



RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA EJECUTIVA N° 039-2021-SENAMHI/PREJ

Lima, 30 de julio de 2021

VISTO:

Nota de Elevación N° D000179-2021-SENAMHI-OPP de fecha 27 de julio de 2021, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, el Proveído N° D001571-2021-SENAMHI-GG de fecha 27 de julio de 2021, y el Proveído N° D001581-2021-SENAMHI-GG de fecha 30 de julio de 2021 de la Gerencia General y;

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, modificada por la Ley N° 27188, establece que el SENAMHI es un organismo público descentralizado, con personería jurídica de derecho público interno y autonomía técnica, administrativa y económica, dentro de los límites del ordenamiento legal del Sector Público;

Que, con la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, se adscribe a la referida Entidad, como organismo público ejecutor, al Ministerio del Ambiente;

Que, la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), establece que el SINAGERD es un 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, la preparación y atención ante situaciones de desastres, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, mediante Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, se aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021, el cual se constituye como documento orientador de la planificación de la gestión del riesgo de desastres, en cada ámbito jurisdiccional y territorial de los tres niveles de gobierno en el país, considerando la gestión por resultados articulada con el desarrollo de programas presupuestales; asimismo, como Objetivos Estratégicos a cumplir, se encuentra el Objetivo Específico 5.2: Desarrollar la Gestión de Continuidad Operativa del Estado;

Que, de conformidad con el numeral 5.2 del artículo 5 de los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, señala que la Gestión de la Continuidad Operativa del Estado, es un proceso continuo que debe formar parte de las operaciones habituales de la entidad pública, y que tiene como objetivo garantizar que siga cumpliendo con su misión mediante la implementación de mecanismos adecuados, con el fin de salvaguardar los intereses de la nación, ante la ocurrencia de un desastre de gran magnitud o cualquier evento que interrumpa o produzca inestabilidad en sus operaciones;

Que, sobre el particular, el numeral 5.4 del artículo 5 del referido dispositivo legal, señala que el Plan de Continuidad Operativa es el instrumento que debe formar parte de las operaciones habituales de la entidad, que incluye, la identificación de las actividades y servicios críticos que

requieren ser ejecutados y prestados de manera ininterrumpida, la determinación de las medidas y acciones que permitan que la entidad, de manera eficiente y eficaz, siga cumpliendo con sus objetivos, así como el personal que se encuentre a cargo de la ejecución de las mencionadas actividades, entre otros aspectos;

Que, por su parte, el numeral 6.2 y 6.3 del artículo 6 de los citados Lineamientos establece que corresponde al Titular de la Entidad, aprobar el Plan de Continuidad Operativa propuesto por la unidad orgánica a cargo de su elaboración, previa revisión por parte de los responsables de la evaluación de los riesgos propios de la entidad, el Comité de Riesgos o el Grupo de Trabajo para la Gestión de Riesgos de Desastres, según corresponda; y designar al Grupo de Comando, que debe encontrarse integrado por un (01) representante de la Alta Dirección, un (01) representante de la unidad orgánica cuya actividad ha sido identificada como crítica, un (01) representante de la unidad orgánica a cargo de la Gestión de la Continuidad Operativa de la Entidad, un (01) representante de cada una de las siguientes unidades orgánicas a cargo de la seguridad y defensa nacional, de administración, de recursos humanos, de tecnologías de la información y comunicación; o las que hagan sus veces en la entidad;

Que, a través de la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 0172-2019-SENAMHI/PREJ de fecha 12 de noviembre de 2019, se delega en la Gerencia General del SENAMHI, las acciones correspondientes a la Gestión de la Continuidad Operativa del SENAMHI, conforme a lo dispuesto en los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM;

Que, mediante Nota de Elevación N° D000179-2021-SENAMHI-OPP de fecha 27 de julio de 2021, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto remite el Informe N° D000041-2021-SENAMHIUM de la Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad, a través del cual emite opinión favorable respecto a la aprobación de la propuesta de Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI;

Que, con Proveído N° D001571-2021-SENAMHI-GG de fecha 27 de julio de 2021, la Gerencia General remite el Informe N° D000017-2021-SENAMHI-GG-DAA, mediante el cual señala que en el marco de las funciones de la Gerencia General se realizó la revisión de la propuesta de Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI, el cual se ajusta a la normativa vigente correspondiendo continuar con el trámite de aprobación respectivo; y el Proveído N° D001581-2021-SENAMHI-GG de fecha 30 de julio de 2021;

Que, por su parte el artículo 10 del Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, señala que el Presidente Ejecutivo *“Es la máxima autoridad ejecutiva del SENAMHI, es titular del pliego y ejerce la representación de la entidad ante las entidades públicas y privadas a nivel nacional e internacional”*;

Que, teniendo en consideración las normas y documentos antes citados, con el propósito de lograr una mayor fluidez a la gestión administrativa de la Entidad y cumplir de manera oportuna y eficaz las disposiciones de los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, resulta necesaria la aprobación del Plan de Continuidad Operativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI; mediante la expedición de la resolución correspondiente;

Con el visado del Gerente General, de la Directora de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, del Director de la Oficina de Asesoría Jurídica (e); del Director de la Oficina de Administración, del Director de la Oficina de Recursos Humanos, del Director de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación, de la Directora de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica, del Director de Redes de Observación Datos, del Director de Hidrología, y del Director de Agrometeorología; y,

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, su modificatoria Ley N° 27188; su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-85-AE; el Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM; y los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Plan de Continuidad Operativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Designar al Grupo de Comando encargado de implementar la Gestión de la Continuidad Operativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, el cual estará conformado la siguiente manera:

Nº	TITULAR	ALTERNO 1	ALTERNO 2 ¹
1	Presidente/a Ejecutivo/a	Gerente General	Asesor/a de Presidencia Ejecutiva II
2	Gerente General	Ejecutivo/a de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documental	Ejecutivo/a de Comunicación e Información
3	Director/a de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Director/a de la Unidad de Planeamiento e Inversión	Director/a de la Unidad de Presupuesto
4	Director/a de la Oficina de Administración	Director/a de la Unidad de Abastecimiento	Director/a de la Unidad Tesorería
5	Director/a de la Oficina de Recursos Humanos	Ejecutivo/a de la Oficina de Recursos Humanos	Personal de la Oficina de Recursos Humanos
6	Director/a de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Coordinado/a de la Unidad Funcional Operativa de Infraestructura Tecnológica	Coordinado/a de la Unidad Funcional Operativa de Sistemas de Información
7	Director/a de la Oficina de Asesoría Jurídica	Personal de la Oficina de Asesoría Jurídica	Personal de la Oficina de Asesoría Jurídica
8	Ejecutiva/o de Comunicación e Información	Personal de la Unidad funcional de comunicaciones	Personal de la Unidad funcional de comunicaciones
9	Ejecutiva/o de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Personal de la Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Personal de la Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental
10	Director/a de la Dirección de Redes de Observación y Datos	Subdirector/a de la Subdirección de Gestión de Redes de Observación	Subdirector/a de Gestión de Datos
11	Director/a de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica	Subdirector/a de Predicción Meteorológica	Subdirector/a de Predicción Climática
12	Director/a de la Dirección de Hidrología	Subdirector/a de Predicción Hidrológica	Subdirector/a de Estudios e Investigaciones Hidrológicas
13	Director/a de la Dirección de Agrometeorología	Subdirector/a de Predicción Agrometeorológica	Subdirector/a de Estudios e Investigaciones Agrometeorológicas
14	Director/a Zonal 1	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 1	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 1
15	Director/a Zonal 2	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 2	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 2
16	Director/a Zonal 3	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 3	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 3

¹ En el caso de puestos con denominaciones similares se diferenciarán por fecha de ingreso a la entidad.

Nº	TITULAR	ALTERNO 1	ALTERNO 2 ¹
17	Director/a Zonal 4	Especialista en Meteorología de la Dirección Zonal 4	Analista Hidrológico de la Dirección Zonal 4
18	Director/a Zonal 5	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 5	Analista Hidrológico de la Dirección Zonal 5
19	Director/a Zonal 6	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 6	Analista Administrativo de la Dirección Zonal 6
20	Director/a Zonal 7	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 7	Analista Administrativo de la Dirección Zonal 7
21	Director/a Zonal 8	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 8	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 8
22	Director/a Zonal 9	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 9	Especialista Administrativo de la Dirección Zonal 9
23	Director/a Zonal 10	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 10	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 10
24	Director/a Zonal 11	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 11	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 11
25	Director/a Zonal 12	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 12	Analista administrativo de la Dirección Zonal 12
26	Director/a Zonal 13	Pronosticador Meteorológico de la Dirección Zonal 13	Analista administrativo de la Dirección Zonal 13

Artículo 3.- Notificar la presente Resolución a los miembros integrantes del Grupo de Comando encargado de implementar la Gestión de la Continuidad Operativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

Artículo 4.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional del SENAMHI (www.senamhi.gob.pe).

Regístrese y comuníquese

KEN TAKAHASHI GUEVARA
 Presidente Ejecutivo
 Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
 del Perú – SENAMHI



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ – SENAMHI

2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. FINALIDAD	4
2. OBJETIVO	4
3. ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
4. BASE LEGAL	4
5. ASPECTOS GENERALES.....	5
6. ESTADO SITUACIONAL DEL SENAMHI.....	5
7. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ANÁLISIS DE IMPACTO	10
8. DETERMINACIÓN DE FUNCIONES CRÍTICAS DEL SENAMHI.....	23
9. CADENA DE MANDO PARA LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD OPERATIVA EN LAS ACTIVIDADES PRIORIZADAS DE LA ENTIDAD	29
10. RECURSOS MÍNIMOS INDISPENSABLES DE CADA ÓRGANO PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES PRIORIZADAS	33
11. EQUIPAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA.....	33
12. PERSONAL DE CADA ÓRGANO QUE NO SERÁ DESPLAZADO	34
13. REUBICACIÓN PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LA INSTITUCIÓN	34
14. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL	34
15. ENSAYOS Y PRUEBAS	43
16. ACCIONES ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE CONTINUIDAD OPERATIVA ..	43
17. PLAN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO	45
18. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO	45
19. ANEXOS.....	45

INTRODUCCIÓN

El Plan de Continuidad Operativa, en adelante PCO, del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI constituye un importante instrumento, cuyo propósito es garantizar la continuidad de las operaciones ante una emergencia, desastre o evento adverso, que afecte específicamente la operatividad de la sede principal del SENAMHI; y por lo tanto, poner en riesgo las actividades y servicios de la entidad, que tiene la finalidad de cumplir con la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica, y de la contaminación del aire a nivel nacional. Así como, con las predicciones meteorológicas, climáticas, hidrológicas, agrometeorológicas, y de la contaminación del aire, incluyendo los escenarios del cambio climático.

Los Planes de Continuidad Operativa forman parte del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-20121, aprobado por Decreto Supremo N° 034-2014-PCM y se enmarcan en el Objetivo Estratégico N° 5: Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres, a través del Objetivo Específico N° 5.2 – Desarrollar la Gestión de Continuidad Operativa del Estado.

Para dicho efecto, mediante Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, se aprobó los Lineamientos para la implementación de la Gestión de la Continuidad Operativa en las entidades públicas de los tres niveles de Gobierno, teniendo como alcance a todas las entidades de la administración pública señaladas en el artículo 1° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, en su condición de entidades integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).

En el presente PCO, se consideran los procedimientos a seguir de manera ininterrumpida por los órganos y las unidades orgánicas de la entidad, ante la ocurrencia de eventos que pudieran afectar el desarrollo de las actividades, coordinaciones y conducción de las acciones de la institución.

Es preciso mencionar que, dentro de la posibilidad de ocurrencia de desastres naturales o causados por el hombre, el que mayores consecuencias y daños causaría, tanto en la infraestructura y principalmente en la población, es que se origine un Sismo de Gran Intensidad.

La implementación de la continuidad operativa requiere de un alto grado de compromiso institucional, apoyo de la Alta Dirección y responsabilidad de cada miembro de SENAMHI.

1. FINALIDAD

Contar con un instrumento de gestión que permita la continuidad operativa para el cumplimiento de la misión institucional del SENAMHI, ante la ocurrencia de desastres de gran magnitud o cualquier evento que produzca inestabilidad en sus procesos de funcionamiento.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo General

Garantizar la continuidad de las operaciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, ante una emergencia o desastre, ejecutando las funciones críticas identificadas, hasta lograr su recuperación en el menor plazo posible, permitiendo así la continuidad de sus servicios y procesos.

2.2. Objetivo Específico

- Identificar las actividades críticas que requieren ser ejecutadas de manera ininterrumpida.
- Identificar los requerimientos de Recursos Humanos, Materiales y de equipamiento, así como los aplicativos informáticos necesarios para ejecutar las actividades críticas.
- Establecer la secuencia de acciones para la ejecución de las actividades críticas, que permita mantener la continuidad de las operaciones de la entidad ante la ocurrencia de una emergencia o desastre.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan de Continuidad Operativa es de aplicación y cumplimiento obligatorio en el SENAMHI, que involucra todos sus órganos y unidades orgánicas de la Sede Central así como las Direcciones Zonales que tienen a su cargo o participan en el proceso de ejecución de las actividades críticas identificadas.

4. BASE LEGAL

- a. Decreto Legislativo N° 1013. - Ley de creación, organización y funciones del Ministerio del Ambiente. La presente norma crea el Ministerio del Ambiente y establece su ámbito sectorial, y regula la estructura orgánica, competencias y funciones del mismo.
- b. Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF).
- c. Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- d. 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.
- e. Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política Nacional de obligatorio Cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional.
- f. Decreto Supremo N°034-2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres PLANAGERD 2014-2021.

- g. Resolución Ministerial N°028-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno.
- h. Resolución Ministerial N°018-2017-PCM, que aprueba las medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres.
- i. Resolución Ministerial N°145-2018-PCM, que aprueba la implementación Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres-PLANAGERD 2014-2021.

5. ASPECTOS GENERALES

La aplicación y activación del presente PCO del SENAMHI, ha sido desarrollado considerando los peligros ante los cuales la organización está expuesta, y que puede peligrar la provisión de productos y servicios que en el marco de sus funciones y objetivos estratégicos debe brindar a la ciudadanía.

Para ello, se aplicó la metodología establecida mediante Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno. En ese marco se indica que la mitigación de riesgos es un proceso continuo y tiene que ser ejecutado de manera permanente.

Los peligros identificados a los que está expuesto el SENAMHI, son los siguientes:

- a. Sismo de Gran Magnitud.
- b. Incendios.
- c. Ataque informático.
- d. Grave alteración del orden público.
- e. Eventos climáticos extremos.

6. ESTADO SITUACIONAL DEL SENAMHI

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente, que tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir, supervisar y controlar las actividades meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y conexas, mediante la operación de un sistema de obtención de información; la investigación científica y tecnológica, la realización de estudios y proyectos, así como la prestación de servicios, en materias de su competencia, tales como observar y estudiar la atmósfera, así como brindar servicios de predicción en dichas materias, actuando de acuerdo con la política, objetivos y metas que aprueba el Sector Ambiente, y dentro de los planes y programas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

6.1. Misión Institucional y objetivos estratégicos del SENAMHI

Conforme a lo establecido en el Plan Estratégico Institucional del SENAMHI 2020 -2024, aprobado mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 087-2020-SEANAMHI/PREJ a continuación se detalla la misión y objetivos de la entidad.

Misión del SENAMHI

“Generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.”

Objetivos Estratégicos

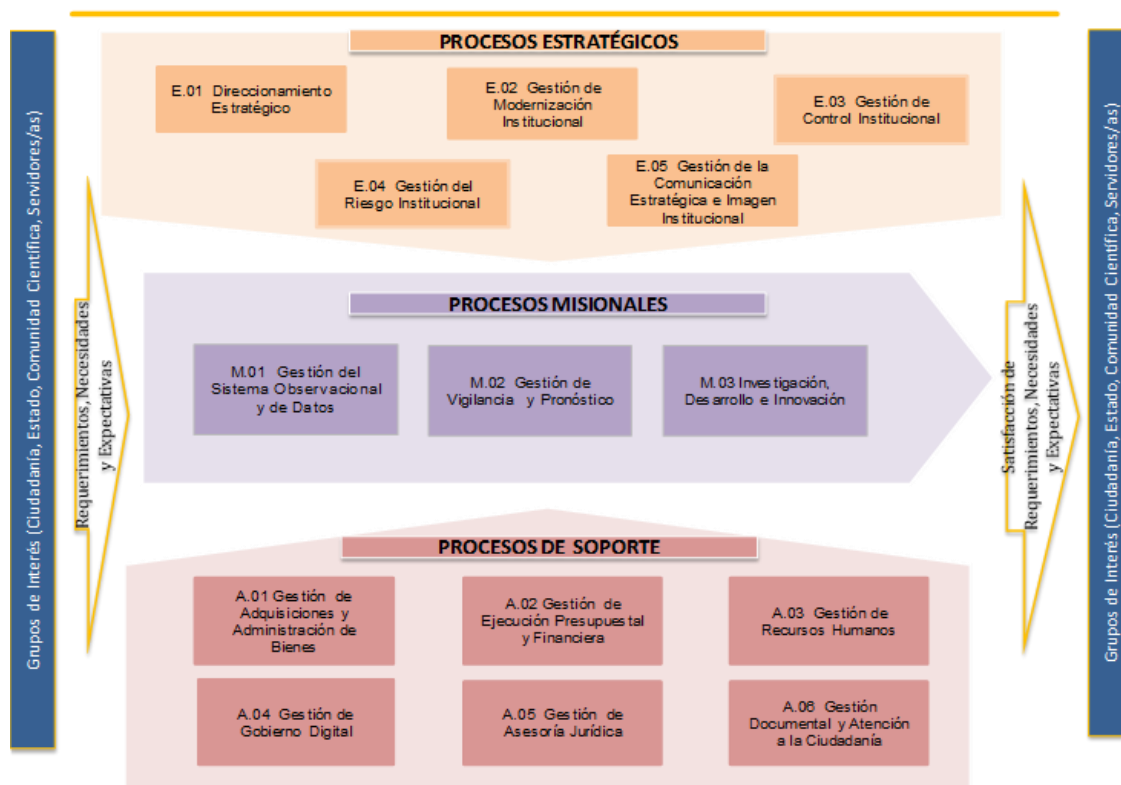
Los objetivos estratégicos que fundamentan las actividades operativas, tareas y metas anuales de la entidad, son:

- OEI 01: Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático en los distritos a nivel nacional.
- OEI 02; Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP"
- OEI 03: Ampliar la oferta de servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos, climáticos y ambientales atmosféricos provistos con estándares de calidad, en atención a las necesidades de los sectores priorizados.
- OEI 04: Fortalecer la gestión institucional.
- OEI 05: Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.

