

Escenarios de Riesgos por altas temperaturas

Informe de análisis para la toma de decisiones



Subsecretaría de Gestión
del Riesgo y Protección Civil
Secretaría de Articulación Federal de la Seguridad



Ministerio de Seguridad
Presidencia de la Nación

Informe técnico y operativo

10 de enero 2022

Introducción

El presente informe tiene como finalidad poner en conocimiento a las autoridades sobre los posibles escenarios que afectaran varias regiones de nuestro país ante riesgos por altas temperaturas.

Para lo cual el presente documento consta de dos aspectos, primero establecer la situaciones y análisis del riesgo y posible evolución desde diferentes puntos de vista, como así también a partir de estas informaciones como desde el área de respuesta se procederá para hacerle frente a las posibles acciones de apoyo federal tanto desde esta subsecretaria como de todo el estado nacional en el marco del SINAGIR.

El presente informe es una continuación del informe preventivo elaborado con fecha 01/11/2021

Presentación

A raíz del avance de la temporada de calor en el país, se emite el presente informe para sensibilizar y fomentar acciones correspondientes para mitigar y reducir posibles impactos por altas temperaturas extremas y potenciales escenarios de riesgo multi-amenaza.

Situación actual

Se muestra a continuación la distribución de alertas y niveles para todo el país, según la última actualización de pronóstico por temperaturas extremas emitido por el SMN.



Efecto en la salud

- Nivel naranja

Pueden ser muy peligrosas, especialmente para los grupos de riesgo.

- Nivel amarillo

Pueden ser peligrosas, sobre todo para los grupos de riesgo, como bebés y niños pequeños, mayores de 65 años y personas con enfermedades crónicas.

El día 07 de Enero el Servicio Meteorológico Nacional elaboró un informe especial por altas temperaturas, que incluye el siguiente texto:

Según la situación meteorológica prevista para el período **de 10 al 15 de enero se esperan muy altas temperaturas en el norte patagónico y todo el centro y norte del país.**

Las temperaturas comenzarán a ascender lentamente a partir del próximo fin de semana, primeramente hacia las provincias de Río Negro, Neuquén, Mendoza, La Pampa, oeste de Buenos Aires, San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, el este de Salta y de Jujuy, Santiago del Estero, Chaco y Formosa. Luego hacia comienzos de la próxima semana las altas temperaturas irán expandiéndose hacia el este, afectando a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Corrientes y Misiones. De esta manera toda la región registrará condiciones muy calurosas a lo largo de la próxima semana, con **temperaturas máximas que se ubicarán entre los 35 y los 42°C**, pudiendo incluso superarse en algunas localidades. Por su parte las **temperaturas mínimas se ubicarán entre los 25 y 30°C**, e incluso es posible que sean aun superiores a los 30°C. Esta situación estará acompañada por **escasez de lluvias, sólo con algunas tormentas aisladas.**

Es posible que el pasaje de una **serie de frentes fríos dé lugar a algunos descensos de temperatura en forma temporaria**, especialmente sobre el norte patagónico y el centro y este de la provincia de Buenos Aires.

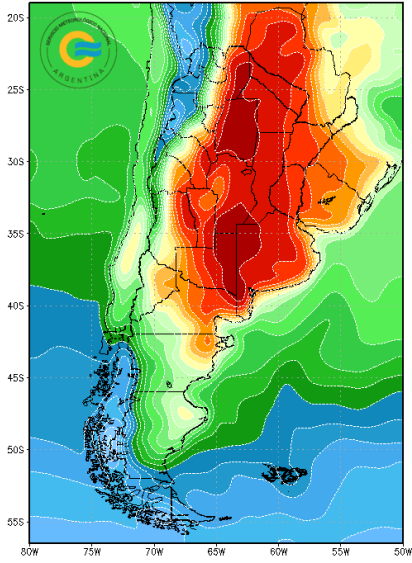
Estas condiciones de altas temperaturas se extenderán por lo menos hasta el fin de semana del 15-16 de enero.

Fuente: SMN (los destacados en negrita fueron marcados por DAR)

Se destaca a continuación la visualización en mapa del pronóstico extendido para toda la semana, en base al modelo numérico GFS tal y como lo expone el SMN en su informe.

