfecho y el 40% Muy satisfecho.



**Figura 34:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 39: En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Producto Provincial.

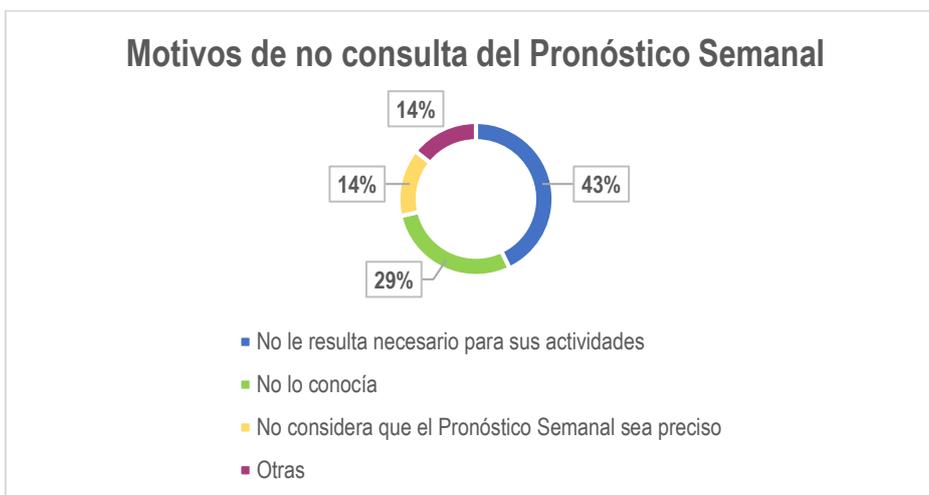
## 4.5 Pronóstico subestacional y estacional

### 4.5.1 Pronóstico semanal

El 82% de los encuestados declaró consultar el Pronóstico Semanal. Entre quienes indicaron no hacerlo, el 43% lo consideró innecesario para sus actividades y el 29% afirmó no conocerlo.

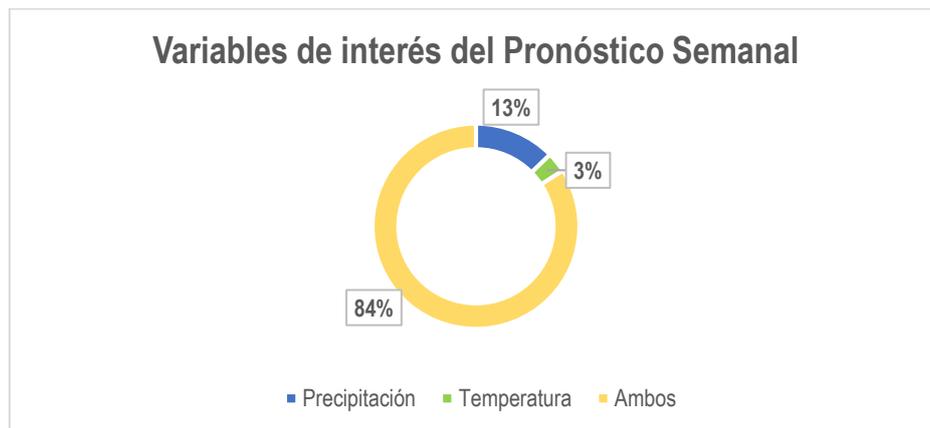


**Figura 35:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 48: ¿Consulta el Pronóstico Semanal?



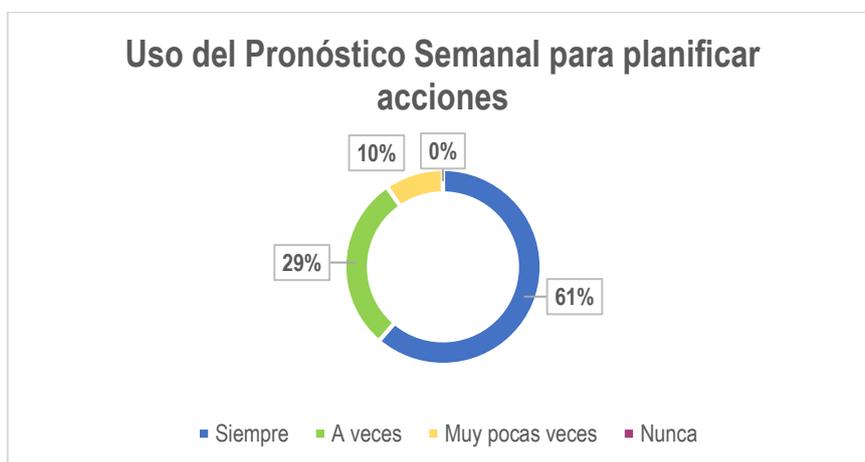
**Figura 36:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 57: ¿Por qué motivo no consulta el Pronóstico Semanal?

Entre quienes lo consultan, tanto la precipitación como la temperatura resultan variables de interés (84%). Un pequeño porcentaje concentra su interés en la precipitación (13%), por encima de la temperatura que despierta menor interés exclusivo (3%).



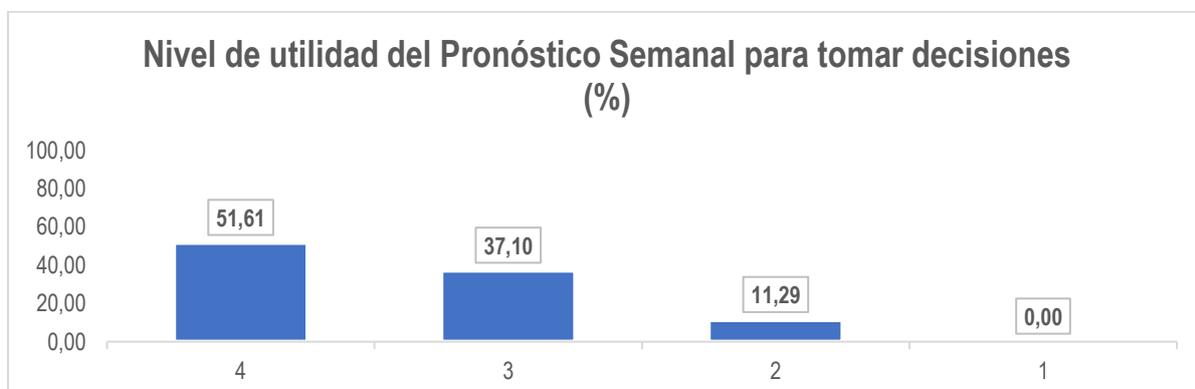
**Figura 37:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 49: ¿Qué variables del Pronóstico Semanal concentran su interés?

En referencia a su uso, el 61% de los encuestados declaró utilizar siempre información del Pronóstico Semanal para planificar acciones mientras que el 29% lo hace a veces.