6.2. Procesos del SENAMHI

En el marco de la implementación de la gestión por procesos del SENAMHI, la entidad mediante Resolución de Gerencia General N°035-2020-SENAMHI-GG, se aprobó el Mapa de proceso del SENAMHI, siendo los procesos misionales de la entidad, identificados los siguientes:

- M.01: Gestión del Sistema Observacional y de Datos
- M.02: Gestión de vigilancia y pronósticos
- M.03: Investigación, Desarrollo e Innovación



M.01: Gestión del Sistema Observacional y de Datos

Proveedor	Entrada	Procesos de Nivel 1	Producto	Destinatario de los Bienes y/o Servicios
1. Órganos de Línea 2. Direcciones Zonales 3. E.01.01 Gestión de la Planificación Institucional 4. E.01.02 Gestión de la Programación Multianual y Evaluación Presupuestal 5. A.01.01 Gestión de Adquisiciones 6. A.06.03 Gestión de Solicitudes 7. Organismos Públicos 8. Gobiernos Regionales y Locales 9. Entidades privadas 10. Organización Meteorológica Mundial (OMM) 11. Entidades científicas técnicas nacionales e internacionales (NOAA, NASA, entre otros). 12. Organismos de Cooperación Internacional (BM, FAO, UNESCO) 13. Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (MET OFFICE, METEOSWISS, NCAR, ECMWF, entre otros)	1, 2. Informes técnicos 2, 5. Requerimientos (bienes y servicios) 6. Solicitud de servicio 3. Presupuesto asignado (UGP/centro de costo) 5. Plan Anual de Contrataciones 7, 8, 9, 12, 13. Proyectos cooperación y/o convenios nacionales y e internacionales 10. Normas Técnicas de la OMM 3. Plan Estratégico Institucional - PEI 3. Plan Operativo Institucional - POI 11. Herramientas de comunicación	M.01.01 Administración del Sistema Observacional	Sistema Observacional Operativo	- Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales - Entidades privadas - Direcciones Zonales (DZ) - Órganos y Unidades del SENAMHI - E.01.01 Gestión de la Planificación Institucional - E.01.03 Gestión de la Cooperación Nacional e Internacional - A.01.01 Gestión de Adquisiciones - A.06.03 Gestión de Solicitudes
1. Direcciones Zonales (DZ) 2. Organizaciones con convenio con SENAMHI 3. Órganos de Línea 4. Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental (UACGD)	1. Datos "crudos" de superficie (raw data), Datos observados en la estación, Planillas, bandas, libretas de campo, bobinas, CDs 1, 2. Información (datos y metadatos) en CD o por email. 3, 4 Solicitud de reporte de datos y Solicitud de información cartográfica y/o satelital	M.01.02 Administración del Sistema de Gestión de Datos	- Datos con control de calidad - Datos interpretados controlados - Información solicitada entregada	- Órganos y Unidades del SENAMHI - Direcciones Zonales (DZ) - Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental (UACGD) - Organismos Públicos (MINAM, ANA, INEI, etc) - Organismos Internacionales (OMM)

M.02: Gestión de vigilancia y pronósticos

Proveedor	Entrada	Proceso	Producto	Destinatario de los Bienes y/o Servicios
1. E.01.01.02 Formulación, aprobación y modificación del POI 2. A.06.01.04 Atención de las Solicitudes de Servicios No Exclusivos 3. A.06.01.06 Atención de pedidos de Información mediante colaboración interinstitucional 4. Usuario interno del SENAMHI 5 Fuentes de información interna y externa	1 Actividades operativas del PO 2,3,4 Solicitud de requerimiento de modelamiento 5 Datos, caudales, información, entre otros	M.02.01 Modelamiento Numérico de Datos Meteorológicos, Climáticos, Hidrológicos, Agrometeorológicos y Ambiental Atmosféricos	- Informe técnico - Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento - Modelamiento numérico de variabilidad climática - Modelamiento numérico Modelo hidrológico o hidráulico calibrado y validado - Modelamiento agrometeorológico - Gráficas - Estudios de Modelamiento - Publicación en el portal web del SENAMHI del modelamiento numérico de variabilidad climática y del modelamiento agrometeorológico	- A.06.01 Gestión del Trámite documentario y atención de solicitudes - Usuario interno del SENAMHI E. 05.01 Gestión de Comunicación Social - Usuarios/as , ciudadanos/as.
1. E.01.01.02 Formulación, aprobación y modificación del POI 2 Fuentes de información interna y externa 3 A.06.01 Gestión del Trámite documentario y atención de solicitudes	1. Actividades operativas del POI 2. Datos, imágenes, mapas, reportes, entre otros 3. Solicitud	M.02.02 Monitoreo Meteorológico, Hidrológico, Agrometeorológico, Climático y Ambiental Atmosférico	- Boletín - Mapas - Información de monitoreo - Shapefile - Datos grillados - Imágenes satelitales - Cartas sinópticas - Cartas meteorológicas - Reportes - Notas de prensa de la calidad del aire - Datos consolidados - Aviso. - Reporte fenológico semanal. - Reporte Agrometeorológico	- Usuarios/as , ciudadanos/as - NOAA - Direcciones Zonales - Instituciones públicas y privadas - MIDAGRI - A.06.01 Gestión del Trámite documentario y atención de solicitudes
1. E.01.01.02 Formulación, aprobación y modificación del POI 2 Fuentes de información interna y externa 3 Órganos de Línea del SENAMHI 4. A.06.01 Gestión del Trámite documentario y atención de solicitudes 5 Direcciones Zonales	1 Actividades operativas del POI 2 Datos, imágenes, mapas, reportes, entre otros 3,4, 5 Solicitud de elaboración de pronóstico de calidad del aire 3, 4 Solicitud de elaboración del pronóstico climático 3, 4 Solicitud de elaboración del pronóstico de radiación UN 3, 4 Solicitud de elaboración del pronóstico hidrológico 3, 4 Solicitud de elaboración del pronóstico de riesgo agroclimático 3, 4 Solicitud de elaboración del pronóstico agrometeorológico	M.02.03 Gestión de Pronósticos Meteorológicos, Hidrológicos, Agrometeorológicos, Climáticos y Ambiental Atmosféricos	- Pronóstico de Meteorológico, Hidrológicos, Agrometeorológicos, Climáticos y Ambiental Atmosféricos - Avisos - Boletín - Mapas - Gráficos - Reportes - Informes	- Usuarios/as , ciudadanos/as - SERFOR - Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) - Centros de Operaciones de Emergencia Regionales (COERS) - Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo Desastres (CENEPRED) - Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) - Gobiernos locales y regionales - REDIAGRO - MIDAGRI

M.03: Investigación, Desarrollo e Innovación

Proveedor	Entrada	Proceso	Producto	Destinatario de los Bienes y/o Servicios
1. Órganos de Línea 2. Organismos Públicos 3. Gobiernos Regionales y Locales 4. Ministerio del Ambiente (MINAM) 5. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) 6. Organización Meteorológica Mundial (OMM) 7. Organismos de Cooperación Internacional (BM, FAO, UNESCO, entre otros) 8. Universidades 9. Entidades Científicas Técnicas Nacionales e Internacionales (NOAA, NASA, entre otros) 10. Comunidad Científica 11. ONGs 12. Entidades privadas 13. E.01.01 Gestión de la Planificación Institucional 14. M.01.02 Administración del Sistema de Gestión de Datos	2, 3, 4, 12. Necesidades de investigación 5, 7, 8, 9, 11. Convenios y Cooperación Técnica Nacional e Internacional. 1, 2, 4, 5. Lineamientos normativos. 6, 8, 9, 10. Herramientas técnicas, metodológicas y científicas. 13. Plan Estratégico Institucional - PEI 13. Plan Operativo Institucional - POI 14. Datos Controlados 14. Datos Procesados 1, 9. Metadatos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y ambiental atmosféricos validados y controlados. 2, 8, 9, 10. Estudios e investigaciones de entidades externas	M.03.01 Desarrollo de Estudios, Investigaciones y su aplicación a la Transición a la Operación	Estudios Investigaciones	- Órganos y Unidades del SENAMHI - Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales - Ministerio del Ambiente (MINAM) - Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) - Organización Meteorológica Mundial (OMM) - Organismos de Cooperación Internacional (BM, FAO, UNESCO) - Universidades - Entidades científicas técnicas Nacionales e Internacionales (NOAA, NASA, entre otros) - Comunidad Científica Internacional - ONGs - Entidades privadas
1. Órganos de Línea 2. Organismos Públicos 3. Gobiernos Regionales y Locales 4. Ministerio del Ambiente (MINAM) 5. Universidades 6. Entidades Científicas Técnicas Nacionales e Internacionales (NOAA, NASA, entre otros) 7. Comunidad Científica Internacional 9. Organización Mundial de Meteorológica (OMM). 10. E.01.01 Gestión de la Planificación Institucional 11. M.01.02 Administración del Sistema de Gestión de Datos 12. M.03.01 Elaboración de Estudios e Investigaciones 13. M.03.02 Desarrollo e Implementación de Metodologías y Herramientas	2, 3, 7. Necesidades de Servicios Climáticos 5, 6. Convenios y Cooperación Técnica Nacional e Internacional 1, 2, 4, 9. Lineamientos normativos 10. Plan Estratégico Institucional - PEI 5, 6, 7. Herramientas técnicas, metodológicas y científicas 11. Datos Controlados 11. Datos Procesados 1, 6. Metadatos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y ambiental atmosféricos validados y controlados. 12. Estudios e investigaciones 2, 5, 6, 7. Estudios e investigaciones de entidades externas 13. Metodologías desarrolladas e implementadas. 13. Herramientas desarrolladas e implementadas.	M.03.02 Desarrollo, Implementación y Mejora de Servicios Climáticos	Servicios Climático implementado y/o mejorado	- Ciudadanía - Sectores del Gobierno Nacional - Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales
1. Órganos de Línea 2. Ministerio del Ambiente (MINAM) 3. Universidades 4. Entidades Científicas Técnicas Nacionales e Internacionales (NOAA, NASA, entre otros) 5. Comunidad Científica Internacional 6. Centros Regionales de la OMM	1, 2, 6. Lineamientos normativos 1, 3, 4, 6. Herramientas técnicas, metodológicas y científicas 1, 3, 6. Manuales de instrumental y/o equipo meteorológico 6. Disponibilidad de cursos 1, 3, 4, 5, 6. Material educativo	M.03.03 Integración y Organización del Centro de Formación Regional (CRF)	Actividades de capacitación especializada	- Órganos de Línea - Direcciones Zonales - Estudiantes - Profesionales - Universidades - Entidades Científicas Técnicas Nacionales e Internacionales - Comunidad Científica - Servicios Meteorológicos Nacionales (Sudamericanos)

7. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y ANÁLISIS DE IMPACTO

En atención a las funciones de la entidad, su misión, objetivos estratégicos y los procesos misionales identificados, a continuación se presentan las amenazas e impactos que ocasionaría el desencadenamiento de uno o más de los peligros identificados a los que está expuesto el SENAMHI.

Órgano	OE	Productos o servicios priorizados	Interesados o destinatario del producto o servicio	PELIGROS ADVERSOS					IMPACTO								
				SGM	INC	AIF	GAO	ECE	SAL	AGR	TVC	COM	IYT	EYM	GDH	GRD	Otros
DMA	OE1, OE2	Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento	• Organismos Públicos • Gobiernos Regionales y Locales • Entidades privadas • Direcciones Zonales (DZ) • Órganos y Unidades del SENAMHI • Organismos Internacionales (OMM)	MA	MA	A	B	A									X
		Modelamiento numérico de largo plazo		MA	MA	A	B	A							X		
		Información de monitoreo meteorológico		MA	B 1	MA	B 1	A	X	X	X			X			
		Información de monitoreo y vigilancia climática		MA	MA	MA	B	M	X	X	X		X		X	X	
		Pronóstico y avisos Meteorológicos	• Organismos Públicos • Gobiernos Regionales y Locales • Entidades privadas • Direcciones Zonales (DZ) • Órganos y Unidades del SENAMHI • Organismos Internacionales (OMM) • Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) • Centros de Operaciones de Emergencia Regionales (COERs) • Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo Desastres (CENEPRED)	MA	MA	MA	B 2	A	X	X	X		X	X		X	
		Pronóstico climático mensual y trimestral	• Organismos Públicos • Gobiernos Regionales y Locales • Entidades privadas • Direcciones Zonales (DZ) • Órganos y Unidades del SENAMHI • Organismos Internacionales (OMM)	MA	MA	MA	B	M	X	X			X		X	X	
		Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos		MA	MA	A	A	M	X								
		Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta		MA	MA	B	A	MA	X								
		Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire		MA	MA	B	A	MA	X								
DHI	OE1, OE2	Información de monitoreo	• Direcciones zonales del Senamhi • Autoridades locales del Agua • Pronosticadores del Senamhi • Operadores hidroeléctricos • Operadores de Represas • Juntas de usuarios de riego	MA	MA	A	B	A		X				X	X		

Órgano	OE	Productos o servicios priorizados	Interesados o destinatario del producto o servicio	PELIGROS ADVERSOS					IMPACTO								
				SGM	INC	AIF	GAO	ECE	SAL	AGR	TVC	COM	IYT	EYM	GDH	GRD	Otros
		Pronóstico y avisos Hidrológicos	- Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales - Entidades privadas - Direcciones Zonales (DZ) - Órganos y Unidades del SENAMHI - Organismos Internacionales (OMM)•Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) - Centros de Operaciones de Emergencia Regionales (COERs) - Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo Desastres (CENEPRED)	MA	MA	A	B	A		X	X		X	X		X	
DAM	OE1, OE2	Modelamiento agrometeorológico	- Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales - Entidades privadas - Direcciones Zonales (DZ) - Órganos y Unidades del SENAMHI - Organismos Internacionales (OMM)	M	M	A	M	B		X							
		Reporte fenológico y agrometeorológico		M	M	A	M	B		X							
		Pronóstico y avisos Agrometeorológicos		M	M	A	M	B		X							
DRD	OE1, OE2	Sistema observacional operativo	- Organismos Públicos - Gobiernos Regionales y Locales - Entidades privadas - Direcciones Zonales (DZ) - Órganos y Unidades del SENAMHI	M	B	B	B	A	X	X	X	X	X	X			
		Datos con control de calidad	MA	MA	MA	M	M	X	X	X	X	X	X				
		Datos interpretados controlados	MA	MA	MA	M	M	X	X	X	X	X	X				

1. Siempre y cuando se tenga disponible el SIEM para descarga de datos a nivel nacional.

2 Siempre y cuando se pueda publicar en la página web

PELIGROS

- SGM: Sismo de Gran Magnitud
- INC: Incendios
- AIF: Ataque informático
- GAO: Grave alteración del orden público
- ECE: Eventos climáticos extremos

Grado de Criticidad

MA: Muy Alto; A: Alto, M: Medio; B: bajo

IMPACTOS

- SAL: Salud
- AGR: Agricultura
- TVC: Transporte, Vivienda y Construcción
- COM: Comercio
- IYT: Industria y Turismo
- EYM: Energía y Minas
- GRH: Gestión de Recursos Hídricos
- GRD: Gestión de Riesgos de Desastres

Conforme a la evaluación de riesgos y análisis de impacto realizado, ante la ocurrencia de un Sismo de Gran magnitud que pudiera afectar la entrega de los productos y servicios del SENAMHI, el impacto sería el siguiente:

- **Sistema observacional operativo** se tendría una limitada generación de datos para la Gestión de Riesgos de Desastres y en apoyo a los servicios en los sectores Salud; Agricultura; Transporte; Vivienda y Construcción; Comercio, Industria y Turismo así como Energía y Minas.
- **Datos con control de calidad y Datos interpretados controlados:** se tendría una limitada disponibilidad de datos de calidad para la Gestión de Riesgos de Desastres y en apoyo a los servicios en los sectores Salud; Agricultura; Transporte; Vivienda y Construcción; Comercio, Industria y Turismo así como Energía y Minas.
- **Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento:** interrupción de información provista desde modelos del tiempo y clima operacionales que están orientadas para pronosticadores del SENAMHI y que también alimentan plataformas web hidrológicas.
- **Modelamiento numérico de largo plazo:** interrupción de la información periódica sobre Escenarios Climáticos proyectados que están orientadas para la actualización de las condiciones habilitantes de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), Plan Nacional de Adaptación, Estrategia Nacional de Cambio Climático y la Gestión integral del Cambio Climático en el país.
- **Información de monitoreo meteorológico:** impacto en los sectores Salud y Transporte; Vivienda y Construcción debido a que no se tendría en cuenta los lugares con valores más altos de precipitación o temperaturas más bajas y en los sectores Agricultura así como Energía y Minas debido a que no se conocería los lugares donde la temperatura mínima se encuentra debajo de sus umbrales; así como precipitación sobre sus umbrales.
- **Información de monitoreo y vigilancia climática:** impacto en el sector salud debido a que no se conocería el monitoreo semanal, decadal y mensual de lluvias, temperaturas máximas y mínimas donde se resume en que zonas estas variables se encuentran por encima o por debajo de su climatología; en el sector agricultura debido a que no se conocería aquellos lugares donde se reportan deficiencias y/o superávits de lluvias o aquellas zonas donde se tiene veranillos y/o retrasos en el inicio del periodo de lluvias; en los sectores Transporte, Vivienda y Construcción así como Industria y Turismo debido a que no se conocería los lugares con más altos reportes de lluvias, así como aquellos zonas donde se está reportando heladas y/o nevadas u olas de calor asimismo afectaría la Gestión de Recursos hídricos y Gestión de riesgos de desastres debido a que no se conocería aquellos lugares donde se reportan deficiencias y/o superávits de lluvias.
- **Pronóstico y avisos Meteorológicos:** la falta de información puede afectar el sector salud en caso movilización de materiales(vacunas, insumos, etc.); y de personal, en el sector Agricultura en caso de caídas de temperatura o heladas no se podría planificar o tomar acciones

preventivas; en el sector Transporte, Vivienda y Construcción el transporte común se puede ver afectado en especial si hay probabilidad de nevadas intensas, en el Industria y Turismo debido a que no podrían prepararse y tener los implementos necesarios en caso exista aviso de lluvias o bajas temperaturas; en el sector Energía y Minas podría verse afectado el personal de salidas de campo en caso se presenten precipitaciones intensas. Asimismo se afectaría la Gestión de Riesgos de Desastres, debido a que no se tendría información que alerte de manera oportuna la ocurrencia de algún evento extremo meteorológico.

