



## **RESOLUCIÓN DE PRESIDENCIA EJECUTIVA N° 058-2022-SENAMHI/PREJ**

Lima, 10 de mayo de 2022

### **VISTOS:**

El Oficio N° 00099-2022-MINAM/SG/OGPP de fecha 18 de abril de 2022, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio del Ambiente – MINAM; el Oficio N° D000338-2022-CEPLAN-DNCP de fecha 6 de mayo de 2022, de la Dirección Nacional de Coordinación y Planeamiento del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico – CEPLAN; y la Nota de Elevación N° D000129-2022-SENAMHI-OPP de fecha 6 de mayo de 2022, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, y;

### **CONSIDERANDO:**

Que, la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, modificada por la Ley N° 27188, establece que el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – 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, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, se adscribe la referida entidad, como organismo público ejecutor, al Ministerio del Ambiente;

Que, mediante Decreto Legislativo N° 1088, se crea el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN, como órgano rector, orientador y de coordinación del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico;

Que, con Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 033-2017-CEPLAN-PCD, se aprobó la Guía para el Planeamiento Institucional, cuyo contenido y sus modificatorias son aplicables para las entidades que integran el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico en los tres niveles de gobierno; asimismo, establece pautas y mecanismos para la elaboración, validación y aprobación del Plan Estratégico Institucional (PEI) y del Plan Operativo Institucional (POI);

Que, de conformidad con el literal 5.7 del numeral 5 del referido dispositivo legal, para la validación y aprobación del PEI, el Pliego remite su PEI al CEPLAN; en el caso de los Pliegos del Poder Ejecutivo, previamente remiten su PEI al Órgano de Planeamiento Estratégico Sectorial, perteneciente al Sector al cual se encuentra adscrito o el que haga sus veces; corresponde a este órgano elaborar un primer informe de validación sobre la consistencia y coherencia del PEI del Pliego con las políticas y planes bajo competencia del Sector; este informe, junto al PEI es remitido por el Pliego al CEPLAN, el cual verifica y valida la metodología, la consistencia y coherencia del PEI con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) y la Política General de Gobierno, y emite un informe técnico, el cual contiene la Evaluación de Diseño del PEI; asimismo, refiere que, luego de contar con dicho informe, el Titular del Pliego emite el acto resolutorio de aprobación del PEI y dispone su publicación en el Portal de Transparencia Estándar de la entidad;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 069-2022-MINAM, se aprueba la Extensión del Horizonte Temporal del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2017-2024 del Sector Ambiental al 2026, el cual dispone que los adscritos al Sector Ambiental elaboren y/o adecúen sus respectivos Planes Estratégicos Institucionales y Planes Operativos Institucionales al PESEM del Sector Ambiental 2017–2024;

Que, con Oficio N° 00099-2022-MINAM/SG/OGPP de fecha 18 de abril de 2022, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio del Ambiente – MINAM, remite el Informe N° 00038-2022-MINAM/SG/OGPP/OP, el cual concluye señalando que los elementos del PEI del SENAMHI son consistentes y coherentes con el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiental 2017–2024 con extensión de horizonte temporal al 2026, y con la Política Nacional del Ambiente al 2030; por lo que, recomienda continuar con el procedimiento de aprobación correspondiente;

Que, mediante Oficio N° D000338-2022-CEPLAN-DNCP de fecha 6 de mayo de 2022, la Dirección Nacional de Coordinación y Planeamiento del CEPLAN, remite el Informe Técnico N° D000134-2022-CEPLAN-DNCPPEI, el cual concluye señalando que el PEI del SENAMHI para el periodo 2022–2026, ha sido elaborado en aplicación a las orientaciones que establece la Guía para el Planeamiento Institucional; por lo que, recomienda continuar con los trámites para su aprobación;

Que, con Nota de Elevación N° D000129-2022-SENAMHI-OPP de fecha 6 de mayo de 2022, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, remite el Informe N° D00005-2022-SENAMHI-UI de la Unidad de Planeamiento e Inversión Pública, mediante el cual adjunta el proyecto de PEI 2022–2026 del SENAMHI elaborado en base a las pautas establecidas en la Guía para el Planeamiento Institucional, acorde con el PEDN y PESEM del Sector Ambiental; y recomienda su aprobación vía Resolución de Presidencia Ejecutiva;

Que, el artículo 10 del Reglamento de Organización y Funciones del SENAMHI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, establece 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;

Con el visado del Gerente General, de la Directora de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y de la Directora (e) de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, su modificatoria Ley N° 27188; la Guía para el Planeamiento Institucional aprobada por Decreto Supremo N° 033-2017-CEPLAN/PCD, y sus modificatorias; y el Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM.

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Aprobar el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022–2026 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2.-** Disponer la publicación de la presente Resolución y del Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022–2026, en el Portal de Transparencia Estándar del SENAMHI ([www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)).

Regístrese y comuníquese

**GUILLELMO ANTONIO BAIGORRIA PAZ**  
Presidente Ejecutivo  
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología  
del Perú – SENAMHI



