

## **ANEXO I Listado de Amenazas Hidrometeorológicas**

A los efectos de una correcta planificación, se considerarán todas aquellas amenazas hidrometeorológicas que representen un riesgo para la población y sus bienes, produzcan daños en infraestructuras básicas, interrumpen servicios esenciales o alteren el desarrollo sostenible de la ciudad.

Estas se pueden encuadrar en los siguientes tipos, en forma individual o combinada, lo que hace necesario abordarlas desde una perspectiva multiamenaza:

1. Lluvias torrenciales
2. Tormentas eléctricas
3. Vientos fuertes
4. Inundaciones
  - a. Por precipitación «in situ»
  - b. Por escorrentía, avenida o desbordamiento de cauces, provocada o potenciada por: precipitaciones y/o persistencia de viento del sudeste
5. Tornados
6. Olas de frío
7. Olas de calor
8. Granizo
9. Nevadas
10. Persistencia de Viento del Sudeste
11. Nieblas
12. Transporte y dispersión de contaminantes por efecto del viento
13. Cenizas volcánicas
14. Niveles freáticos

## **Fases en la Gestión de Emergencias Hidrometeorológicas**

Un adecuado y eficiente Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica para Múltiples Amenazas es la principal herramienta para una adecuada Reducción del Riesgo de Desastres, ya que tiene las capacidades necesarias para generar y difundir información útil, oportuna y significativa, disminuyendo el impacto económico y material, y la pérdida de vidas.

Dentro de la Gestión de Emergencias Hidrometeorológicas, como parte de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres, encontramos las siguientes fases o etapas:

**FASE 1 - VIGILANCIA Y MITIGACIÓN:** Estado Permanente de Vigilancia de las Amenazas Identificadas

**FASE 2 - ADVERTENCIA, ALERTA O ALARMA:** Pronosticada o Materializada una Amenaza

**FASE 3 – RESPUESTA:** Durante la Materialización de la Amenaza

**FASE 4 – RECUPERACIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN:** Controlada y/o finalizada la Amenaza

## Riesgo de Impacto por Amenaza Hidrometeorológica y Niveles de Emergencia

Se definen a los efectos que los tomadores de decisión consideren la situación según la intensidad, duración y/o tipo de amenaza y su probable impacto en la comunidad, a fin de establecer acciones acorde a la evolución del evento.

Esta información estará disponible en tiempo y forma, con el fin de permitir que las personas, las comunidades y las organizaciones bajo riesgo de amenaza se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de anticipación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños a las personas o bienes.

Para mejorar la efectividad de estos pronósticos, se ha generado una matriz de datos que será actualizada permanentemente en base a los eventos observados y que integra información sobre cómo la magnitud de las diferentes amenazas pueden afectar a la comunidad. Para ello se han establecido umbrales que pueden variar para la misma amenaza considerada, evaluando la vulnerabilidad social, las características geográficas e hidrológicas, las medidas estructurales y no estructurales que pueden modificar el impacto de un evento hidrometeorológico. En síntesis, no sólo se pondrá el énfasis en mejores predicciones hidrometeorológicas, sino que se promoverá una herramienta que permita prever el impacto que estos eventos tendrán en la comunidad.

<b>NIVEL VERDE</b>	<b>RIESGO DE IMPACTO MENOR</b>
<b>Situación hidrometeorológica</b>	Sin riesgo previsto u observado
<b>Avisos a la población</b>	<b>PRONÓSTICO DE RUTINA</b>
<b>Acción Sugerida a la Población</b>	No se requiere especial atención a las condiciones hidrometeorológicas
<b>NIVEL DE EMERGENCIA</b>	<b>NIVEL I</b>
<b>Descripción</b>	Situación de contingencia convencional que se resuelve con los medios normales o disponibles, sin que se afecte el desarrollo sostenible de las personas, los bienes o el ambiente.

