 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Versión: 003
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Fecha de emisión: 13/12/2023
		Página: 1 de 9

1. OBJETIVO

Asegurar el proceso de emisión efectiva y oportuna del pronóstico y de alertas tempranas sobre la probabilidad de ocurrencia de Incendios de la Cobertura Vegetal que se realiza durante todos los días del año, para generar diferentes productos de difusión que faciliten la toma de decisiones de las organizaciones encargadas de la gestión del riesgo a desastres y otros grupos de interés.

2. ALCANCE

Inicia con la recepción de información hidrometeorológica de diferentes fuentes para ser analizada y finaliza con la elaboración y difusión del pronóstico y alertas por Incendios de la Cobertura Vegetal.

3. NORMATIVIDAD

Ver Normograma.


4. DEFINICIONES

- **Incendio de la Cobertura Vegetal:** Es el fuego que se extiende sin control sobre el material vegetal en cualquier estado de desarrollo o de sucesión (por ejemplo, rastrojos, matorrales, sabanas, pastizales, páramos, cultivos y plantaciones forestales). Se da cuando ocurren en el mismo sitio y al mismo tiempo los siguientes componentes: calor, oxígeno (aire) y combustible (material vegetal); si alguno de los tres componentes falta, el fuego no se produce, o si se elimina alguno de ellos, el fuego cesa (Icona, 1981). Es el fuego que se propaga sin control y que consume coberturas vegetales de áreas rurales o componentes de la estructura ecológica principal cuya área de afectación es superior a media hectárea. Existen tres tipos: Superficiales, Subterráneos y de Copa.

- **Conato (Incendio):** Fuego de origen natural o antrópico que afecta o destruye una extensión inferior a 5.000m², de cualquier tipo de cobertura vegetal, ya sea en zona urbana o rural. Conato forestal: Es el fuego que se propaga sin control y consume coberturas vegetales de áreas rurales o componentes de la estructura ecológica principal cuya área de afectación es de hasta media hectárea.

- **Quema controlada en áreas rurales:** Según la Resolución 0532 "Por la cual se establecen requisitos, términos, condiciones y obligaciones, para las quemas abiertas controladas en áreas rurales en actividades agrícolas y mineras" indica que "Que el Artículo 30 del Decreto 948 del 5 de junio de 1995, modificado por los Decretos 2107 del 30 de noviembre de 1995, 903 del 19 de mayo de 1998 y 4296 del 20 de diciembre de 2004, establece la prohibición de práctica de quemas abiertas en áreas rurales, salvo las quemas controladas en actividades agrícolas y mineras que se hagan para la preparación del suelo en actividades agrícolas, el descapote del terreno en actividades mineras, la recolección de cosechas o disposición de rastrojos y las quemas abiertas producto de actividades agrícolas realizadas para el control de los efectos de las heladas, las cuales deberán estar controladas y sujetas a las reglas que para el efecto establezcan el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con miras a la disminución de dichas quemas, al control de la contaminación atmosférica, la prevención de incendios, la protección de la salud, los ecosistemas, zonas protectoras de cuerpos de agua e infraestructura".

- **Incendio Forestal:** Un incendio forestal es un "fuego que, cualquiera sea su origen, se propaga sin control en terrenos rurales a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, ya sea viva o muerta". Es decir, no solo se

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 2 de 9

queman los árboles, sino que se destruye todo un ecosistema de especies vegetales silvestres y también animales que habitan en estos terrenos.