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

**2022-2026**

**Mayo 2022**



**JOSÉ PEDRO CASTILLO TERRONES**  
Presidente Constitucional del Perú

**MODESTO EDILBERTO MONTOYA ZAVALA**  
Ministro del Ambiente

**FEY YAMINA SILVA VIDAL**  
Viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

**ELIZABETH SILVESTRE ESPINOZA**  
Viceministro de Gestión Ambiental

**GUILLERMO ANTONIO BAIGORRIA PAZ**  
Presidente Ejecutivo del SENAMHI

**FIDEL PINTADO PASAPERA**  
Gerente General del SENAMHI

**LUZ MARINA GONZALES QUISPE**  
Directora de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto

**LAITER LUIS GARCÍA TUEROS**  
Director de la Oficina de Asesoría Jurídica

**LUIS ENRIQUE LA ROSA GONZALES**  
Director de la Oficina de Administración

**FREDDY YAN CARRANZA**  
Director de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación

**KARINA YODELL CABEZAS ACHA**  
Director de la Oficina de Recursos Humanos

**OSCAR GUSTAVO FELIPE OBANDO**  
Director de la Dirección de Hidrología

**CONSTANTINO EUSEBIO ALARCON VELAZCO**  
Director de la Dirección de Agrometeorología

**GRINIA JESÚS AVALOS ROLDÁN**  
Directora de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

**FÉLIX AUGUSTO ICOCHEA IRIARTE**  
Director de la Dirección de Redes de Observación y Datos

**Órganos Desconcentrados**  
**DIRECTORES DE DIRECCIONES ZONALES**

DIRECCIONES ZONALES	DIRECTOR
DIRECCIÓN ZONAL 1 – PIURA	JORGE LUIS CARRANZA VALLE
DIRECCIÓN ZONAL 2 – LAMBAYEQUE	HUGO PANTOJA TAPIA
DIRECCIÓN ZONAL 3 – CAJAMARCA	FELIPE HUAMÁN SOLIS
DIRECCIÓN ZONAL 4 – LIMA	JULIO ERNESTO URBIOLA DEL CARPIO
DIRECCION ZONAL 5 – ICA	RICARDO ANTONIO ROSAS LUJAN
DIRECCION ZONAL 6 – AREQUIPA	GUILLERMO EDGAR GUTIERREZ PACO
DIRECCION ZONAL 7 – TACNA	EDUALDA MEDINA CHAVEZ DE DEL CARPIO
DIRECCION ZONAL 8 – LORETO	MARCO ANTONIO PAREDES RIVEROS
DIRECCION ZONAL 9 – SAN MARTIN	DANIEL ENRIQUE SANCHEZ LAUREL
DIRECCION ZONAL 10 – HUÁNUCO	HECTOR ALBERTO VERA AREVALO
DIRECCION ZONAL 11 – JUNÍN	ADAM YANINA RAMOS CADILLO
DIRECCION ZONAL 12 – CUSCO	ZENÓN HUAMAN GUTIERREZ
DIRECCION ZONAL 13 – PUNO	SIXTO FLORES SANCHO



## CONTENIDO

ACRÓNIMOS.....	5
PRESENTACIÓN .....	6
I. IDENTIDAD INSTITUCIONAL DEL SENAMHI.....	7
1.1. Declaración de la Política Institucional.....	7
1.2. Valores Institucionales.....	8
II. PLANEAMIENTO INSTITUCIONAL .....	9
2.1. Misión Institucional del SENAMHI.....	9
2.2. Objetivos Estratégicos Institucionales.....	9
2.3. Acciones Estratégicas Institucionales .....	13
2.4. Ruta Estratégica .....	16
ANEXO B-1: MATRIZ DE ARTICULACIÓN DE PLANES .....	18
ANEXO B-2: MATRIZ DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL .....	20
ANEXO A-6: FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR DE OBJETIVOS Y ACCIONES .....	28



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 01 .....	10
TABLA N°2: OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 02 .....	10
TABLA N°3: OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 03 .....	11
TABLA N°4: OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 04 .....	12
TABLA N°5: OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 05 .....	12
TABLA N°6: ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL OEI 01 .....	13
TABLA N°7: ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL OEI 02 .....	14
TABLA N°8: ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL OEI 03 .....	14
TABLA N°9: ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL OEI 04 .....	15
TABLA N°10: ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL OEI 05 .....	15
TABLA N°11: RUTA ESTRATÉGICA DEL SENAMHI .....	16



## ACRÓNIMOS

CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
MINAM	Ministerio del Ambiente
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PEI	Plan Estratégico Institucional
PESEM	Plan Estratégico Sectorial Multianual
PGG	Política General de Gobierno
PEDN	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional



## PRESENTACIÓN

El Perú es un país que, por sus características físicas, ecológicas y sociales, genera que la temática ambiental cobre una especial relevancia como pilar de desarrollo nacional, debido a que el ambiente condiciona los aspectos de la vida cotidiana de sus habitantes: incide directamente en su salud, es fuente de sus ingresos económicos, y en algunos casos condiciona la idiosincrasia misma de la población.

Dada la relevancia del Sector Ambiental, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) como órgano adscrito al sector Ambiental, interviene en la economía a través de la provisión de productos y servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos, y ambiental atmosféricos oportunos y confiables para la toma de decisiones de las autoridades del sector público-privado, comunidad científica, y público en general. Esto demanda que el SENAMHI establezca objetivos y acciones estratégicas sostenibles en el tiempo, y metas consistentes con la capacidad operativa institucional.

En ese sentido, el Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022-2026 del SENAMHI, contiene los elementos centrales en torno a los cuales se alineará estratégicamente nuestra institución en los próximos cinco años, constituyéndose como el principal documento orientador tanto en la asignación de recursos como en la priorización de esfuerzos de todos los equipos, que hacen y posibilitan que los servicios del SENAMHI lleguen oportunamente y con estándares de calidad a los tomadores de decisiones, a fin de que mejoren sus conocimientos y eficacia en las decisiones.

El PEI del SENAMHI, contiene cinco (05) Objetivos Estratégicos Institucionales y dieciocho (18) Acciones Estratégicas Institucionales con sus respectivos indicadores y metas a ser alcanzadas durante los próximos 5 años. Asimismo, ha sido elaborado cumpliendo con los lineamientos vigentes emitidos por el ente rector del sistema de planeamiento, Centro Nacional de Planeamiento Estratégico - CEPLAN.

Cabe mencionar que este Plan desarrolla acciones estratégicas que contribuyen al logro de los objetivos estratégicos sectoriales establecidos en el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) del Sector Ambiental, ampliado al 2026 mediante Resolución Ministerial N°069-2022-MINAM; asimismo contribuye también a los objetivos nacionales establecidos en el Plan estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), bajo el contexto de los lineamientos prioritarios de la Política General de Gobierno (PGG) periodo 2021-2026 aprobado con Decreto Supremo N°164-2021-PCM con fecha 16 de octubre del año 2021. Asimismo, el PEI establece el marco estratégico para la elaboración del Plan Operativo Institucional (POI) Multianual del periodo 2023-2025.

El PEI del SENAMHI 2022-2026, cambia la versión anterior<sup>1</sup> actualizando los objetivos estratégicos y acciones estratégicas dado el contexto del estado de emergencia nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 y el resultado de la evaluación del PEI para los periodos 2020 y 2021.

---

<sup>1</sup> Aprobada mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 021-2021-SENAMHI/PREJ

## I. IDENTIDAD INSTITUCIONAL DEL SENAMHI

La finalidad de construir la identidad institucional es desarrollar factores de cohesión y un clima organizacional adecuado que permitan activar una dinámica de gestión moderna que posibilite, en primer lugar, el logro de resultados trascendentes en la vida de las personas que requieren los bienes y servicios que la entidad ofrece; y en segundo lugar, que facilite configurar un espacio de realización del equipo humano que dedica su trabajo al desarrollo de las actividades y procesos orientados a la misión institucional.

Son elementos de la identidad del SENAMHI, los lineamientos de Política institucional, la visión y los valores. Estos elementos son producto de un proceso de reflexión y construcción colectiva a partir del marco estratégico y del rol que le corresponde a la entidad.

### 1.1. Declaración de la Política Institucional

La Política institucional del SENAMHI ha sido elaborada considerando tres aspectos fundamentales:

- i) Los retos prioritarios a ser alcanzados por el SENAMHI en los próximos cinco años.
- ii) Los principales lineamientos de política que orientarán al SENAMHI en beneficio e interés de los ciudadanos.
- iii) Los valores que deben compartir los funcionarios y servidores del SENAMHI, establecidos en concordancia con las Políticas de Estado, los lineamientos prioritarios de la Política General de Gobierno periodo 2021-2026, y la Política Nacional del Sector Ambiental.