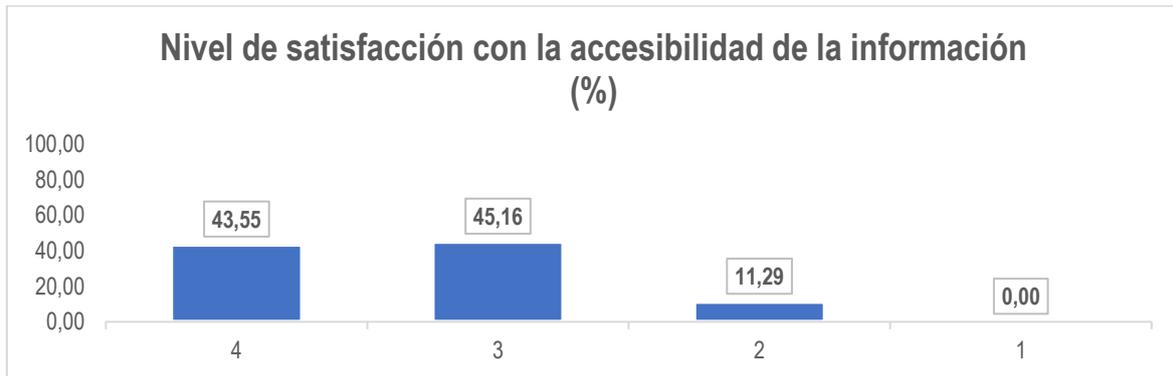
**Figura 38:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 50: ¿Utiliza información del Pronóstico Semanal para planificar acciones?

El 89% de las personas consideró útil (37%) o Muy útil (52%) la información del Pronóstico Semanal para tomar decisiones anticipadas.



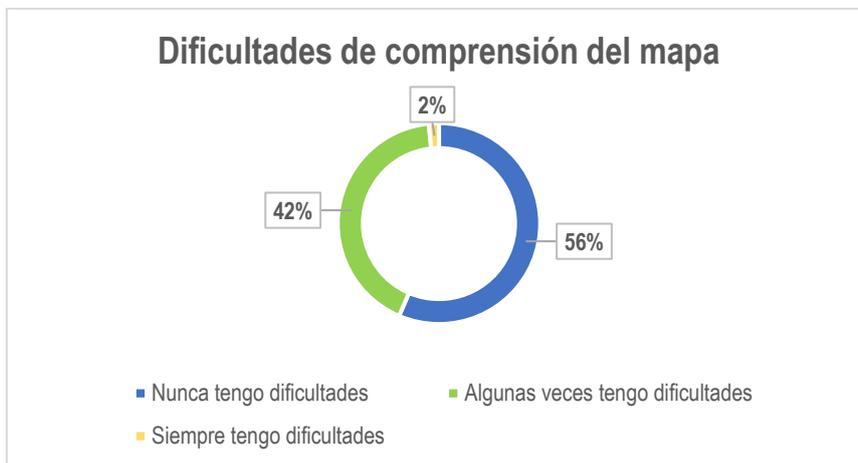
**Figura 39:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 51: ¿En qué medida le resulta útil la información del Pronóstico Semanal para tomar decisiones anticipadas?

El 89% consideró Clara (45,1%) o Muy Clara (43,5%) la información contenida en el mapa del Pronóstico Semanal.



**Figura 40:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 54: ¿En qué medida le resulta accesible la información contenida en el mapa del Pronóstico Semanal?

Al consultar sobre la frecuencia de dificultades para comprender el mapa del Pronóstico Semanal, el 98% de las respuestas se concentró en las categorías “Nunca tengo dificultades” (56%) y “Algunas veces tengo dificultades” (42%).



**Figura 41:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 53: ¿Tiene/tuvo dificultades para comprender el mapa publicado en el Pronóstico Semanal?

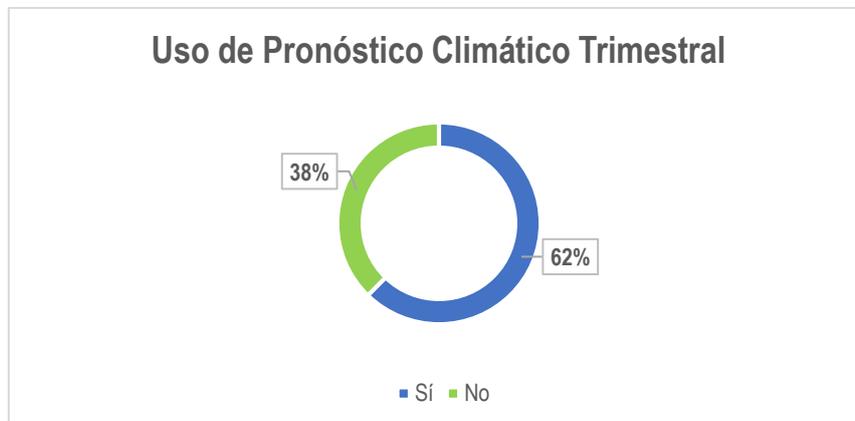
En cuanto al nivel de satisfacción respecto al producto se registraron respuestas positivas similares, concentrando el 87% de los encuestados en las categorías Satisfecho (47%) o Muy Satisfecho (40%).



**Figura 42:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 55: En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Semanal.

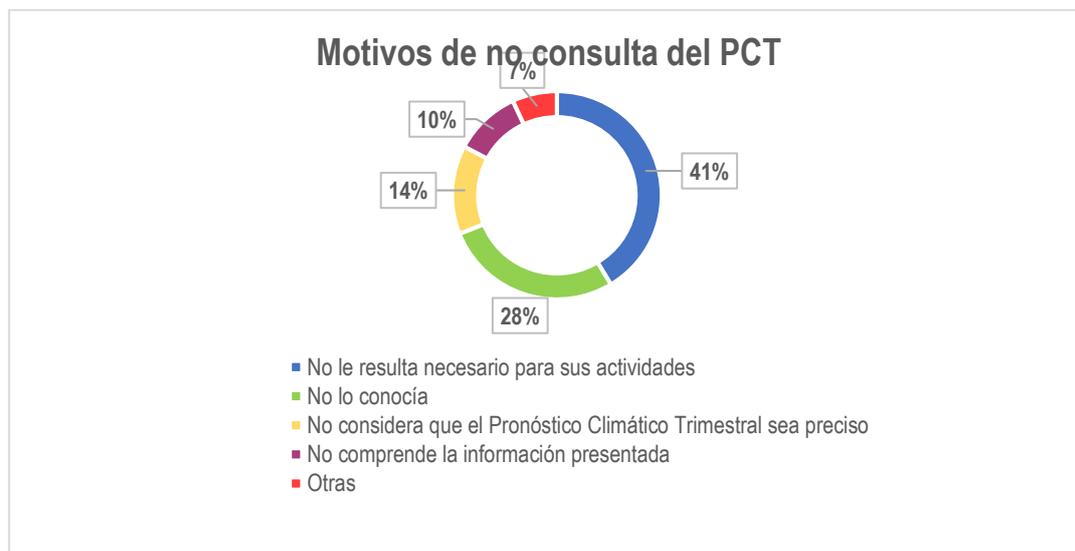
### 4.5.2 Pronóstico Climático Trimestral

El 62% de los usuarios encuestados consulta el Pronóstico Climático Trimestral.



