



SERVICIO NACIONAL  
DE  
METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA  
**SENAMHI**

**VISTO:**

El Oficio N° 206/SENAMHI-ORA/2015, de fecha 31 de diciembre de 2015, de la Oficina de Racionalización, que presenta el proyecto de Directiva "Normas y Procedimientos para la Elaboración, Aprobación y Difusión de Avisos Meteorológicos en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI"

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo a Ley N° 24031, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas, medio ambientales y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios y proyectos, y la prestación de servicios en materias de su competencia;

Que, el numeral 2 del inciso a) del artículo 4° del Reglamento de la Ley del SENAMHI, aprobado por Decreto Supremo N° 005-85-AE establece como parte de los objetivos del SENAMHI, la predicción meteorológica en todas las escalas de tiempo, de modo que permita desarrollar estrategias encaminadas a reducir todo efecto perjudicial de los fenómenos meteorológicas y aprovechar sus potencialidades favorables;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1013, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, se adscribe al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología como Organismo Público Ejecutor del Ministerio del Ambiente, ente rector del sector ambiental. En el indicado Decreto Legislativo se establece en su Artículo 5° que el sector ambiental comprende el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) como sistema funcional, integrado por el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); el Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA); el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), así como la gestión de los recursos naturales, en el ámbito de su competencia, de la biodiversidad, del cambio climático, del manejo de los suelos y de los demás ámbitos temáticos que se establecen por ley;

Que, mediante la Ley N° 29664, se crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;



Que, mediante el artículo 8°, inciso a) de la Ley N° 29664, uno de los objetivos del SINAGERD es la identificación de los peligros, el análisis de las vulnerabilidades y el establecimiento de los niveles de riesgo para la toma de decisiones oportunas en la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, de acuerdo al numeral 16.5 del artículo 16° de la Ley N° 29664, y al numeral 13.1 del Reglamento de esta Ley, aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011 - PCM, compete al SENAMHI generar normas e instrumentos específicos necesarios para apoyar la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos institucionales de los gobiernos regionales y locales, a fin de que utilicen los resultados de la estimación de riesgo a escala nacional en sus procesos respectivos de análisis, planificación y gestión;



Que, el numeral 13.3, del artículo 13° del Decreto Supremo N° 048-2011 – PCM, antes mencionado, establece que "... los órganos y unidades orgánicas de los sectores y entidades del Gobierno Nacional, deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones;



Que, mediante Decreto Supremo N° 034 - 2014 - PCM, se aprobó el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021 el cual constituye uno de los principales instrumentos de gestión a nivel nacional que, entre otros, establece objetivos, acciones estratégicas; así como orientaciones para fortalecer, fomentar y mejorar permanentemente la cultura de prevención y el incremento de la resiliencia, con el fin de identificar, prevenir, reducir, prepararse, responder y recuperarse de las emergencias o desastres;



Que, de acuerdo a los artículo 54° y 55° del Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Resolución aprobado con R. J. N° 0111/SENAMHI-JSS-ORA/2002 del 19 de Julio del 2002, la Dirección General de Meteorología es el órgano de línea del SENAMHI encargado de realizar estudios e investigaciones meteorológicas y climatológicas, para su utilización en las diversas áreas socio-económicas, en armonía con los planes de desarrollo y defensa nacional, en cumplimiento de los acuerdos y compromisos internacionales; siendo que una de sus funciones es la de vigilar la atmósfera y evaluar el comportamiento de los fenómenos meteorológicos y la evaluación de los cambios climáticos e impulsar la vigilancia meteorológica operativa en el marco de la Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM), contando para ello, con una de sus unidades orgánicas dependientes que es la Dirección de Meteorología Sinóptica;

Que, de acuerdo al artículo 57° del Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI la Dirección de Meteorología Sinóptica de la Dirección General de Meteorología está encargada de realizar la predicción del tiempo e informar sobre el estado general del mismo en el país y efectuar los estudios de investigaciones de la dinámica de los procesos atmosféricos de aplicación en las diversas actividades nacionales; manteniendo coordinación con los órganos del SENAMHI y con las instituciones nacionales e internacionales dentro del ámbito de su competencia;

Que, asimismo de acuerdo al artículo 75° y 76° del Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, las Direcciones Regionales como órganos desconcentrados del SENAMHI están encargados de ejecutar y administrar las actividades meteorológicas, verificar, reportar y proporcionar información producida en el ámbito de su jurisdicción a los Gobiernos Regionales, locales y los usuarios que lo soliciten manteniendo las relaciones funcionales con los órganos de la sede central;

Que, por otro lado, el artículo 31° del Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, la Oficina de Comunicación e Información, como unidad orgánica de la Secretaría General del SEMANHI es la encargada de desarrollar actividades de difusión de la labor del SENAMHI a través de los medios de comunicación social;

Que, teniendo en consideración lo antes expuesto, resulta de primordial importancia establecer mecanismos y normar el procedimiento de entrega de información precisa, confiable y oportuna de SENAMHI, a las autoridades competentes, medios de comunicación y ciudadanía, para evitar riesgos potenciales de los fenómenos meteorológicos adversos;

Estando a lo propuesto, previo a lo coordinado y consolidado por la Oficina de Racionalización, la conformidad de la Dirección General de Meteorología, y con el visto bueno de la Oficina de Asesoría Jurídica; y de conformidad con la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 005-85-AE, el Decreto Supremo N° 026-2006-DE/SG, que modifica la estructura orgánica del SENAMHI y con las facultades conferidas mediante Resolución Suprema N° 018-2011-MINAM de fecha 04 de noviembre de 2011;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- APROBAR** la Directiva N° 022 SENAMHI-PREJ-DGM-ORA/2015 “Normas y Procedimientos para la Elaboración, Aprobación y Difusión de Avisos Meteorológicos en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI”.