Los Lineamientos de Política Institucional orientan el planeamiento de acciones y toma de decisiones a nivel de la Alta Dirección de la Institución, sobre la base de principios sólidos y valores:

- Mejorar la interacción entre usuarios y proveedores para el diseño de servicios.
- Establecer estándares de calidad con énfasis en los procesos misionales.
- Modernizar la Infraestructura Tecnológica del Sistema Observacional.
- Fortalecer las acciones de investigación.
- Mejorar la exactitud de las predicciones y pronósticos.
- Fortalecer las capacidades científico-técnico-administrativo de la entidad.
- Promover una cultura institucional orientada a resultados.

En dicho contexto, la Política Institucional del SENAMHI, queda expresada:

“Contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas satisfaciendo sus necesidades de información en el ámbito meteorológico, hidrológico, agrometeorológico y ambiental atmosférico, mediante la provisión de servicios con calidad certificada y oportunidad, basados en la investigación científica y de manera articulada con los actores involucrados. Para este fin se modernizará el sistema observacional y de gestión de datos, generando información con estándares de calidad; y se ampliará los servicios para una mayor diversidad de usos, diseñados a la medida que garanticen su utilidad”

## 1.2. Valores Institucionales

Por otro lado, los valores institucionales actúan como eslabones que vinculan el perfil de los servidores del SENAMHI y la misión institucional, de esta manera se definen las características de una cultura institucional.

Los valores que permiten direccionar el buen actuar de la práctica laboral en el SENAMHI son:



## II. PLANEAMIENTO INSTITUCIONAL

### 2.1. Misión Institucional del SENAMHI

Mediante Ley 24031, Ley orgánica del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, se crea el SENAMHI con la finalidad de planificar, organizar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios y proyectos y prestación de servicios en materia de su competencia.

Por lo expuesto y en el marco de las competencias y funciones establecidas en su ley de creación; y de acuerdo a los criterios de la modernización del Estado se ha formulado la siguiente misión:

“Generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico, agrometeorológico, y ambiental atmosférico para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable”

### 2.2. Objetivos Estratégicos Institucionales

En el marco la fase estratégica del Sector Ambiental, la política y la misión institucional, se definen los siguientes objetivos estratégicos institucionales del SENAMHI:

- **Objetivo Estratégico Institucional 1: Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.**

El objetivo estratégico responde a mejorar la vigilancia de eventos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos con énfasis a nivel de regiones y cuencas hidrográficas.

Se entiende por vigilancia al conjunto de mecanismos dinámicos que permiten interactuar con los usuarios y alertarlos de las anomalías climáticas y los eventos meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos extremos importantes para una oportuna toma de decisiones. La vigilancia se ejecuta a nivel nacional en los 3 niveles de gobierno, comunidad científica nacional e internacional y público en general. Cabe señalar, que uno de sus principales insumos es la información obtenida a través de los observadores de la Red Nacional de Estaciones.

Con el inicio de la declaratoria de la emergencia sanitaria y las medidas de inmovilización social obligatoria, las actividades de observación meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática se paralizaron en gran medida al inicio de la pandemia, dado que dichas lecturas no necesariamente se realizan en los predios de los observadores. Con el progresivo reinicio y normalización de actividades laborales, se restableció parcialmente el registro de información, dado que existe un número considerable de observadores con condición de vulnerabilidad tanto por edad como por enfermedades preexistentes. En tal sentido, el indicador de desempeño para medir el cambio propuesto por el objetivo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°1: Objetivo Estratégico Institucional 01**

	OBJETIVO	INDICADOR
OEI.01	Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.	Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática de nivel adecuado.

- **Objetivo Estratégico Institucional 2: Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".**

Este objetivo estratégico responde a mejorar el conocimiento de las autoridades locales de las Zonas de Atención Prioritaria, a través de la provisión de información y pronósticos de monitoreo de calidad del aire y de Radiación UV, para la toma de decisiones en la localidad.

El incremento en la cobertura de distritos de las zonas de atención prioritaria con información de calidad del aire es acorde a la implementación de estaciones y equipos de monitoreo de la calidad del aire por parte del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Al respecto, el OEFA ha comunicado respecto a la proyección del inicio de operación de las estaciones automáticas, que iniciaría la implementación de estaciones y equipos de monitoreo de la calidad del aire en algunas zonas de atención prioritaria en julio del 2022 y esperan culminar en junio del 2023.

En tal sentido, el indicador de desempeño para medir el cambio propuesto por el objetivo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°2: Objetivo Estratégico Institucional 02**

	OBJETIVO	INDICADOR
OEI.02	Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con estaciones de calidad de aire implementadas que generen información con estándares de calidad.

- **Objetivo Estratégico Institucional 3: Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.**

Este objetivo estratégico responde a mejorar el conocimiento técnico-científico relacionado a temas agroclimáticos e hidroclimáticos que sirvan de base para la gestión de la conservación del recurso suelo (zonificación agroecológica, degradación de suelos, lineamientos de desarrollo).

Los distritos priorizados han sido identificados a partir de un análisis de decisión multicriterio a partir del cruce de información nacional sobre erosión hídrica de los suelos, deforestación, economía de la población según su actividad agrícola, pecuaria y forestal, intensidad del uso del suelo, capacidad de carga animal, brecha de pobreza, plantaciones de monocultivos y niveles de salinidad. Se considera como población objetivo un total de 52 distritos a nivel nacional quienes tienen prioridad de intervención por el programa.

En tal sentido, el indicador de desempeño para medir el cambio propuesto por el objetivo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°3: Objetivo Estratégico Institucional 03**

	OBJETIVO	INDICADOR
OEI.03	Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.	Porcentaje de distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico vinculado a la reducción de la degradación de suelos agrarios.

▪ **Objetivo Estratégico Institucional 4: Fortalecer la gestión institucional.**

El objetivo tiene como finalidad fortalecer la gestión institucional del SENAMHI, fortaleciendo los soportes administrativos de manera que coadyuven al logro de los objetivos institucionales.

El indicador mide el porcentaje de cumplimiento de las metas establecidas de los ejes transversales de gestión institucional del SENAMHI, las cuales tienen como fin:

- Promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y el respeto a la interculturalidad en el SENAMHI.
- Implementar la gestión por procesos con estándares de calidad en el SENAMHI.
- Implementar el gobierno digital para la mejora de los procesos institucionales
- Fortalecer la gestión del recurso humano del SENAMHI.
- Gestionar los Procesos Estratégicos y de Apoyo del SENAMHI.
- Implementar acciones de integridad y lucha contra la corrupción.

Que el indicador se mantenga constante implica que las metas de los ejes transversales de gestión institucional ya mencionados se cumplen de acuerdo a lo planificado. El seguimiento y evaluación de los ejes, permite que estos brinden el soporte necesario para el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales, contribuyendo así a lograr una gestión moderna y de calidad.