- **Foco de Calor:** Valor de nivel digital convertido en temperatura de brillo altos, para la región del infrarrojo térmico, en imágenes satelitales. Regularmente asociados con focos de fuegos activos o con saturación de píxeles. Es un punto de referencia que detecta un satélite, que emite temperatura más elevada que su entorno; que puede ser fuego, una roca, techos de lámina, hornos ladrilleros, paneles solares e incluso agua.
- **SIGPI:** Sistema de información Geográfica para la Prevención de Incendios. Software creado en el año 2002, en la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental - Grupo de Bosques.
- **REGNIE:** (Regionalisierte Niederschlage) es un método de interpolación espacial para la variable temperatura superficial, que utiliza una combinación de un modelo de regresión lineal múltiple y un algoritmo de interpolación según la distancia inversa.
- **Modelo WRF:** Es un sistema de cálculo numérico para simulación atmosférica (NWP), es una herramienta valiosa para la investigación meteorológica y para la predicción del tiempo se puede utilizar para simular una variedad de fenómenos meteorológicos.
- **Condiciones Normales:** La información que se suministra se encuentra dentro de los rangos normales.
- **Alerta Roja:** Para tomar acción - Advierte a los sistemas de prevención y atención de desastres sobre la amenaza que puede ocasionar un fenómeno con efectos adversos sobre la población, el cual requiere la atención inmediata por parte de la población y de los cuerpos de atención y socorro. Se emite una alerta sólo cuando la identificación de un evento extraordinario indique la probabilidad de amenaza inminente y cuando la gravedad del fenómeno implique la movilización de personas y equipos, interrumpiendo el normal desarrollo de sus actividades cotidianas.
- **Alerta Naranja:** Para prepararse - Indica la presencia de un fenómeno. No implica amenaza inmediata y como tanto es catalogado como un mensaje para informarse y prepararse. El aviso implica vigilancia continua ya que las condiciones son propicias para el desarrollo de un fenómeno, sin que se requiera permanecer alerta.
- **Alerta Amarilla:** Es un mensaje oficial por el cual se difunde información. Por lo regular se refiere a eventos observados, registrados o registrados y puede contener algunos elementos de pronóstico a manera de orientación. Por sus características pretéritas y futuras difiere del aviso y de la alerta, y por lo general no está encaminado a alertar sino a informar.
- **Imagen Satelital:** Representación de la Tierra y de su atmosfera obtenido por medio de un radiómetro de barrido instalado en un satélite.
- **Tiempo:** Estado predominante de las condiciones atmosféricas en un momento actual. El tiempo atmosférico se refiere al estado de la atmósfera en periodos cortos y el clima se refiere al comportamiento habitual o predominante durante periodos largos de tiempo.
- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 3 de 9

otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 de 2012).

- **Profesional Turno de Incendios:** Es el encargado de asegurar que el procedimiento se esté ejecutando de manera correcta. Es responsable de la elaboración, análisis y divulgación de los productos elaborados por el grupo temático de incendios de la cobertura vegetal, cumpliendo con los turnos que le sean asignados y/o programados.

- **Coordinador de Turno:** Es el responsable de asegurar que los productos se emitan oportunamente.

5. POLITICAS OPERACIONALES

Para el desarrollo del presente procedimiento el profesional debe tener en cuenta que entre mayor número de fuentes se consulten para contrastar información hidrometeorológica, mayor precisión se va tener para realizar los análisis y estimar las alertas de incendios para la cobertura vegetal.

Entre los recursos disponibles con los que cuenta el profesional para validar información es:

- Mapas anomalía real y ponderada mensual de lluvia generado durante el turno de incendios.
- Consultar información de satélites y radares disponibles en el almacén interno y visor OSPA (Equipo visualización)
- Consultar alertas hidrológicas vigentes emitido a través de la OSPA (Boletín de Condiciones Hidrometeorológicas - BCH y Boletín de Alertas Hidrológicas Diarias - BAH)
- Realizar consultas a otras redes de entidades de gestión del riesgo como lo son UNGRD, NOAA, Bomberos, NASA , entre otros.

Durante el desarrollo del turno, el profesional debe generar el ráster de interpolación REGNIE de temperatura Máxima con los datos de estaciones convencionales, que será insumo para el desarrollo del pronóstico para el siguiente día calendario.

Cualquier falla presentada en alguna de las fuentes de información en la que se recibe datos o transmite los productos gráficos elaborados, dependiendo de dónde se origine se debe reportar a la oficina de informática o al equipo de visualización de la oficina del OSPA.