**Artículo 2°.- DEJAR** sin efecto toda aquella normatividad de carácter interno que contravenga lo dispuesto en la presente Resolución Presidencial Ejecutiva.

**Artículo 3°.- DISPONER** que la Secretaría General, a través de la Oficina de Comunicaciones publique la presente Resolución Presidencial Ejecutiva en el Portal WEB Institucional para conocimiento y cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

Ing. AMELIA DÍAZ PABLÓ  
Presidenta Ejecutiva del SENAMHI



**DISTRIBUCIÓN:**

Copia : DGM  
SGS  
ORA  
DD.RRs  
Archivo  
31/12/2015  
ADP/NPV/JGC/MRR.-



**DIRECTIVA N° 22 /SENAMHI-PREJ-DGM-ORA/2015**

**“NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN, APROBACION Y DIFUSIÓN DE AVISOS METEOROLÓGICOS EN EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGIA DEL PERÚ - SENAMHI”**

	Párrafo
OBJETIVO	1
FINALIDAD	2
ALCANCE	3
BASE LEGAL	4
VIGENCIA	5
DISPOSICIONES GENERALES	6
DISPOSICIONES ESPECÍFICAS	7
RESPONSABILIDADES	8
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS	9
ANEXOS	10



**1. OBJETIVO**

Establecer procedimientos uniformes para la elaboración, aprobación y difusión de Avisos Meteorológicos en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

**2. FINALIDAD**



Facilitar la entrega de información precisa, confiable y oportuna de SENAMHI, a las autoridades competentes, medios de comunicación y ciudadanía, para evitar riesgos potenciales de los fenómenos meteorológicos adversos.

**3. BASE LEGAL**

- Ley N° 24031, Ley de creación del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, y sus modificatorias aprobada mediante Ley N° 27188.
- Decreto Supremo N° 005-85-AE, que aprueba el Reglamento de la Ley de SENAMHI y su modificatoria aprobada mediante Decreto Supremo N° 027-DE/SG.
- Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, aprobado por Resolución Jefatura N° 0111-SENAMHI-JSS-ORA/2002.

- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011 - PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N° 034 -2014 -PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021



#### 4. ALCANCE

Las disposiciones contenidas en la presente Directiva son de aplicación y estricto cumplimiento de la Dirección General de Meteorología, Direcciones Regionales y la Oficina de Comunicación e Información.

#### 5. VIGENCIA

La presente Directiva entrará en vigencia a partir del día siguiente de su aprobación, mediante Resolución Presidencial Ejecutiva.



#### 6. DISPOSICIONES GENERALES

##### 6.1 Vigilancia Meteorológica para Pronóstico de Tiempo Severo.

- 6.1.1 El proceso de vigilancia meteorológica, es el que se realiza mediante el monitoreo de la atmósfera a efectos de identificar en el territorio nacional, la futura presencia de eventos meteorológicos adversos (Pronóstico de tiempo severo), en función de las variables meteorológicas que permiten caracterizar el grado del peligro (Intensidad del evento).
- 6.1.2 El proceso de vigilancia meteorológica, es el que se realiza mediante el monitoreo de la atmósfera a efectos de identificar en el territorio nacional, la futura presencia de eventos meteorológicos adversos (Pronóstico de tiempo severo), en función de las variables meteorológicas que permiten caracterizar el grado del peligro (Intensidad del evento).
- 6.1.3 Esta vigilancia se realiza haciendo uso de los sistemas de observación, modelos conceptuales, modelos numéricos y otros, lo cual permitirá su detección lo más temprano posible, cuantificando su peligrosidad en función de umbrales específicos, según las variables meteorológicas asociadas. La vigilancia comprende también el seguimiento de la evolución de los peligros meteorológicos identificados.

- 6.1.4 El SENAMHI, a través de la Dirección General de Meteorología -DGM, es responsable de conducir la vigilancia meteorológica del Perú con fines de prevención de eventos meteorológicos severos.
- 6.1.5 La responsabilidad primaria del SENAMHI, para la emisión de los Avisos Meteorológicos es el territorio continental del Perú. La vigilancia con este fin, tiene prioridad sobre la disponibilidad del recurso humano y material.
- 6.1.6 La vigilancia meteorológica es realizada por el SENAMHI, a través de la DGM y de las Direcciones Regionales (DDRR) en el ámbito de su competencia.
- 6.1.7 La DGM, como encargada de conducir a nivel nacional, la Vigilancia Meteorológica, debe articular las actividades que se realizan en la sede central con las que se llevan a cabo en las DDRR del SENAMHI, de tal modo que se realice un proceso de intercambio de información y evaluación de las condiciones meteorológicas, que deberán ser realizados periódicamente y evidenciadas mediante procedimientos establecidos por la presente Directiva.