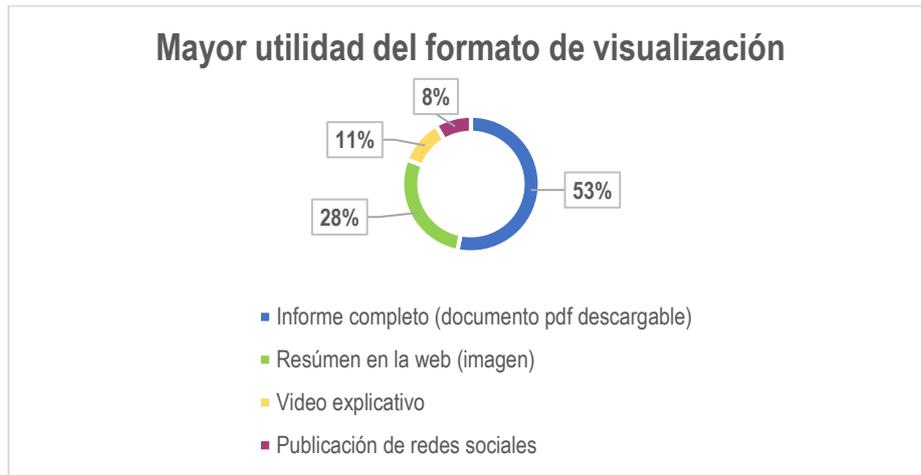
**Figura 43:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 58: ¿Consulta el Pronóstico Climático Trimestral?

Entre quienes no consultan el producto, los principales motivos mencionados para no hacerlo refieren a que el mismo no resulta necesario para sus actividades (41%), al desconocimiento del producto (28%), a no considerarlo preciso (14%) y a la falta de comprensión de la información brindada (10%).



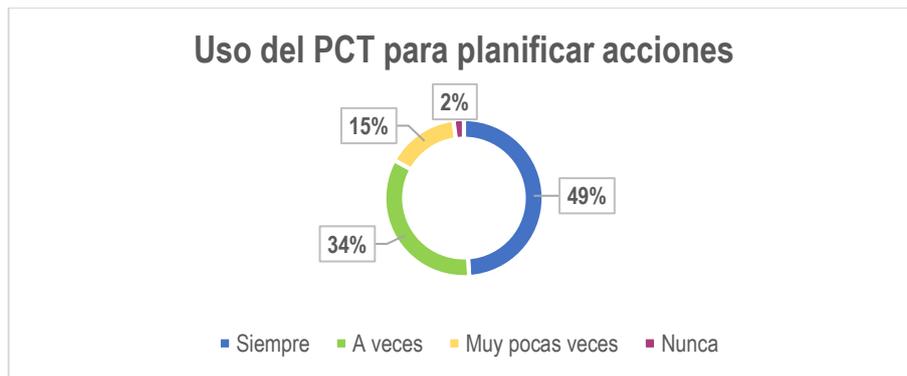
**Figura 44:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 57: ¿Por qué motivos no consulta el Pronóstico Climático Trimestral?

En cuanto al formato de visualización que resulta de mayor utilidad para los usuarios se observó una predilección por el informe completo descargable como documento (53%). Como opciones alternativas los usuarios también valoraron la imagen sintética disponible en la web (28%) y, en menor medida, el video explicativo (11%) y las publicaciones en redes sociales (8%).



**Figura 45:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 59: ¿Cuál de los formatos de visualización de la información del Pronóstico Climático Trimestral le resulta más útil?

El 49% de los usuarios declaró utilizar siempre información del Pronóstico Climático Trimestral para la planificación de acciones. En tanto que el 34% lo hace a veces, el 15% muy pocas veces y el 2% no lo hace nunca.



**Figura 46:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 60: ¿Utiliza información del Pronóstico Climático Trimestral para planificar acciones?

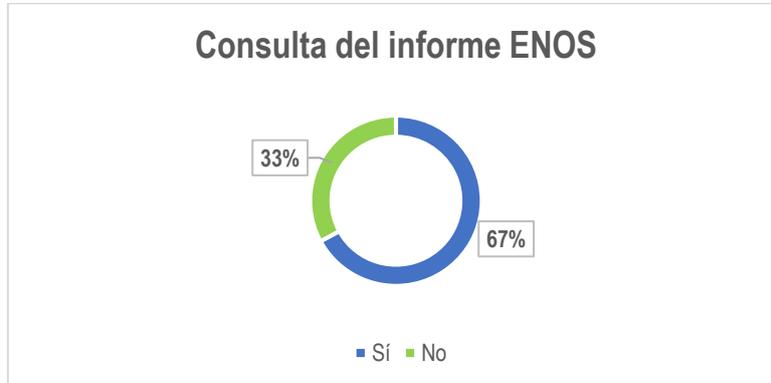
El nivel de satisfacción general respecto al Pronóstico Climático Trimestral fue considerado mayoritariamente positivo (94%), siendo que el 49% se consideró Satisfecho y el 45% Muy Satisfecho.



**Figura 47:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 62: En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Climático Trimestral.

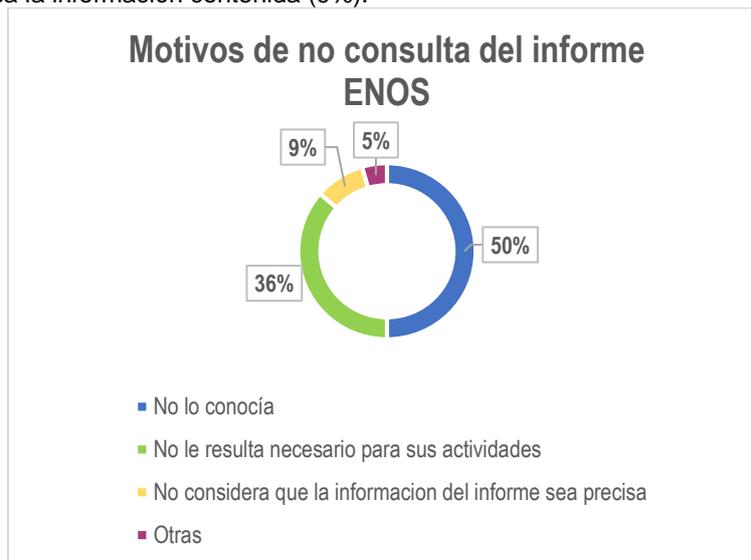
### 4.5.3 Informe "El Niño/La Niña"

El 67% de los usuarios encuestados declaró consultar el informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña.