- **Pronóstico climático mensual y trimestral:** Impacto en la Gestión de Riesgos de Desastres, así como impactos en sectores como el salud debido a que no se conocería los lugares donde podría presentar lluvias por encima de su normal, así como temperaturas mínimas por debajo de su normal y máximas por encima de su normal. datos que son tomados en cuenta por el sector al momento de elaborar su plan de contingencia; en los sectores Agricultura y la Gestión de Recursos Hídricos debido a que No se conocería el pronóstico mensual y trimestral y el escenario de verano de la variable de precipitación y en el sector Industria y Turismo y la gestión de riesgos de desastres debido a que no se conocería el pronóstico mensual y trimestral de las variables de precipitación, temperatura máxima y temperatura mínima.
- **Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos:** impacto en el sector ambiente y salud debido a que no se podría definir e implementar estrategias para la mejora y control de la calidad ambiental atmosférica (calidad de aire, RUV, entre otros) en nuestro país, sabiendo que esta información es prioridad para salud pública y ambiental de nuestro país por los efectos adversos que pueden ocasionar.
- **Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta:** No se podría definir e implementar estrategias de prevención ante la exposición a niveles altos de radiación ultravioleta, sabiendo que esta información es prioridad para salud pública de nuestro país por los efectos a la salud que puede ocasionar.
- **Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire:** no se podría definir e implementar estrategias la para mejora y control de la calidad del aire en nuestro país, sabiendo que esta información es prioridad para salud pública de nuestro país por los efectos a la salud que puede ocasionar.
- **Información de monitoreo Hidrológico:** impacto en el sector agricultura debido a que no contaría con información del monitoreo de la disponibilidad de agua para fines de riego; en el sector Energía y Minas específicamente en el sector hidroeléctrico debido a que no contaría con información del monitoreo de la disponibilidad de agua para la generación de energía; y se afectaría la gestión de riesgos hídricos debido a que los proveedores de servicios de agua potable y saneamiento se quedarían sin información de monitoreo de la disponibilidad hídrica para abastecimiento poblacional.
- **Pronóstico y avisos Hidrológicos:** La población y las autoridades no estarían advertidas de los peligros de inundaciones y no podrían

adoptar las medidas necesarias oportunamente. Asimismo, impacto en el sector agricultura debido a que no se contaría con información de los avisos de crecidas de ríos para el manejo de sus embalses y canales de riego; en el sector Transporte, Vivienda y Construcción debido a que no se contaría con avisos de crecidas de ríos para las operaciones viales de cierre de carreteras y puentes; en el sector Industria y Turismo debido a que los operadores turísticos no contarían con avisos de crecidas de ríos en la programación de sus rutas turísticas; en el sector Energía y Minas debido a que el sector hidroeléctrico no contaría con información de los avisos de crecidas de ríos para el manejo de sus embalses de regulación, asimismo en general la falta de avisos hidrológicos puede acarrear la pérdida de vidas humanas y sus medios de subsistencia impactando en la Gestión de Riesgos de Desastres.

- **Modelamiento agrometeorológico, Reporte fenológico y agrometeorológico, así como Pronóstico y avisos Agrometeorológicos:** impacto en el sector agricultura debido a que o se contaría con la no emisión de los pronósticos de riesgo agroclimático y los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos.

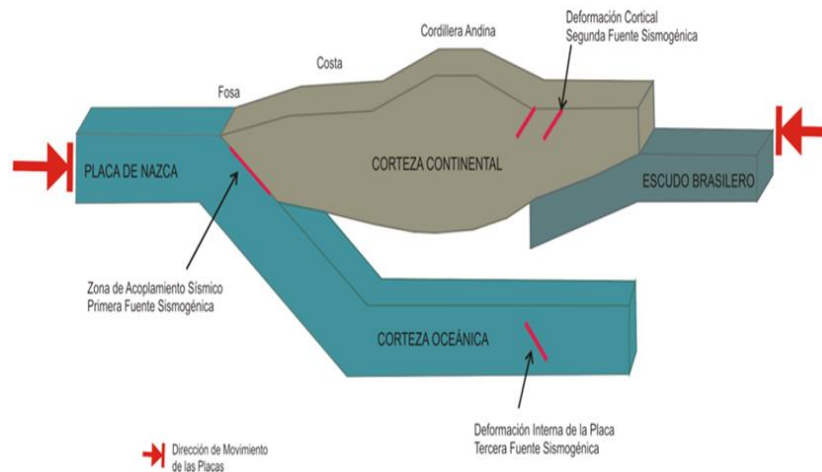
7.1. Sismo de Gran Magnitud

El proceso de convergencia de la placa de Nazca bajo la Sudamericana con una velocidad promedio del orden de 7-8 cm/año (DeMets et al, 1980; Norabuena et al, 1999), es el responsable de la actual geodinámica y geomorfología presente sobre todo el territorio peruano¹. Este proceso es responsable de la ocurrencia de sismos de diversa magnitud y focos ubicados a variadas profundidades, todos asociados a la fricción de placas (oceánica y continental), de formación interna de la placa oceánica por debajo de la cordillera y deformación cortical a niveles superficiales.

En nuestro país, la estimación del impacto de este fenómeno de origen natural tendría como consecuencia miles de fallecidos, personas heridas, viviendas destruidas. En un evento de tal magnitud, también se generarían problemas en los servicios esenciales de suministro de energía, agua y saneamiento, además de los problemas de accesibilidad por las vías terrestres, desabastecimiento de alimentos, combustibles y artículos de primera necesidad entre otros.

En el caso del Perú, la ocurrencia de sismos es continua en el tiempo y cada año se registra y reporta en promedio 150 a 200 sismos percibidos por la población con intensidades mínimas de II-III (MM) y magnitudes $ML \geq 4.0$.

¹ De acuerdo al estudio elaborado por el Ingeniero Hernando Tavera, del Instituto Geofísico del Perú – IGP, denominado “Escenario de Sismo y Tsunami en el Borde Occidental de la Región Central del Perú”, realizado en el año 2014

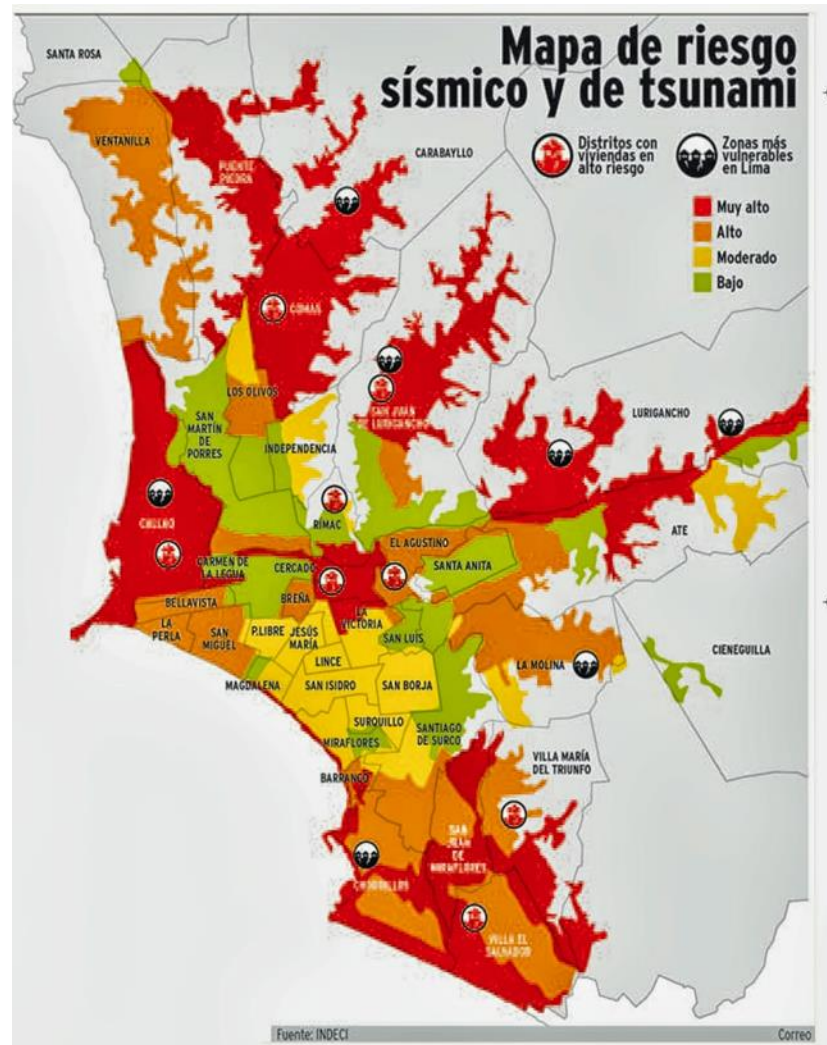


Esquema que muestra la geometría de la subducción y la ubicación de las principales fuentes sísmicas en el Perú – Fuente IGP

Se identifican 4 áreas de máximo acoplamiento sísmico o de mayor acumulación de energía entre la zona costera de Lima (Perú) y Antofagasta (Chile)². **En el caso de la región central del Perú, el área de mayor acoplamiento sísmico daría origen a un sismo de magnitud del orden de 8.5 – 8.7 Mw y según Pulido et al (2012), del orden de 8.8 Mw. (Fuente IGP)**

- **ZONA I (Peligro bajo):** Zona conformada por grava aluvial y substrato rocoso. La constituye la mayor parte de Lima. Suelo rígido.
- **ZONA II (Peligro medio):** Zona donde se presenta – suelo arcilloso o areno – limoso, medianamente rígido, que no permite la disipación intersticial (organización mineral en la corteza) por la carga constante o aplicada, se esperan amplificaciones o desprendimientos superficiales moderados en períodos bajos e intermedios.
- **ZONA III (Peligro Alto):** Depósitos de suelos finos y arenas de gran espesor. Se presentan en algunos sectores de los distritos de Puente Piedra, La Molina y Lurín, y en los depósitos de arenas eólicas que cubren parte de los distritos de Ventanilla y Villa El Salvador.
- **ZONA IV (Peligro Muy Alto):** Áreas puntuales de depósitos eólicos como los observados en Villa El Salvador y zona de canteras de Pachacamác, el suelo es inconsolidado de baja resistencia a la fricción y alta capacidad de drenaje.
- **ZONA V (Zonas Puntuales):** Están constituidos por áreas puntuales conformadas por depósitos de rellenos sueltos de desmontes heterogéneos que han sido colocados en depresiones naturales o excavaciones realizadas en el pasado, con profundidades entre 5.0 y 15.0 m. En esta zona se incluyen también a los rellenos sanitarios que en el pasado se encontraban fuera del área urbana y en la actualidad han sido urbanizados.

² Estudio desarrollado por Chlieh et al (2011)



El presente plan establece los procedimientos mínimos y necesarios para la activación y movilización del personal en caso ocurra el colapso de la edificación central del SENAMHI y se requiera continuar con las operaciones en ambientes disponibles dentro de la sede central o una sede alterna.

Los servicios que se verían afectados con un impacto muy alto son:

- Datos con control de calidad
- Datos interpretados controlados
- Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento
- Modelamiento numérico de largo plazo
- Información de monitoreo meteorológico
- Información de monitoreo y vigilancia climática
- Pronóstico y avisos Meteorológicos
- Pronóstico climático mensual y trimestral
- Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos
- Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta
- Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire
- Información de monitoreo
- Pronóstico y avisos Hidrológicos

Los servicios que se verían afectados con un impacto medio son:

- Modelamiento agrometeorológico
- Reporte fenológico y agrometeorológico
- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos
- Sistema observacional operativo

7.2. Incendio

Un incendio es una reacción química de oxidación - reducción fuertemente exotérmica, siendo los reactivos el oxidante y el reductor. En terminología de incendios, el reductor se denomina combustible y el oxidante, comburente; las reacciones entre ambos se denominan combustiones. Para que un incendio se inicie es necesario que el combustible y el comburente se encuentren en espacio y tiempo en un estado energético suficiente para que se produzca la reacción entre ambos. La energía necesaria para que tenga lugar dicha reacción se denomina energía de activación; esta energía de activación es la aportada por los focos de ignición. La reacción de combustión es una reacción exotérmica.

De la energía desprendida, parte es disipada en el ambiente produciendo los efectos térmicos del incendio y parte calienta a más reactivos; cuando esta

energía es igual o superior a la necesaria, el proceso continúa mientras existan reactivos. Se dice entonces que hay reacción en cadena. Por lo tanto, para que un incendio se inicie tienen que coexistir tres factores: combustible, comburente y foco de ignición que conforman el conocido "triángulo del fuego"; y para que el incendio progrese, la energía desprendida en el proceso tiene que ser suficiente para que se produzca la reacción en cadena. Estos cuatro factores forman lo que se denomina el "tetraedro del fuego". Los métodos existentes para evaluar el riesgo de incendio son variados y utilizan distintos parámetros de medida para hacer la valoración.

Como accidente - incendio se entiende el inicio del mismo y su inmediata propagación. Ahora bien, teniendo en cuenta que el comburente (aire) se encuentra siempre presente, y que la reacción en cadena es consecuencia del incendio, las condiciones básicas que provocarán el inicio del incendio son el combustible y la energía de activación; por lo tanto, para evaluar el riesgo de incendio hay que evaluar la probabilidad de que coexistan en espacio, tiempo y suficiente intensidad el combustible y el foco de ignición. La prevención de incendios se centra en la eliminación de uno de estos factores para evitar que coexistan.

La ocurrencia de un incendio puede afectar las estructuras de las sedes y a los trabajadores por la exposición directa al fuego y calor, la inhalación, intoxicación y asfixia por humo o la muerte por aplastamiento o presión de las mismas personas atrapadas en los accesos y salidas de las edificaciones.

Si bien la entidad, cuenta con dispositivos contra incendios (extintores, detectores de humo y aspersores de agua) para extinción de fuego de fuentes orgánicas y químicas que le dan una buena capacidad de respuesta inmediata, estos no son suficientes, limitándose la capacidad de respuesta institucional.

Del mismo modo, la ocurrencia de un incendio fuera de horario de trabajo o en días no laborables podría tener como consecuencia directa la inhabilitación del ambiente físico, el colapso de los sistemas de comunicación, pérdida de documentos impresos y gestión de la información institucional que demandaría la activación del Plan de Continuidad Operativa institucional.

Los servicios que se verían afectados con un impacto muy alto son:

- Datos con control de calidad
- Datos interpretados controlados
- Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento
- Modelamiento numérico de largo plazo
- Información de monitoreo y vigilancia climática
- Pronóstico climático mensual y trimestral
- Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos
- Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta
- Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire
- Información de monitoreo
- Pronóstico y avisos Hidrológicos

Los servicios que se verían afectados con un impacto medio son:

- Modelamiento agrometeorológico
- Reporte fenológico y agrometeorológico

- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos

Los servicios que se verían afectados con un impacto bajo son:

- Sistema observacional operativo
- Información de monitoreo meteorológico (siempre y cuando se tenga disponible el SIEM para descarga de datos a nivel nacional)
- Pronóstico y avisos Meteorológicos ((siempre y cuando se pueda publicar en la página web)

7.3. Ataque Informático

Un ataque informático es un intento organizado e intencionado causada por una o más personas para causar daño o problemas a un sistema informático o red. Los ataques en grupo suelen ser hechos por bandas llamados "piratas informáticos" que suelen atacar para causar daño, por buenas intenciones, por espionaje, para ganar dinero, entre otras. Los ataques suelen pasar en corporaciones, a través de tecnologías de la información o la comunicación que introducen, borran, deterioran, alteran, suprimen o hacen inaccesibles datos informáticos.

Un ataque informático consiste en aprovechar alguna debilidad o falla en el software, en el hardware, e incluso, en las personas que forman parte de un ambiente informático; para obtener un beneficio, por lo general de condición económica, causando un efecto negativo en la seguridad del sistema, que luego pasa directamente en los activos de la organización.

Los ataques informáticos tienen varias series de consecuencias o daños que un virus puede causar en un sistema operativo. Hay varios tipos de daños los cuales los más notables o reconocidos son los siguientes:

- Daños triviales
- Daños menores
- Daños moderados
- Daños mayores
- Daños severos
- Daños ilimitados

A lo largo del tiempo, el avance de los medios tecnológicos y de comunicación ha provocado el surgimiento de nuevos vectores de ataques y de nuevas modalidades delictivas que han transformado a Internet y las tecnologías informáticas en aspectos sumamente hostiles para cualquier tipo de organización, y persona, que tenga equipos conectados a la World Wide Web. A diferencia de lo que sucedía años atrás, donde personas con amplias habilidades en el campo informático disfrutaban investigando estos aspectos con el ánimo de incorporar mayor conocimiento; en la actualidad se ha desvirtuado completamente dando origen a nuevos personajes que utilizan los medios informáticos y el conocimiento sobre su funcionamiento como herramientas para delinquir y obtener algún beneficio económico. Cada día se descubren nuevos puntos débiles y, por lo general, son pocos los responsables de IT que comprenden en su justa medida la importancia que tiene la seguridad y cómo pueden abordar el grave problema que existe detrás de vulnerabilidades que permiten a un atacante, violar la seguridad de un entorno y cometer delitos en función de los datos robados.