## 6.2 Evento Meteorológico Adverso.

- 6.2.1 Un evento meteorológico adverso está asociado a tiempo atmosférico severo, potencialmente capaz de producir daños a las personas o daños materiales de consideración, el mismo que ocurre en el territorio nacional y tiene como característica su "rareza" determinada en términos estadísticos mediante umbrales como los percentiles.
- 6.2.2 Para pronosticar un evento meteorológico adverso (pronóstico de tiempo severo), se asocia el daño potencial al comportamiento de las variables meteorológicas que alcanzan valores extremos.
- 6.2.3 La caracterización de estos eventos extremos se realiza mediante la determinación de umbrales asociados a la "rareza" estadística de su intensidad y en consecuencia la estimación de su potencial impacto se realiza en forma indirecta ya que los umbrales no miden impactos sino que expresan valores extremos de las variables meteorológicas como estimación de la peligrosidad del evento.

### 6.3 Avisos Meteorológicos.

6.3.1 Los Avisos Meteorológicos son pronósticos especiales de carácter preventivo ante eventos meteorológicos severos que pudieran presentarse en el territorio Nacional. Tienen el propósito de informar a las autoridades que componen el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y al público en general, del modo más detallado y claro posible, sobre la peligrosidad de un fenómeno o evento meteorológico adverso.



6.3.2 En función del tiempo de anticipación de los fenómenos o sistemas meteorológicos adversos se emitirán dos (2) tipos de Aviso: Aviso Meteorológico y Aviso de Muy Corto Plazo denominado también "Reporte de Nowcasting", de acuerdo a los siguientes criterios:



- Para eventos meteorológicos generados por condiciones de escala sinóptica, los cuales puedan involucrar fenómenos meteorológicos severos y de gran extensión en un plazo mayor a las 24, se emitirán Avisos Meteorológicos. Cuando se presente un Aviso Meteorológico vigente los mapas se podrán actualizar diariamente conforme a la evolución de los pronósticos.
- Cuando se detecten condiciones meteorológicas adversas locales, que se mantendrán o desarrollarán a muy corto plazo (Menor a 24 horas), se emitirán Avisos de Muy Corto Plazo (Reportes Nowcasting<sup>1</sup>). De acuerdo a la Organización Meteorológica Mundial<sup>2</sup>, un aviso meteorológico, responde al criterio de clasificación de la peligrosidad de un evento meteorológico recurrente o no, según la previsión de qué valores de las variables meteorológicas lo describen, superen según umbrales determinados estadísticamente; consiguientemente, se deben tomar las medidas correspondientes, por el Sistema Nacional de Riesgo para evitar o mitigar su potencial daño a la población y sus actividades económicas.

<sup>1</sup> La predicción de muy corto plazo es conocida internacionalmente como "Nowcasting" o predicción inmediata en castellano. "La utilización de distintas fuentes de información y observaciones es fundamental para el análisis de los meteorólogos de turno, en particular el uso de imágenes de satélite, salida de modelos numéricos y el reporte de la red de observación, tanto del SENAMHI como de redes especializadas, así como observaciones de usuarios, es clave para la vigilancia de estos eventos".

<sup>2</sup> "la predicción inmediata, comprende la descripción detallada del tiempo actual de su evolución, junto con las previsiones obtenidas a muy corto plazo.  
<https://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/Nowcasting.htm>

- 6.3.3 Los eventos meteorológicos adversos son eventos asociados al tiempo atmosférico, es decir a escalas temporales de corto y muy corto plazo; por lo tanto, los avisos meteorológicos no deben ser usados para pronósticos de mediano y largo plazo, como los eventos de la variabilidad climática.
- 6.3.4 En los avisos se indicará la hora prevista de comienzo y finalización del evento. Dado que la finalización de los eventos meteorológicos adversos previstos se indica en el propio Aviso, no es necesario generar ningún aviso nuevo al finalizar el evento.
- 6.3.5 Sin embargo, si se modificara un aviso cancelándolo anticipadamente, y dicha cancelación implicara la desaparición de todos los fenómenos que estuvieran involucrados en el aviso en vigor, se generará un aviso con el texto: "Se cancela el Aviso N°...."



#### 6.4 De la Dirección General de Meteorología – DGM.

- 6.4.1 La DGM es responsable de la conducción y organización de las actividades relacionadas con la emisión de Avisos Meteorológicos, así como los Pre Avisos y Avisos de Muy Corto Plazo (Reportes Nowcasting).
- 6.4.2 Dada su función normativa es responsable de la aprobación de guías y formatos para la elaboración de los avisos, así como de las pautas para la adecuada articulación entre los avisos emitidos en la sede central con los emitidos por las DRRR.
- 6.4.3 La DGM, a través de la Dirección de Meteorología Sinóptica - DMS y las DRRR, deben acreditar por lo menos una vez por semana, la realización de un "Breafing" en conjunto, entre los pronosticadores de la sede central y los responsables del pronóstico del tiempo de todas las DRRR del SENAMHI.
- 6.4.4 En la reunión semanal se evaluarán las condiciones meteorológicas a nivel nacional, así como las perspectivas para la semana. En este contexto se hará un balance de la oportunidad y precisión de los avisos, así como de los aspectos resaltantes respecto a reacciones de los usuarios si fuese pertinente.
- 6.4.5 La DMS, organizará y coordinará, el desarrollo del "Breafing" y resumirá los principales temas identificados en la reunión<sup>3</sup>; así como también el control de la asistencia. Este resumen se enviará por correo electrónico a todos los participantes.