El profesional de incendios ejecutará las actividades previstas en el presente procedimiento conforme al turno que le sea asignado (M-S-P-F003 FORMATO PROGRAMACIÓN DE TURNOS) y registrarlas en el FORMATO SEGUIMIENTO TURNO (M-S-P-F005) para que sea verificado por el jefe de la Oficina de Pronósticos y Profesional de Turno de Incendios del siguiente turno.

En términos de cooperación mutua, se recomienda compartir cualquier información relacionada con eventos confirmados a través de los diferentes grupos internos de la OSPA.

	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 4 de 9

6. DESARROLLO

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempos de actividad
1.	<p>Descargar información de datos de temperatura máxima de estaciones automáticas. Consultar y descargar los datos de registros de temperatura máxima de estaciones automáticas del último día meteorológico, reportadas en base de datos disponible.</p> <p>El profesional del turno incendios en caso de no encontrar la información disponible de estaciones automáticas o evidenciar datos incongruentes deberá reportar a los integrantes del grupo de datos hidrometeorológicos de la OSPA vía correo electrónico y quedará a la espera que se corrija el error o que se reciba la información de la Subdirección de Redes.</p>	H	Profesional del Turno Incendios	Tabla datos de temperatura máxima día meteorológico (.xlsx) disponible en carpeta de la OSPA	El Profesional del Turno Incendios debe revisar que los datos de temperatura máxima de estaciones automáticas estén disponibles y precisos.	20 minutos
2.	<p>Generar ráster de interpolación REGNIE Con los datos de estaciones automáticas se realiza el análisis espacial, ejecutando el ráster de interpolación usando el método REGNIE con la información de temperatura máxima del último día meteorológico con lo cual también se genera un mapa con esa misma información.</p> <p>El profesional del turno incendios en caso de evidenciar falla en la licencia del software generador de mapas deberá reportar al coordinador de turno para generación de Mesa de Servicio con Oficina de Informática, y en caso de falla en la funcionalidad de procesamiento de datos, se reportará al equipo de visualización y radares, y quedará a la espera de corrección del error.</p>	H	Profesional del Turno Incendios	<p>Ráster temperatura máxima del día meteorológico (.tif)</p> <p>Mapa temperatura máxima del día meteorológico (.jpg)</p>	El Profesional del Turno Incendios debe asegurarse que los productos de análisis espacial se elaboren de manera adecuada.	30 minutos

	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL		Código: M-S-P-P004
			Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)		Página: 5 de 9

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempos de actividad
3.	<p>Descargar ráster y mapa de pronóstico de Temperatura máxima de las próximas 24 horas</p> <p>Consultar y descargar el ráster de pronóstico de temperatura máxima de las próximas 24 horas realizado a través de la temática de meteorología de la OSPA y generar mapa de temperatura máxima del pronóstico de 24 horas del día calendario.</p> <p>El profesional de Incendios en caso de no encontrar la información disponible del pronóstico reportará al profesional de visualización y radares, y podrá solicitar a la Subdirección de Meteorología que facilite el pronóstico del modelo WRF y se generará de manera manual el ráster de pronóstico.</p>	H	Profesional del Turno Incendios	<p>Ráster de pronóstico de temperatura máxima de 24 horas del día calendario. (.tif)</p> <p>Mapas de temperatura máxima del día meteorológico (.jpg)</p>	El Profesional del Turno Incendios debe revisar que los productos de pronóstico de temperatura máxima se elaboren correctamente.	30 minutos
4.	<p>Ejecutar modelo de Incendios</p> <p>Verificar previamente la existencia de los ráster de precipitación (Generado por la temática de deslizamientos) y de temperatura máxima correspondientes a los cinco (5) días anteriores contados a partir del día calendario y las máscaras generadas por el modelo de incendios de los cuatro (4) días anteriores al día calendario.</p> <p>Posteriormente, ejecutar el producto disponible para el "modelo de incendios", lo cual generará un ráster y tabla de pronóstico de la Amenaza por incendios de la cobertura vegetal del día calendario, el profesional de Incendios verificará que esta se halla generado sin errores.</p> <p>En caso de falla comunicar al profesional de visualización y radares, y esperar a que se corrija el error.</p>	H	<p>Profesional del turno de deslizamientos.</p> <p>Profesional del turno Incendios</p>	<p>Tabla de Amenaza del día calendario (.csv) y ráster de amenaza de incendios de la cobertura vegetal y mascara susceptibilidad (.tif)</p>	El Profesional del Turno Incendios debe verificar que los productos de amenaza de incendios por la cobertura vegetal se elaboren correctamente.	30 minutos