Lunes 10/01

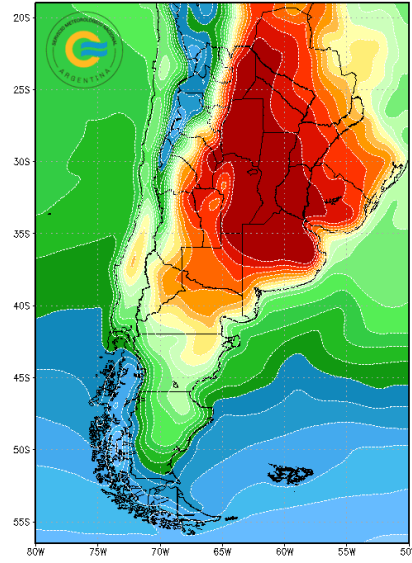
Validez: Lun 10 de ENE de 2022 - 15 HOA
Temperatura (°C)



Inicializado el 07/01/2022 3 HOA

Martes 11/01

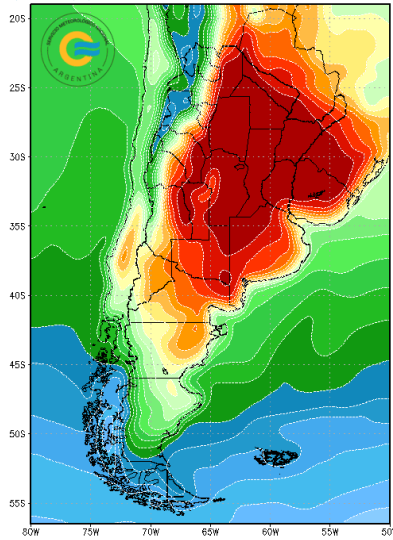
Validez: Mar 11 de ENE de 2022 - 15 HOA
Temperatura (°C)



Inicializado el 07/01/2022 3 HOA

Miércoles 12/01

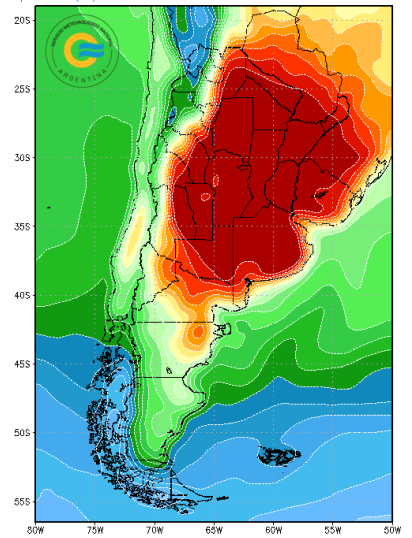
Validez: Mie 12 de ENE de 2022 - 15 HOA
Temperatura (°C)



Inicializado el 07/01/2022 3 HOA

Jueves 13/01

Validez: Jue 13 de ENE de 2022 - 15 HOA
Temperatura (°C)