<sup>3</sup> Preferentemente se usará para este efecto el correo electrónico

6.4.6 La realización del “Breafing” semanal es de cumplimiento obligatorio para los pronosticadores de turno de la Sede Central, como de los pronosticadores de las DRRR. La DMS llevará un registro de estas reuniones.

6.4.7 Para la emisión de un Aviso los pronosticadores de la Sede Central deben coordinar con sus pares de las DRRR a efectos de realizar una evaluación conjunta de eventos meteorológicos peligrosos previstos, antes de elaborar y emitir un aviso meteorológico. Este procedimiento es independiente del “Breafing” semanal a menos que coincida con el mismo.

6.4.8 Esta coordinación debe ser evidenciada por medio electrónico. En caso no fuese posible la coordinación, también debe quedar constancia por correo electrónico de que no pudo realizarse dicha coordinación.

## 6.5 De las Direcciones Regionales - DRRR

6.5.1 Emitirán Avisos Meteorológicos a nivel regional y local según los formatos establecidos por la DGM, incluyendo los Preavisos (de carácter interno) y los Avisos de Muy Corto Plazo (reporte nowcasting), en su ámbito de responsabilidad.

6.5.2 La emisión de los avisos meteorológicos de nivel regional, implica la aplicación de las guías y pautas emitidas por la sede central de SENAMHI a través de la DGM. La conducción de esta actividad por parte de los órganos desconcentrados del SENAMHI, incluyen los aspectos organizacionales necesarios para cumplir esta responsabilidad.

6.5.3 Las Direcciones Regionales, debe acreditar por lo menos una vez por semana, la realización de un “Breafing” en conjunto, con los pronosticadores de la sede central.

6.5.4 Para la emisión de un Aviso los pronosticadores de las Direcciones Regionales deben coordinar con sus pares de la Sede Central, a efectos de realizar una evaluación conjunta de eventos meteorológicos peligrosos previstos, antes de elaborar y emitir un aviso meteorológico. Este procedimiento es independiente del “Breafing” semanal a menos que coincida con el mismo.

## 6.6 De la Oficina de Comunicación e Información – OCI.

La OCI, debe llevar el control de la emisión y archivo de los avisos meteorológicos, efectuados por la DGM y las DRRR; realizando el mantenimiento y la actualización del link, relacionado con la publicación de los avisos meteorológicos y de los Reportes Nowcasting.



## 6.7 Caracterización de la Peligrosidad de un Evento Meteorológico Severo.

El pronóstico de ocurrencia de un evento meteorológico debe estar acompañado por una estimación de su peligrosidad. En lo posible esta estimación debe ser cuantitativa, mediante la comparación con los umbrales correspondientes, a las variables meteorológicas que los caracterizan tales como:

- Lluvia acumulada por unidad de tiempo. Que supere el percentil 90, en el acumulado diario o horario).
- Nevadas. En función del espesor en cm, acumulado sobre la superficie o de indicadores vinculados a los modelos de pronóstico del tiempo.
- Viento. Velocidad instantánea y ráfagas máximas por encima del percentil 90.
- Tormentas eléctricas. Presencia de descargas eléctricas, detectadas mediante redes de descargas o información de satélite.
- Olas de calor. Persistencia de temperaturas máximas y mínimas por encima del umbral (percentil), área afectada y días consecutivos que superan el umbral.
- Olas de frío o Friajes. Persistencia de temperaturas máximas y mínimas por debajo del umbral (percentil), área afectada y días consecutivos que superan el umbral.
- Heladas meteorológicas. Temperaturas mínimas menores a 0°C por debajo del umbral (percentil) establecido,

Como ejemplo, en la **Tabla N° 01** se muestra los umbrales establecidos para la lluvia acumulada en 24 horas:

**Tabla N° 01**  
**Caracterización de Extremos de la Variable Precipitación Mediante Percentiles<sup>4</sup>**

Umbrales de precipitación	Caracterización de lluvias extremas
Lluvia/día > 99p	Extremadamente lluvioso
95p < Lluvia/día ≤ 99p	Muy lluvioso
90p < Lluvia/día ≤ 95p	Lluvioso
75p < Lluvia/día ≤ 90p	Moderadamente lluvioso

<sup>4</sup> Percentil 99 = 99p, percentil 95 = 95p, percentil 90 = 90p, etc

Los avisos meteorológicos presentan cuatro (04) niveles, asociados a grados de peligro, los mismos que se detallan en la **Tabla N° 02**, siguiente:

**Tabla N° 02**  
**Niveles de Peligro de Eventos Meteorológicos Severos**

Nivel de peligro		Descripción del nivel
Blanco	1	No se requiere especial atención con respecto a las condiciones meteorológicas.
Amarillo	2	Sea prudente si realiza actividades al aire libre que puedan acarrear riesgos en caso de mal tiempo. Pueden ocurrir fenómenos meteorológicos peligrosos que, sin embargo, son normales en esta región. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación meteorológica.
Naranja	3	Se predicen fenómenos meteorológicos peligrosos. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.
Rojo	4	Sea extremadamente precavido; se predicen fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Esté al corriente en todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.