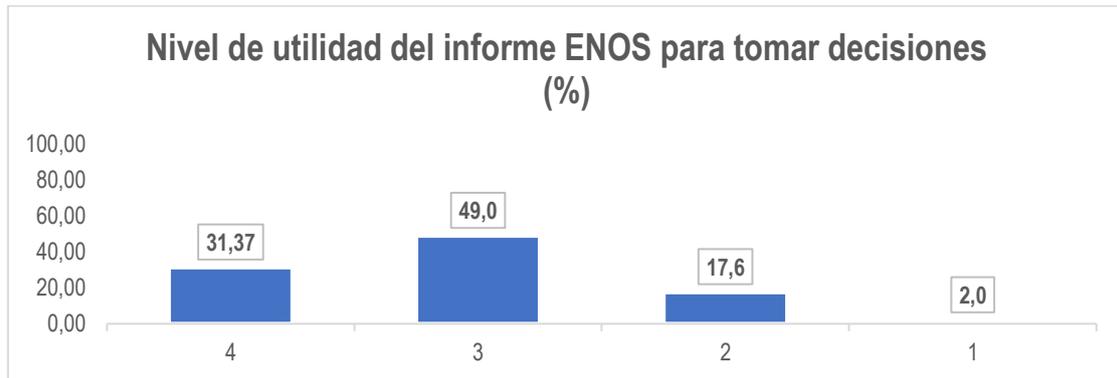
**Figura 48:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 65: ¿Consulta el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?

Entre quienes no consultan el informe (33%), el 50% declaró no hacerlo por falta de conocimiento mientras que otros usuarios argumentaron no hacerlo por considerarlo innecesario para sus actividades (36%) o por considerar imprecisa la información contenida (9%).



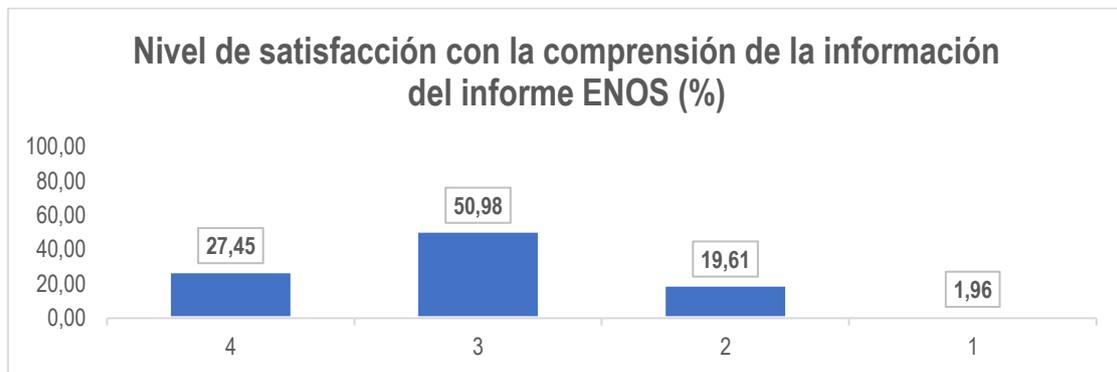
**Figura 49:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 69: ¿Por qué no consulta el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?

El 80% de los usuarios consideró que la información contenida en el Informe "El Niño/La Niña" le resulta Útil (49%) o Muy Útil (31%) para la toma de decisiones. En tanto que un 20% lo consideró Poco Útil (18%) o Nada Útil (2%) para sus actividades.



**Figura 50:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 68: ¿Qué tan útil para la toma de decisiones le resulta la información contenida en el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?

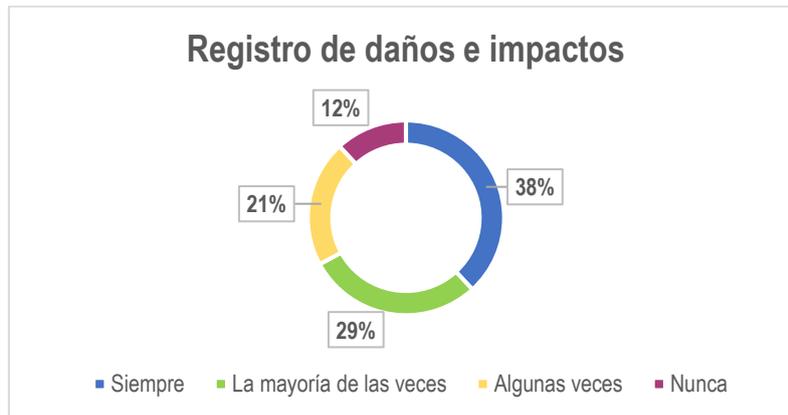
Respecto a la comprensión de los usuarios sobre la información brindada acerca de “El Niño/La Niña”, el 70% lo consideró Comprensible (51%) o Muy Comprensible (27%). En tanto que el 20% lo calificó como Poco Comprensible (20%) y el 2% como Nada Comprensible.



**Figura 51:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 66: ¿Qué tan comprensible le resulta la información contenida en el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?

## 4.6 Registro de daños e impactos

En relación al registro de información de daños e impactos causados por un evento meteorológico, el 38% de los usuarios encuestados declaró realizar siempre algún tipo de sistematización de esa información. El 29% lleva un registro de los daños la mayoría de las veces mientras que el 21% lo hace Algunas veces y el 12% Nunca.



**Figura 52:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 70: Luego de la ocurrencia de un fenómeno meteorológico, ¿realiza algún tipo de registro de los daños e impactos que provocó el mismo en su jurisdicción?

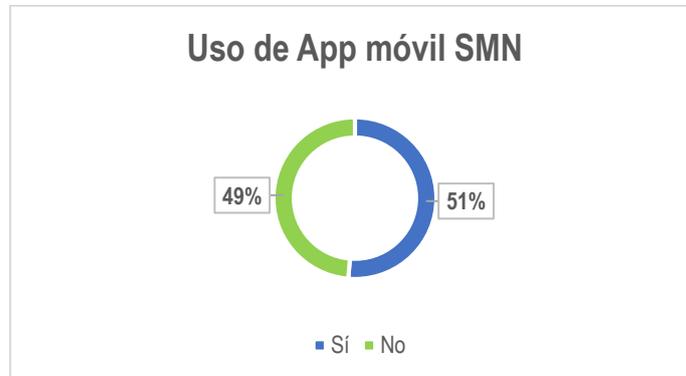
A propósito de la utilidad que esa información puede tener para las iniciativas del SMN en curso, el 70% de los usuarios consideró posible que su organismo comparta la información de daños e impactos relevada para colaborar en la mejora de los servicios de pronóstico. El 27% estimó que Tal vez podría hacerlo.



**Figura 53:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 71: ¿Considera posible que su organismo pueda compartir la información de daños e impactos relevada para la mejora de los servicios de pronóstico?