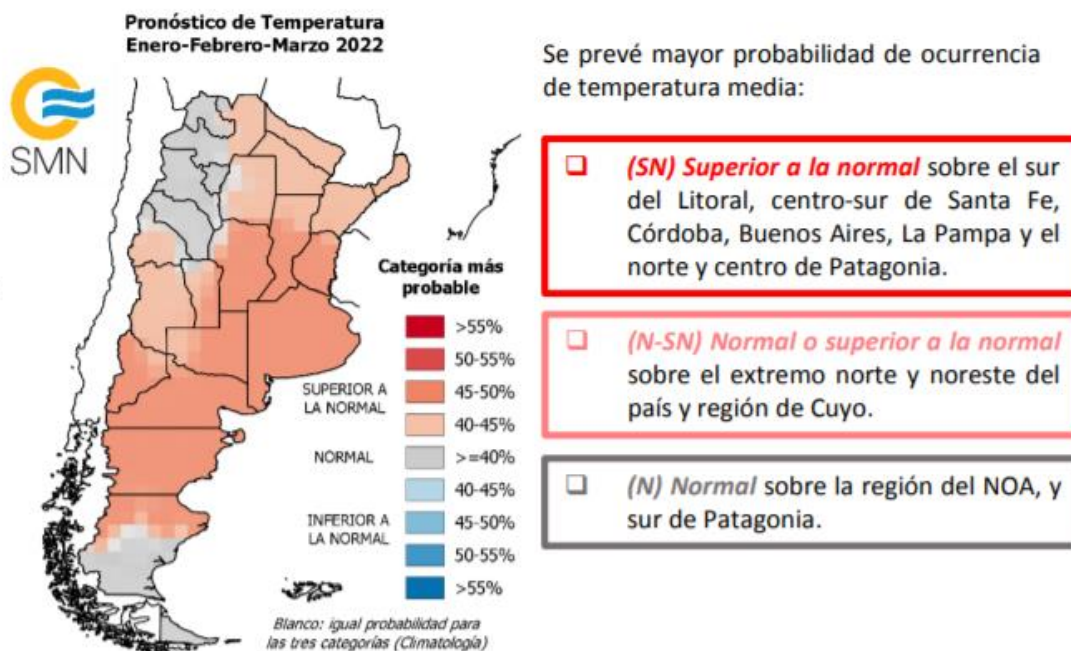
Inicializado el 07/01/2022 3 HOA

Fuente: SMN

Tendencia

A continuación se presenta el pronóstico trimestral para el período actual.

PRONÓSTICO TRIMESTRAL -Temperatura enero-febrero-marzo 2022



Antecedente: verano 2013/2014

En el mes de diciembre de 2013 se produjo la ola de calor más prolongada de los últimos 110 años. El riesgo de morir durante la ola de calor de diciembre de 2013 se incrementó significativamente para la mortalidad general (total de causas naturales), pasando de un 14% más (en los días de ola de calor), a un 42,8% más que en cualquier otro día del semestre cálido. Durante nueve días la temperatura máxima media fue de 36,1°C, y la mínima media de 25,4°C.

La mortalidad se vio incrementada significativamente durante la ola de calor de febrero de 2014 ocurrida en el NEA.

La duración de la ola de calor y la temperatura máxima fueron las variables que mejor explicaron el incremento en el riesgo de morir.

Los resultados ponen en duda la aclimatación como un factor protector frente a las olas de calor, dado que este evento ocurrió ya avanzado el verano y en provincias donde las altas temperaturas son frecuente.

Posibles impactos en la salud

Las personas que presentan mayor vulnerabilidad frente a las olas de calor son los adultos mayores, los niños, los enfermos crónicos y las personas que trabajan en ambientes expuestos. Estudios realizados en Europa y Estados Unidos (D'Ippoliti y otros, 2010; Smith y otros, 2014; McGeehin y otros, 2001) pusieron de manifiesto el incremento en las hospitalizaciones y en la mortalidad por todas las causas durante olas de calor, con incrementos en el riesgo relativo en enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, respiratorias, enfermedad renal y fallo renal agudo.

Aunque todos los individuos están potencialmente expuestos a la ola de calor, los niveles de riesgo pueden ser modificados por otros factores tales como vivir en grandes ciudades, condiciones socioeconómicas, género, comportamiento e incluso el consumo de fármacos.