En este caso, la existencia de disponibilidad de equipamiento y protección de las tecnologías de información de reserva y resguardo o backup de la entidad, permitirá activar la “Recuperación de los Servicios de Tecnologías de la Información” a cargo de la Oficina de Tecnología de Información, que permita el rescate de información, preservación del acervo documentario en formato digital y la recuperación progresiva de la operatividad.

Cabe resalta, que a través de la Resolución de Presidencia Ejecutiva N°003-2021-SENAMHI-PREJ, se aprobó el Plan de Contingencia Informático, que tiene por finalidad garantizar la continuidad de los servicios de tecnología de información y comunicaciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, a fin de que se restablezcan en el menor tiempo posible, en caso de la ocurrencia de alguna eventualidad que interrumpa su funcionamiento.

Los servicios que se verían afectados con un impacto muy alto son:

- Datos con control de calidad
- Datos interpretados controlados
- Información de monitoreo meteorológico
- Información de monitoreo y vigilancia climática
- Pronóstico y avisos Meteorológicos
- Pronóstico climático mensual y trimestral

Los servicios que se verían afectados con un impacto Alto son:

- Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento
- Modelamiento numérico de largo plazo
- Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos
- Información de monitoreo
- Pronóstico y avisos Hidrológicos
- Modelamiento agrometeorológico
- Reporte fenológico y agrometeorológico
- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos

Los servicios que se verían afectados con un impacto bajo son:

- Sistema observacional operativo
- Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta
- Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire

7.4. Grave alteración del orden público (Conmoción social/gremial)

La acción perpetrada por un grupo de personas que atentan contra el orden público, realizando actos de hurto, destrucción de bienes materiales por medio de una instigación o agitación de la violencia de una masa o grupo de personas es permanente en nuestro país. Estas acciones violentas, que pueden ser generadas por grupos sociales de carácter gremial que ejercen acción sobre la integridad estructural y no estructural institucional, normalmente surgen desde una iniciativa amparada en el derecho de huelga, concentración, libre tránsito entre otros, sin embargo, en muchos casos el abuso del ejercicio del derecho puede afectar el accionar de las entidades, que se ven obligadas a enfrentar estas situaciones complejas cuando se trata de conflictos internos.

En el caso de SENAMHI, estos hechos, pueden generar la ocupación indebida de las instalaciones, impedimento del acceso de personal, sabotaje a los sistemas de suministro de energía, comunicaciones u otros que impidan cumplir con su misión institucional.

Los servicios que se verían afectados con un impacto Alto son:

- Pronóstico y avisos Ambiental Atmosféricos
- Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta
- Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire

Los servicios que se verían afectados con un impacto Medio son:

- Modelamiento agrometeorológico
- Reporte fenológico y agrometeorológico
- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos
- Datos con control de calidad
- Datos interpretados controlados

Los servicios que se verían afectados con un impacto Bajo son:

- Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento
- Modelamiento numérico de largo plazo
- Información de monitoreo meteorológico
- Información de monitoreo y vigilancia climática
- Pronóstico y avisos Meteorológicos
- Pronóstico climático mensual y trimestral
- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos
- Información de monitoreo
- Pronóstico y avisos Hidrológicos
- Sistema observacional operativo

7.5. Eventos climáticos extremos

En lo referente al escenario climático en el Perú, cabe señalar que a pesar de los diversos impactos regionales del cambio climático que se están produciendo en el mundo, aún existe un amplio desconocimiento sobre los mecanismos que originan estos hechos como en el caso del Perú. Las incertidumbres asociadas al conocimiento del clima, son amplias por la presencia de la Cordillera de los Andes, lo que genera en nuestro territorio una diversidad de climas y microclimas, los cuales responden de manera muy variada a los cambios climáticos globales.

Por ende, del análisis de eventos extremos-Según el IPCC (2001)³ un evento climático extremo es un promedio del número de eventos meteorológicos sobre un cierto periodo de tiempo, un promedio el cual es extremo por sí mismo (ejemplo: lluvia en una estación del año). Complementando esta información,

³ IPCC (2001). Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P.J. van der Linden, X. Dai, K.Maskell, and C.A. Johnson (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 881pp.

IPCC (2012)⁴ además señala que algunos de estos eventos pueden ser el resultado de la acumulación de un evento meteorológico que no es extremo cuando son considerados de manera independiente, como por ejemplo las sequías.

La caracterización de los eventos extremos puede realizarse también en base a percentiles o umbrales fijos establecidos. En el Perú, algunos eventos climáticos extremos que forman parte de la variabilidad natural del clima, son:

- ✓ **Eventos climáticos extremos asociados a El Niño:** Durante el desarrollo de un episodio El Niño, dependiendo de su temporalidad e intensidad, el comportamiento de las condiciones meteorológicas en el territorio nacional se alteran, provocando anomalías en el comportamiento de las lluvias y temperaturas del aire principalmente en la vertiente occidental y el Altiplano. Así, acorde a los episodios extraordinarios de El Niño en el Perú 1982-1983 y 1997-1998, se registraron lluvias intensas, inundaciones y activación de quebradas, así como incrementos de temperaturas del aire en la costa norte y déficits de precipitación en la sierra sur (SENAMHI, 2014b)⁵. Por otro lado, el evento El Niño costero en 2017 también produjo fuertes lluvias en la costa, pero su desarrollo fue más abrupto y no se pudo predecir oportunamente (ENFEN 2017)⁶.
- ✓ **Eventos climáticos extremos asociados a La Niña:** Durante eventos La Niña fuerte, tanto en la región sur andina de la vertiente del Pacífico como en la vertiente del Amazonas se evidencian incrementos de lluvias importantes (Lavado y Espinoza, 2014)⁷.

En ese sentido, conforme a lo expuesto líneas arriba, el SENAMHI, como parte del ENFEN, es la institución encargada del pronóstico de las condiciones atmosféricas conducentes a la ocurrencia de eventos extremos asociados a El Niño, además de la evaluación y monitoreo permanente de la circulación atmosférica con fines de pronóstico de El Niño. Asimismo, difunde servicios de información sobre El Niño/La Niña, así como avisos meteorológicos, hidrológicos y pronósticos climáticos. Además el SENAMHI es el responsable de los pronósticos hidrológicos y los avisos sobre peligros de inundaciones.

Los especialistas del SENAMHI se enfocan en el monitoreo atmosférico de temperaturas o precipitaciones, entre otros datos y registros; así también analizan variables como presión o vientos en sus diferentes niveles. Esta valiosa información es compartida en las reuniones quincenales del ENFEN.

Así mismo, derivado de dicha importante labor; desde el año 2014, junto con otras instituciones del ENFEN, el SENAMHI consolida su contribución en la gestión de riesgo de desastres en el país a través del Producto: “Entidades Informadas en forma permanente y con pronósticos frente al fenómeno El Niño”. Este producto considera la divulgación de diagnósticos de la evolución de las condiciones oceanográficas, atmosféricas y biológico- pesqueras, así

⁴ IPCC (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 582 pp.

⁵ SENAMHI (2014b). El Fenómeno El Niño en el Perú. Ediciones SENAMHI, Lima, Perú, 36 pp.

⁶ ENFEN (2017) El Niño Costero 2017. Informe Técnico Extraordinario N°001-2017/ENFEN, 30 pp.

⁷ Lavado, W., & Espinoza J. C. (2014). Impact of El Niño and La Niña events on Rainfall in Peru, Revista Brasileira de Meteorologia, 29, 171-182.

como pronósticos del fenómeno El Niño en el país, es mediante la actividad “Estudio y Monitoreo de los efectos del fenómeno El Niño en las condiciones atmosféricas a nivel nacional”.

Además el SENAMHI se vería afectado dado que brinda información confiable y de calidad a los ciudadanos a través de la publicación mensualmente del Boletín Informativo Monitoreo del Fenómeno “El Niño/La Niña” en donde se detallan las condiciones oceanográficas (temperatura superficial del mar, temperatura sub-superficial del mar); condiciones atmosféricas en el Pacífico Ecuatorial, así como condiciones locales en la costa peruana, entre otros.

Los servicios que se verían afectados con un impacto Muy Alto son:

- Información de monitoreo atmosférico de radiación ultravioleta
- Información de monitoreo atmosférico de calidad de aire

Los servicios que se verían afectados con un impacto Alto son:

- Modelamiento numérico de tiempo y clima de Alto Rendimiento
- Modelamiento numérico de largo plazo
- Información de monitoreo meteorológico
- Pronóstico y avisos Meteorológicos
- Información de monitoreo
- Pronóstico y avisos Hidrológicos
- Sistema observacional operativo

Los servicios que se verían afectados con un impacto Medio son:

- Información de monitoreo y vigilancia climática
- Pronóstico climático mensual y trimestral
- Pronóstico y avisos Ambiental
- Datos con control de calidad
- Datos interpretados controlados

Los servicios que se verían afectados con un impacto Bajo son:

- Modelamiento agrometeorológico
- Reportes fenológicos y agrometeorológico
- Pronóstico y avisos Agrometeorológicos

8. DETERMINACIÓN DE FUNCIONES CRÍTICAS DEL SENAMHI

Conforme al análisis realizado, y habiéndose identificándose que el nivel de riesgos de los órganos y unidades de la entidad, a continuación se detallan las funciones críticas identificadas para los órganos de asesoramiento, apoyo y misionales y el impacto de su no ejecución ante una situación adversa.

DEPENDENCIA	ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
Presidencia Ejecutiva	Dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de las políticas y planes de gestión del SENAMHI; así como supervisar que la entidad organice, administre y mantenga actualizada la información que le corresponde en el marco el SINAGERD,	1.Dificultades en la supervisión de los sistemas administrativos y planes de gestión; así como el poder difundir de manera oportuna las alertas tempranas y los eventos meteorológicos extremos, fenómenos climáticos, calidad del aire, hidrológicos y agrometeorológicos que

DEPENDENCIA	ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
	incluyendo el reporte directo al CONAGERD en caso sea convocado.	permitan tomar decisiones a los diferentes actores del SINAGERD
Gerencia General	Conducir y supervisar el funcionamiento de los sistemas administrativo de la entidad.	1. Quedarían paralizadas, las actividades relacionadas a supervisar la documentación de los procesos administrativos, comunicación social y la Gestión del Riesgo de Desastres de la Entidad, las cuales son actividades transversales para la continuidad de las operaciones de la entidad.
	Dirigir y supervisar las acciones vinculadas a la gestión documental.	
	Coordinar y supervisar las actividades vinculadas a la comunicación social, prensa e imagen institucional	
	Coordinar y supervisar las acciones de gestión del Riesgo de Desastres de la Entidad.	
Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Gestión documental y archivo de la entidad	1. No se podría dar trámite a los documentos recepcionados de los administrados a través del Sistema de Gestión Documental, tendría que hacerse de manera manual lo que conllevaría a estar alertas en los plazos de atención de cada documento utilizando la firma manual. 2. No se tendría información disponible. 3. Incumplimiento de las normas de archivo que regulan la disposición, condiciones de ubicación, conservación y consulta de la documentación que permanece en el archivo central.
	Atención de solicitudes de la ciudadanía a través del TUPA y TUSNE	1. Los Ingresos por los recursos directamente recaudados se verían afectados y por lo tanto también el presupuesto de la entidad. 2. La entidad puede ser vulnerable a Sanciones y demandas en caso de no cumplir con los plazos de atención de las solicitudes de los administrados.
Unidad Funcional de Comunicaciones	Difundir a través de las redes sociales información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.	1. Desconocimiento de la información hidrometeorológica entre los usuarios de las redes sociales. 2. Incertidumbre por la información de fenómenos hidrometeorológicos extremos entre los usuarios de las redes sociales. 3. Percepción desfavorable del servicio institucional entre los usuarios de las redes sociales.
	Enviar a través de SMS avisos meteorológicos a los celulares y correos electrónicos de las autoridades regionales, provinciales y distritales, y tomadores de decisión a nivel nacional.	1. Desconocimiento de la información hidrometeorológica entre las autoridades y tomadores de decisión. 2. Debilitamiento en el proceso de la gestión del riesgo ante peligros hidrometeorológicos. 3. Percepción desfavorable del servicio institucional de las autoridades y tomadores de decisión. 4. Adquisición de información hidrometeorológica alterna no oficial por parte de las autoridades y tomadores de decisión.

DEPENDENCIA		ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
		Implementar estrategias de comunicación social en los espacios de participación institucional.	1. Desconocimiento de la información hidrometeorológica entre las autoridades, tomadores de decisión y usuarios. 2. Debilitamiento en el proceso de la gestión del riesgo ante peligros hidrometeorológicos. 3. Percepción desfavorable del servicio institucional de las autoridades y tomadores de decisión.
		Difundir a través de medios de comunicación social información meteorológica, hidrológica y climática a la sociedad peruana.	1. Desconocimiento de la información hidrometeorológica oficial ante las necesidades de información de los medios de comunicación. 2. Difusión de información hidrometeorológica con personas sin respaldo oficial y/o instituciones similares al SENAMHI entre los medios de comunicación. 3. Percepción desfavorable de la institución ante los medios de comunicación nacional e internacional.
Oficina de Asesoría Jurídica		Emitir opinión en asuntos de carácter jurídico legal que sean requeridos por la alta dirección y por los órganos y unidades orgánicas del SENAMHI, así como revisar y/o emitir opinión sobre proyectos normativos de la entidad.	1. La alta dirección, órganos y unidades orgánicas del SENAMHI, no contarían con el asesoramiento de carácter jurídico legal que viene brindando la Oficina de Asesoría Jurídica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del SENAMHI.
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Unidad de Presupuesto	Coordinar con los órganos correspondientes de la entidad, las modificaciones presupuestarias que se requieran, emitir la certificación de crédito presupuestaria.	1. No se podría generar las certificaciones presupuestales para la adquisición de bienes y servicios necesarios para continuar brindando los servicios priorizados y críticos de la entidad.
Oficina de Recursos Humanos		Gestionar la Planilla de Pagos de Compensaciones y Pensiones del Personal Activo y Pensionista	1.- Incumplimiento del pago de la remuneración a todos los servidores que contribuyen, generan y proveen información meteorológica, hidrológica, agrometeorológica, y ambiental atmosférico. 2.- Incumplimiento de las obligaciones tributarias y laborales del SENAMHI en calidad de empleador de todos los servidores que contribuyen, generan y proveen información meteorológica, hidrológica, agrometeorológica, y ambiental atmosférico. 3.- Incumplimiento del pago de pensiones a todo el personal pensionista del D.L. 20530. 4.- Incumplimiento de las obligaciones tributarias del personal pensionista del D.L. 20530.

DEPENDENCIA	ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
	Implementar y verificar el Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1.- No se podría brindar equipo de protección personal y colectivo para los servidores/as que realizan los servicios importantes de observaciones meteorológicas, hidrológicas y agrometeorológicas. 2.- No se podría brindar atención, seguimiento, orientación y referencia médica oportuna para los servidores/as que realizan los servicios importantes de observaciones meteorológicas, hidrológicas y agrometeorológicas. 3.- No se velaría porque se aplique los procedimientos de trabajo seguro para los servicios importantes de observaciones meteorológicas, hidrológicas y agrometeorológicas que realizan los servidores/as.
	Planificar y desarrollar actividades y programas de Bienestar para los servidores del SENAMHI	1.- No se podría generar el pago de remuneraciones de los servidores y servidoras en periodo de licencia por incapacidad temporal o maternidad, ni acceder a las prestaciones económicas otorgadas por EsSalud, lo cual generaría que se suspendan las labores de los servidores en licencia por maternidad o incapacidad temporal. 2.- No se podrían renovar las pólizas de aseguramiento administrativas por la ORH (EsSalud, EPS, Vida Ley, FOLA) lo cual afectaría en la atención oportuna de las contingencias médicas y de vida de los servidores y servidoras del SENAMHI. 3.- En ambos escenarios, se afectarían los procesos en los que lo servidores/as estarían inmersos, inclusive en los procesos misionales del SENAMHI.
Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Administrar los sistemas de información y comunicaciones que sirvan de apoyo a las actividades operativas y de gestión de la entidad, atendiendo las necesidades de soporte técnico, y verificación del estado físico del centro de datos, los servicios informáticos y de comunicación.	1. No se tendría acceso a los Sistemas de información y comunicaciones de las áreas del SENAMHI, deteniendo las actividades operativas y de gestión de la entidad.
	Ejecutar los procesos de la seguridad de la información y las comunicaciones.	1. Estaría expuesta la infraestructura de tecnología y de comunicaciones, ante ataques cibernéticos e incidentes.
	Gestionar las actividades para la atención de requerimientos de soporte técnico informático en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI	1. Los requerimientos de soporte técnico no serían atendidos.
	Administrar la operatividad de la página web y sus servicios con la finalidad de mantener garantizado la publicación de datos	1. Desactualización de Datos e información publicada en la página web.
	Gestionar el Plan de Contingencia Informático del SENAMHI, con la finalidad de mantener la continuidad operativa de los servicios de tecnología de información y comunicaciones del SENAMHI, en caso de ocurrencia de alguna eventualidad que ponga riesgo su funcionamiento.	1. Los servicios de tecnología de información y comunicaciones del SENAMHI estarían inoperativos.