En tal sentido, el indicador de desempeño para medir el cambio propuesto por el objetivo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°4: Objetivo Estratégico Institucional 04**

	OBJETIVO	INDICADOR
OEI.04	Fortalecer la gestión institucional.	Índice de gestión institucional del SENAMHI

▪ **Objetivo Estratégico Institucional 5: Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.**

El objetivo tiene como finalidad implementar procedimientos técnicos, administrativos y legales que permitan garantizar una adecuada y oportuna gestión de la continuidad operativa en la Entidad, con ello se asegura que la misma cuente con una planificación para la continuidad de las actividades críticas de su competencia ante un desastre de gran magnitud en el país o cualquier otro evento que pueda interrumpir prolongadamente las operaciones de la entidad.

Mediante Resolución Ministerial N°320-2021-PCM, se aprueban los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno: a) Identificación de riesgos y recursos; b) Desarrollo e implementación de la gestión de la continuidad operativa; c) Ejercicios y actualización del plan de continuidad operativa; d) Integración de la gestión de la continuidad operativa a la cultura organizacional.

En el año 2021, se aprobó el Plan de Continuidad Operativa del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°039-2021-SENAMHI/PREJ, el cual está conformado por una serie de actividades como el establecimiento de protocolos para reanudar los procesos críticos, identificación de estrategias para implementar la protección del acervo documentario, elaboración de protocolos para operación de manera manual, entre otros.

En tal sentido, el indicador de desempeño para medir el cambio propuesto por el objetivo se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla N°5: Objetivo Estratégico Institucional 05**

	OBJETIVO	INDICADOR
OEI.05	Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.	Porcentaje de avance de la gestión interna de riesgos de desastres del Senamhi

### 2.3. Acciones Estratégicas Institucionales

Las acciones estratégicas institucionales se concretan en productos (bienes o servicios) que la entidad entrega a sus usuarios, tomando en cuenta sus competencias y funciones.

Los servicios finales que se brindan a los usuarios externos de la entidad son: datos, pronósticos, investigaciones y estudios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos. Asimismo, se proveen servicios a medida de acuerdo a las necesidades de los sectores.

Por otro lado, los bienes y servicios intermedios necesarios para producir los servicios finales son: i) promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y el respeto a la interculturalidad en el SENAMHI; ii) implementar la gestión por procesos con estándares de calidad en el SENAMHI; iii) implementar el gobierno digital para la mejora de los procesos institucionales; iv) fortalecer la gestión del recurso humano del SENAMHI; v) gestionar los procesos estratégicos y de apoyo del SENAMHI; vi) implementar acciones de integridad y lucha contra la corrupción; y vii) desarrollar e implementar la gestión de la continuidad operativa.

**Tabla N°6: Acciones Estratégicas para el OEI 01**

OEI.01: Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.	
Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)	Indicadores
AEI.01.01: Pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, con estándares de calidad y oportunos a nivel distrital.	Porcentaje de distritos con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos difundidos de manera oportuna.
AEI.01.02: Sistema de observación y datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con estándares de calidad, oportunos y disponibles a nivel nacional.	Porcentaje de datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles a nivel nacional.
AEI.01.03: Estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y climáticas vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad en beneficio de la población nacional.	Número de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas difundidos.
AEI.01.04: Servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos provistos con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores priorizados.	Número de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados.

**Tabla N°7: Acciones Estratégicas para el OEI 02**

OEI.02: Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP"	
Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)	Indicadores
AEI.02.01: Pronósticos de calidad del aire oportunos y de calidad para la población de los distritos en Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna.
AEI.02.02: Datos ambientales atmosféricos de la red de estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP" con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles para los usuarios.	Porcentaje de datos de gases y partículas de las estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP", procesados oportunamente.
AEI.02.03: Estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de Zonas de Atención Prioritaria con estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad y difundidos.
AEI.02.04: Servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores públicos y privados.	Número de servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados.

**Tabla N°8: Acciones Estratégicas para el OEI 03**

OEI.03: Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.	
Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)	Indicadores
AEI.03.01: Capacitación integral sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica a productores agrarios de los distritos priorizados.	Porcentaje de productores capacitados sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica de los distritos priorizados.
AEI.03.02: Información agrometeorológica e hidrológica disponible para la toma de decisión de los distritos priorizados a nivel nacional.	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con información geoespacial disponible.
AEI.03.03: Estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional.	Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados.

**Tabla N°9: Acciones Estratégicas para el OEI 04**

OEI.04: Fortalecer la gestión institucional.	
Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)	Indicadores
AEI.04.01: Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 implementado en el SENAMHI.	Porcentaje de implementación del Plan de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI.
AEI.04.02: Gestión por Procesos con estándares implementados en el SENAMHI.	Número de procesos de último nivel de desagregación certificados.
AEI.04.03: Transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.	Porcentaje de procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación.
AEI.04.04: Sistema de Recurso Humano fortalecido para mejoramiento de la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.	Porcentaje de satisfacción de los servidores/as respecto a la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.
AEI.04.05: Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos del SENAMHI.	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de los procesos de estratégicos y de apoyo asociados a la gestión administrativa de la entidad.
AEI.04.06: Acciones de integridad y lucha contra la corrupción implementadas en el SENAMHI.	Porcentaje promedio del cumplimiento de acciones del "Modelo de integridad" implementadas en el SENAMHI.

**Tabla N°10: Acciones Estratégicas para el OEI 05**

OEI.05: Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI	
Acciones Estratégicas Institucionales (AEI)	Indicadores
AEI.05.01: Gestión de la continuidad operativa implementada.	Porcentaje de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas.

## 2.4. Ruta Estratégica

**Tabla N°11: Ruta Estratégica del SENAMHI**

Objetivos Estratégicos				Acciones Estratégicas			
Prioridad	Código	Nombre	Vinculación PGG	Prioridad	Código	Nombre	Vinculación PGG
1	OEI 1	Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1	2	AEI 1.1	Pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, con estándares de calidad y oportunos a nivel distrital.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1
				1	AEI 1.2	Sistema de observación y datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con estándares de calidad, oportunos y disponibles a nivel nacional.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1
				3	AEI 1.3	Estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y climáticas vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad en beneficio de la población nacional.	Eje 3 Lin. 3.1 Int. 3.1.6
				4	AEI 1.4	Servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos provistos con estándares de calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores priorizados.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1
2	OEI 2	Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Eje 7 Lin. 7.1 Int. 7.1.2	2	AEI 2.1	Pronósticos de calidad del aire oportunos y de calidad para la población de los distritos en Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Eje 7 Lin. 7.1 Int. 7.1.2
				1	AEI 2.2	Datos ambientales atmosféricos de la red de estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP" con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles para los usuarios.	Eje 7 Lin. 7.1 Int. 7.1.2
				3	AEI 2.3	Estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Eje 3 Lin. 3.1 Int. 3.1.6
				4	AEI 2.4	Servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores públicos y privados.	Eje 7 Lin. 7.1 Int. 7.1.2