<b>NIVEL AMARILLO</b>	<b>RIESGO DE IMPACTO MODERADO</b>
<b>Situación hidrometeorológica</b>	Condiciones hidrometeorológicas previstas o en desarrollo, dentro de los umbrales definidos para este nivel, las que implican un riesgo potencial.
<b>Avisos a la población</b>	<b>AVISO DE VIGILANCIA</b>
<b>Acción Sugerida a la Población</b>	Los eventos pronosticados u observados no son infrecuentes, pero debe prestarse atención para aquellas actividades con exposición a la amenaza hidrometeorológica. Se recomienda mantenerse informado sobre las condiciones previstas y estar atentos a las recomendaciones de Defensa Civil.
<b>NIVEL DE EMERGENCIA</b>	<b>NIVEL II</b>
<b>Descripción</b>	Situación de emergencia convencional que se resuelve con los medios de intervención disponibles, pero que por su magnitud

	puede afectar el desarrollo sostenible de la comunidad o poner en riesgo la vida de las personas, los bienes y/o dañar el ambiente. Se requiere la puesta en práctica de mínimas medidas de protección de las personas, bienes o ambiente.
--	--

<b>NIVEL NARANJA</b>	<b>RIESGO DE IMPACTO ALTO</b>
<b>Situación hidrometeorológica</b>	Condiciones hidrometeorológicas previstas o en desarrollo dentro de los umbrales definidos para este nivel, las que implican peligro, independientemente de la exposición a la amenaza. Se observan o pronostican eventos hidrometeorológicos severos, con probabilidad de daños a personas o bienes
<b>Avisos a la población</b>	<b>ALERTA</b>
<b>Acción Sugerida a la Población</b>	Estar atentos y preparados para tomar acción inmediata en resguardo de la vida. Siga las indicaciones de Defensa Civil, que puede disponer de acciones obligatorias.
<b>NIVEL DE EMERGENCIA</b>	<b>NIVEL III</b>
<b>Descripción</b>	Situación de emergencia que por su magnitud o daños previstos u ocasionados hace necesario convocar al Comité de Emergencias

<b>NIVEL ROJO</b>	<b>RIESGO DE IMPACTO MAYOR</b>
<b>Situación hidrometeorológica</b>	Condiciones hidrometeorológicas muy peligrosas en desarrollo o pronosticadas dentro de los umbrales definidos para este nivel, con riesgos mayores de daños a vidas y bienes de manera generalizada, por lo que deben tomarse precauciones extremas.
<b>Avisos a la población</b>	<b>ALARMA</b>
<b>Acción Sugerida a la Población</b>	Deberá mantenerse información frecuentemente actualizada con detalle sobre las condiciones esperadas y sus riesgos inherentes. Es obligatorio seguir las directivas y recomendaciones de las autoridades en todo momento, estando preparados para medidas extraordinarias.
<b>NIVEL DE EMERGENCIA</b>	<b>NIVEL IV</b>
<b>Descripción</b>	Situación de emergencia que por su magnitud puede exceder a los recursos locales y puede requerir de ayuda de la Nación

### Umbrales de Nivel de Riesgo de Impacto por Amenaza Hidrometeorológica

A continuación se describen los umbrales de Niveles del Riesgo de Impacto para cada una de las Amenazas Hidrometeorológicas identificadas para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se describen además las acciones sugeridas para la población.

Los pronósticos de rutina emitidos por el SAT están acompañados por estos umbrales marcados en un “SEMÁFORO”, para una visualización práctica y rápida de las condiciones hidrometeorológicas previstas.