## 7. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

### 7.1 Requisitos para la emisión de avisos meteorológicos

- Análisis de las condiciones observadas y pronosticadas.
- Sistemas de comunicación operativos (Intranet, internet, fax, radio, enlace, estaciones automáticas- SENAMHI, y telefonía móvil y fija)
- Sistemas de observación operativos.
- Modelos de pronósticos operativos (ETA-SENAMHI, WRF, MM5, RAMS, GFS, UKMET, ECMWF y otros).
- Insumos de escritorio y equipos de impresión de cómputo.
- Software visualizadores de modelos numéricos.
- Sistema de Información Geográfica (SIG).

## 7.2 Frecuencia del procedimiento

- Monitoreo durante las 24 horas del día.
- Horario de emisión de avisos de eventos meteorológicos adversos con 72 o más horas de anticipación: 15:30 horas.
- Horario de emisión de avisos de eventos meteorológicos adversos con menos de 72 horas de anticipación: sin horario.
- Horario de emisión de reporte de pronóstico de muy corto plazo: sin horario.

## 7.3 Personal que realizará el procedimiento

- Será asignado por el director de la Oficina de Meteorología Sinóptica de la DGM para la Sede Central
- Será asignado por el director de la Dirección Regional correspondiente, para el ámbito territorial de responsabilidad del órgano desconcentrado.
- Ante la ocurrencia de eventos meteorológicos severos, de gran impacto en las personas y bienes, los directores involucrados, tienen la obligación de realizar un seguimiento detallado en coordinación con el personal de pronóstico, manteniendo informada a la Alta Dirección del SENAMHI.



## 7.4 Fase previa a la Elaboración del Aviso Meteorológico.

- 7.4.1 Mediante el análisis que realizarán los pronosticadores se detectarán patrones de circulación sinóptica, que presenten los modelos numéricos, conceptuales u otros, que indicarán la posibilidad de presentarse en una determinada región del país o en un evento meteorológico severo.
- 7.4.2 La experiencia previa muestra que las señales de los modelos son más estables en la medida que se acercan al desenlace del evento. Esta experiencia establece en promedio que a las 72 horas previas al evento hay una señal consistente para emitir los avisos. Por esta razón para estos casos, se deberá establecer un horario de emisión, que permita un adecuado procesamiento en un “Breafing” en forma conjunta entre la sede central y las DRRR. involucradas.

- 7.4.3 Es obligación de quienes identificaron la posibilidad, que se presente un evento meteorológico severo, independientemente si fue detectado en la sede central, como en una o más direcciones regionales involucradas, convocar por el medio más adecuado a un “breafing” para la evaluación conjunta de la posible ocurrencia de un evento.
- 7.4.4 Cuando en su análisis, los pronosticadores detecten condiciones sinópticas favorables para la ocurrencia de condiciones meteorológicas adversas más allá de las 96 horas, emitirán un Preaviso. Los Preavisos son de carácter interno y tanto su formato como el procedimiento de emisión será aprobado por la DGM. Estos Preavisos deben ser objeto de seguimiento por la Sede Central y las DRRR involucradas. En base a los resultados del breafing se decidirá si se emite o no un Aviso Meteorológico.
- 7.4.5 De esta evaluación se toma la decisión de descartar su ocurrencia, o esperar que se manifiesten en los indicadores de evolución a fin que se emita el aviso. En caso de discrepancia decide el director de la DMS.
- 7.4.6 Corresponde a la sede central, la descripción del evento y su evolución, considerando todo el territorio involucrado hasta nivel de provincia.
- 7.4.7 Corresponde a la dirección regional, detallar el aviso, considerando el territorio que le compete hasta nivel de distrito.
- 7.4.8 Los pronosticadores monitorean y verifican de manera periódica la evolución del patrón detectado, antes de la ocurrencia del evento.
- 7.4.9 Corresponde a la DMS, en caso no persistan los patrones sinópticos que justificaron el aviso, cancelar o modificarlos según los siguientes criterios:
- Cuando se produzcan variaciones significativas, que aconsejen modificar el aviso dado inicialmente.
  - Cuando se observe o se prevea de forma inmediata el fin del episodio, antes de lo previsto por el aviso en vigor.
- 7.4.10 En caso persista “la señal” que sustentó el aviso se considerará la modificación del mismo:
- Cuando se prevea que el evento severo puede alcanzar un nivel de peligro mayor al previsto.



- Cuando se pronostique que además de los fenómenos previstos concurren otros que no fueron incluidos en el Aviso.

## 7.5 Aviso de Muy Corto Plazo o Reporte Nowcasting

7.5.1 La DMS y/o las DRRR, realizan la vigilancia permanente de fenómenos meteorológicos asociados a mal tiempo, que pueden afectar a determinadas localidades en muy corto plazo. Corresponde a este proceso el seguimiento de la evolución de la ocurrencia de fenómenos meteorológicos en curso, su posible desplazamiento y su intensificación o atenuación en el corto plazo.