Objetivos Estratégicos				Acciones Estratégicas			
Prioridad	Código	Nombre	Vinculación PGG	Prioridad	Código	Nombre	Vinculación PGG
3	OEI 3	Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.	Eje 2 Lin. 2.6 Int. 2.6.2	3	AEI 3.1	Capacitación integral sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica a productores agrarios de los distritos priorizados.	Eje 2 Lin. 2.6 Int. 2.6.2
				1	AEI 3.2	Información agrometeorológica e hidrológica disponible para la toma de decisión de los distritos priorizados a nivel nacional.	Eje 2 Lin. 2.6 Int. 2.6.2
				2	AEI 3.3	Estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional.	Eje 3 Lin. 3.1 Int. 3.1.6
5	OEI 4	Fortalecer la gestión institucional.	Eje 5 Lin. 5.3 Int. 5.3.4	5	AEI 4.1	Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 implementado en el SENAMHI.	Eje 5 Lin. 5.3 Int. 5.3.5
				4	AEI 4.2	Procesos con estándares implementados.	Eje 5 Lin. 5.3 Int. 5.3.4
				3	AEI 4.3	Transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.	Eje 8 Lin. 8.1 Int. 8.1.3
				1	AEI 4.4	Fortalecer la gestión del recurso humano en lo relativo al mejoramiento de la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.	Eje 5 Lin. 5.3 Int. 5.3.3
				6	AEI 4.5	Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos del SENAMHI.	Eje 5 Lin. 5.3 Int. 5.3.4
				2	AEI 4.6	Acciones de integridad y lucha contra la corrupción implementadas en el SENAMHI.	Eje 6 Lin. 6.2 Int. 6.2.2
4	OEI 5	Implementar la gestión interna de riesgos de desastres en el SENAMHI.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1	1	AEI 5.1	Gestión de la continuidad operativa implementada.	Eje 7 Lin. 7.2 Int. 7.2.1

(\*) Los objetivos estratégicos institucionales y las acciones estratégicas institucionales están vinculadas con los lineamientos de la Política General de Gobierno (PGG) 2021-2026, aprobado mediante decreto Supremo N°164-2021-PCM.

(\*\*) Algunas acciones estratégicas institucionales se vinculan a ejes de la Política General de Gobierno (PGG) 2021-2026 distintos a los vinculados a los objetivos estratégicos, sin embargo, las acciones estratégicas institucionales siguen contribuyendo de manera directa al logro de los objetivos estratégicos institucionales.

## ANEXO B-1: MATRIZ DE ARTICULACIÓN DE PLANES

**Sector:** Ambiental.

**Pliego:** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.

**Periodo:** 2022-2026.

**Misión Institucional:** Generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico, agrometeorológico, y ambiental atmosférico para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.

Objetivo Estratégico Sectorial			Acción Estratégica Sectorial			Objetivo Estratégico Institucional			Explicación de Relación Causal con OES o AES
Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	
OES 1	Mejorar las condiciones de la calidad del ambiente en favor de la salud de las personas y la protección de los ecosistemas.	Porcentaje de ciudades prioritarias con medición cuya concentración diaria y/o anual de PM10, cumple con el Estándar de Calidad Ambiental de Aire (ECA Aire).	AES 1.2	Mejorar la gestión de la calidad ambiental (aire, agua, suelo), la disposición final adecuada de residuos y sustancias químicas.	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con información de calidad del aire con estándares de calidad.	OEI 02	Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con estaciones de calidad de aire implementadas que generen información con estándares de calidad.	El Objetivo Estratégico Institucional 2 se vincula con el Objetivo Estratégico Sectorial 1 por su contribución directa a la Acción Estratégica Sectorial 1.2, a través de la provisión de información y pronósticos de monitoreo de calidad del aire para la toma de decisiones de las autoridades locales de las ciudades priorizadas por el Sector; así como de la entrega de pronósticos de monitoreo de la RUV que permitan a las autoridades la toma de decisión.
OES 3	Fortalecer la capacidad de adaptación y respuesta de la población, agentes económicos y el Estado ante los efectos adversos del cambio climático, eventos geológicos y glaciológicos.	Porcentaje de medidas de adaptación en implementación, en el marco de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC).	AES 3.1	Vigilar los territorios mediante el monitoreo de parámetros y fenómenos geológicos, hidroclimáticos y glaciológicos.	Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica, hidrológica y agrometeorológica de nivel adecuado.	OEI 1	Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.	Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática de nivel adecuado.	El Objetivo Estratégico Institucional 1 se vincula con el Objetivo Estratégico Sectorial 3 por su contribución directa a la Acción Estratégica Sectorial 3.1, a través de la disponibilidad de información y servicios de calidad, orientados a la toma de medidas oportunas de prevención frente a peligros de riesgo de desastres y efectos del cambio climático.

Objetivo Estratégico Sectorial			Acción Estratégica Sectorial			Objetivo Estratégico Institucional			Explicación de Relación Causal con OES o AES
Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	Cód.	Enunciado	Nombre del Indicador	
OES 5	Fortalecer la conciencia, cultura y gobernanza ambiental.	Porcentaje de SRGA que mejoran su nivel de desempeño.	AES 5.2	Incrementar la cultura, la educación y el conocimiento ambiental de los ciudadanos, instituciones públicas y sector privado.	Porcentaje promedio de artículos científicos publicados en revistas indexadas en el marco de la Agenda de Investigación Ambiental.	OEI. 03	Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.	Porcentaje de distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico vinculado a la reducción de la degradación de suelos agrarios.	El Objetivo Estratégico Institucional 3 se vincula con el Objetivo Estratégico Sectorial 5 por su contribución a la Acción Estratégica Sectorial 5.2, al brindar conocimiento agrometeorológico e hidrológico a los distritos priorizados.
			AES 5.3	Fortalecer la institucionalidad y gestión ambiental con enfoque en el logro de resultados, descentralización y satisfacción del ciudadano.	Índice de fortalecimiento de la gestión institucional del Sector Ambiental.	OEI 4	Fortalecer la gestión institucional.	Porcentaje de cumplimiento de metas de las acciones estratégicas institucionales del SENAMHI.	Los Objetivo Estratégico Institucional 4 y Objetivo Estratégico Institucional 5 se vinculan con el Objetivo Estratégico Sectorial 5 por su contribución directa a la Acción Estratégica Sectorial 5.3, a través de la modernización de la plataforma institucional que fortalezcan los soportes administrativos en el marco de la gestión por resultados y mejora de procesos.
						OEI 5	Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.	Porcentaje de actividades ejecutadas de los componentes de la gestión de la continuidad operativa para la gestión interna de riesgos de desastres en el SENAMHI.	

(\*) Los OES aparecen de acuerdo con el orden establecido en la Ruta Estratégica del PESEM del Ministerio del Ambiente.

(\*\*) Matriz de articulación de planes, validada mediante Informe N°00038-2022-MINAM/SG/OGPP/OP del MINAM.

## ANEXO B-2: MATRIZ DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL

**Sector:** Ambiental.

**Pliego:** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.

**Periodo:** 2022-2026.

**Misión Institucional:** Generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico, agrometeorológico, y ambiental atmosférico para la sociedad peruana de manera oportuna y confiable.