REFERENCIA DE SITUACIÓN DE RIESGO		NIVEL VERDE	NIVEL AMARILLO	NIVEL NARANJA	NIVEL ROJO
Acción Sugerida a la Población		Sin acciones a tomar	Estar atentos	Estar preparados	Tomar acción inmediata
IMPACTO ESPERADO		MENOR	MODERADO	ALTO	MAYOR
ACCIONES SUGERIDAS	TODO TIPO DE TIEMPO SEVERO	No se espera ningún impacto notable, pero puede haber algunos problemas menores, y puede haber alguna interrupción de eventos al aire libre	Esté atento a los más recientes pronósticos meteorológicos. Se deben esperar algunos pequeños retrasos debido a una ralentización del tráfico. Los eventos al aire libre pueden ser interrumpidos o cancelados.	Esté preparado, tome precauciones. Asegúrese el acceso a los últimos pronósticos. Esté preparado para algunas interrupciones en las rutinas diarias normales. Viaje únicamente si está bien preparado y considere tiempos de viaje más largos.	Tome precauciones y no baje la guardia. Siga las instrucciones y los consejos dados por las autoridades en todas las circunstancias. Asegúrese de acceder a los más recientes pronósticos. Espere una interrupción significativa en las rutinas diarias normales. Evite salir de su domicilio y cualquier otro movimiento no esencial.
	PRECIPITACIONES E INUNDACIONES	No se espera ningún impacto notable, pero puede haber algunos anegamientos en zonas bajas habitualmente anegables, en calles de tierra, campos de deportes o recreativos. No hay interrupciones en el flujo normal del tránsito: sólo se aconseja manejar con precaución en áreas afectadas por pavimento húmedo o la formación de charcos temporarios	Anegamientos localizadas en zonas bajas, calles de tierra, campos de deportes o recreativos. Encharcamientos y anegamientos en puntos conflictivos conocidos, como probablemente también de un muy reducido número de hogares y negocios en zonas conflictivas identificadas. Aumento en los tiempos de viaje por interrupción de calles debido a acumulación de agua en la acera. Maneje de acuerdo a las condiciones encontradas.	Es probable que ocurran anegamientos o entrada de agua en casas, negocios y nodos o vías de transporte. Viviendas en zonas vulnerables se verán afectadas. Probable Interrupción en servicios esenciales: electricidad, suministro de agua, telecomunicaciones. Puede ser requerida la concurrencia a los Puntos de Encuentro. Excepcionalmente, algunas evacuaciones pueden ser realizadas. Esté preparado para proteger su vida y bienes	Inundaciones generalizadas de viviendas. Interrupción de los servicios de transporte y de las vías de tránsito. Interrupción severa de los servicios esenciales: gas, electricidad, agua, telecomunicaciones. Interrupción significativa de actividades. Evacuación mandatoria, riesgo significativo de vida. Tome medidas para protegerse a sí mismo y seguir los consejos de los servicios de emergencia.
	VIENTO	Algunos objetos no asegurados o algunas ramas pueden caer. Vientos cruzados en accesos y autopistas.	Algunas ramas o árboles son derribados. Probable interrupción localizada de calles por esta causa. Problemas localizados de vehículos altos en rutas o autopistas: conducir con cuidado Tener en cuenta los posibles objetos que pueden ser arrastrados por el viento en terrazas, balcones, obras en construcción	Daños generalizados a los árboles y otros objetos livianos, cartelería, tejas desprendidas de techos. Algunos daños estructurales menores son posibles. Peligro de lesiones por objetos arrastrados por el viento. Posibilidad de algunas interrupciones localizadas en calles, rutas y energía eléctrica.	Daño estructural generalizado: techos arrancados, casas móviles volcadas, líneas eléctricas derribadas. Riesgos para la seguridad personal por objetos arrastrados por el viento. Interrupciones generalizadas y/o prolongadas a la energía eléctrica. Esperar una alteración generalizada del sistema de transporte debido a, por ejemplo, bloqueos por árboles caídos en calles y rutas.
	NIEBLA	Se observarán algunas nieblas no persistentes y localizadas, afectando zonas geográficas limitadas. Precaución al conducir en las zonas afectadas: puede haber algún impacto muy limitado sobre el transporte en rutas y autopistas.	Niebla densa ampliamente dispersa pero no persistente más allá de dos días. Vuelos afectados. Precaución al conducir en las zonas afectadas. Demoras.	Generalizada y densa niebla que afecta a todo CABA, incluyendo los principales puertos y / o aeropuertos. La niebla es persistente y puede durar todo el día y por varios días consecutivos. Esté preparado para trastornos en la conducción: esté preparado para el aumento en los tiempos de viaje. Esté preparado para retrasos en puertos y aeropuertos.	Generalizada y densa niebla que afecta a todo CABA, incluyendo los principales puertos y / o aeropuertos. La niebla es persistente y puede durar todo el día y por varios días consecutivos. Esté preparado para serios trastornos en la conducción: esté preparado para el aumento en los tiempos de viaje o la suspensión de los mismos, al igual que puede suceder en puertos y aeropuertos.
	FRÍO / CALOR	Sin efectos sobre la salud	Las olas de calor/frío pueden ser peligrosas, especialmente para los bebés y niños pequeños, personas mayores de 65 años o aquellos con enfermedades crónicas. Se requiere la toma de medidas preventivas.	Las olas de calor pueden ser peligrosas, especialmente para los bebés y niños pequeños, personas mayores de 65 años o aquellos con enfermedades crónicas. Es necesario cumplir las normas dadas por el Ministerio de Salud de la Nación frente a la ola de calor/frío.	Casos excepcionales de olas de calor/frío. Pueden afectar a todas las personas saludables, y no sólo a los grupos de riesgo. Riesgo de sofocación o hipotermia.