DEPENDENCIA		ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
Oficina de Administración	Unidad de Abastecimiento	Gestionar los sistemas de Abastecimiento	1. No se podría contratar los bienes y servicios requeridos para la entrega de los productos priorizados de la entidad, así como para la operatividad de la entidad ante la ocurrencia del evento adverso.
	Unidad de Contabilidad	Gestionar los sistemas de Contabilidad	1. No se podría registrar la ejecución del gasto en la fase del devengado.
	Unidad de Tesorería	Gestionar los sistemas de Tesorería	1. No se podría realizar los pagos al personal de la institución, así como a los proveedores de bienes y servicios, de igual manera no se podrían registrar los ingresos recaudados por el SENAMHI, como consecuencia de ello, se incumpliría con los compromisos asumidos.
Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica		Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos meteorológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	La población y los integrantes del SINAGERD no tendrían información que alerte de manera oportuna la ocurrencia de algún evento extremo meteorológico.
		Dirigir y promover la vigilancia atmosférica meteorológica.	1. No podría conocerse los lugares donde la temperatura mínima se encuentra debajo de sus umbrales; así como precipitación sobre sus umbrales. 2. No podría conocerse el monitoreo semanal, decadal y mensual de lluvias, temperaturas máximas y mínimas donde se resume en que zonas estas variables se encuentran por encima o por debajo de su climatología; tampoco se conocería aquellos lugares donde se reportan deficiencias y/o superávits de lluvias o aquellas zonas donde se tiene veranillos y/o retrasos en el inicio del periodo de lluvias; lugares con más altos reportes de lluvias, así como aquellos zonas donde se está reportando heladas y/o nevadas u olas de calor.
		Conducir la vigilancia operativa del comportamiento atmosférico, en diferentes escalas espaciales y temporales sobre el impacto de la calidad del aire, con fines de monitoreo y pronóstico.	1. No se podría definir e implementar estrategias para la mejora y control de la calidad ambiental atmosférica (calidad de aire, RUV, entre otros); la calidad del aire y la prevención ante la exposición a niveles altos de radiación ultravioleta.
		Coordinación permanente con el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. No podría garantizarse la adecuada comunicación a los diferentes usuarios y tomadores de decisión respecto a los productos operativos de emergencia que la entidad brinda y los alcances de los mismos.
Dirección de Hidrología		Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos hidrológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	1. Podría no contarse con los avisos de crecidas de ríos y potenciales inundaciones o de posibles activaciones de quebradas para aquellas subcuencas en las cuales se deje de contar con información.

DEPENDENCIA	ACTIVIDADES CRÍTICAS	IMPACTO
	Dirigir la elaboración y emisión de avisos de peligros ante posible activación de quebradas.	
	Coordinación permanente con el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. No podría garantizarse la adecuada comunicación a los diferentes usuarios y tomadores de decisión respecto a los productos operativos de emergencia que la entidad brinda y los alcances de los mismos.
Dirección de Redes de Información y Datos	Gestionar la data meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y ambiental atmosférica de la Red Nacional.	1. Se tendría una limitada disponibilidad de datos de calidad
	Elaborar e implementar el Plan de Contingencia y Seguridad para sostener la operatividad de la Red Nacional de Estaciones.	1. Se tendría una limitada generación de datos e la red de estaciones
Dirección de Agrometeorología	Realizar el monitoreo agrometeorológico	1. No se emitirían los pronósticos de riesgo agroclimático y los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos.
	Elaborar el pronóstico de riesgo agroclimático a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales	
Direcciones Zonales	Emitir los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos	
	Garantizar la operatividad del sistema Observacional	1. Se tendría una limitada generación de datos e la red de estaciones, así como disponibilidad de datos de calidad
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	1. Los usuarios en las regiones correspondientes no contarían con pronósticos específicos o ajustados para las realidades de la zona.
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico	1. No se contaría con información del monitoreo de la disponibilidad hídrica. 2. No se podrían emitir avisos hidrológicos de peligros para las cuencas correspondientes.
	Generación de Información fenológica para la Vigilancia y pronóstico de Riesgo Agroclimático.	1. No se contaría con información para la generación de pronósticos de riesgo agroclimático y los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos.

9. CADENA DE MANDO PARA LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD OPERATIVA EN LAS ACTIVIDADES PRIORIZADAS DE LA ENTIDAD

Según el cumplimiento a lo dispuesto de la Resolución Ministerial N° 028-2015-PCM, que aprueba los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las entidades públicas en los tres niveles de Gobierno, es responsabilidad del titular de la entidad el designar al Grupo de Comando.

9.1. Grupo de Comando

El Grupo de Comando para la Continuidad Operativa del SENAMHI, en adelante GCCO, es dirigido por el/la Jefe/a Institucional y cumple un rol importante respecto a la toma de decisiones, no solo en la fase de implementación si no en la preparación y activación del Plan de Continuidad Operativa.

El/la directora/a del Grupo de Comando, es el encargado de dirigir y liderar todas las actividades del Plan de Continuidad Operativa, y de declarar la situación de crisis operativa, ante la ocurrencia de un desastre de gran magnitud, que interrumpa o genere inestabilidad en las operaciones del SENAMHI.

Cabe resaltar, que la conformación del Grupo de Comando se formalizará a través de una Resolución emitida por el Titular de la entidad; conformada según lo señalado en la normativa vigente. Así mismo, su principal actividad será proponer el ensayo y prueba de protocolos diferenciados, para tipos específicos de eventos.

9.2. Subcomando de Conducción Técnica

Encargada de implementar las decisiones tomadas por el GCCO, acciones para el traslado hacia la Sede alternativa ante la ocurrencia de un evento que podría interrumpir la continuidad operativa de la sede principal; asimismo, poner en marcha los procesos operativos correspondientes que aseguren la continuidad operativa priorizados por el Grupo de Comando y establecer/formalizar los protocolos específicos. Se deberá designar un presidente del Subcomando de Conducción Técnica.

Constituido por:

- Directores de Oficina.
- Directores de las Direcciones de línea.

9.3. Subcomando Operativo

Encargada de ejecutar el traslado del SENAMHI desde la sede principal hacia la sede alternativa ante la ocurrencia de un evento que podría interrumpir su continuidad operativa; asimismo, ejecuta los procesos operativos que corresponda para asegurar la continuidad operativa de sus actividades que desarrolla.

Constituido por:

- El/la directora/a de la Oficina de Administración, calidad de Presidente/a.
- La plana directiva de las Sub Direcciones de Línea
- Dos miembros de las Sub Direcciones de Línea

Las funciones generales que tendría el Grupo de Comando:

1. Liderar la organización y ejecutar el Plan de Continuidad Operativa.
2. Disponer el traslado a la Sede Alternativa ante la inhabilitación de la sede central
3. Tomar las decisiones para que se ponga en marcha la implementación de las actividades críticas.

Constitución del Grupo de Comando de la Continuidad Operativa del SENMAHI

Nº	TITULAR	ALTERNO 1	ALTERNO 2 ⁸
1	Presidente/a Ejecutivo/a	Gerente General	Asesor/a de Presidencia Ejecutiva II
2	Gerente General	Ejecutivo/a de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documental	Ejecutivo/a de Comunicación e Información
3	Director/a de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Director/a de la Unidad de Planeamiento e Inversión	Director/a de la Unidad de Presupuesto
4	Director/a de la Oficina de Administración	Director/a de la Unidad de Abastecimiento	Director/a de la Unidad Tesorería
5	Director/a de la Oficina de Recursos Humanos	Ejecutivo/a de la Oficina de Recursos Humanos	Personal de la Oficina de Recursos Humanos
6	Director/a de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Coordinado/a de la Unidad Funcional Operativa de Infraestructura Tecnológica	Coordinado/a de la Unidad Funcional Operativa de Sistemas de Información
7	Director/a de la Oficina de Asesoría Jurídica	Personal de la Oficina de Asesoría Jurídica	Personal de la Oficina de Asesoría Jurídica
8	Ejecutiva/o de Comunicación e Información	Personal de la Unidad funcional de comunicaciones	Personal de la Unidad funcional de comunicaciones
9	Ejecutiva/o de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Personal de la Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Personal de la Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental
10	Director/a de la Dirección de Redes de Observación y Datos	Subdirector/a de la Subdirección de Gestión de Redes de Observación	Subdirector/a de Gestión de Datos
11	Director/a de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica	Subdirector/a de Predicción Meteorológica	Subdirector/a de Predicción Climática
12	Director/a de la Dirección de Hidrología	Subdirector/a de Predicción Hidrológica	Subdirector/a de Estudios e Investigaciones Hidrológicas
13	Director/a de la Dirección de Agrometeorología	Subdirector/a de Predicción Agrometeorológica	Subdirector/a de Estudios e Investigaciones Agrometeorológicas
14	Director/a Zonal 1	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 1	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 1

⁸ En el caso de puestos con denominaciones similares se diferenciarán por fecha de ingreso a la entidad.

Nº	TITULAR	ALTERNO 1	ALTERNO 2 ⁸
15	Director/a Zonal 2	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 2	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 2
16	Director/a Zonal 3	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 3	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 3
17	Director/a Zonal 4	Especialista en Meteorología de la Dirección Zonal 4	Analista Hidrológico de la Dirección Zonal 4
18	Director/a Zonal 5	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 5	Analista Hidrológico de la Dirección Zonal 5
19	Director/a Zonal 6	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 6	Analista Administrativo de la Dirección Zonal 6
20	Director/a Zonal 7	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 7	Analista Administrativo de la Dirección Zonal 7
21	Director/a Zonal 8	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 8	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 8
22	Director/a Zonal 9	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 9	Especialista Administrativo de la Dirección Zonal 9
23	Director/a Zonal 10	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 10	Especialista Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 10
24	Director/a Zonal 11	Especialista de Agronomía de la Dirección Zonal 11	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 11
25	Director/a Zonal 12	Especialista Administrativo Contable de la Dirección Zonal 12	Analista administrativo de la Dirección Zonal 12
26	Director/a Zonal 13	Pronosticador Meteorológico de la Dirección Zonal 13	Analista administrativo de la Dirección Zonal 13

9.4. Subgrupo de Comandos de Conducción Técnica

Se considera que el SENAMHI cuenta con 13 Direcciones Zonales en todo el Perú, ubicados en las siguientes Provincias:

SEDES	Dirección
SENAMHI - Sede Central	Jr. Cahuide 785, Jesús María – Lima
SENAMHI Dirección Zonal 1 - Piura / Tumbes	Calle Los Rosales Mz. Q Lote 9 Urb. Miraflores - Piura
SENAMHI Dirección Zonal 2 - Lambayeque, Cajamarca (parte Norte) y Amazonas	Avenida Manuel Arteaga N° 620, Distrito y Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque
SENAMHI Dirección Zonal 3 - Cajamarca (parte Sur) y la Libertad	Pasaje Jaén N° 121 - Urb. Ramón Castilla, Cajamarca
SENAMHI Dirección Zonal 4 - Lima / Ancash	Av. Edmundo Aguilar (Ex Las Palmas) S/N, Surco - Lima
SENAMHI Dirección Zonal 5 - Ica, Huancavelica (parte Sur), Ayacucho (parte Sur) y Arequipa (parte Norte Este)	Parque Industrial Mz. A Lt.5, frente a la Universidad Alas Peruanas - Ica
SENAMHI Dirección Zonal 6 - Arequipa y Moquegua (parte Norte)	Calle Federico Torrico C-28 Urb. Atlas. UMACOLLO, CERCADO - AREQUIPA
SENAMHI Dirección Zonal 7 - Tacna y Moquegua (parte Sur)	Calle 3, Lote 4 y 5, Para Grande, Tacna
SENAMHI Dirección Zonal 8 – Loreto	Av. Cornejo Portugal N° 1842 - Iquitos
SENAMHI Dirección Zonal 9 - San Martín	Jr. Sofía Delgado 231, segundo piso - Tarapoto
SENAMHI Dirección Zonal 10 - Huánuco, Ucayali y Loreto (parte Sur)	Prolongación Abtao Mz A. Lt 4 - Huánuco
SENAMHI Dirección Zonal 11 - Pasco, Junín, Huancavelica (parte Norte) y Ayacucho (parte Norte)	Jirón tres de marzo s/n cuadra 3 - distrito Concepción provincia Concepción, departamento de Junín
SENAMHI Dirección Zonal 12 - Cusco / Apurímac / Madre de Dios	Jr. José Santos Chocano G-18 Urb. Santa Monica, Wanchaq - Cusco
SENAMHI Dirección Zonal 13 – Puno	Jr. Carlos Rubina 158 - B, Puno

10. RECURSOS MÍNIMOS INDISPENSABLES DE CADA ÓRGANO PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES PRIORIZADAS

10.1. Personal priorizado para la continuidad operativa

Conforme a las actividades críticas definidas, se ha identificado la relación nominal del personal prioritario, mínimo e indispensable, para asegurar el PCO del SENAMHI ante un evento adverso.

Conforme a ello, cada órgano y unidad orgánica del SENAMHI, ha desarrollado su priorización de personal en el marco de sus planes de continuidad operativa institucional.

Ver ANEXO N°1

10.2. Horarios y turnos de relevo para funcionamiento de 12 horas

Algunos órganos y unidades orgánicas podrán ser convocadas a mantener continuidad operativa durante 12 horas, según corresponda y según la naturaleza del evento.

Todas las unidades orgánicas tendrán roles del personal para asegurar su PCO, en turnos rotativos o fijos, según se requiera y según corresponda. El personal está obligado a cumplir dichos roles, bajo responsabilidad.

10.3 Personal de refuerzo en órganos o ámbitos afectados

En situación de emergencia, si las capacidades de un órgano son sobrepasadas, se le podrá reforzar con personal con competencias afines de otros órganos y/o ámbitos geográficos, el cual podrá reubicarse como comisión de servicios o destaque según el tiempo de permanencia.

11. EQUIPAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA

De la misma forma, cada órgano y unidad orgánica tienen una relación de equipamiento mínimo indispensable (equipos y mobiliarios) para facilitar al PCO ante un evento adverso, en condiciones que impliquen una reubicación, reacondicionamiento de espacios, o de desplazamiento a una sede alterna.

Tanto el listado del personal mínimo priorizado y el listado de equipamiento mínimo priorizado para el funcionamiento del PCO, han de ser entregados al Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres-GTGRD en el lapso de 20 días calendarios; una vez, oficializado el plan. estos pasan a ser parte del presente documento, para ello seguirán la estructura de la siguiente tabla.

Ver ANEXO N°1

12. PERSONAL DE CADA ÓRGANO QUE NO SERÁ DESPLAZADO

Cada órgano y unidad orgánica, debe tener una lista nominal y personalizada del personal que ante un evento adverso que atente contra el PCO del SENAMHI no será considerado inicialmente para el desplazamiento hacia una sede alternativa; disposición que deberá ser efectuada ante el Comando de la Alta Dirección del SENAMHI.

Este personal estará atento y a disposición ante la eventualidad que sea convocado y reciba Indicaciones específicas de su Comando Operativo, lo cual deberá estar dispuesto en un Plan de Reubicación Temporal.

El desplazamiento a una sede alternativa será con el personal mínimo indispensable, por razones de urgencia y disponibilidad del espacio físico.

13. REUBICACIÓN PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA DE LA INSTITUCIÓN

Con el fin de asegurar el PCO con el menor tiempo de interrupción del funcionamiento institucional, se debe identificar con anticipación por lo menos 2 eventuales ubicaciones de lugares a donde se desplazaría el SENAMHI para seguir operando con sus procesos priorizados.

Esto implica realizar las coordinaciones para que las potenciales sedes alternativas estén coordinadas y preparadas para disponer la implementación necesaria, una vez ocurrido el evento adverso, y en cuanto se haya tomado la decisión de la alternativa más recomendable para el desplazamiento, considerando la naturaleza del evento y las condiciones en las que se encuentren las sedes identificadas como consecuencia del mismo.

14. ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINUIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL

14.1. Momento del evento desencadenante y Activación

El Plan de Continuidad Operativa, considera los escenarios en los que puede ocurrir el evento adverso, según el momento en que suceda, ya que ello implica diferentes acciones a tener en cuenta.

Feriado / Fin de semana	Día laborable (en horas de trabajo)	De noche / medianoche / madrugada
Normalmente en estas circunstancias, el SENAMHI, suele estar con los procesos operativos reducidos al mínimo. Si el evento ocurre en este periodo, el personal de la entidad debe saber que tiene que reportarse en los tiempos establecidos en este plan, según su rol y función, a los diversos niveles de organización,	En el supuesto que el evento ocurra durante el día y en horas laborables, el personal se encontrará en sus labores habituales, por lo que, una vez ocurrido, deberá reportarse de inmediato a sus respectivos Jefes de Unidad para saber la condición en que se encuentran; así mismo es natural que el personal verificará las condiciones de su entorno familiar, y	Si el evento ocurre en la noche o la madrugada de días laborables, el personal de la entidad debe saber que tiene que reportarse en los tiempos establecidos en este plan, según su rol y función, a los diversos niveles de organización, para poner en marcha la Continuidad Operativa. Salvo que no medie indicación en contrario, deberá presentarse al centro de labores en las

para poner en marcha la Continuidad Operativa de la entidad.	se pondrá a disposición una vez verificado esto.	horas habituales de ingreso.
--	--	------------------------------

Ocurrido el evento que afecta las funciones críticas del SENAMHI en horario de trabajo o fuera de este. Se deben de ejecutar las siguientes acciones iniciales:

a) Evaluación inicial de instalaciones y recursos

- Aplicación de la evaluación inicial de daños y recomendaciones, así como la capacidad de operatividad o no de la entidad.
- Ejecución de la evaluación inicial de disponibilidad técnica, que es aplicada por el Grupo de Comando.
- En coordinación con los responsables de seguridad de la entidad para que se lleve a cabo el acordonamiento y seguridad externa de las sedes institucionales, así como la seguridad interna.

b) Alerta y alarma para la continuidad

- Comunicación directa por todos los medios disponibles, de los responsables de los resultados de la evaluación de la entidad, con el titular del Grupo de Comando.
- Personal del Subcomando Operativo que realizará la evaluación de daños en la sede y cada una de las Direcciones Zonales, emitirá un reporte de la condición de operatividad institucional.
- Los informes serán remitidos al Grupo de Comando; con los resultados se decide emitir el nivel de crisis, decidiendo la convocatoria de los miembros del Grupo de Comando y determinando las acciones para la continuidad operativa. De no ser posible la presencia física de los miembros se coordinará vía mensajes de texto, WhatsApp, telefonía celular o radiocomunicaciones.

c) Restablecimiento de servicios y líneas vitales

La comunicación es el elemento indispensable para la activación del Plan de Continuidad Operativa y está presente en todos los procesos. El/la Responsable Operativo/a de llevar a cabo el proceso es la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Según la disponibilidad técnica y desarrollo de capacidades, intervienen tecnología y claves de comunicación como “Procedimientos de comunicación”.