7.5.2 La DMS y/o las DRRR, elaborarán y emitirán el reporte Nowcasting en el aplicativo web, específicamente establecido para tal fin.

7.5.3 La emisión de dicho reporte requiere evidencia de comunicaciones electrónicas entre los pronosticadores de la sede central y las direcciones regionales. En este rango de tiempo, es posible pronosticar en una escala espacial, más detallada el desplazamiento de complejos convectivos de mesoescala con una “precisión razonable”. “...es, por tanto, una herramienta poderosa para advertir<sup>5</sup> al público”, en esta escala temporal y espacial, sobre el alto impacto de eventos severos.

7.5.4 Dadas sus características, los reportes Nowcasting, no requieren la intervención de la Oficina de Comunicaciones e Información - OCI.

7.5.5 La DGM, queda facultada para emitir normas específicas, para la confección de estos reportes, así como el modelo de difusión, en coordinación con la OCI.

## 7.6 De la Estructura del Aviso Meteorológico.

La estructura del aviso meteorológico según la presentación del Anexo N° 01 será la siguiente:

7.6.1 **Encabezado Institucional.-** Conformado por la barra institucional.

<sup>5</sup> Una vez más insistimos que lo que emite el SENAMHI son Avisos, no son alertas. Los avisos son “advertencias”

7.6.2 **Número de Emisión del Aviso.-** La numeración del aviso meteorológico de la sede central y del aviso meteorológico regional, llevará una codificación que señalará el número de aviso en tres dígitos, seguido del año y para el caso de la dirección regional, el código de la dirección regional que lo emitió según la siguiente indicación:

Aviso Meteorológico ###-2015

Aviso Meteorológico ###-2015 - ##.



7.6.3 **Nivel de peligro del evento meteorológico.-** Del 01 al 04 por colores (Blanco, Amarillo, Naranja y Rojo).

7.6.4 **Título del aviso.-** Se resumirá el tipo de evento, la fecha y la zona de afectación.

7.6.5 **Descripción del aviso.-** Redactado de manera corta y concreta.

7.6.6 **Zonas afectadas.-** Se indicarán los lugares que serían afectados por el evento previsto.

7.6.7 **Contacto de información.-** Datos de contacto para ampliar la información del aviso.

7.6.8 **Datos del evento.-** Cuadro señalando la hora y fecha de emisión, duración y del termino evento.

- **Mapa de ubicación.-** Donde se visualicen las zonas afectadas. Para el aviso nacional, por lo menos a nivel provincial y para las DRRR por lo menos a nivel distrital.
- **Descripción de niveles de peligro.-** Se explicará las características de cada nivel de peligro.

## 7.7 De la estructura del Reporte NOWCASTING

La estructura del aviso meteorológico según la presentación del Anexo N° 02 será la siguiente:

7.7.1 En el encabezado irá el tipo de reporte Nowcasting y la hora de emisión. Se enumerará en forma correspondiente, a la fecha que se emite en el orden siguiente: año, mes, día y el número de reporte (el cual se reiniciará a las 00 UTC del día), como se indica en el modelo siguiente:

Reporte NOWCASTING: AAAAMMDD-##

7.7.2 Mapa de las áreas del mal tiempo, indicando los sistemas convectivos presentes y enumerados (recomendado por la OMM), los sistemas convectivos reinician su numeración desde el 01 para cada de mes.

7.7.3 Observaciones generales: Se redactará una breve explicación de las condiciones actuales del territorio, de los eventos presentes y futuros que se puedan presentar.

7.7.4 En el pie de página. Se colocará los datos del pronosticador, número de consulta y la hora del próximo reporte.

7.7.5 En la segunda hoja, en el encabezado se presentará:

- Número de tormenta: El sistema convectivo enumerado.
- Número de observación: 01 de inicio hasta el último dato de observación.
- Precedente: Nuevo, continuación o última observación (Finalización del evento).
- Estado del Sistema: Estable, intensificándose, desintensificándose.
- En la parte central se divide en 03 secciones: Condiciones actuales, pronósticos a 01 hora, pronóstico a 02 horas, que contarán con la siguiente descripción:
- Fenómenos meteorológicos: Estimación de la precipitación, descargas eléctricas, ráfagas de vientos, etc.
- Dirección: Hacia donde se desplaza el sistema convectivo o si se mantiene en la misma posición.
- Departamentos Afectados: Departamentos en los que estén influenciados por el sistema convectivo.
- Provincias: Señalando las provincias que se ven afectadas.
- Localidades: Resaltando las principales localidades que se verían afectadas y trajera consigo daños a la población y de orden materiales.
- Mapa de las áreas de mal tiempo: Actuales y pronosticados.

## 8. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

### 8.1 De la Publicación del Aviso Meteorológico.

Conformado por las plataformas propias y otros medios con los que se interactúa con la ciudadanía:

- Portal Web Institucional: [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe),  
[www.peruclima.pe](http://www.peruclima.pe)

- Redes sociales: Facebook, Twitter, Flickr, Youtube, Issus, etc.
- Correos electrónicos dirigidos a las autoridades
- Correos electrónicos a la prensa y otros usuarios interesados.