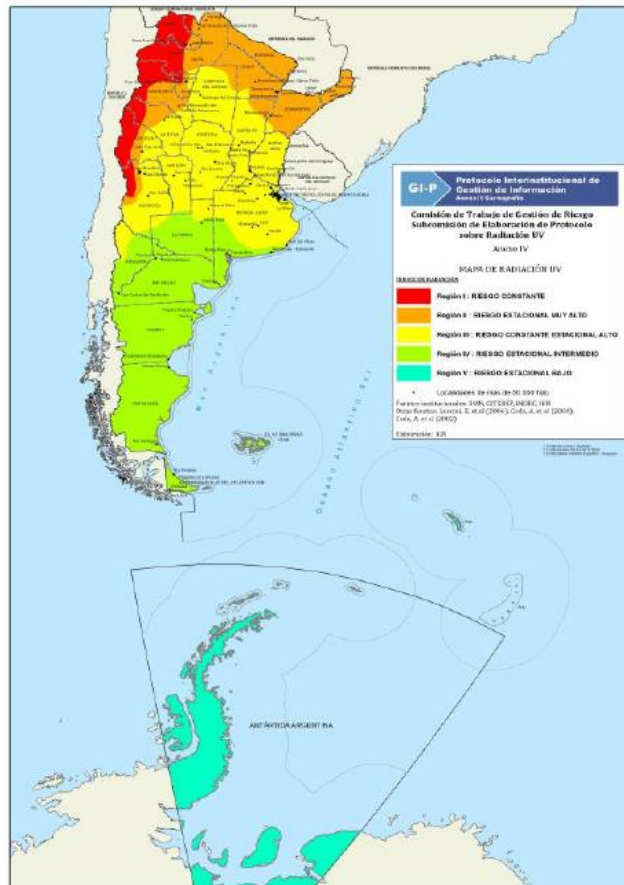
Según lo observado en otras olas de calor en el período 2005-2015, las causas que incrementaron las tasas de mortalidad durante olas de calor fueron las causas cardiovasculares y las causas respiratorias. Muertes por causas renales y causas cerebrovasculares no muestran mayor incremento durante olas de calor, aunque sí se manifiestan con mayor frecuencia, solo en algunos casos y bajo ciertas condiciones.

Escenarios multi-amenaza

- **Exposición a la radiación solar ultravioleta en superficie**

La exposición solar a temperaturas más altas implica que hay mayor radiación UV. Sin embargo esto no es exclusivo a altas temperaturas, por lo que la toma de decisiones debe estar sujeta al índice de ultravioleta (IUV). Cuando éste es mayor a seis (IUV > 6) se considera peligrosa la exposición al sol.

El siguiente es un mapa de exposición estacional a radiación UV por ubicación geográfica de regiones en el país.



Fuente: Red GIRCyT

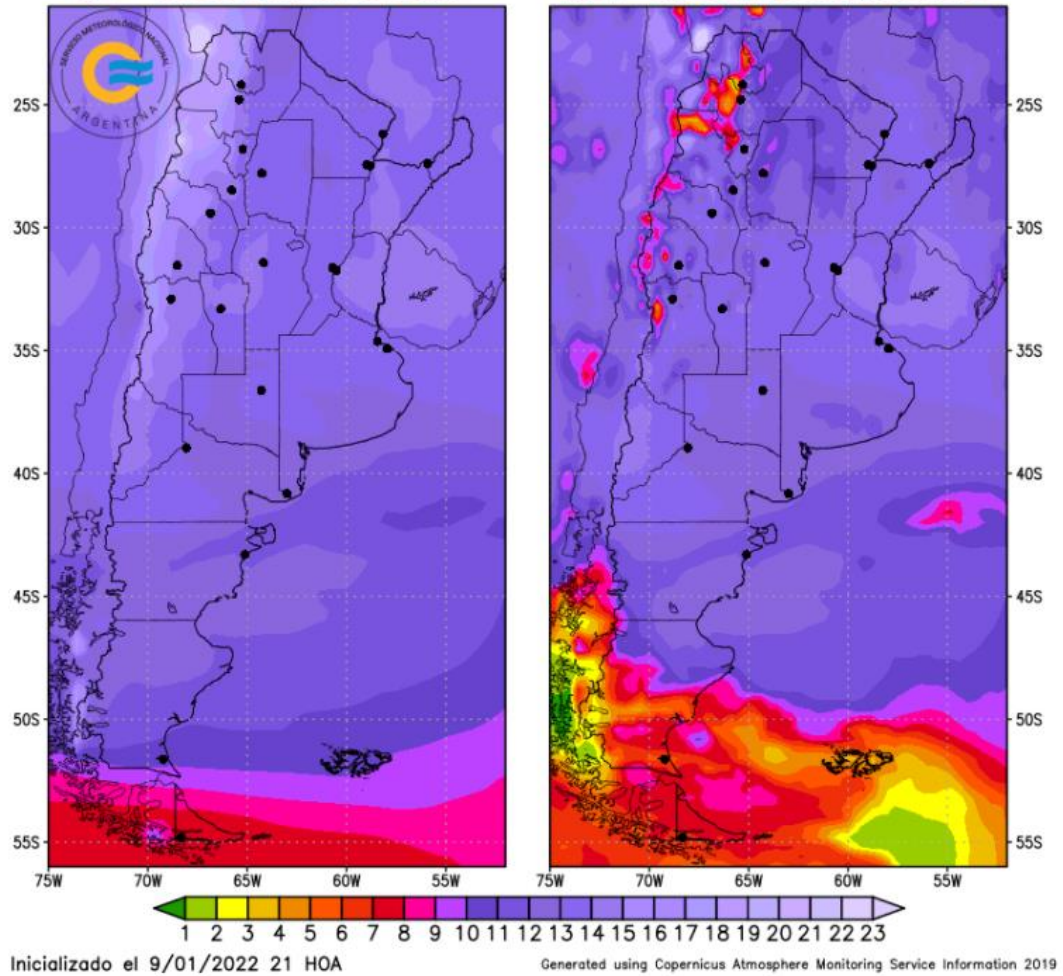
Debido a la extensión del área de pronóstico del SMN, las provincias de Río Negro, Neuquén, Mendoza, La Pampa, oeste de Buenos Aires, San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta, Jujuy, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Chaco, Corrientes y Misiones **deben considerarse en exposición muy alta y tomar las precauciones correspondientes.**