Todos los servicios públicos que sean afectados ante un evento adverso deben ser restablecidos lo más rápido posible.

Proceder con la pronta recuperación y operatividad de los equipos e insumos necesarios para generar y otras líneas vitales indispensables.

Los medios de comunicación (MMCC) a ser considerados, según orden de prioridad, son:

- Mensajes de Texto por celular.
- Redes sociales y correos electrónicos.
- Telefonía Fija y Celular.
- Telefonía Satelital y las líneas fijas.

d) Procedimiento de convocatoria

Después de activado el Plan de Continuidad Operativa, se procede a la convocatoria, llevada a cabo mediante radiofonía y mensajes de texto basados en los mensajes claves preestablecido.

Los Órganos y Unidades Orgánicas consideradas en el presente plan, deben activar los procedimientos de convocatoria de su personal, teniendo el cuadro de sucesión de mando de su unidad y el rol de turnos, actualizado y puesto a disposición en un lugar visible y accesible.

Los Órganos y Unidades Orgánicas coordinan con el Grupo de Comando, las facilidades para la adecuación tecnológica de los equipos de comunicación que les han sido asignados, para disponer de la activación de sus cadenas de convocatoria.

Los procedimientos de convocatoria constituyen cadenas de activación en los diferentes niveles de organización:

1. Cadena de convocatoria del Grupo de Comando.
2. Cadena de convocatoria del Subcomando de Conducción Técnica.
3. Cadena de convocatoria del Subcomando Operativo

Como tratamiento específico y por la naturaleza de su función, la Presidencia del Grupo de Comando, activará su cadena de mando de manera inmediata.

Clave a ser emitido por radio, WhatsApp o SMS	Interpretación de Clave
Clave 0	Prueba
Clave 1 Sede alterna-SENAMHI.	Ocurrencia de un suceso que afecta al SEMANHI, debiendo encontrarse en el término de la distancia en las instalaciones de la Sede Alterna.
Clave 2	Estar en estado de alerta, ante la posible disposición de desplazarse a un determinado lugar.

e) **Protocolos de Operación de Modo Manual**

Durante el periodo de emergencia y Fase de Ejecución del presente Plan, se hace necesario que se cuente con protocolos de operación de modo manual, de tal manera de duplicar la información que se producirá como resultado de la continuidad operativa por los Órganos y Unidades Orgánicas involucradas, donde ellos establecerán sus propios procedimientos, debiendo contar con los respectivos registros y demás documentación que asegure que la información producida en la Fase de Ejecución, quede debidamente registrada y archivada para los efectos posteriores de control y fiscalización.

f) **Estrategias para la protección del acervo documentario**

Para combatir los posibles efectos de las amenazas potenciales que pueden ocurrir; causadas en la mayoría de los casos por fenómenos naturales se debe de adoptar una serie de medidas de emergencia para poner en marcha estrategias que nos permitan identificar y prever estos posibles desastres.

Es recomendable, realizar copias de seguridad a aquellos documentos que por su valor requieran conservarse como parte de nuestra historia. Por tal motivo, con la finalidad de preservar y proteger el acervo documentario del SENAMHI, es

necesario realizar un adecuado servicio de almacenamiento y gestión del contenido físico y digital del archivo documentario, lo cual contribuirá al registro de todo el material documentario de la entidad, a través del empaquetamiento, codificación y digitalización por categorías y su respectivo registro legal.

Se deberá realizar la siguiente estrategia:

- Elaborar un Plan de trabajo que incluya un cronograma para el empaquetamiento, codificación y digitalización en medios magnéticos por categorías y su respectivo registro legal.
- Realizar el registro legal de la información, así como la respectiva custodia externa de las copias de seguridad que, también permita una actualización constante del backup.
- Las inspecciones y operaciones de mantenimiento en cada una de las instalaciones que albergan a la documentación digitalizada deben realizarse en coordinación con el área de seguridad y salud en el trabajo de la ORH.

14.2. Flujo de acciones

El flujo de acciones es determinado por la naturaleza del impacto de cada amenaza (Sismo de Gran Magnitud, Incendios, Ataque informático, Grave alteración del orden público Eventos climáticos extremos). Sucedido el evento contemplado como amenaza de la operatividad del SENAMHI, las acciones que se emprenden se dividen en cuatro fases:

- **Primera Fase:** Alerta.
- **Segunda Fase:** Ejecución.
- **Tercera Fase:** Preparación de la desactivación.
- **Cuarta Fase:** Desactivación.

A. Fase de alerta

Esta fase se refiere al acopio y reporte de la información inicial de los daños ocasionados por la ocurrencia de los eventos adversos, por lo que, se constituye en una situación de alerta. Consta de tres (03) momentos:

1. **Primer Momento:** Evaluación inicial de Recursos Humanos (RRHH) y de la infraestructura del SENAMHI.
 - Ocurrido un evento, el personal del SENAMHI aplica los procedimientos de evacuación y planes de contingencia específicos (son procedimientos preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la ocurrencia o inminencia de un evento particular para el cual se tienen escenarios preestablecidos)⁹, según corresponda al evento y magnitud.
 - Cada responsable de los diferentes niveles de organización debe verificar que su personal priorizado esté en condiciones de incorporarse al Plan Continuidad Operativa. Tener en cuenta que es importante verificar que se encuentren en condiciones físicas y emocionales de asumir su responsabilidad.
 - El personal capacitado de turno designado por la Oficina de Administración aplicará una Ficha Técnica de Evaluación de la

⁹ <https://www.indeci.gob.pe/preparacion/planes/planes-de-contingencia/>

infraestructura Inicial considerada y reportará al Subcomando Operativo, el resultado: condición de habitabilidad o no habitabilidad, así como la capacidad de operatividad o no operatividad.

2. Segundo Momento: Reporte al Subcomando de Conducción Técnica, responsable del nivel de organización de la Continuidad Operativa.

- El/la directora/a de la Oficina de Administración o quien haga sus veces, es responsable de recabar información activamente y reportar a la Alta Dirección, referida a la naturaleza del evento adverso, el impacto del daño generado, y la situación operativa de:
 - ✓ La Sede Central, para lo cual coordinará con el Servicio de Seguridad que opera en dicha sede, a fin de que reporte, en cuanto sea posible, sobre la situación al director de la Oficina de Administración.
 - ✓ Las Direcciones Zonales reportarán al Subcomando de Conducción Técnica sobre su situación y mantendrán actualizada la información periódicamente.

3. Tercer Momento: Restablecimiento de operatividad del Subcomando Operativo (de ser necesario).

- El Subcomando Operativo es de funcionamiento permanente, con la finalidad de realizar el monitoreo de peligros, emergencias y desastres; así como, para la administración e intercambio de información y para la oportuna toma de decisiones de las autoridades de la entidad. Se encuentra físicamente en la sede crítica.
- Si en el escenario de desastre el Subcomando Operativo se ve afectado, los operadores y el personal de turno deben abocarse a la tarea de su restablecimiento inmediato, a fin de permitir establecer la comunicación con la tecnología y equipamiento disponible.
- En la ocurrencia de un evento de gran magnitud, los integrantes Subcomando Operativo, se reportan y concurren de oficio a la sede habitual salvo que por cadena de llamadas se indique cambio de locación.

El tiempo máximo de duración de esta fase, entendiendo que es la que brindará los insumos para la decisión de activación del Plan de Continuidad Operativa (fase de ejecución), no debe superar dos (02) horas.

B. Fase de ejecución

Esta fase se inicia con la activación del Plan de Continuidad Operativa, y su principal función es la gestión de la crisis. Cuenta con cuatro momentos:

1. Primer Momento: Activación del Plan de Continuidad Operativa: Cadena de Mando y Sede Alterna (de ser necesario).

- El/la Presidente/a Ejecutivo/a del SENAMHI o su alterno (LÍNEA DE SUCESIÓN PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA), en su ausencia, determina la activación del PCO, tomando como referencia el reporte del Subcomando Operativo y convoca al Grupo de Comando para la Continuidad Operativa.

- El/la Presidente/a del GCCO-SENAMHI evaluará la magnitud del evento y la situación de operatividad de la Sede Central y decidirá, con la información disponible, si se requiere el traslado a la Sede Alterna. De ser el caso, dispondrá que se inicie el traslado.
- El/la directora/a de la Oficina de Administración comunicará al Subcomando de Conducción Técnica la indicación del traslado. El desplazamiento será identificando las unidades orgánicas que deberán ser trasladadas, con el personal priorizado y el equipamiento mínimo identificado.
- Del mismo modo, cada órgano y unidades orgánicas consideradas en el presente plan deben activar los procedimientos de convocatoria de su personal, teniendo en cuenta el cuadro de sucesión de mando de su unidad y el rol de turnos y alternancias previamente elaborado, actualizado y puesto a disposición en un lugar visible y accesible.

2. Segundo Momento: Acondicionamiento y puesta en operaciones de la Sede Alterna.

- Tomada la decisión, se debe realizar las coordinaciones y acciones con la Sede Alterna elegida, para que de inmediato se entreguen los ambientes y equipamiento necesario para la Continuidad Operativa del SENAMHI. Cabe señalar que los ambientes y equipos deben haber sido identificados con anterioridad, en previsión de la probabilidad de que ocurra el evento.
- El Subcomando de Conducción Técnica es el responsable de conducir el proceso para el traslado a la Sede Alterna elegida.

- **Implementación inicial de Sede Alterna**

El Equipo Técnico de Avanzada, liderado por el responsable de la Oficina de Administración, que forma parte del equipo, verifica que sus integrantes, dispuestos en el rol de turnos, se constituyan directamente en la Sede Alterna.

Este equipo inicia las tareas de recuperación y activación de fuentes de energía, así como la activación de los sistemas de comunicación.

- **Gestión y coordinación de ambientes en Sede Alterna**

La gestión y coordinación de las diferentes salas y ambientes de trabajo de la Sede Alterna son responsabilidad del director de la Oficina de Administración, en coordinación con el presidente del Subcomando de Conducción Técnica.

El/la directora/a de la Oficina de Administración, deberá verificar y asistir la instalación de los equipos directivos, profesionales y técnicos teniendo en cuenta los ambientes acondicionados en la sede alterna, su correspondencia con el cupo asignado, disponibilidad de espacio y aforo final.

El mobiliario y equipamiento para las salas de trabajo deben estar disponibles con anterioridad en la Sede Alterna.

3. Tercer Momento: Inicio de Operaciones en Sede Alterna: Gestión de la Crisis.

- Obtenida la confirmación de que la sede alterna se encuentra en condiciones de iniciar operaciones, acondicionada con el equipamiento y servicios mínimos indispensables que aseguren las comunicaciones y las operaciones, el personal priorizado y designado se desplazará a dicha instalación lo antes posible.
- Las operaciones se deben dar inicio en el menor tiempo posible, no excediendo las 24 horas de producido el evento.

4. Cuarto Momento: Indicaciones para el personal que no se desplazará a la Sede Alterna.

- Se hace necesario que el personal que no ha sido designado y priorizado para el desplazamiento a la sede alterna tenga la información precisa de su ubicación, asistencia y permanencia, ya que podría ser llamado a integrar los equipos de trabajo en dicha sede, ante cualquier eventualidad.
- Dicho personal no debe ser expuesto a riesgos innecesarios, si las instalaciones no ofrecen las debidas garantías para la permanencia en la sede central; ellos recibirán las indicaciones sobre su participación en los turnos rotatorios, a cargo del/la directora/a de la Oficina de Recursos Humanos
- En el caso de no requerir su participación, podría indicárseles que se pueden retirar y permanecer atentos hasta el momento que fueran convocados.

- **Coordinaciones con otros actores**

El/la director/a de la Oficina de Administración es el responsable de establecer las comunicaciones con las instancias que conducen las operaciones de gestión de riesgos de desastres, como son, Ministerio de Defensa, Instituto Nacional de Defensa Civil, CENEPRED y Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN); así como con los sectores de primera respuesta (MINSA, MIDIS, MINDEF, MININTER, VIVIENDA, etc.) El/la presidente/a del Subcomando de Conducción Técnica del SENAMHI es responsable de establecer las líneas de comunicación y coordinaciones con las entidades pertinentes, a fin de asegurar el cumplimiento de sus funciones.

El tiempo máximo de duración de esta fase no debe superar las 72 horas una vez activado el PCO, salvo que por razones de fuerza mayor este período se amplíe por un tiempo adicional dispuesto por la Alta Dirección para lo cual se deberán ajustar los recursos y presupuesto según se requiera.

C. Fase preparatoria de desactivación

Esta fase discurre en simultáneo a la fase de ejecución, teniendo en cuenta la temporalidad de la Sede Alterna. La administración del SENAMHI, requiere llevar a cabo, desde antes, como inmediatamente después de ocurrido el desastre, acciones que garanticen el bienestar de los trabajadores, así como de previsión para el repliegue del personal hacia ambientes adecuados previamente seleccionados. Cuenta con cinco momentos:

1. Primer Momento: Evaluación y atención de RRHH.

- La ORH tendrá a su cargo la elaboración del censo de personal institucional, en caso de que por las consecuencias del tipo de evento se requiera y organizará las acciones de soporte emocional y vital de los trabajadores ubicados en la sede alterna y sus familiares.
- La Oficina de Administración, deberá disponer de los mecanismos administrativos que permitan mitigar el impacto del evento en el personal.

2. Segundo Momento: Evaluación detallada de la sede institucional.

- Trascurrido un máximo de 48 horas posterior a la emergencia, la Oficina de Administración, debe disponer la concurrencia de su personal capacitado y de terceros acreditados, para realizar una evaluación detallada sobre la situación real de la infraestructura de la sede principal del SENAMHI con el objetivo de proponer alternativas de acción.

3. Tercer Momento: Identificación de edificaciones temporales/definitivas.

- En la medida de lo posible, la Oficina de Administración deberá contar, con una cartera de alternativas de locales para la reubicación progresiva de las unidades operativas del SENAMHI.

4. Cuarto Momento: Adquisición de bienes/servicios para adecuación de infraestructura y Equipamiento en sede temporal/definitiva.

- Adicionalmente, a las tareas de apoyo en las operaciones de emergencia sectorial, la Oficina de Administración deberá asignar un equipo específico de personal dedicado a resolver las demandas de la implementación de los nuevos ambientes dispuestos para la operatividad del SENAMHI en su conjunto.

5. Quinto Momento: Ocupación de sedes temporales y repliegue.

- La Oficina de Administración deberá informar a la Alta Dirección la disponibilidad de los nuevos espacios asignados para ambientes de trabajo regular institucional y coordinar el repliegue progresivo.

D. Fase de desactivación

El/la Presidente/a del GCCO del SENAMHI decidirá la culminación de la ejecución del Plan de Continuidad Operativa y, por ende, el retorno mínimo de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

Las cuatro fases del flujo de acciones son secuenciales, a excepción de la tercera y cuarta, en tanto, se desarrollan en simultáneo.

Protocolo para la reactivación de los procesos y servicios del SENAMHI

FASE / TIEMPO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
De 0 a 12 horas	Conocimiento de los parámetros del evento	GCCO-SENAMHI
	Evaluación inicial	GCCO-SENAMHI

FASE / TIEMPO	ACTIVIDADES	RESPONSABLE
	Adopción de acciones inmediatas de respuesta (Evacuación, Búsqueda y Rescate)	GCCO-SENAMHI
	Inicio de funciones del GCCO-SENAMHI	Presidente/a GCCO-SENAMHI
	Informe de daños y afectaciones	Presidente/a GCCO-SENAMHI
	Determinación de la activación del PCO-SENAMHI	Presidente/a GCCO-SENAMHI
	Continuación con las actividades de respuesta	Todos
De 12 a 24 horas	Evaluación de la infraestructura	Miembro a cargo de la CO del GCCO
	Evaluación de los servicios básicos indispensables	Miembro a cargo de la Administración del GCCO
	Activación y reunión del Subcomando de Conducción Técnica	Presidente/a del Subcomando de Conducción Técnica-SENAMHI
	Evaluación de la situación de personal, logística, sistemas de información y comunicaciones	Miembros a cargo de la Administración, RRHH y Tecnologías de la Información del GCCO
	Determinación de la activación de la sede alterna	Presidente/a GCCO-SENAMHI y Miembro a cargo de la Gestión de Continuidad Operativa-SENAMHI
	Traslado a la sede alterna	Miembro a cargo de la Gestión de Continuidad Operativa del GCCO
	Inicio de actividades críticas	Presidente/a Subcomando de conducción Técnica -SENAMHI
De 24 a 48 horas	Instalación de los servicios de internet, telefonía	Miembro a cargo de las Tecnologías de la Información del Subcomando de conducción Técnica
	Emisión de avisos y notas de prensa al público sobre activación de sede alterna y reinicio de operaciones	Miembro a cargo de la Imagen Institucional del Subcomando de conducción Técnica
	Mantener en funcionamiento los procesos y actividades críticas del SENAMHI	Miembros del Subcomando de conducción Técnica
De 03 a 90 días	Continuación de la atención de las actividades críticas	Todos
	Evaluación detallada de la sede central institucional	Presidente/a GCCO-SENAMHI
	Determinación de la culminación de la ejecución del PCO-SENAMHI	Presidente/a GCCO-SENAMHI
	Desmovilización del personal, material y equipo	Presidente/a GCCO-SENAMHI

15. ENSAYOS Y PRUEBAS

El Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI debe responder a la realidad y a las necesidades de garantizar sus actividades indispensables, es por ello que se hace necesario programar ensayos, simulaciones y simulacros que permitan medir la operatividad de este plan.

El objetivo principal que se persigue al realizar los ensayos es determinar el nivel de respuesta deseado para la continuidad operativa de las actividades críticas.