REFERENCIA DE SITUACIÓN DE RIESGO	NIVEL VERDE: NORMAL		NIVEL AMARILLO: LEVE		NIVEL NARANJA: MODERADO		NIVEL ROJO: ALTO	
Informe	Pronóstico de Rutina		Pronóstico de Rutina Aviso de Vigilancia		Pronóstico de Rutina + ALERTA		Pronóstico de Rutina + ALARMA	
			Inicio de vigilancia Informes actualizados cada 2 h		Inicio de vigilancia Informes actualizados cada 1 h		Actualización permanente de Informes	
Descripción	Sin riesgo de tiempo severo		Algunas actividades concretas pueden verse afectadas. Encharcamientos o anegamientos leves. Viento y probable granizo no dañino		Llamado de atención por encharcamientos o anegamientos notorios y persistentes. Viento y probable granizo dañino		Tiempo severo: fenómenos poco habituales y peligrosos, intensas precipitaciones, viento y granizo dañino, Inundaciones repentinas	
Precipitación Observada en 1 h	Hasta 30 mm/h		30 a 40 mm/h		40 a 80 mm/h		Más de 80 mm/h	
Precipitación acumulada en 24 h estimada por modelos	0 a 30 mm		30 a 60 mm		60 a 120 mm		Más de 120 mm	
Precipitación acumulada en 48 h estimada por modelos	0 a 60 mm		60 a 120 mm		120 a 200 mm		Más de 200 mm	
Viento / Ráfagas (Observado o pronosticado)	0 a 40 Km/h		40 a 60 Km/h		60 a 90 Km/h		Más de 90 Km/h	
Persistencia del viento del Sudeste (Observado o pronosticado)	0 a 30 Km/h del SE Sin precipitaciones / leves Persistencia menor a 24 h		30 a 50 Km/h del SE Precipitaciones leves a moderadas Persistencia menor a 48 h		30 a 50 Km/h del SE Precipitaciones moderadas a fuertes Persistencia menor a 48 h		> 50 Km/h del SE Precipitaciones mayores a fuertes Persistencia mayor a 24 h	
Ola de Calor (Persistencia de 3 días o más)	Mín: < 20°, Máx: < 30°		Mín: 21° a 25°, Máx: 30° a 35°		Mín: 24° a 28°, Máx: 35° a 38°		Mín: > 26°, Máx: > 38°	
Ola de Frío (Persistencia de 3 días o más)	Mín: > 5° Máx > 12°		Mín: 2° a 5°, Máx 10° a 12°		Mín: 0° a 2°, Máx 6° a 10°		Mín: < 0°, Máx < 8°	
Nieblas Persistencia de más de 12 h	VISIBILIDAD MAYOR A 800 m		VISIBILIDAD ENTRE 300 Y 800 m		VISIBILIDAD ENTRE 100 Y 300 m		VISIBILIDAD MENOR A 100 m	
Niveles de agua en calzada	Urbanizada	NO Urbanizada	Urbanizada	NO Urbanizada	Urbanizada	NO Urbanizada	Urbanizada	NO Urbanizada
	0.0 a 0.25 m	0.0 m	0.25 a 0.40 m	0.0 a 0.25 m	0.40 m a 0.90 m	0.25 m a 0.75 m	0.90 m a 1.60 m	0.75 m a 1.45 m
Niveles del Río de la Plata Puerto Buenos Aires	Hasta 2.80 m		2.81 m a 3.30 m		Nivel de Alerta 3.31 m a 3.90 m		Nivel de Evacuación 3.9 m	

CLASIFICACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN (Intensidad observada en 10 min)	LEVE Menos de 2 mm/h	MODERADA Entre 2.1 y 15 mm/h	FUERTE Entre 15.1 mm y 30 mm	MUY FUERTE Entre 30.1 y 60 mm/h	TORRENCIAL Más de 60 mm/h
--	-------------------------	---------------------------------	---------------------------------	------------------------------------	------------------------------

Las **ALERTAS** y **ALARMAS** se corresponden a eventos relacionados con umbrales de nivel de color **NARANJA** y **ROJO** respectivamente.