	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL		Código: M-S-P-P004
			Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)		Página: 6 de 9

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempos de actividad
5.	<p>Depurar la tabla de amenaza Revisar la información de la tabla generada comparándola con lo reportado el día anterior, los reportes realizados de incendios de cobertura vegetal por las organizaciones encargadas de la gestión del riesgo y demás fuentes de información, y actualizar la tabla generada por el modelo de incendios.</p> <p>NOTA. En caso de que se presenten o no cambios, el profesional de turno de incendios debe dejar la tabla en la carpeta de salida respectiva del producto de depuración.</p>	V	Profesional del turno Incendios	Tabla de Amenaza del día calendario depurada (.csv)	N/A	30 minutos
6.	<p>Ejecutar Posmodelo Ejecutar el desarrollo especializado disponible en el momento con el “posmodelo” de incendios, el cual cruza la información de la tabla de amenaza por incendios de la cobertura vegetal generada en el día con la tabla de amenaza por deslizamientos de tierra del día, y genera los mapas de alertas por incendios de la cobertura vegetal, gráficas y demás productos necesarios que favorezcan el análisis general y especial.</p> <p>El profesional del turno de incendios deberá verificar la información con el profesional del turno de deslizamientos, de los municipios que se eliminaron de la tabla depurada de amenaza de incendios, para analizar y definir si es necesario hacer alguna modificación.</p> <p>En caso de que se presenten cambios es necesario modificar la tabla depurada (PASO 5) y volver ejecutar el producto de “POSMODELO”</p> <p>En caso de falla al ejecutar el producto comunicar al profesional de visualización y radares, y esperar a que se corrija el error.</p>	H	Profesional de turno de incendios Profesional de turno de deslizamientos	Mapas de alertas (jpg) y tablas de alertas a nivel municipal (.xlsx)	El Profesional del Turno Incendios debe garantizar que las alertas establecidas sean precisas conforme a las condiciones detectadas y que los productos se elaboren correctamente.	

	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 7 de 9

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempos de actividad
7.	<p>Presentar pronóstico de alertas de incendios ante comité técnico Realizar la presentación del pronóstico de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal en el Comité Técnico Diario.</p> <p>Teniendo en cuenta el reporte de las otras áreas temáticas de la dependencia que participan en Comité Técnico Diario, el profesional de turno de incendios deberá evaluar si se mantienen las alertas y pronóstico. En caso de que no se mantengan deberá repetir el procedimiento desde el punto 5.</p>	V	Profesional del Turno Incendios Coordinador de Turno	Listado de asistencia (.xls)	El profesional de turno de incendios verificará que el pronóstico se encuentre acorde al pronóstico de las demás temáticas.	Indefinido
8.	<p>Actualizar productos del área y enviar o publicar: Actualizar alertas y pronóstico por incendios de la cobertura vegetal en los boletines establecidos por la OSPA, (periódicos y especiales) y enviar por correo electrónico o publicar en el portal web del IDEAM, según sea el caso.</p> <p>El coordinador de turno diariamente revisará que cada una de las publicaciones se haya enviado correctamente en forma y fondo, en caso de presentarse una inconsistencia relacionada con los productos de alertas informará inmediatamente al profesional de turno de incendios para que proceda con las correcciones respectivas. Como evidencia quedará el correo de corrección y los productos publicados.</p> <p>NOTA: El profesional de turno luego de evaluar diariamente las condiciones incendios, verificará si se presentan condiciones especiales y procederá a solicitar el aval para elaborar comunicado especial al jefe o Coordinador de Alertas de la OSPA.</p>	H	Profesional del Turno Incendios	Boletín de Pronóstico de la Amenaza por Incendios de la Cobertura Vegetal (.ppt y .pdf) Informe Diario de Alertas (IDA) (.ppt y .pdf), Boletín Condiciones Meteorológicas CDH (.ppt y .pdf), Y los boletines especiales que se soliciten (.ppt y .pdf).	Coordinador de Turno debe asegurarse que los boletines se emitan de manera oportuna y precisa.	De acuerdo con la complejidad de cada documento