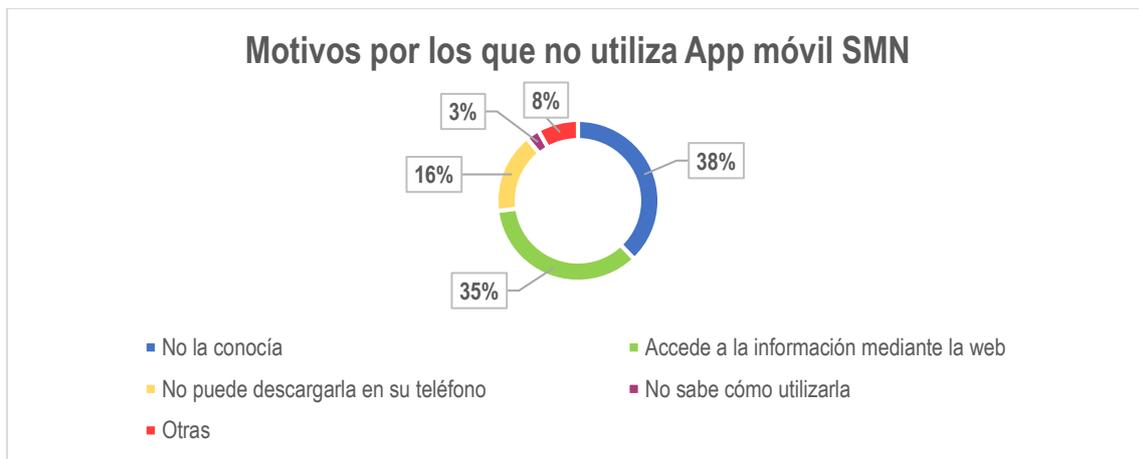
## 4.7 App SMN

Respecto a la utilización de la aplicación móvil SMN: Tiempo y Pronóstico, entre la población encuestada se registró un uso del 51%.



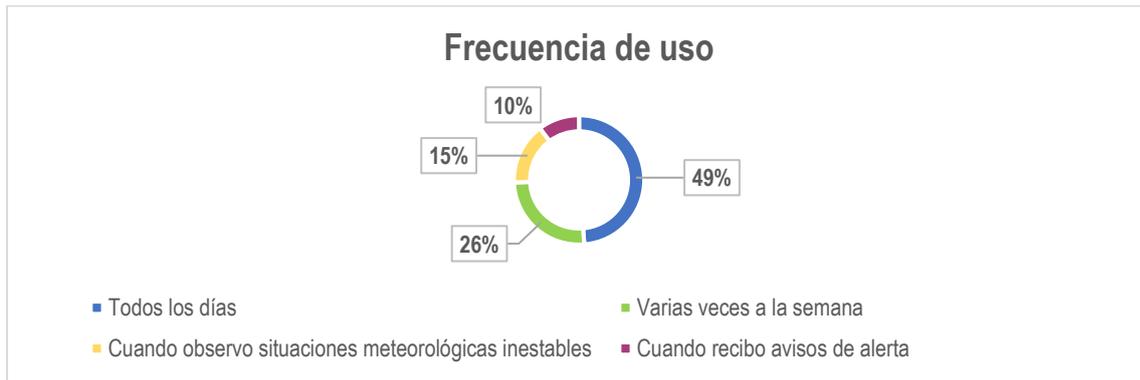
**Figura 54:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 42: ¿Utiliza la app oficial del SMN?

Entre quienes no utilizan la aplicación se registraron diversos motivos: el 38% declaró no conocer la existencia de la aplicación, el 35% declaró que accede a la información a través del sitio web del SMN y el 16% afirmó la imposibilidad de descargar la aplicación en su teléfono. En un porcentaje menor, otros motivos mencionados fueron no saber cómo utilizarla (3%), utilizar aplicaciones móviles de su respectiva provincia o recibir información retransmitida a través de WhatsApp.



**Figura 55:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 47: ¿Por qué motivos no utiliza la App móvil SMN: “Tiempo y Pronóstico”?

Respecto a su frecuencia de uso, el 49% de los usuarios declaró utilizarla Todos los días, el 26% Varias veces a la semana, el 15% cuando observa situaciones meteorológicas inestables y el 10% cuando recibe avisos de alerta.



**Figura 56:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 43: ¿Con qué frecuencia consulta la información a través de la aplicación?

En relación a la información consultada a través de la aplicación móvil del SMN, el principal producto consultado por este medio resultaron ser las Alertas. En segundo lugar, los usuarios declararon informarse sobre las condiciones meteorológicas actuales, seguido por el Pronóstico extendido, los Avisos a corto plazo y el Pronóstico para las próximas horas.



**Figura 57:** Distribución de respuestas a la pregunta 44: ¿Qué información consulta a través de la App móvil SMN: “Tiempo y Pronóstico”? (Datos absolutos)

El nivel de satisfacción general de los usuarios que utilizan la aplicación móvil oficial mostró en el 92% de las respuestas una valoración positiva. El 54% de los usuarios consideró estar Muy satisfecho, el 28% se consideró Satisfecho mientras que el 8% lo evaluó como Poco satisfecho.



**Figura 58:** Distribución porcentual de respuestas a la pregunta 45: En general, indique su nivel de satisfacción respecto a la App móvil SMN: “Tiempo y Pronóstico”.

## 4.8 Valoración total sobre los productos del SMN

Se elaboró un indicador agregado sobre el nivel de satisfacción manifestado en una escala de 4 puntos por los usuarios en función de las siguientes dimensiones:

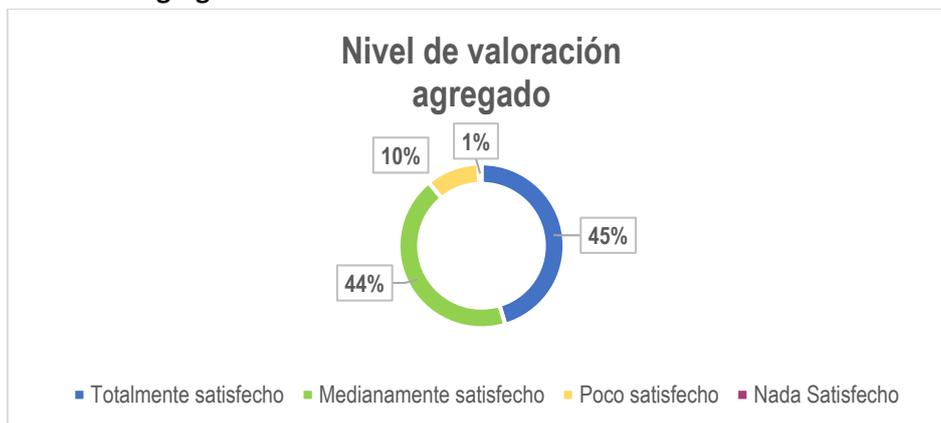
- Nivel de satisfacción con el producto (ACP, producto provincial, pronóstico semanal, pronóstico climático trimestral y aplicación móvil)
- Grado de utilidad (SAT, ACP, producto provincial, pronóstico semanal e informe “El Niño/La Niña”)
- Grado de conformidad con la visualización/formato (ACP)
- Correspondencia entre umbrales y alertas emitidos (SAT)
- Acceso a la información contenida en los mapas (Pronóstico semanal)
- Comprensión de la información (Informe “El Niño/La Niña”)

A partir de este análisis, se desprende una valoración general altamente positiva de los productos consultados: el 45% se consideró totalmente satisfecho, el 44% Medianamente satisfecho, mientras que sólo el 11% registró una valoración negativa.