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.01	Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.	Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática de nivel adecuado.	<p>Fórmula: Indicador = <math>[(P1+P2+P3+P4)/4]*100</math></p> <p>Donde: P1: Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica (aceptable, buena y óptima). P2: Porcentaje de distritos con vigilancia hidrológica (aceptable, buena y óptima). P3: Porcentaje de distritos con vigilancia agrometeorológica (aceptable, buena y óptima). P4: Porcentaje de distritos con vigilancia climática (aceptable, buena y óptima).</p>	30%	2021	31%	31%	32%	32%	33%	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
Acciones estratégicas del OEI 01											
AEI.01.01	Pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, con estándares de calidad y oportunos a nivel distrital.	Porcentaje de distritos con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos difundidos de manera oportuna.	<p>Fórmula: Indicador = <math>[(P1+P2+P3+P4)/4]*100</math></p> <p>Donde: P1: Índice de cobertura y oportunidad de entrega de pronósticos y avisos meteorológicos a los distritos a nivel nacional. P2: Índice de cobertura de pronósticos y avisos hidrológicos. P3: Porcentaje de distritos con pronósticos y avisos agrometeorológicos. P4: Índice de cobertura y oportunidad de entrega del pronóstico climático a los distritos a nivel nacional.</p>	ND	2021	33%	33%	34%	36%	36%	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
AEI.01.02	Sistema de observación y datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con estándares de calidad, oportunos y disponibles a nivel nacional.	Porcentaje de datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles a nivel nacional.	Fórmula: Indicador = (Indicador 1 + Indicador2 + Indicador3)/3 * 100.  Donde: Indicador 1: Estación automática = (Vt+Vhr+Vpp+Vn)/4 Indicador 2: Estación convencional con aplicativo móvil = (Vtmax+Vtmin+Vpp+Vn)/4 Indicador 3: Estación convencional con planillas = (Vtmax+Vtmin+Vpp)/3	82%	2021	82%	82%	83%	83%	84%	Dirección de Redes de Observación y Datos
AEI.01.03	Estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y climáticas vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad en beneficio de la población nacional.	Número de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas difundidos.	Numero de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas, vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad difundidos (publicado en el repositorio del SENAMHI).	33	2021	55	73	93	117	143	Dirección de Hidrología
AEI.01.04	Servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos provistos con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores priorizados.	Número de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados.	Número de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados.	4	2021	9	12	16	19	23	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.02	Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con estaciones de calidad de aire implementadas que generen información con estándares de calidad.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A: Número de distritos ZAP que cuentan con información de calidad del aire. B: Número de distritos ZAP.	14%	2021	14%	14%	14%	16%	18%	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
Acciones estratégicas del OEI 02											
AEI.02.01	Pronósticos de calidad del aire oportunos y de calidad para la población de los distritos en Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A: Número de distritos ZAP que cuentan con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna. B: Número de distritos ZAP.	14%	2021	14%	14%	14%	16%	18%	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
AEI.02.02	Datos ambientales atmosféricos de la red de estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP" con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles para los usuarios.	Porcentaje de datos de gases y partículas de las estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP", procesados oportunamente.	Fórmula: Indicador = (Vco+Vno2+Vso2+Vo2+Vpm10+Vpm2.5)/6 x 100  Dónde: Vco: Datos de monóxido de carbono de la red est auto CA disponibles con CC para difusión/Datos totales de monóxido de carbono de la red est auto CA. Vno2: Datos de dióxido de nitrógeno disponibles con CC para difusión/Datos totales de dióxido de nitrógeno de la red est auto CA. Vso2: Datos de dióxido de azufre disponibles con CC para difusión/Datos totales de dióxido de azufre de la red est auto CA. Vo2: Datos de ozono superficial disponibles con CC para difusión/Datos totales de ozono superficial de la red est auto CA. Vpm10: Datos de material particulado menor de 10 micras disponibles con CC para difusión/Datos totales de material	4%	2021	4%	4%	5%	6%	7%	Dirección de Redes de Observación y Datos

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
			particulado menor de 10 micras de la red est. Auto. CA. Vpm2.5: Datos de material particulado menor de 2.5 micras disponibles con CC para difusión/Datos totales de material particulado menor de 2.5 micras de la red est. Auto. CA.								
AEI.02.03	Estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".	Porcentaje de Zonas de Atención Prioritaria con estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad y difundidos.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A: Número de Zonas de Atención Prioritaria que cuentan con estudios generados con estándares de calidad y difundidos. B: Número total de Zonas de Atención Prioritaria.	3%	2021	3%	3%	3%	6%	6%	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
AEI.02.04	Servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores públicos y privados.	Número de servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados.	Número de servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados.	0	2021	12	16	20	24	28	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
OEI.03	Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.	Porcentaje de distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico vinculado a la reducción de la degradación de suelos agrarios.	Fórmula: Indicador = (A/B) x 100  Dónde: A: Distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico. B: Total de distritos priorizado.	19%	2021	21%	23%	25%	27%	29%	Dirección de Agrometeorología

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
Acciones estratégicas del OEI 03											
AEI.03.01	Capacitación integral sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica a productores agrarios de los distritos priorizados.	Porcentaje de productores capacitados sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica de los distritos priorizados.	Fórmula: Indicador = (A/B) x 100  Dónde: A= Número de productores agrarios capacitados en temas agroclimáticos e hidrológicos. B= Número total de productores agrarios identificados en los distritos priorizados.	3.76%	2021	4.13%	4.51%	4.90%	5.30%	5.60%	Dirección de Agrometeorología
AEI.03.02	Información agrometeorológica e hidrológica disponible para la toma de decisión de los distritos priorizados a nivel nacional.	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con información geoespacial disponible.	Fórmula: Indicador = (A/B) x 100  Dónde: A= Numero de mapas disponibles por distrito priorizado intervenidos a la fecha. B= Total de mapas esperados a generarse en el total de distritos intervenidos priorizados.	0%	2021	4%	10%	15%	19%	27%	Dirección de Agrometeorología
AEI.03.03	Estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional.	Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados.	Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados.	18	2021	20	22	24	26	28	Dirección de Agrometeorología

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
OEI.04	Fortalecer la gestión institucional.	Índice de gestión institucional del SENAMHI.	<p>Fórmula: Indicador = 0.20(P1) + 0.15(P2) + 0.15(P3) + 0.20(P4) + 0.15(P5) + 0.15(P6)</p> <p>Dónde: P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la implementación del enfoque de género e interculturalidad. P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la certificación de procesos institucionales. P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para para el eje correspondiente a la transformación digital para la optimización de los procesos institucionales. P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente al fortalecimiento de la gestión del recurso humano. P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la gestión de los procesos estratégicos y de apoyo. P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la implementación de acciones de integridad y lucha contra la corrupción.</p>	95%	2021	100%	100%	100%	100%	100%	Gerencia General
Acciones estratégicas del OEI 04											
AEI.04.01	Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 implementado en el SENAMHI.	Porcentaje de implementación del Plan de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI.	<p>Fórmula: Indicador = A/B x 100</p> <p>Dónde: A: Número de acciones implementadas según el Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI. B: Número total de acciones del Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI.</p>	0%	2021	0%	25%	50%	75%	100%	Presidencia Ejecutiva