	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 8 de 9

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de control	Tiempos de actividad
9.	<p>Monitorear nuevas condiciones que puedan ocasionar alertas por Incendios forestales Realizar durante el resto de turno consultas de todas las condiciones que pueden generar incendios forestales por medio de diferentes fuentes de información.</p> <p>Por lo tanto, verificará que las condiciones de la jornada de la mañana se mantengan conforme al pronóstico y alertas iniciales, en caso de encontrar nuevas condiciones que afectan las alertas establecidas procederá a ejecutar las actividades del presente procedimiento desde el numeral 5 al 8.</p> <p>De igual manera, el profesional de turno deberá presentar en el comité técnico de la tarde si las condiciones se mantuvieron o cambiaron, y realizará la actualización de los boletines de la tarde conforme al pronóstico y alertas que se encuentre vigente.</p>	V	Profesional del Turno Incendios	Boletín de Pronóstico de la Amenaza por Incendios de la Cobertura Vegetal_tarde (.ppt y .pdf)	El Profesional de Turno De Incendios deberá verificar que el pronóstico y alertas se mantenga actualizado.	Indefinido

7. CONTROL DE CAMBIOS

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
<p>MÓNICA SANABRIA MEJÍA Profesional Apoyo OSPAS</p>	<p>DANIEL USECHE SAMUDIO Profesional Especializado Coordinador del grupo de Alertas OSPAS</p> <p>CAROLINA VALENCIA MONROY Profesional Apoyo OSPAS</p> <p>JUAN DIEGO MOGOLLÓN Profesional Apoyo OSPAS</p>	<p>INGRID TATIANA SIERRA GIRALDO Jefe Oficina de Alertas y Pronósticos OSPAS</p>

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL	Código: M-S-P-P004
		Versión: 003
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 13/12/2023
	PROCESO: Servicios (Pronósticos y Alertas)	Página: 9 de 9

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	29/11/2019	Creación de documento
2	24/08/2022	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modificación del título del procedimiento. se reemplaza su nombre "PROCEDIMIENTO DE PRONÓSTICO Y ALERTAS INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL" por "PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE PRONÓSTICO Y ALERTAS POR INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL" 2. Modificación del numeral 1. Objetivos. Se cambia la palabra metodología por procedimiento. 3. Modificación del numeral 2. Alcance. Se ajusta la descripción del alcance. 4. Actualización del numeral 5 Políticas operacionales. Modificación de los recursos disponibles para la validación de información. 5. Modificación del numeral 6. Desarrollo. Se actualizan las actividades y registros de cada actividad. Se incluye una nueva tabla con las actividades del turno mejoradas, las cuales cuentan con un importante desarrollo automático. 6. Modificación del numeral 8. Anexo Flujograma. Actualización del Flujograma. 7. Actualización líder del proceso y coordinador de Alertas Ambientales, cambio de versión.
3	22/11/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se actualiza de manera general a nuevo formato establecido por la Oficina de planeación 2. Se modifica el numeral 1 y 2 ajustando la redacción. 3. Se modifica el numeral 4, incluye nuevos términos en Definiciones 4. Se modifica el numeral 5, aclarando acciones del turno y los recursos disponibles. 5. Se modifica el numeral 6, organizando los pasos del procedimiento y corrigiendo la redacción.