### Valores absolutos agregados:

| Escala                | 4   | 3   | 2  | 1 | Total |
|-----------------------|-----|-----|----|---|-------|
| Satisfacción          | 103 | 101 | 21 | 2 | 227   |
| Utilidad              | 134 | 103 | 25 | 1 | 263   |
| Visualización/formato | 24  | 28  | 6  | 0 | 58    |
| Correspondencia       | 11  | 15  | 3  | 0 | 29    |
| Acceso                | 27  | 28  | 7  | 0 | 62    |
| Comprensión           | 14  | 26  | 10 | 1 | 51    |
| Total                 | 313 | 301 | 72 | 4 | 690   |

### Valores porcentuales agregados:



**Figura 59:** Distribución de respuestas a las preguntas 29, 39, 45, 55, 62, 37, 27, 17, 66 y 54: “En general, indique su nivel de satisfacción respecto al ACP.”, “En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Producto Provincial.”, “En general, indique su nivel de satisfacción respecto a la App móvil SMN: “Tiempo y Pronóstico.””, “En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Semanal.”, “En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Climático Trimestral.”, “Indique el nivel de utilidad que tiene para usted la validez de un día del Producto Provincial.”, “¿Qué opina acerca del formato de visualización del ACP para tomar decisiones anticipadas?”, “¿Cómo califica la correspondencia entre los valores de los umbrales (intensidad del fenómeno) y el nivel del alerta (color)?”, “¿Qué tan comprensible le resulta la información contenida en el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?”, “¿En qué medida le resulta accesible la información contenida en el mapa del Pronóstico Semanal?”

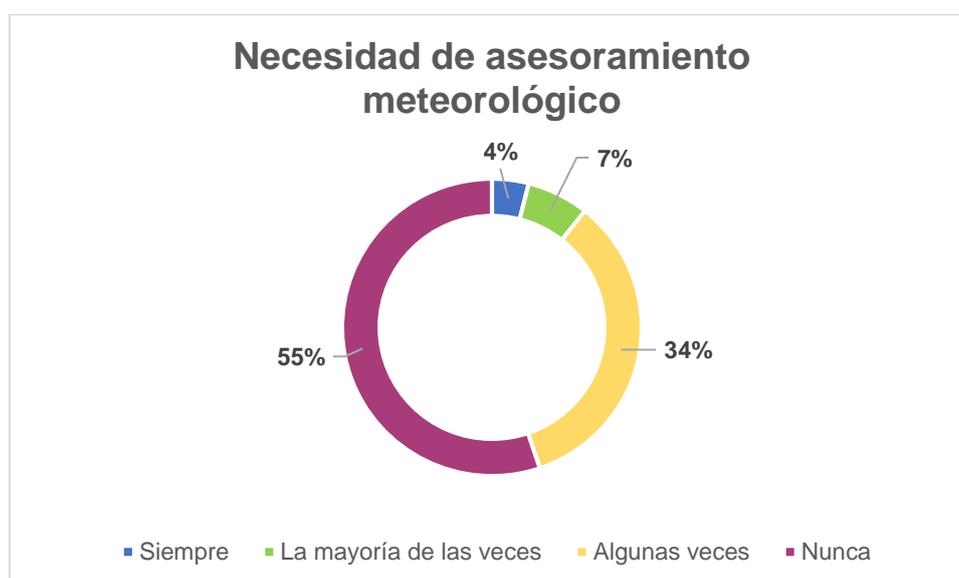
## 4.9 Asesoramiento meteorológico

A lo largo de las distintas secciones de la encuesta, se consultó a los usuarios sobre la necesidad de recibir asesoramiento por parte de un profesional meteorólogo al momento de utilizar cada producto. A partir de la sumatoria de respuestas de cada apartado, queda de manifiesto que el 55% de los usuarios no requieren asesoramiento meteorológico en el uso habitual de los productos y servicios del SMN, mientras que el 34% solo lo necesita “algunas veces”, el 7% “la mayoría de las veces” y el 4% “siempre”.

Valores absolutos agregados:

| Producto                        | Siempre   | La mayoría de las veces | Algunas veces | Nunca      | Total      |
|---------------------------------|-----------|-------------------------|---------------|------------|------------|
| SAT                             | 4         | 3                       | 26            | 39         | 72         |
| Alertas                         | 1         | 1                       | 9             | 7          | 18         |
| ACP                             | 1         | 4                       | 18            | 35         | 58         |
| Producto Provincial             | 1         | 4                       | 10            | 28         | 43         |
| Pronóstico Semanal              | 2         | 3                       | 19            | 32         | 56         |
| Pronóstico Climático Trimestral | 2         | 3                       | 21            | 22         | 48         |
| Informe “El Niño/La Niña”       | 2         | 4                       | 9             | 18         | 33         |
| <b>Total</b>                    | <b>13</b> | <b>22</b>               | <b>112</b>    | <b>181</b> | <b>328</b> |

Valores porcentuales agregados:



**Figura 60:** Distribución del agrupamiento por categoría en las respuestas a las preguntas 10, 18, 28, 36, 52, 61 y 67: “Al consultar el SAT, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al recibir una alerta, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al recibir un ACP, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al recibir el Producto Provincial, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al consultar el Pronóstico Semanal, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al consultar el Pronóstico Climático Trimestral, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?”, “Al consultar el informe, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a?”

## 5. CONCLUSIONES

En esta edición del relevamiento, además de los productos que componen el Sistema de Alerta Temprana, se incorporaron como objeto de análisis la aplicación móvil oficial y productos de mayor escala como el Pronóstico Semanal, el Pronóstico Climático Trimestral y el Informe “El Niño/La Niña” que no habían sido analizados en relevamientos precedentes.