Se muestra a continuación el pronóstico para el día de hoy Lunes 10.

Validez: Lun 10 de ENE de 2022 – Mediodía Solar

ISUV – Cielo despejado con sol directo

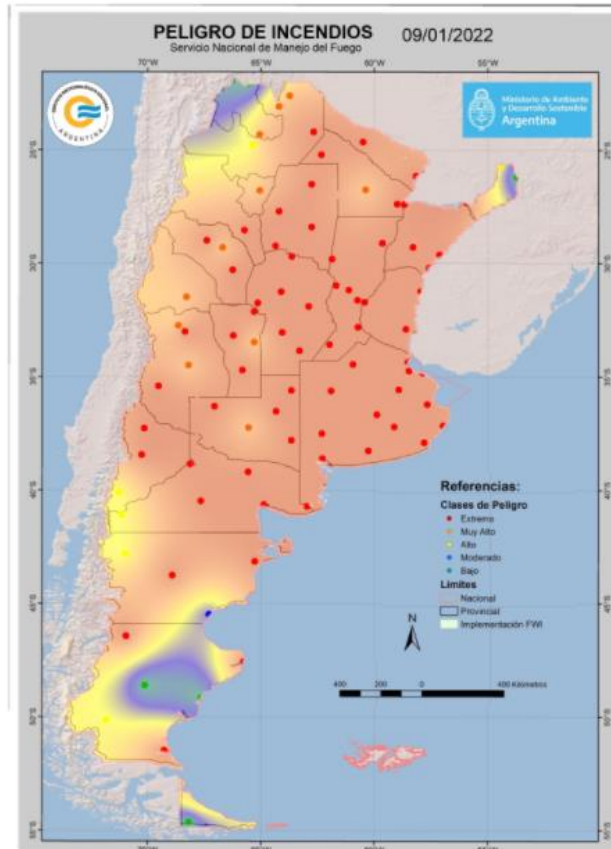
ISUVn – Cielo con nubosidad pronosticada



Fuente: SMN

- **Riesgo de incendios**

Ante temperaturas extremas sostenidas en el tiempo, se incrementa significativamente el riesgo de incendios. Dado el alto nivel de consumo energético que se espera, **se recomienda incluir en el monitoreo provincial y local a los incendios estructurales y de interface, además de los incendios forestales y de pastizales** sobre los cuales tienen mucha incidencia las variables meteorológicas como temperaturas extremas en complemento a las presentes condiciones de sequía extendida en regiones del centro y norte del país.



Fuente: SMN y SNMF

- **Riesgo de colapso en la distribución eléctrica**

Según definición del Protocolo GIP (Red GIRCyT) esta amenaza se define por el colapso (cese instantáneo del suministro, programado o no, que afecta a un número significativo de personas, por más de 24 horas) del suministro de energía eléctrica en núcleos urbanos.