## 8.2 De la Difusión del Aviso Meteorológico.

- 8.2.1 La DMS y/o las DRRR, elaborarán y remitirán el aviso meteorológico preliminar, a la OCI, para revisar su redacción.
- 8.2.2 La OCI, revisará la redacción y presentación del aviso meteorológico, remitiéndolo a la DMS y/o a las DRRR, para su aprobación y verificación. En caso que el aviso meteorológico, no exprese lo requerido por la DMS y/o las DRRR, se repite la acción indicada en el literal anterior.
- 8.2.3 La OCI, está encargada de la numeración del aviso meteorológico, el cual se asignará automáticamente mediante un aplicativo ad hoc, para cargar el aviso en el portal web institucional.
- 8.2.4 Es obligación del personal de la sede central como de las DRRR, cargar los avisos mediante el aplicativo institucional a efecto de la automatización de la numeración y modelo estándar del SENAMHI. Los avisos meteorológicos se numerarán con tres dígitos de acuerdo a lo establecido en la presente Directiva.
- 8.2.5 El personal encargado de realizar el aviso meteorológico, accederá con su código de usuario y clave a intranet de SENAMHI y, seguirá la ruta indicada, completará la información solicitada en cada campo, haciendo uso correcto del lenguaje, verificando la redacción y usando expresiones sencillas para el público.
- 8.2.6 Los avisos meteorológicos, se archivarán en formato electrónico tipo PDF, así mismo, se archivará el mapa correspondiente en formato shape.
- 8.2.7 La OCI, queda encargada de guardar un archivo electrónico conteniendo los avisos meteorológicos difundidos en el año, tanto de la Sede Central como de las DRRR. La DMS y las DRRR brindarán las facilidades necesarias para asegurar que la OCI cumpla este cometido.



- 8.2.8 La DMS y las DRRR, procurarán que los avisos meteorológicos mantengan una concordancia general para este efecto remitirán mensualmente al Director General de Meteorología un reporte de las coordinaciones realizadas por los pronosticadores y recomendaciones para las correcciones pertinentes.
- 8.2.9 La numeración es correlativa e independiente para cada dirección regional.
- 8.2.10 La numeración es independiente de la numeración de los avisos hidrológicos que emite el SENAMHI a nivel nacional o regional.
- 8.2.11 La OCI, está encargada de la difusión del aviso meteorológico de carácter nacional. En caso de urgencia y de no ser posible contactarse con la OCI, el personal pronosticador procederá a difundir el aviso.
- 8.2.12 Las DRRR difunden el aviso meteorológico regional en base a las pautas, que para este fin establezca la OCI. En caso de urgencia y de no ser posible contactarse con la OCI, el personal pronosticador procederá a difundir el aviso.



## 9. RESPONSABILIDADES

### 9.1 De la Dirección General de Meteorología

- 9.1.1 Organizar y formular actividades de vigilancia meteorológica, con fines de pronóstico de tiempo severo, caracterizando cuantitativamente, los niveles de peligro de eventos meteorológicos, en función de las variables meteorológicas pronosticadas, a propuesta de la Oficina de Meteorología Sinóptica, Climatológica y las Direcciones Regionales.
- 9.1.2 Aprobar la actualización de la estructura de presentación del aviso meteorológico, que se presenta en el Anexo N° 01 y Anexo 02 de la presente Directiva
- 9.1.3 Velar por el cumplimiento de las disposiciones señaladas en la presente Directiva.

## 9.2 De las Direcciones Regionales

- 9.2.1 Organizar, planificar y supervisar las actividades de vigilancia meteorológica regional con fines de pronóstico de tiempo severo, en coordinación con los pronosticadores de sede central para la elaboración de avisos.
- 9.2.2 Proponer actualizaciones de la Directiva cuando lo amerite.

## 9.3 De la Oficina de Comunicación e Información

- 9.3.1 Mantener un registro actualizado de instituciones, organizaciones y otros vinculados al Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, a efecto de transmitir oportunamente los Avisos Meteorológicos.
- 9.3.2 Asegurar el funcionamiento oportuno de los mecanismos de comunicación utilizados por el SENAMHI para la difusión de sus Avisos.
- 9.3.3 Desarrollar y modernizar los aplicativos web para facilitar el acceso a la información que difunde el SENAMHI, realizando el mantenimiento y la actualización del link, relacionado con la publicación de los avisos meteorológicos.
- 9.3.4 Proponer a la DGM ajustes de los formatos de los Avisos en función de las necesidades de los usuarios.