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
AEI.04.02	Gestión por Procesos con estándares implementados en el SENAMHI.	Número de procesos de último nivel de desagregación certificados.	Número de procesos de último nivel de desagregación certificados.	0	2021	0	6	11	12	13	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
AEI.04.03	Transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.	Porcentaje de procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A= Número procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación. B= Número de procesos del último nivel inventariados en el MAPRO del SENAMHI.	ND	2021	23%	32%	ND	ND	ND	Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación
AEI.04.04	Sistema de Recurso Humano fortalecido para mejoramiento de la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.	Porcentaje de satisfacción de los servidores/as respecto a la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.	Fórmula: Indicador = (P1+P2)/2.  Dónde: P1: Porcentaje de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social. P2: Porcentaje de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral.	ND	2021	30%	35%	40%	45%	50%	Oficina de Recursos Humanos
AEI.04.05	Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos del SENAMHI.	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de los procesos de estratégicos y de apoyo asociados a la gestión administrativa de la entidad.	Fórmula: Indicador = 0.20(P1)+0.15(P2)+0.25(P3)+0.25(P4)+0.05(P5)+0.10(P6).  Donde: P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso direccionamiento estratégico. P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional. P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de adquisiciones y administración de bienes. P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de ejecución presupuestal y financiera.	ND	2021	100%	100%	100%	100%	100%	Gerencia General

OEI / AEI		Nombre del indicador	Método de cálculo	Línea base		Logros esperados					Unidad orgánica responsable del indicador
Código	Descripción			Valor	Año	2022	2023	2024	2025	2026	
			P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de asesoría jurídica. P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión documental y atención a la ciudadanía.								
AEI.04.06	Acciones de integridad y lucha contra la corrupción implementadas en el SENAMHI.	Porcentaje promedio del cumplimiento de acciones del "Modelo de integridad" implementadas en el SENAMHI.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A= Número de acciones implementadas del modelo de integridad en el SENAMHI. B= Número total de acciones del modelo de integridad.	46%	2021	51%	68%	78%	88%	100%	Gerencia General
OEI.05	Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.	Porcentaje de avance de la gestión interna de riesgos de desastres del Senamhi	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A: Número de acciones realizadas según componentes de la Gestión de la Continuidad Operativa. B: Número total de acciones de los componentes de la Gestión de la Continuidad Operativa.	57%	2021	64%	71%	79%	86%	100%	Gerencia General
Acciones estratégicas del OEI 05											
AEI.05.01	Gestión de la continuidad operativa implementada.	Porcentaje de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas.	Fórmula: Indicador = A/B x 100  Donde: A: Acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas. B: Total de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI.	ND	2021	14%	43%	57%	71%	100%	Gerencia General



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## **ANEXO A-6: FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR DE OBJETIVOS Y ACCIONES**

Ficha técnica del indicador	
<b>OEI.01</b>	Mejorar la vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática para la gestión integral del riesgo de desastres, recursos hídricos y de cambio climático a nivel nacional.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática de nivel adecuado.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el número de distritos que cuentan con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática en un nivel adecuado (con calificación aceptable, buena u óptima), utilizando mecanismos dinámicos que permiten interactuar con los usuarios y alertarlos de las anomalías climáticas y los eventos extremos importantes para una oportuna toma de decisiones.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>[(P1 + P2 + P3 + P4) / 4] * 100</math>.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b>            P1: Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica (aceptable, buena y óptima).            P2: Porcentaje de distritos con vigilancia hidrológica (aceptable, buena y óptima).            P3: Porcentaje de distritos con vigilancia agrometeorológica (aceptable, buena y óptima).            P4: Porcentaje de distritos con vigilancia climática (aceptable, buena y óptima).</p> <p>Se entiende por vigilancia al conjunto de mecanismos dinámicos que permiten interactuar con los usuarios y alertarlos de las anomalías climáticas y los eventos meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos extremos importantes para una oportuna toma de decisiones.</p> <p>El indicador busca medir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El porcentaje de distritos que cuentan con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática adecuada a nivel nacional.</li> <li>▪ Para el número total de distritos donde tiene injerencia la vigilancia hidrológica, se ha considerado los distritos que potencialmente pueden ser afectados por inundaciones fluviales.</li> <li>▪ Para el número total de distritos donde tiene injerencia la vigilancia agrometeorológica, se ha considerado los distritos que cuenten con zonas agropecuarias y forestales.</li> </ul> <p>Para el cálculo de los distritos que cuentan con vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática (aceptable, buena y óptima), se tomarán en cuenta los siguientes criterios:</p>

<p><b>P1:</b> Porcentaje de distritos con vigilancia meteorológica (aceptable, buena y optima) = Número de distritos con vigilancia meteorológica (aceptable, buena y optima) / Número total de distritos a nivel nacional.</p> <p>La calificación para determinar si un distrito cuenta con vigilancia meteorológica aceptable, buena y óptima se mide con la siguiente fórmula: Factor 1 + Factor 2 + Factor 3.</p> <p>Dónde: Factor 1: Sistema Observacional = Medición de Superficie (0.20) + Sistema de Transmisión (0.20) + Medición de Altura (0.05) + Nuevas tecnologías (0.05)* = 0.50 *Nuevas tecnologías (imágenes satélites (0.04) y/o radar (0.01)). Factor 2: Sistema de procesamiento y pronóstico = Mejora modelos (verificación) (0.08) + incorporación de datos al GTS (0.02) + Análisis meteorológico (nacional/zonal/departamental) (0.24) + Aplicaciones disponibles (0.01) (satélite/radares) = 0.35. Factor 3: Caracterización de Peligros = Datos Observados (0.15) o Interpolación (0.05) = 0.15.</p> <p><b>P2:</b> Porcentaje de distritos con vigilancia hidrológica (aceptable, buena y optima) = Número de distritos con vigilancia hidrológica (aceptable, buena y optima) / Número total de distritos con influencia de cuencas.</p> <p>La calificación para determinar si un distrito cuenta con vigilancia meteorológica aceptable, buena y óptima se mide con la siguiente fórmula: Factor 1 + Factor 2 + Factor 3.</p> <p>Dónde: Factor 1: Red Observacional = Estaciones hidrológicas en cuenca (0.80) + Cobertura (estación/distrito) (0.20) = 60%. Factor 2: Capacidad Operacional = Automática (25%), Convencional (10%) = 25%. Factor 3: Modelamiento y pronóstico = 15%.</p> <p><b>P3:</b> Porcentaje de distritos con vigilancia agrometeorológica (aceptable, buena y optima) = Número de distritos con vigilancia agrometeorológica (aceptable, buena y optima) / Número total de distritos con zonas agropecuarias y forestales.</p> <p>La calificación para determinar si un distrito cuenta con vigilancia meteorológica aceptable, buena y óptima se mide con la siguiente fórmula: Factor 1 + Factor 2 + Factor 3 + Factor 4.</p> <p>Dónde: Factor 1: Sistema Observacional = Estación MAP (0.80) o CP o CO (0.70) o PLU (0.30) + Sistema de Transmisión (0.20) * 0.25 = 0.25 Factor 2: Sistema de Observación Fenológica = Monitoreo Fenológico (0.80) + Sistema de Transmisión (0.20) * 0.25 = 0.25 Factor 3: Sistema de Procesamiento y Pronostico de Tiempo y Clima = (Pronóstico Meteorológico (Temperatura (0.25) + Precipitación (0.25)) + Pronóstico Climático (Temperatura (0.25) + Precipitación (0.25)) * 0.20 = 0.20 Factor 4: Sistema de Procesamiento y Pronostico Agrometeorológico = (Pronóstico Agrometeorológico (Temperatura (0.20) + Precipitación (0.20)) + Pronóstico de Riesgo Agroclimático (Temperatura (0.20) + Precipitación (0.20) + Análisis Agrometeorológico Regional (0.20)) * 0.30 = 0.30</p>
---