Las condiciones multi-amenaza se desprenden de la ocurrencia de periodos prolongados (mayores a 3 días) de altas temperaturas (mayores a 30°) entre las 7 am y las 11 am, que generan gran estrés en el sistema energético, sobre todo en las zonas céntricas (última semana noviembre a primer semana enero y marzo).

- **Sequías**

Las condiciones de sequía se intensifican ante probabilidades de altas temperaturas.

Actualmente, una gran cantidad regiones y cuencas del país se encuentran en niveles de sequía leve, como consecuencia de un período de al menos 20 meses de precipitaciones por debajo de lo normal. **Entre las regiones con sequía moderada y severa, se encuentran Patagonia, NEA y Litoral, algunos sectores de Cuyo, Sudeste de Salta y Jujuy, Sur y Sudoeste de Provincia de Buenos Aires.**

Herramientas disponibles para monitoreo y seguimiento

- Sistema de Alerta Temprana por temperaturas extremas calor

Ya se encuentra activo el SAT por olas de calor y temperaturas extremas del SMN.

Del 1º de octubre al 31 de marzo.
Se actualiza todos los días a las 19h.

SAT | Sistema de Alerta Temprana

TEMPERATURAS EXTREMAS CALOR

Tomá medidas de prevención, mitigación y de respuesta adecuadas a cada nivel de alerta.

VERDE	Sin efecto sobre la salud
Sin peligro sobre la salud de la población.	
AMARILLO	Efecto leve a moderado en la salud
Pueden ser peligrosas, sobre todo para los grupos de riesgo, como bebés y niños pequeños, mayores de 65 años y personas con enfermedades crónicas.	
NARANJA	Efecto moderado-alto en la salud
Pueden ser muy peligrosas, especialmente para los grupos de riesgo.	
ROJO	Efecto alto a extremo en la salud
Muy peligrosas. Pueden afectar a todas las personas, incluso a las saludables.	

- Información sobre olas de calor y recomendaciones

https://www.smn.gob.ar/sistema_temp_extremas_calor

Pronóstico diario de índice solar UV

<https://www.smn.gob.ar/radiacionuv>

- SINAME

El Portal del Sistema Nacional de Alerta y Monitoreo de Emergencias cuenta con información actualizada diariamente sobre eventos activos, además de retransmitir los alertas y avisos a corto plazo del SMN.

Solo disponible para quienes tienen usuarios designados.

- Mapas diarios de incendios activos y condiciones de peligro por incendio

El Servicio Nacional de Manejo del Fuego elabora diariamente sus productos de análisis y seguimiento operativo de incendios activos, controlados o fuera de control.

<https://www.argentina.gob.ar/ambiente/fuego/alertatemprana/indices>

- Mesa Nacional de Sequías, Ministerio de Agricultura

Se elaboran informes de seguimiento los primeros días de cada mes.

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d_eda/omega/

- Abastecimiento eléctrico

<https://www.enre.gov.ar/mapacortes/index.html>

https://www.enre.gov.ar/paginacorte/tabla_cortes_edenor.html

https://www.enre.gov.ar/paginacorte/tabla_cortes_edesur.html

<https://cammesa.com/cammesa.com/>

Informe de situación operacional

Título de informe

Análisis operacional sobre escenarios por ola de altas temperaturas entre el lunes 10 al 16 de enero.

Introducción

De acuerdo a la información recibida por los organismos científicos y técnicos, de la Dirección de Análisis para la Reducción del Riesgo de Desastres como así también de las jurisdicciones provinciales se procedió a realizar un análisis y evolución sobre potenciales contingencias adversas.

Objetivo

- Comunicar las actividades de respuesta de protección civil que se llevaran adelante en el marco del apoyo federal.

Desarrollo

Se procedió a contactar organismos técnicos y autoridades del gobierno nacional, provincial y servicios públicos, como resultado de esta interacción se procesó la información generándose los informes pertinentes, como así también se volcó en el SINAME para su monitoreo constante.

Cabe destacar que dado las experiencias de otros años desde el área de respuesta se focalizo en los siguientes escenarios:

- Suministro eléctrico
- Incendios forestales
- Afectación a la población (Agua y electrodependientes)

La elección de estos escenarios se debe a la afectación de un número importante de regiones del territorio nacional, donde las capacidades locales se ven sobre pasadas y el rol del estado nacional puede ser crítico.