## 10. ANEXOS

- Anexo N° 01: Estructura del Aviso Meteorológico
- Anexo N° 02: Estructura del Aviso de Muy Corto Plazo



**Anexo N° 01**

**ESTRUCTURA DEL AVISO METEOROLÓGICO**

The diagram illustrates the structure of a meteorological warning document. It features a central image of a warning document with callout boxes labeled 'a' through 'j' pointing to specific parts:

- a. Encabezado institucional:** Points to the header area containing the Peruvian coat of arms, the Ministry of Environment logo, and the SENAMHI logo.
- b. Número de emisión del Aviso:** Points to the text 'Aviso Meteorológico N°073'.
- c. Nivel del Evento Meteorológico:** Points to the text 'NIVEL 2'.
- d. Título del Aviso:** Points to the date 'Martes, 2 de diciembre de 2014'.
- e. Descripción del Aviso:** Points to the main title 'Precipitaciones en la selva alta y sierra central'.
- f. Zonas afectadas:** Points to the text 'Departamentos afectados: Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima, Madre de Dios, Pasco, Puno, San Martín, Ucayali'.
- g. Contacto de información:** Points to the text 'Mayor información en los teléfonos del Centro de Pronósticos: 6141407, RPN #754618 - RPC 989110170'.
- h. Datos del evento:** Points to the table with event details.
- i. Mapa de la zona de influencia:** Points to the map of the affected region in Peru.
- j. Descripción de niveles:** Points to the 'NIVELES DE PELIGRO' section.

**Table: Datos del evento**

Fecha y hora de inicio del aviso:	Martes, 2 de diciembre de 2014 13:00 h (hora local)
Fecha y hora de fin del aviso:	Viernes, 5 de diciembre de 2014 01:00 h (hora local)
Período de duración del aviso meteorológico:	60 horas

**Section: NIVELES DE PELIGRO**

**NIVEL 1**  
Se espera tener precipitaciones moderadas.

**NIVEL 2**  
Se prevén en trazo afectado o zona que cubren quienes riesgos en caso de las lluvias pueden causar inundación meteorológica peligrosas que se venzan que controla en más región. Mantenga al tanto de desarrollo de la situación meteorológica.

**NIVEL 3**  
Se prevén tormentas meteorológicas peligrosas. Mantenga al tanto de desarrollo de la situación y cambio en intensidad e inclinación sobre las zonas afectadas.

**NIVEL 4**  
Se pronostican tormentas peligrosas de gran intensidad meteorológica. Se debe mantener al tanto de desarrollo de la situación y cambio en intensidad e inclinación sobre las zonas afectadas por las autoridades.



**Anexo N° 02**

**ESTRUCTURA DEL AVISO DE MUY CORTO PLAZO (REPORTE NOWCASTING)**

**REPORTES NOWCASTING: 20151127-03** **EMISIÓN: 04:00**

**Senamhi**  
UTC: 08:15Z del 27/11/2015 Hora local (Perú): 03:15h del 27/11

Mapa de mal tiempo con áreas de mal tiempo marcadas como SCN°161, SCN°162, SCN°163 y SCN°160. El mapa muestra la zona sur del Perú con coordenadas de latitud (EQ, 25, 45, 65, 85, 105, 125, 145, 165, 185) y longitud (80W, 78W, 76W, 74W, 72W, 70W, 68W, 66W). Se indican niveles de intensidad: LIGERO, MODERADO e INTENSO.

**Observaciones generales**

Persisten las lluvias en la zona sur del país, afectando principalmente la provincia de la convención en Cusco, y un fuerte sistema convectivo frente a las provincias de El Manu y Tambopata, se espera que persista para las siguientes horas.

En la selva alta, se empiezan a activar lluvias de moderada intensidad afectando principalmente a la provincia de Oxapampa.

Meteorólogo/a de servicio: *Renzo Samaniego Rivera* Próximo reporte: 06:00 Hora local  
Consultas: (01) 6141407 / #754616

	ESTADO DEL SISTEMA:	<b>ESTABLE</b>
<p>N° de tormenta: SC161 N° de observación: 05 Precedente: Continuación</p> <p><b>CONDICIONES ACTUALES</b> Fenómenos meteorológicos: Precipitación estimada &lt;6mm/h. Descargas Eléctricas.</p> <p>Dirección: ESTE Dept. afectados: Loreto.</p> <p>Provincias: Maynas, Mariscal Ramón Castilla.</p> <p>Localidades: Nueva Esperanza, El Remanzo, Aguirre, Boca del Tigre, Atacuni, San Pablo de Loreto, Caballococha y alrededores.</p>	<p><b>PRONÓSTICO A 1 HORA</b> Fenómenos meteorológicos: Precipitación estimada &lt;6mm/h. Descargas Eléctricas.</p> <p>Dirección: ESTE Dept. afectados: Loreto.</p> <p>Provincias: Maynas, Mariscal Ramón Castilla.</p> <p>Localidades: Pebas, Aguirre, Shapianillo, El Remanzo, Boca del Tigre y alrededores.</p>	<p><b>PRONÓSTICO A 2 HORAS</b> Fenómenos meteorológicos: Precipitación estimada &lt;6mm/h. Descargas Eléctricas.</p> <p>Dirección: ESTE Dept. afectados: Loreto.</p> <p>Provincias: Maynas, Mariscal Ramón Castilla.</p> <p>Localidades: Pebas, Aguirre, Shapianillo, El Remanzo, Boca del Tigre y alrededores.</p>

a. Encabezado

b. Mapa de mal tiempo.

d. Observaciones Generales.

e. Datos de contacto y próximo reporte

c. Encabezado de descripción

f. Descripción de las condiciones actuales y

g. Mapas actuales y pronosticados.