### **1. DESCRIPCIÓN DEL SEMÁFORO (COLOR ASOCIADO AL RIESGO DE IMPACTO HIDROMETEOROLÓGICO Y ACCIONES SUGERIDAS)**

- **VERDE:** No se requiere especial atención con respecto a las condiciones hidrometeorológicas observadas o previstas.
- **AMARILLO:** condiciones hidrometeorológicas observadas o previstas con riesgo potencial. Los fenómenos pronosticados no son infrecuentes, pero debe prestarse atención si se practican actividades expuestas a riesgos de tipo meteorológico o hidrológico. Se recomienda estar atento a cualquier riesgo evitable.
- **NARANJA:** condiciones hidrometeorológicas inusuales, observadas o previstas. Es probable que se produzcan algunos daños materiales o accidentes. Esté a los riesgos que pudieran ser inevitables. Siga los consejos dados por las autoridades.
- **ROJO:** condiciones hidrometeorológicas muy peligrosas, observadas o previstas, con fenómenos hidrometeorológicos excepcionalmente intensos. Existen grandes riesgos de daños materiales y personales, con frecuencia sobre áreas extensas. Deben tomarse precauciones extremas. Deben seguirse las recomendaciones y órdenes de las autoridades en todas las circunstancias estando preparados para medidas extraordinarias.

### **2. DESCRIPCIÓN DE LOS INFORMES ELABORADOS POR EL SAT**

Se han establecido los siguientes protocolos de elaboración y emisión de información hidrometeorológica de rutina o extraordinarios, los que conforman el Sistema de Alerta de Tormentas (SAT) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

- **Pronóstico 48 h:** pronóstico para las próximas 48 h, actualizado 3 veces al día ( 06:00, 14:00, 22:00)
- **Pronóstico 7D:** pronóstico del tiempo a 7 días, actualizado diariamente a las 08:00
- **Actualizaciones:** en cualquier momento, ante un cambio en la situación prevista u observada a 48 h

- **AVISO DE VIGILANCIA:** reporte que se emite ante la probabilidad de la materialización de una amenaza hidrometeorológica en las próximas 12 a 24 h, o ante una situación de riesgo leve o de bajo impacto. Equivale a la ALERTA del SMN.
  - **Características:**
    - Irá acompañado por una descripción del evento que lo motiva: precipitaciones fuertes o torrenciales, tormentas, tormentas fuertes y/o severas, granizo, ráfagas de viento, etc.
    - Validez: se emite para un período de validez mínimo de 12 h y una validez máxima de 24 h. En situaciones extraordinarias este período puede ser menor.
    - Actualización: obligatoria en horas pares (cada 2 h)
  
- **ALERTA:** reporte que se emite ante la inminente materialización de una amenaza hidrometeorológica (en las próximas 2 a 4 h), implica una situación de riesgo moderado o alto e impacto alto, o ante una situación de rápido desarrollo o “sorpresiva”. Equivale al AVISO A CORTO PLAZO del SMN.
  - **Características:**
    - Irá acompañado por una descripción del evento que lo motiva: precipitaciones fuertes o torrenciales, tormentas, tormentas fuertes y/o severas, granizo, ráfagas de viento, etc.
    - Validez: se emite para un período de validez máxima de 4 h.
    - Actualización: obligatoria cada 1 h
  
- **ALARMA:** reporte extraordinario que se emite ante la inminente materialización o la materialización de un evento hidrometeorológico excepcionalmente intenso. Implica una situación de riesgo extremo e impacto alto o muy alto, y la toma de medidas extraordinarias. **No tiene equivalencia** en el SMN.
  - **Características:**
    - Irá acompañado por una descripción del evento que lo motiva: precipitaciones fuertes o torrenciales, tormentas, tormentas fuertes y/o severas, granizo, ráfagas de viento, etc.; y la acción a tomar:
    - Validez: se emite para un período de validez máxima de 1 h.
    - Actualización: obligatoria cada 30 min o menos



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
"2021 - Año del Bicentenario de la Universidad de Buenos Aires"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** ANEXO 3 LISTADO DE CONTINGENCIAS METEOROLOGICAS SDO SATHCABA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.