Se logró dar continuidad a la serie de datos recolectados desde la implementación del actual Sistema de Alerta Temprana del SMN e incrementar en un 19% la cantidad de usuarios encuestados respecto al año anterior. Al seleccionar los usuarios a contactar para esta edición, se decidió replicar la convocatoria a organismos provinciales de protección civil y gestión del riesgo de desastres, de la Administración de Parques Nacionales, de Cruz Roja Argentina y del Ministerio de Seguridad de la Nación. Asimismo, se decidió ampliar la muestra e incorporar a integrantes de organismos municipales de prevención, preparación y respuesta; motivo por el que se realizaron 17 encuestas a responsables de Defensas Civiles que participan del Proyecto Prevenir en las Cuencas Sarandí-Santo Domingo en Buenos Aires (5) y Suquía en Córdoba (12). El diseño muestral resultó pertinente para los objetivos del relevamiento, permitiendo recabar resultados representativos para todos los segmentos de usuarios y jurisdicciones, y la magnitud de la respuesta obtenida alcanzó un cumplimiento del 92,7% del objetivo planificado (76 encuestas efectivas sobre un total de 82 encuestas previstas).

Para facilitar la lectura del documento, las respuestas de los cuestionarios destinados a cada segmento fueron sistematizadas y presentadas a lo largo del informe agrupadas en base a los productos del SMN consultados. A partir de la información detallada a lo largo del documento se destacan los siguientes aspectos:

- Respecto a los productos incorporados al relevamiento en esta edición, si bien resultaron inferiores a los pronósticos de menor escala, se evidenciaron porcentajes elevados de uso: el 82% de los encuestados declaró consultar el Pronóstico Semanal, 62% en el caso del Pronóstico Climático Trimestral y 67% para el Informe “El Niño/La Niña”. El desconocimiento del producto o considerarlo innecesario para las actividades llevadas a cabo fueron las respuestas principales entre el porcentaje minoritario de usuarios que no los utilizan. Entre quienes declararon su uso, los usuarios manifestaron que los productos poseen una gran utilidad y se evidenciaron niveles altos de satisfacción general.
- La aplicación móvil SMN: Tiempo y Pronóstico registra aún posibilidades de crecimiento en sus niveles de conocimiento y uso, dado que el 49% de los usuarios encuestados no la consulta y el 38% de quienes no la utilizan declaró no hacerlo porque aún no la conocía. Las personas que utilizan la aplicación registran en su mayoría una frecuencia de uso diaria o de varias veces a la semana y el nivel de satisfacción de los usuarios con la aplicación mostró un 92% de calificaciones positivas.
- Predominan altos niveles de satisfacción en la totalidad de las secciones relevadas, sumando un total agregado de respuestas que representan el 46% “Totalmente satisfecho” y 43% de “medianamente satisfecho” respecto de las distintas dimensiones consultadas sobre los productos del SMN. Mayoritariamente los usuarios declararon comprender la información brindada y no haber requerido nunca, o sólo algunas veces, el asesoramiento de un/a meteorólogo/a. Si bien los usuarios declararon utilizar otras fuentes de información meteorológica tanto oficiales como no oficiales, el principal motivo para ello es la comparación y/o validación de la información y se registra un alto nivel de utilidad y satisfacción general sobre los productos del Servicio Meteorológico Nacional. Las oportunidades de mejora identificadas por los usuarios, detalladas para cada producto a lo largo del texto, se han centrado principalmente en la falta de conocimiento de algunos productos, el formato de visualización y la comunicación oportuna de la información meteorológica y climática.

Para finalizar, resulta importante destacar la importancia del relevamiento continuo de información que permita analizar la evolución en el tiempo de la percepción de los usuarios sobre los productos y servicios brindados por el Servicio Meteorológico Nacional. A través de esta estrategia sostenida es posible dimensionar el crecimiento en los niveles de conocimiento del Sistema de Alerta Temprana y la valoración general de los productos del SMN por parte de los usuarios del sector de gestión del riesgo de desastres.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Sitio web de Alertas del SAT, Servicio Meteorológico Nacional <https://www.smn.gov.ar/alertas>
- Pronóstico Semanal del Servicio Meteorológico Nacional <https://www.smn.gov.ar/clima/perspectiva>
- Pronóstico Climático Trimestral del Servicio Meteorológico Nacional <https://www.smn.gov.ar/pronostico-trimestral>
- Informe ENOS del Servicio Meteorológico Nacional <https://www.smn.gov.ar/enos>
- Aplicación móvil del Servicio Meteorológico Nacional [https://play.google.com/store/apps/details?id=ar.gov.smn&pcampaignid=web\\_share](https://play.google.com/store/apps/details?id=ar.gov.smn&pcampaignid=web_share)

## ANEXO. Cuestionario

### Características generales

1. Institución
2. Cargo/Función
3. Provincia/Municipio/Filial

### Presentación de productos del Servicio Meteorológico Nacional

4. ¿Qué productos del SMN utiliza? (Alertas, temperaturas extremas, advertencias, avisos a corto plazo, producto provincial, resumen por provincia, pronóstico extendido, pronóstico semanal, pronóstico climático trimestral, informe El niño/La niña)

### Sistema de Alerta Temprana

5. ¿Consulta información del SAT de forma directa a través de alguno de los medios del SMN (página web, app oficial del SMN, redes sociales)?
6. ¿Por qué motivo no consulta información del SAT de forma directa?
7. ¿Con qué frecuencia consulta el SAT?
8. ¿De qué manera consulta el SAT? (Respuesta múltiple) Visualizo el mapa del día/ Visualizo el mapa de los próximos tres días/ Clickeo en la zona bajo alerta del mapa para acceder a la línea de tiempo/ Clickeo en la zona bajo alerta del mapa para leer el texto que describe las características del alerta/ Corroboro las recomendaciones sugeridas para la zona bajo alerta/ Otra (Especificar)
9. ¿En qué medida le resulta útil la información del SAT para tomar decisiones anticipadas?
10. Al consultar el SAT, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?
11. ¿Cuál es la hora de actualización del SAT que resulta de mayor interés para la toma de decisiones y/o planificación de acciones?

### Alertas

12. ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el área bajo alerta que indica el SAT?
13. ¿Con qué frecuencia se cumple el fenómeno alertado en el período de tiempo que indica el SAT?
14. ¿Con qué frecuencia se generan fenómenos extremos que no fueron alertados por el SAT?
15. ¿Con qué frecuencia considera que la intensidad del fenómeno no se corresponde con el nivel de alerta emitido?
16. ¿Conoce cuáles son los umbrales utilizados para la emisión de alertas meteorológicos?
17. ¿Cómo califica la correspondencia entre los valores de los umbrales (intensidad del fenómeno) y el nivel del alerta (color)?
18. Al recibir una alerta, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?

### Avisos a muy Corto Plazo (ACP)

19. ¿Su provincia recibe ACP?
20. ¿Complementa la información de ACP con otros productos o fuentes de información? Por ejemplo: Alertas, imágenes de satélite o radar, aplicaciones móviles, sitio web, etc.
21. ¿Con qué otros productos o fuentes de información complementa la información de ACP?
22. En base a su experiencia, ¿Qué motivos lo llevan a consultar esas otras fuentes de información?
23. ¿A través de qué medios accede a los ACP?
24. ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el área que indica el ACP?
25. ¿Con qué frecuencia se cumple el pronóstico en el período de tiempo que indica el ACP?
26. ¿En qué medida le resulta útil la información del ACP para tomar decisiones anticipadas?
27. ¿Qué opina acerca del formato de visualización del ACP para tomar decisiones anticipadas?
28. Al recibir un ACP, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?
29. En general, indique su nivel de satisfacción respecto al ACP.
30. A partir de su experiencia y uso de ACP para la toma de decisiones, ¿qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o contenido del producto?