Por tal motivo, los ensayos del Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI, se deben ejecutar en las fechas y de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla:

Nº	FECHA	SUPUESTO	RESPONSABLE
1	2da semana del mes de Febrero	Sismo de Gran Magnitud	Presidente/a del GCCO-SENAMHI
2	2da semana del mes de Abril	Eventos climáticos extremos	Presidente/a del GCCO-SENAMHI
3	2da semana del mes de Junio	Ataque Informático	Presidente/a del GCCO-SENAMHI
4	2da semana del mes de Agosto	Grave alteración del orden público (Conmoción social/gremial)	Presidente/a del GCCO-SENAMHI
5	2da semana del mes de Agosto	Incendios	Presidente/a del GCCO-SENAMHI

Como parte del Plan de Continuidad Operativa se cuenta con una propuesta de control de las actividades críticas prioritarias que deberán ser aplicadas por el Grupo de Comando a fin de tenerlas en cuenta al momento de establecer planes preventivos o protocolos específicos.

Ver ANEXO Nº 2

16. ACCIONES ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DE CONTINUIDAD OPERATIVA

El SENAMHI en concordancia con las disposiciones emitidas por las entidades de control de seguridad (CENEPRED, INDECI) y normativas vigentes, deberá ejecutar un conjunto de actividades de manera coordinada con los diferentes órganos y/o unidades orgánicas, para minimizar las consecuencias negativas cuando ocurra alguna situación de emergencia.

16.1. Organización por cada órgano (segundo nivel organizacional)

- Preparar al personal para el cumplimiento del PCO.
- Procesos priorizados: identificarlos y organizarlos.
- Cadena de mando: establecerla, difundirla y respetarla.
- Mecanismo de informar y apersonarse al Comando de la Alta Dirección: establecer la forma y los responsables para tener al personal mapeado luego del evento.
- Personal y equipamiento mínimo a desplazarse: establecer el listado del personal y equipos necesarios para la Continuidad Operativa.
- Ubicación del resto del personal: tener previsto lo que haría el personal no convocado.

16.2. Coordinar la disponibilidad de equipos, mobiliario, servicios y otros a utilizarse en la sede alternativa

Es necesario que se tomen las previsiones para que se prevean los requerimientos indispensables para la Continuidad Operativa. En cada sede alterna se debe coordinar y evaluar las instalaciones, equipos, mobiliarios, servicios y otros, necesarios para cuando se presente el evento.

16.3. Establecer/ Formalizar los protocolos necesarios para la acción ante eventos que pueden Interrumpir la continuidad operativa

Los protocolos a ser desarrollados deben permitir la operatividad de los procesos y procedimientos priorizados.

Estas actividades son responsabilidad del Subcomando de Conducción Técnico, en el ámbito correspondiente y debe documentarse para que se pueda tener la información disponible para cuando se presente el evento.

16.4. Difundir y capacitar al personal en el uso de los protocolos aprobados

Implementar planes de capacitación y entrenamiento, para que el personal en general del SENAMHI tenga conocimiento de este plan y de sus implicancias para el desarrollo de su trabajo una vez sucedido el evento.

16.5. Establecer los requerimientos y adquisición de bienes y servicios necesarios para asegurar la continuidad operativa en previsión de un evento.

Es preciso que se tomen las previsiones administrativas para que los procedimientos referidos a la atención de requerimientos, y la adquisición de bienes y servicios, luego de ocurrido el evento y que son necesarios para asegurar la CO, se realicen dentro del marco legal y no ponga en riesgo al personal administrativo que participe en dichos procedimientos.

16.6. Establecer los procedimientos y mecanismos a utilizarse, una vez ocurrido el evento, para la adquisición de bienes y servicios; y la adecuación de la infraestructura y el equipamiento.

Es preciso que se tomen las previsiones administrativas para el cumplimiento de los procedimientos referidos a la adecuación de infraestructura y equipamiento, luego de ocurrido el evento.

16.7. Coordinación y preparación de las Sedes Alternas identificadas, para que estén operativas cuando suceda el Evento

Así como es importante identificar las posibles sedes alternativas, es imprescindible que se coordine con las alternativas identificadas, con anticipación, la eventualidad de necesitar el traslado del SENAMHI para asegurar la Continuidad Operativa.

El Subcomando de Conducción Técnica es responsable de estas coordinaciones, de modo que cuando ocurra el evento, las sedes identificadas sepan que podrán ser convocadas y elegidas para el traslado. En esas circunstancias, debe cumplirse con las previsiones acordadas para la implementación inmediata.

17. PLAN DE CONTINGENCIA INFORMÁTICO

El Plan de Continencia Informático es un documento que tiene por finalidad garantizar la continuidad de los servicios de tecnología de información y comunicaciones del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, a fin de que se restablezcan en el menor tiempo posible, en caso de la ocurrencia de alguna eventualidad que interrumpa su funcionamiento.

El SENAMHI mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 003-2021-SENAMHI/PREJ, aprobó el Plan de Contingencia Informático de la entidad, por lo que dicho documento forma parte del Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI.

18. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

Para el financiamiento de las actividades previstas en el presente plan, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI a través de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, considerará una disponibilidad presupuestal para atender la Gestión del Riesgo de Desastres, en especial, la de Continuidad Operativa. Caso contrario, gestionará su financiamiento correspondiente para su efectivización.

19. ANEXOS

19.1. Anexo 1: Personal priorizado y equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa

19.2. Anexo 2: Propuestas de control

ANEXO 1:
PERSONAL PRIORIZADO Y EQUIPAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA LA CONTINUIDAD OPERATIVA

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
Presidencia Ejecutiva	Dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de las políticas y planes de gestión del SENAMHI; así como supervisar que la entidad organice, administre y mantenga actualizada la información que le corresponde en el marco el SINAGERD, incluyendo el reporte directo al CONAGERD en caso sea convocado.	1. Presidente/a Ejecutivo/a 2. Asistente Administrativo/a	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros 5. Radio de onda corta
Gerencia General	Conducir y supervisar el funcionamiento de los sistemas administrativo de la entidad	1. Gerente General 2. Analista de Gerencia General	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
	Dirigir y supervisar las acciones vinculadas a la gestión documental	1. Gerente General 2. Analista de Gerencia General	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
	Coordinar y supervisar las actividades vinculadas a la comunicación social, prensa e imagen institucional	1. Gerente General 2. Analista de Gerencia General	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
	Coordinar y supervisar las acciones de gestión del Riesgo de Desastres de la Entidad.	1. Gerente General 2. Analista de Gerencia General	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Gestión documental y archivo de la entidad	1. Asistente en Archivo 2. Auxiliar Administrativo 3. Asistente en Archivo	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros 5. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: ARCHIVO CENTRAL
	Atención de solicitudes de la ciudadanía a través del TUPA y TUSNE	1. Analista de Atención al Ciudadano y Gestión	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD

DEPENDENCIA		Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
			Documental 2. Auxiliar Administrativo 3. Asistente en Hidrometeorológica	3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
Unidad Funcional de Comunicaciones		Difundir a través de las redes sociales información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.	1. Especialista de Prensa y Difusión	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Enviar a través de SMS avisos meteorológicos a los celulares y correos electrónicos de las autoridades regionales, provinciales y distritales, y tomadores de decisión a nivel nacional.	1. Analista en Comunicación	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Implementar estrategias de comunicación social en los espacios de participación institucional.	1. Especialista en Comunicaciones	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Difundir a través de medios de comunicación social información meteorológica, hidrológica y climática a la sociedad peruana.	1. Analista en Comunicación	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
Oficina de Asesoría Jurídica		Emitir opinión en asuntos de carácter jurídico legal que sean requeridos por la alta dirección y por los órganos y unidades orgánicas del SENAMHI, así como revisar y/o emitir opinión sobre proyectos normativos de la entidad.	1. Especialista de Asesoría Jurídica 2. Ejecutiva en Asesoría Jurídica	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Unidad de Presupuesto	Coordinar con los órganos correspondientes de la entidad, las modificaciones presupuestarias que se requieran, emitir la certificación de crédito presupuestaria.	1. Especialista en Fiscalización 2. Especialista en Seguimiento de Gestión Presupuestal 3. Especialista de Gestión Presupuestal	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD , SIAF - SIGA, SIGPP 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
Oficina de Recursos Humanos	Gestionar la Planilla de Pagos de Compensaciones y Pensiones del Personal Activo y Pensionista	1. Especialista en Compensaciones	1. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Archivo Central - Legajos 2. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 3. Sistemas informáticos administrativo / técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 5. Acceso a la información contenida en el servidor que almacena la Base de Datos de la ORH (Planillas, Legajos, Asistencia y otros) 6. Acceso al Sistema SIAF activo y operativo 7. Equipo para digitalizar
	Implementar y verificar el Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1. Medico ocupacional 2. Especialista en seguridad y salud en el trabajo	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Equipos que permitan la comunicación, como radios, teléfonos móviles, entre otros. En cada punto donde se requiera continuidad operativa. 3. Carpas, equipos médicos, medicinas, equipos de protección personal (EPP) 4. Acceso a la información contenida en el servidor que almacena la Base de Datos de la ORH (Legajos y otros)" 5. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 6. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.)
	Planificar y desarrollar actividades y programas de Bienestar para los servidores del SENAMHI	1. Especialista de bienestar social	1. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Legajos 2. Acceso a la información contenida en el servidor que almacena la Base de Datos de la ORH (Legajos y otros) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.)
Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación	Administrar los sistemas de información y comunicaciones que sirvan de apoyo a las actividades operativas y de gestión de la entidad, atendiendo las necesidades de soporte técnico, y verificación del estado físico del centro de datos, los servicios informáticos y de comunicación.	1. Especialista en Sistemas de Información	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros

DEPENDENCIA		Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
		Ejecutar los procesos de la seguridad de la información y las comunicaciones.	1. Especialista en Infraestructura Tecnológica 2. Especialista en Sistemas de Información	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Gestionar las actividades para la atención de requerimientos de soporte técnico informático en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI	1. Especialista en Sistemas de Información	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Administrar la operatividad de la página web y sus servicios con la finalidad de mantener garantizado la publicación de datos	1. Especialista en Infraestructura Tecnológica 2. Especialista en Sistemas de Información	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
		Gestionar el Plan de Contingencia Informático del SENAMHI, con la finalidad de mantener la continuidad operativa de los servicios de tecnología de información y comunicaciones del SENAMHI, en caso de ocurrencia de alguna eventualidad que ponga riesgo su funcionamiento.	1. Especialista en Infraestructura Tecnológica 2. Especialista en Sistemas de Información 3. Director/a de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros
Oficina de Administración	Unidad de Abastecimiento	Gestionar los sistemas de Abastecimiento	1. Director/a de la Unidad de Abastecimiento	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros 5. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Sede Central, archivo Las Palmas
	Unidad de Contabilidad	Gestionar los sistemas de Contabilidad	1. Director/a de la Unidad de Contabilidad	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros

DEPENDENCIA		Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
				5. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Sede Central, archivo Las Palmas
	Unidad de Tesorería	Gestionar los sistemas de Tesorería	1. Director/a de la Unidad de Tesorería	1. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros 5. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Sede Central, archivo Las Palmas
Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica		Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos meteorológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	1. Sub director/a de Predicción Meteorológica	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Sistemas de observación (imágenes del GOES.R) 5. Plataformas de disponibilidad de datos tanto en tiempo real como diferido. 6. Salidas de los modelos numéricos de tiempo. 7. Medios de desplazamiento (movilidad) 8. Radios de onda corta
		Dirigir y promover la vigilancia atmosférica meteorológica y climática.	1. Sub director/a de Predicción Meteorológica 2. Sub director/a de Predicción Climática	1. Data Maestro actualizado y validado por las DZ 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 5. Útiles de escritorio 6. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 7. Plataformas de disponibilidad de datos tanto en tiempo real como diferido a nivel nacional y regional (Sudamérica).
		Conducir la vigilancia operativa del comportamiento atmosférico, en diferentes escalas espaciales y temporales sobre el impacto de la calidad del aire, con fines de monitoreo y pronóstico.	1. Sub director/a de Evaluación del ambiente atmosférico Especialista Ambiental	1. Sistemas de Gestión documental-SGD 2. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 3. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 4. Equipos necesarios para brindar los servicios meteorológicos,

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
			hidrológicos, agrometeorológicos, climáticos y ambientales atmosféricos provistos por la entidad. 5. El acceso al canal de transmisión de la información meteorológica a nivel internacional. 6. Sensores calibrados de la calidad del aire
	Coordinar la asistencia técnica y asesorías a las entidades públicas y privadas, especialmente las que comprenden el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. Director/a de meteorología y evaluación ambiental atmosférica 2. Sub director/a de Predicción Meteorológica	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Radios de onda corta
Dirección de Hidrología	Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos hidrológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	1. Sub director/a de Predicción Hidrológica	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Equipos de aforo (ADCP, correntómetro, bote, barra nigua), sistemas de velocímetro 5. Plataformas y servidores de datos globales para los productos satelitales, Pronósticos de lluvias de corto plazo, Videos de crecidas de ríos, Datos hidrológicos en tiempo real y diferido.
	Dirigir la elaboración y emisión de avisos de peligros ante posible activación de quebradas.	1. Sub director/a de Estudios e Investigaciones hidrológicas 2. Analista Intermedio de Hidrología	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Sensores de humedad del suelo, geófonos 5. Plataformas y servidores de datos globales para productos satelitales, Pronósticos de lluvias de corto plazo, Datos pluviométricos en tiempo real y diferido y Videos de flujos de quebradas
	Coordinación permanente con el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. Director/a de Hidrología 2. Sub director/a de Predicción Hidrológica 3. Sub director/a de Estudios e Investigaciones hidrológicas	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Radios de onda corta

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
Dirección de Redes de Información y Datos	Gestionar la data meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y ambiental atmosférica de la Red Nacional.	1. Director/a de Gestión de Datos	1. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: planilla meteorológicas, agrometeorológicas e hidrológicas. 2. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 3. Acceso a Luz, internet entre otros 4. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 5. Red de observación operativa con constante mantenimiento y transmisión.
	Elaborar e implementar el Plan de Contingencia y Seguridad para sostener la operatividad de la Red Nacional de Estaciones.	1. Director/a de Gestión de redes de Observación	1. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Plan de Contingencia y Seguridad de la Red Nacional. 2. Sistemas de Gestión documental-SGD, 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 5. Útiles de escritorio 6. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 7. 03 Kit de Sensores, 03 Estaciones hidrometeorológica patrón, 05 Estaciones hidrometeorológica portátil, 03 Calibradores de precipitación en campo, 03 Barómetros digitales portátiles, 03 Anemómetros digitales portátiles, 01 ADCP y accesorios, 01 Software de gestión de mantenimiento de Estaciones Hidrometeorológica. 8. 05 Equipos de seguridad en el trabajo, 03 kits de primeros auxilios, y 02 vehículos todo terreno equipado para trabajo de campo. 9. Radios de onda corta
Dirección de Agrometeorología	Realizar el monitoreo agrometeorológico	1. Analista Básico en Riesgo Agroclimático	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros)
	Elaborar el pronóstico de riesgo agroclimático a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales	1. Especialista en Riesgos Agroclimáticos	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.)

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
			3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Contar con los pronósticos y avisos meteorológicos 5. Contar con los pronósticos climáticos
	Emitir los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos	1. Especialista en Predicción Agrometeorológica	1. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 2. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 3. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 4. Contar con los pronósticos y avisos meteorológicos 5. Contar con los pronósticos climáticos
Direcciones Zonales	Garantizar la operatividad del sistema Observacional	1. Director/a Zonal 2. Especialista en Electrónica y/o 3. Asistente Hidrometeorológico	1. Útiles de escritorio 2. Sistemas de Gestión documental-SGD 3. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Insumos para la operación de estaciones: *Planillas de observaciones diarias *Plumillas de instrumentos registradores *Cartas de instrumentos registradores a tambor meteorológico e hidrológico *Bobinas para instrumentos de vientos *Bobinas para linógrafos *Tintas para plumillas de instrumentos registradores *Planillas climatológicas, agrometeorológicas e hidrológicas mensuales *Materiales para mantenimiento básico de instrumentos convencionales *Materiales para mantenimiento básico de instrumentos automáticos 5. Herramientas en general, brújula, multímetro, cargador de carga rápida, Unidad móvil 6. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 7. Equipo meteorológico patrón, Correntómetro C31 (ADCP) 8. Documentos no digitalizados, Planillas 9. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 10. Unidad Móvil 11. Radios de onda corta

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	1. Especialista en Meteorología y/o 2. Analista en Meteorología	1. WorkStation 2. Útiles de escritorio 3. Sistemas de Gestión documental-SGD, Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 4. Modelos numéricos meteorológicos. 5. Estaciones meteorológicas convencionales y automáticas. 6. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 7. Documentos no digitalizados, Planillas 8. Correntómetro, ADCP, Software ADCP 9. Computadora con software licenciado y software meteorológico especializado 10. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 11. Unidad Móvil 12. Radios de onda corta
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico	1. Especialista en Hidrometeorología, y/o 2. Especialista en Hidrología, y/o 3. Analista en Hidrología, y/o 4. Técnico Hidromensor	1. Útiles de escritorio 2. Unidad móvil 3. Sistemas de Gestión documental-SGD 4. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 5. Estaciones hidrológicas y meteorológicas y equipos de aforo. 6. Estaciones hidrológicas convencionales y automáticas. 7. Equipos de aforo como correntómetro, ADCP. Pistola radárica, wincha, lastres, EPP." 8. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 9. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Planillas y hojas de aforo 10. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) *Correntómetro, ADCP, Software ADCP, Pistola Radárica, accesorios de correntómetro, accesorios para los sensores de nivel (radárico, burbuja). * Contar con los EPP. *Un nivel de ingeniero. *GPS Diferencial y una estación total. 11. Radios de onda corta