En tal sentido las acciones a llevar adelante son:

- Establecer mecanismos de monitoreo operativo a nivel nacional utilizando diferentes fuentes de información.
- Se mantendrá un seguimiento pormenorizado con la PC/DC locales.
- Establecer coordinaciones con las diferentes áreas operativas con incumbencia en el tema.
- Se solicitará informes sobre umbrales de temperatura y pronósticos especiales para las zonas de referencia mencionadas al SMN: AMBA, Córdoba Capital, Santa Fe Capital y Rosario, Mendoza Capital, Entre Ríos Paraná, Santiago del Estero/La Banda.
- Se realizará seguimiento de la generación y consumo con datos de CAMMESA hora a hora.
- Se realizará seguimiento de interrupción de servicio eléctrico, en zona AMBA, a través de datos del ENRE.
- Se informará a la Dirección de Análisis de Riesgo (DAR) los escenarios que surjan (mediante informes tradicionales o especiales si la situación amerita).
- De surgir requerimientos operativos se derivará a quienes corresponda según su despliegue y capacidades.
- Existiendo la posibilidad de generarse incendios forestales(pastizales/arbustal), con posibilidad de interfase, como así cercanos a los electroductos con el riesgo de producir cortes o daños en la red eléctrica, esta Dirección al tomar conocimiento de tales sucesos realizara la comunicación a quienes corresponda DC/PC, SNMF, BBVV, FFSS.

Conclusiones

- Se recomienda sostener este mecanismo de manejo de la información para optimizar las acciones tendientes a la respuesta y coordinación con los estamentos correspondientes.
- Incorporar operativamente a través de un protocolo específico al sistema de bomberos voluntarios.
- Poner en apresto los recursos logísticos propios y de las fuerzas federales.
- Activar la red de comunicaciones a nivel nacional para monitoreo operacional.

ANEXO

Organismos participantes de Acciones ante la ola de calor

1. Etapa de Preparación

- Jefatura de Gabinete de ministros (Coordinación General y Comunicación social).
- Ministerio de Seguridad
Subsecretaría de Gestión del riesgo y protección civil
Dirección nacional de Operaciones de Protección civil
Dirección nacional de Gestión de Riesgo
- Ministerio de Energía y minería
Subsecretaría de energía Eléctrico
- Ministerio de Salud
Dirección Nacional de emergencias sanitarias
- Ministerio de Desarrollo Social
Emergencias climáticas
- Ministerio de Obras Públicas
Instituto Nacional de Agua
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (Red GIRCyT)
- Ministerio de Ambiente
Servicio de Manejo del Fuego
Parques Nacionales
- Ministerio de Defensa
Servicio Meteorológico
- Ministerio de Relaciones exteriores y culto
Cascos blancos
- Aysa
- ENRE
- Cammesa

- Empresa Prestadoras de servicio eléctrico
- Gobiernos Provinciales afectados
- Empresas de servicios provinciales
- Ministerio de Turismo y Deportes

2. Etapa Ejecución

- Jefatura de Gabinete de Ministros (Coordinación General y Comunicación social).
- Ministerio de Seguridad
 - Subsecretaria de Gestión del riesgo y protección civil
 - Dirección nacional de Operaciones de Protección civil
 - Dirección nacional de Gestión de Riesgo
 - Fuerzas Federales (PFA- GNA-PNA-PSA)
- Ministerio de Energía y minería
 - Subsecretaria de energía Eléctrico
- Ministerio de Salud
 - Dirección Nacional de emergencias sanitarias
- Ministerio de Desarrollo Social
 - Emergencias climáticas
- Ministerio de Ambiente
 - Servicio de Manejo del Fuego
- Ministerio de Defensa
 - Fuerzas Armadas (EA-AA-FA)
- Ministerio de Relaciones exteriores y culto
 - Cascos blancos
- Aysa
- Organizaciones no Gubernamentales operativas
 - Sistema Nacional de Bomberos Voluntarios

Cruz Roja

Caritas

Ejército de Salvación

Scouts de Argentina