### Producto Provincial

[Apartado destinado únicamente a directores, jefes operativos y personal de comunicaciones pertenecientes a las Defensas Civiles provinciales de las cinco regiones establecidas por el SINAGIR y Defensas Civiles municipales de la cuenca Sarandí-Santo Domingo (SSD) y cuenca Suquía participantes del Proyecto PREVENIR].

31. ¿Su institución recibe el producto provincial en tiempo y forma?
32. ¿Complementa la información recibida en el Producto Provincial con alguno de estos productos de pronóstico y fuentes de información?
33. ¿Con qué productos de pronóstico y fuentes de información complementa la información recibida en el Producto Provincial?
34. En base a su experiencia, ¿Qué motivos lo/la llevan a consultar esas otras fuentes de información?
35. Cuando recibe el Producto Provincial, ¿Qué decisiones o acciones lleva adelante?
36. Al recibir el Producto Provincial, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?
37. Indique el nivel de utilidad que tiene para usted la validez de un día del Producto Provincial.
38. ¿En qué formato le gustaría que se incorporen más días de validez al Producto Provincial?
39. En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Producto Provincial.
40. A partir de su experiencia y uso del producto provincial para la toma de decisiones, ¿Qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o contenido del producto?
41. En caso de no recibir actualmente el Producto Provincial para su jurisdicción, puede realizar aquí la solicitud para recibirlo. Es posible asignar hasta dos casillas por jurisdicción provincial, deben utilizarse correos institucionales y el producto NO es de difusión pública. Ingrese aquí la dirección de correo institucional en la que desea recibir el Producto Provincial

### App móvil SMN: "Tiempo y Pronóstico"

42. ¿Utiliza la app oficial del SMN?
43. ¿Con qué frecuencia consulta la información a través de la aplicación?
44. ¿Qué información consulta a través de la App móvil SMN: "Tiempo y Pronóstico"?
45. En general, indique su nivel de satisfacción respecto a la App móvil SMN: "Tiempo y Pronóstico".
46. A partir de su experiencia y uso de la App móvil SMN: "Tiempo y Pronóstico" para la toma de decisiones, ¿Qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o su experiencia como usuario?
47. ¿Por qué motivos no utiliza la App móvil SMN: "Tiempo y Pronóstico"?

### Pronóstico Semanal

48. ¿Consulta el Pronóstico Semanal?
49. ¿Qué variables del Pronóstico Semanal concentran su interés?
50. ¿Utiliza información del Pronóstico Semanal para planificar acciones?
51. ¿En qué medida le resulta útil la información del Pronóstico Semanal para tomar decisiones anticipadas?
52. Al consultar el Pronóstico Semanal, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?
53. ¿Tiene/tuvo dificultades para comprender el mapa publicado en el Pronóstico Semanal?
54. ¿En qué medida le resulta accesible la información contenida en el mapa del Pronóstico Semanal?
55. En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Semanal.
56. A partir de su experiencia y uso del Pronóstico Semanal para la toma de decisiones, ¿qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o contenido del producto?
57. ¿Por qué motivo no consulta el Pronóstico Semanal?

### Pronóstico Climático Trimestral

58. ¿Consulta el Pronóstico Climático Trimestral?
59. ¿Cuál de los formatos de visualización de la información del Pronóstico Climático Trimestral le resulta más útil?
60. ¿Utiliza información del Pronóstico Climático Trimestral para planificar acciones?

61. Al consultar el Pronóstico Climático Trimestral, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a para tomar decisiones?
62. En general, indique su nivel de satisfacción respecto al Pronóstico Climático Trimestral.
63. A partir de su experiencia y uso del Pronóstico Climático Trimestral para la toma de decisiones, ¿qué sugerencia/s haría para mejorar la comunicación, formato de visualización o contenido del producto?
64. ¿Por qué motivo no consulta el Pronóstico Climático Trimestral?

Informe El Niño/Oscilación del Sur (“El Niño/La Niña”)

65. ¿Consulta el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?
66. ¿Qué tan comprensible le resulta la información contenida en el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?
67. Al consultar el informe, ¿ha requerido asesoramiento por parte de un meteorólogo/a?
68. ¿Qué tan útil para la toma de decisiones le resulta la información contenida en el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?
69. ¿Por qué no consulta el Informe de actualización sobre el estado del fenómeno El Niño/La Niña?

Registro de daños e impactos

70. Luego de la ocurrencia de un fenómeno meteorológico, ¿realiza algún tipo de registro de los daños e impactos que provocó el mismo en su jurisdicción?
71. ¿Considera posible que su organismo pueda compartir la información de daños e impactos relevada para la mejora de los servicios de pronóstico?

## Instrucciones para publicar Notas Técnicas

En el SMN existieron y existen una importante cantidad de publicaciones periódicas dedicadas a informar a usuarios distintos aspectos de las actividades del servicio, en general asociados con observaciones o pronósticos meteorológicos.

Existe no obstante abundante material escrito de carácter técnico que no tiene un vehículo de comunicación adecuado ya que no se acomoda a las publicaciones arriba mencionadas ni es apropiado para revistas científicas. Este material, sin embargo, es fundamental para plasmar las actividades y desarrollos de la institución y que esta dé cuenta de su producción técnica. Es importante que las actividades de la institución puedan ser comprendidas con solo acercarse a sus diferentes publicaciones y la longitud de los documentos no debe ser un limitante.

Los interesados en transformar sus trabajos en Notas Técnicas pueden comunicarse con Ramón de Elía ([rdelia@smn.gov.ar](mailto:rdelia@smn.gov.ar)), Luciano Vidal ([lvidal@smn.gov.ar](mailto:lvidal@smn.gov.ar)) o Martin Rugna ([mrugna@smn.gov.ar](mailto:mrugna@smn.gov.ar)) de la Dirección Nacional de Ciencia e Innovación en Productos y Servicios, para obtener la plantilla WORD que sirve de modelo para la escritura de la Nota Técnica. Una vez armado el documento deben enviarlo en formato PDF a los correos antes mencionados. Antes del envío final los autores deben informarse del número de serie que le corresponde a su trabajo e incluirlo en la portada.

La versión digital de la Nota Técnica quedará publicada en el Repositorio Digital del Servicio Meteorológico Nacional. Cualquier consulta o duda al respecto, comunicarse con Melisa Acevedo ([macevedo@smn.gov.ar](mailto:macevedo@smn.gov.ar)).