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Personal priorizado para la continuidad operativa /Puesto	Equipamiento mínimo necesario para la continuidad operativa
	Generación de Información fenológica para la Vigilancia y pronóstico de Riesgo Agroclimático.	1. Especialista de Agronomía y/o 2. Especialista de Agrometeorología	1. Acceso a Luz, internet entre otros (Grupo electrógeno, internet prepago.) 2. Computadora con software licenciado y especializado 3. Documentos no digitalizados, identificar ubicación física: Planillas fenológicas. 4. Equipos informáticos (laptop, computadora, celular, entre otros) 5. Estaciones meteorológicas convencionales y automáticas. 6. Lisímetros 7. Pc, Dron 8. Pronóstico meteorológico y climático. 9. Sistema informático administrativo/técnico para el desarrollo de sus funciones 10. Sistemas de Gestión documental-SGD 11. Útiles de escritorio 12. Unidad Móvil 13. Radios de onda corta

ANEXO 2 PROPUESTAS DE CONTROL

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Propuesta de control
Presidencia Ejecutiva	Dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de las políticas y planes de gestión del SENAMHI; así como supervisar que la entidad organice, administre y mantenga actualizada la información que le corresponde en el marco el SINAGERD, incluyendo el reporte directo al CONAGERD en caso sea convocado.	1. Implementar modalidades de trabajo remoto o teletrabajo. 2. Contar con una carpeta actualizada-en la nube- de la información concerniente al SINAGERD, entre otros. 3. Para asegurar la continuidad de la prestación de servicios en la sede de Jr. Cahuide 785, Jesús María, la Dirección Zonal 4, apoyará desde su sede ubicada en las Palmas. 4. En el caso, que las Direcciones Zonales se vean afectadas en su infraestructura- las DZs contiguas- y desde Lima deberán brindar el soporte necesario, para asegurar la continuidad en la provisión de servicios esenciales.
Gerencia General	Conducir y supervisar el funcionamiento de los sistemas administrativo de la entidad	1. Implementar modalidades de trabajo remoto o teletrabajo. 2. Efectuar el seguimiento de los diferentes sistemas administrativos a través de reuniones quincenales, a fin de tener conocimiento del estado situacional del mismo.
	Dirigir y supervisar las acciones vinculadas a la gestión documental	1. Supervisar la digitalización de los documentos a fin de mantenerlos seguros y ocupando menos espacio.
	Coordinar y supervisar las actividades vinculadas a la comunicación social, prensa e imagen institucional	1. Implementar modalidades de trabajo remoto o teletrabajo. 2. Contar con una carpeta compartida entre el responsable de la UFC y en los órganos que proveen la información a difundir garantizando el flujo de información.
	Coordinar y supervisar las acciones de gestión del Riesgo de Desastres de la Entidad.	1. Implementar modalidades de trabajo remoto o teletrabajo. 2. Efectuar el seguimiento de las acciones adoptadas, referentes a Gestión del Riesgo de Desastres, a través de reuniones quincenales. 3. Contar con un kit preventivo de EPPs para actividades de campo.
Unidad de Atención al Ciudadano y Gestión Documental	Gestión documental y archivo de la entidad	1. Implementar el trabajo remoto 2. Apertura otras rutas de recepción de documentos que permita la continuidad del flujo de los mismos. 3. Archivo digital, seguridad de la información. (En caso no sea posible la supervisión constante de los ambientes en donde se encuentra el archivo, por parte del personal que labora en ellos)

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Propuesta de control
		4. Implementación de una ventanilla virtual que permita consultar el estado del expediente, así como la descarga de información según requiera.
	Atención de solicitudes de la ciudadanía a través del TUPA y TUSNE	1. Implementar el trabajo remoto 2. Implementar otros canales de atención, como a través de líneas móviles, correos electrónicos y chat en línea es una buena opción para mostrar que nos encontramos conectados a disposición de consultas electrónicas.
Unidad Funcional de Comunicaciones	Difundir a través de las redes sociales información y conocimiento meteorológico, hidrológico y climático para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.	1. Contar con responsables alternos identificados en la UFC y en los órganos que proveen la información a difundir garantizando el flujo de información. 2. Contar con acceso a internet ilimitado para el administrador de redes sociales y personal de diseño gráfico y audiovisual. 3. Proporcionar una laptop con programas de diseño gráfico. 4. Proporcionar una laptop con programas de edición audiovisual.
	Enviar a través de SMS avisos meteorológicos a los celulares y correos electrónicos de las autoridades regionales, provinciales y distritales, y tomadores de decisión a nivel nacional.	1. Contar con responsables alternos identificados en la UFC y en los órganos que proveen la información a difundir garantizando el flujo de información. 2. Contar con acceso a internet ilimitado. 3. Proporcionar una laptop que contenga la base de datos para mensajes de texto y correos electrónicos que permita el envío masivo de los mensajes.
	Implementar estrategias de comunicación social en los espacios de participación institucional.	1. Contar con responsables alternos identificados en la UFC y en los órganos que proveen la información a difundir garantizando el flujo de información. 2. Contar con acceso a internet ilimitado. 3. Proporcionar una laptop con acceso al Sistema de Gestión Documental, archivos con documentos de gestión, bases de datos, entre otros.
	Difundir a través de medios de comunicación social información meteorológica, hidrológica y climática a la sociedad peruana.	1. Contar con responsables alternos identificados en la UFC y en los órganos que proveen la información a difundir garantizando el flujo de información. 2. Contar con acceso a internet ilimitado. 3. Proporcionar una laptop que permita el envío masivo de correos electrónicos, con programas de diseño gráfico y audiovisual.
Oficina de Asesoría Jurídica	Emitir opinión en asuntos de carácter jurídico legal que sean requeridos por la alta dirección y por los órganos y unidades orgánicas del SENAMHI, así como revisar y/o emitir opinión sobre proyectos normativos de la entidad.	1. Realizar la evaluación de riesgos al menos una vez al año o cada vez que haya un cambio significativo en la Sede Central, a efectos no se interrumpa la actividad detallada. 2. Implementar modalidades de prestación de servicio, tales como el teletrabajo. 3. Considerar la implementación de un Centro de Cómputo Alterno, para respaldar los servicios requeridos por las áreas del SENAMHI, así como los documentos administrativos correspondientes.

DEPENDENCIA		Actividades Críticas	Propuesta de control
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Unidad de Presupuesto	Coordinar con los órganos correspondientes de la entidad, las modificaciones presupuestarias que se requieran, emitir la certificación de crédito presupuestaria.	1. Coordinar de manera quincenal con los Asistentes y/o Coordinadores la ejecución de la programación mensual. 2. Implementar un módulo de seguimiento a la ejecución en el SIGP. 3. Implementar modalidades de trabajo remoto o teletrabajo.
	Oficina de Recursos Humanos	Gestionar la Planilla de Pagos de Compensaciones y Pensiones del Personal Activo y Pensionista	1. Monitoreo de la Operatividad de los Sistemas Administrativos de la Oficina de Recursos Humanos y Backups de seguridad en servidores de OTI. 2.- Implementar modalidad de continuidad de prestación de servicio tales como teletrabajo. 3.- Considerar la implementación de un Datacenter alternativo, con respaldo de los Sistemas y base de datos de la ORH, por parte de la OTI.
		Implementar y verificar el Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1. Un medio de comunicación para que la médico ocupacional y el Especialista en SST para que pueda brindar monitoreo y soporte a los/as servidores/as que estarán convocados a mantener la continuidad operativa: Radio satelital, correos electrónicos 2. Dotar de insumos médicos (medicinas y equipos) que permitan brindar una atención de primer auxilio entre los/las servidores/as que estarán involucrados en mantener la continuidad operativa. 3. Carpas amplias (2) para triaje y centro de operaciones. 4. Laptop, formatería de descansos médicos, útiles de escritorio mínimos. 5. Dotar de Equipo de Protección Personal a los/las servidores/as que serán convocados para mantener la continuidad operativa y estarán expuestos a riesgos de la actividad a realizar. 6. Stock de Equipo de Protección Personal para riesgos críticos.
		Planificar y desarrollar actividades y programas de Bienestar para los servidores del SENAMHI	1. Comunicación telefónica y/o virtual con los servidores/as y personal directivo a cargo de las órganos y unidades funcionales de la institución
Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación		Administrar los sistemas de información y comunicaciones que sirvan de apoyo a las actividades operativas y de gestión de la entidad, atendiendo las necesidades de soporte técnico, y verificación del estado físico del centro de datos, los servicios informáticos y de comunicación.	1. Elaborar un procedimiento con la finalidad de normar los documentos necesarios en el desarrollo de los sistemas 2. Programar reuniones de seguimiento de iniciativas de desarrollo por cada área.
		Ejecutar los procesos de la seguridad de la información y las comunicaciones.	1. Realizar el seguimiento a los procesos de seguridad de la información y las comunicaciones. 2. Evaluar los reportes de backup y de la gestión de las bases de datos.
		Gestionar las actividades para la atención de requerimientos de soporte técnico informático en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI	1. Mantener los sistemas informáticos y la infraestructura tecnológica operativa y bajo supervisión continua.

DEPENDENCIA		Actividades Críticas	Propuesta de control
		Administrar la operatividad de la página web y sus servicios con la finalidad de mantener garantizado la publicación de datos	1. Mantener los sistemas informáticos y la infraestructura tecnológica operativa y bajo supervisión continua.
		Gestionar el Plan de Contingencia Informático del SENAMHI, con la finalidad de mantener la continuidad operativa de los servicios de tecnología de información y comunicaciones del SENAMHI, en caso de ocurrencia de alguna eventualidad que ponga riesgo su funcionamiento.	1. Identificar en el Plan de Contingencia Informático, los riesgos, las medidas preventivas y correctivas. 2. Ejecutar el Plan de Contingencia Informático
Oficina de Administración	Unidad de Abastecimiento	Gestionar los sistemas de Abastecimiento	1. Activación de modalidad de trabajo remoto en puestos en los que resulte de aplicación. 2. Contar con un kit preventivo de EPPs
	Unidad de Contabilidad	Gestionar los sistemas de Contabilidad	1. Activación automática de modalidad de trabajo remoto en caso se requiera. 2. Capacitación en tecnologías de la comunicación (Uso de Herramientas para el trabajo remoto).
	Unidad de Tesorería	Gestionar los sistemas de Tesorería	1. Activación automática de modalidad de trabajo remoto en caso se requiera. 2. Capacitación en tecnologías de la comunicación (Uso de Herramientas para el trabajo remoto). 3. Contar con un kit preventivo de EPPs para actividades de campo.
Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica		Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos meteorológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	1. Considerar la continuidad del staff con trabajo remoto. 2. Realizar la evaluación de riesgos al menos una vez al año. 3. Requerir la implementación de un Centro de Cómputo Alterno, para respaldar los servicios requeridos por las áreas del SENAMHI, que cuenta con la base de datos y modelos regionales. 4. Designar dos sedes zonales, una principal y otra alterna que puede asumir esta actividad, siempre y cuando tenga acceso a información de las diferentes estaciones, meteorológica y salida de los modelos numéricos de tiempo a escala global. 5. Establecer arreglos institucionales para la obtención de datos meteorológicos. 6. Coordinación con los SHMN para el apoyo respectivo.
		Dirigir y promover la vigilancia atmosférica meteorológica y climática.	1. Se hace uso de datos secundarios provenientes de satélites y/o de observación visual de aficionados. 2. Coordinación con los SHMN de la región para el apoyo respectivo.
		Conducir la vigilancia operativa del comportamiento atmosférico, en diferentes escalas espaciales y temporales	1. Garantizar una réplica de la información en otra sede alterna para el acceso y análisis de dicha información ambiental. 2. Promover la capacitación de los profesionales de la sede alterna.

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Propuesta de control
	sobre el impacto de la calidad del aire, con fines de monitoreo y pronóstico.	
	Coordinación permanente con el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. Después de un evento catastrófico, se debe asegurar que esta actividad no se interrumpa ya que asegura la comunicación con el usuario y la correcta toma de decisiones.
Dirección de Hidrología	Dirigir la elaboración y emisión de avisos y pronósticos hidrológicos a nivel nacional y en diferentes escalas espaciales y temporales.	1. Considerar la continuidad de la actividad con trabajo remoto. Realizar la evaluación de riesgos al menos una vez al año. 2. Requerir la implementación de un Centro de Cómputo Alterno, para respaldar los servicios requeridos por las áreas del SENAMHI, que cuenta con la base de datos. 3. Establecer arreglos institucionales para la obtención de datos hidrológicos provenientes de otras redes públicas y privadas. 4. Calibrar modelos hidrológicos con productos satelitales para su aplicación al pronóstico hidrológico. 5. Desarrollar e implementar tecnologías innovadoras para aprovechamiento de información hidrológica a partir de imágenes de video de los caudales circulantes en ríos.
	Dirigir la elaboración y emisión de avisos de peligros ante posible activación de quebradas.	1. Considerar la continuidad de la actividad con trabajo remoto. 2. Realizar la evaluación de riesgos al menos una vez al año. 3. Requerir la implementación de un Centro de Cómputo Alterno, para respaldar los servicios requeridos por las áreas del SENAMHI, que cuenta con la base de datos. 4. Establecer arreglos institucionales para la obtención de datos pluviométricos provenientes de otras redes públicas y privadas, así como de redes comunitarias locales. 5. Calibrar productos satelitales para su aplicación al monitoreo de lluvias intensas.
	Coordinación permanente con el SINAGERD, así como a las Direcciones zonales.	1. Después de un evento catastrófico, se debe asegurar que esta actividad no se interrumpa ya que asegura la comunicación con el usuario y la correcta toma de decisiones.
Dirección de Redes de Información y Datos	Gestionar la data meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y ambiental atmosférica de la Red Nacional.	1. Implementar una Base de Datos alterna ubicada fuera de la Sede Central, a fin de asegurar la continuidad de la data en su proceso de recepción, almacenamiento, control y distribución; con el aseguramiento de energía continua.
	Elaborar e implementar el Plan de Contingencia y Seguridad para sostener la operatividad de la Red Nacional de Estaciones.	1. Fortalecer capacidades de operatividad y desarrollo de medidas de contingencia en la sede alterna que nos permita enfrentar la situación de emergencia.
Dirección de Agrometeorología	Realizar el monitoreo agrometeorológico	1. Garantizar que existan los medios de transmisión de la información meteorológica y fenológica desde las estaciones meteorológicas y las Direcciones

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Propuesta de control
		Zonales. 2. Garantizar que existan con el equipamiento (PC) para el procesamiento de la Información. 3. Contar con los medios de difusión.
	Elaborar el pronóstico de riesgo agroclimático a nivel nacional en diferentes escalas espaciales y temporales	1. Garantizar que existan los medios de transmisión de la información meteorológica y fenológica desde las estaciones meteorológicas y las Direcciones Zonales. 2. Contar con los pronósticos y avisos meteorológicos. 3. Contar con los pronósticos climáticos. 4. Garantizar que existan con el equipamiento (PC) para el procesamiento de la Información. 5. Contar con los medios de difusión.
	Emitir los pronósticos agrometeorológicos a nivel nacional con fines de prevención y/o para minimizar los impactos negativos en la agricultura, debido a eventos meteorológicos extremos	1. Garantizar que existan los medios de transmisión de la información meteorológica y fenológica desde las estaciones meteorológicas y las Direcciones Zonales. 2. Contar con los pronósticos y avisos meteorológicos. 3. Contar con los pronósticos climáticos. 4. Garantizar que existan con el equipamiento (PC) para el procesamiento de la Información. 5. Contar con los medios de difusión.
Direcciones Zonales	Garantizar la operatividad del sistema Observacional	1. Mantener operativo la red de estaciones hidrológicas y meteorológicas, tanto las automáticas como las convencionales, de tal manera que se pueda contar con la información necesaria para garantizar la generación de los productos y servicios que genera. 2. Elaboración del plan anual de mantenimiento preventivo y correctivo de estaciones. 3. Mantener operativo el canal de comunicación con los observadores (estaciones), tanto las automáticas como las convencionales, de tal manera que se pueda contar con la data necesaria para garantizar la generación de los productos. 4. Contar con sistema de información (celulares) que permita reunirnos virtualmente. 5. El Personal Observador titular y alterno deberían estar capacitados para la toma de información. 6. Implementar el trabajo remoto.
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	1. Ante la interrupción del servicio de energía por un periodo prolongado, debe ponerse en operador el generador eléctrico para operar el mínimo de

DEPENDENCIA	Actividades Críticas	Propuesta de control
		computadoras y el Servidor de datos. 2. Ante corte telefónico e internet por un largo periodo, se debería adquirir el servicio de internet satelital, para difundir los productos a las instituciones vinculadas a la gestión de riesgos. 3. Tomar las medidas para asegurar un Back Up de la información con que se cuenta en la sede, para así disponer de ella cuando se requiera y con inmediato acceso. 4. Disponer de herramientas de manera inmediata para realizar el pronóstico, así como entrenar al personal en el uso de otras herramientas 5. Implementar el trabajo remoto.
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico	1. Ante la interrupción del servicio de energía por un periodo prolongado, debe ponerse en operador el generador eléctrico para operar el mínimo de computadoras y el Servidor de datos. 2. Ante corte telefónico e internet por un largo periodo, se debería adquirir el servicio de internet satelital, para difundir los productos a las instituciones vinculadas a la gestión de riesgos. 3. Tomar las medidas para asegurar un Back Up de la información con que se cuenta en la sede, para así disponer de ella cuando se requiera y con inmediato acceso. 4. Disponer de herramientas de manera inmediata para realizar el pronóstico, así como entrenar al personal en el uso de otras herramientas 5. Implementar el trabajo remoto.
	Generación de Información fenológica para la Vigilancia y pronóstico de Riesgo Agroclimático.	1. Ante la interrupción del servicio de energía por un periodo prolongado, debe ponerse en operador el generador eléctrico para operar el mínimo de computadoras y el Servidor de datos. 2. Ante corte telefónico e internet por un largo periodo, se debería adquirir el servicio de internet satelital, para difundir los productos a las instituciones vinculadas a la gestión de riesgos. 3. Tomar las medidas para asegurar un Back Up de la información con que se cuenta en la sede, para así disponer de ella cuando se requiera y con inmediato acceso. 4. Disponer de herramientas de manera inmediata para realizar el pronóstico, así como entrenar al personal en el uso de otras herramientas 5. Implementar el trabajo remoto.