		<p><b>P4:</b> Porcentaje de distritos con vigilancia climática (aceptable, buena y optima) = Número de distritos con vigilancia climática (aceptable, buena y optima) / Número total de distritos a nivel nacional.</p> <p>La calificación para determinar si un distrito cuenta con vigilancia meteorológica aceptable, buena y óptima se mide con la siguiente fórmula: Datos observados de las estaciones meteorológicas convencionales lluvia (0.4) + Datos observados de las estaciones meteorológicas convencionales temperatura máxima (0.3) + Datos observados de las estaciones meteorológicas convencionales temperatura mínima (0.3).</p> <p>Los niveles de vigilancia se caracterizan de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilancia Óptima: cuando se cuentan con todos los factores disponibles para la vigilancia de los distritos, en relación a la evolución de los peligros hidrometeorológicos que permitan generar información oportuna para los tomadores de decisión. Su valor es 1.</li> <li>▪ Vigilancia Buena: cuando se cuentan con algunos factores que permiten realizar una vigilancia de los distritos, permitiendo una adecuada identificación y seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.7 y menor que 0.99.</li> <li>▪ Vigilancia Aceptable: cuando se cuentan con los medios mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.5 y menor que 0.69.</li> <li>▪ Vigilancia Insuficiente: cuando no se cuentan con los requisitos mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es menor que 0.49.</li> </ul> <p>Por lo que P1, P2, P3 y P4 tendrán un valor entre 0 y 1. Por lo tanto, su promedio aritmético también mantendrá un valor entre 0 y 1, el cual al ser multiplicado por 100 resulta en el porcentaje de distritos con nivel de vigilancia meteorológica, hidrológica, agrometeorológica y climática aceptable, buena y óptima.</p> <p>El número total de distritos (1874) a nivel nacional se obtiene de la data publicada por INEI con fecha de actualización al 15 de enero del 2019. Además, el número total de distritos con influencia de cuencas (856) se obtiene del análisis hidrológico realizado por el SENAMHI. El número total de distritos (1757), a nivel nacional considerados para el indicador agrometeorológico, se obtuvo de la data publicada en el VI CENAGRO (INEI 2012).</p>				
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>		Ascendente.				
<b>Supuestos:</b>		La red de estaciones hidrometeorológicas debe contar con un mantenimiento periódico que garantiza la operatividad de estaciones a nivel nacional.				
<b>Fuente y bases de datos:</b>		<p>Fuente primaria: SENAMHI Base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reportes Semestrales del SENAMHI.</li> <li>▪ La información se incorporará en una base de datos institucional: SGP.</li> </ul> <p>Fuente secundaria: INEI Base de datos: distritos a nivel nacional INEI.</p>				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	30%	31%	31%	32%	32%	33%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.01.01</b>	Pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, con estándares de calidad y oportunos a nivel distrital.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos difundidos de manera oportuna.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el número de distritos en los cuales el SENAMHI provee pronósticos y avisos ante peligros meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos (bajas temperaturas, lluvias extremas, precipitaciones, entre otros) de manera oportuna.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>[(P1+ P2 + P3+P4) / 4] * 100</math>.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b> P1: Índice de cobertura y oportunidad de entrega de pronósticos y avisos meteorológicos a los distritos a nivel nacional. P2: Índice de cobertura de pronósticos y avisos hidrológicos. P3: Porcentaje de distritos con pronósticos y avisos agrometeorológicos. P4: Índice de cobertura y oportunidad de entrega del pronóstico climático a los distritos a nivel nacional.</p> <p>Hay que considerar que, para la provisión de este servicio, se requiere haber realizado el monitoreo meteorológico, hidrológico, agrometeorológico y climático correspondiente.</p> <p>Asimismo, los distritos en los cuales actualmente se realizan pronósticos y avisos cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Una estación meteorológica, hidrológica o agrometeorológica como mínimo.</li><li>▪ Data histórica de más de 15 años, a fin de poder establecer umbrales con fines de pronóstico meteorológico; y con data histórica de más de 25 años con fines de pronóstico climático (mensual y trimestral).</li><li>▪ Comunicación en tiempo real, de manera de poder realizarlo en cualquier momento del día con fines de pronóstico meteorológico.</li><li>▪ Comunicación mensual con fines de pronóstico climático (mensual y trimestral con 5 y 3 meses de anticipación, respectivamente), se considera oportuno cuando se emite antes de la fecha de vigencia del pronóstico (sede central) o máximo una semana posterior (DZ) a la publicación del pronóstico a nivel nacional.</li><li>▪ Priorización por estar afectados a peligros meteorológicos, con el propósito de minimizar el daño que puedan causar.</li><li>▪ Alto número de población en los distritos priorizados.</li></ul> <p>Este será el criterio con el cual se irá cerrando la brecha de distritos a los cuales SENAMHI proveerá de pronósticos oportunos. Se entiende por oportunidad al periodo de anticipación con el que se proveen los pronósticos y avisos de manera que permitan tomar acciones de prevención.</p> <p>Se entiende por estándares de calidad del pronóstico al proceso asociado a su elaboración que haya sido validado y documentado en el marco de protocolos y procesos aprobados por la entidad.</p>

	<p>Para el cálculo de los distritos que cuentan con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:</p> <p><b>P1:</b> Índice de cobertura y oportunidad de entrega de pronósticos y avisos meteorológicos a los distritos a nivel nacional = <math>A (0.5) + B (0.5)</math>.</p> <p><u>Dónde:</u> A = Indicador de cobertura para pronósticos: Número de distritos que cuentan con pronósticos emitidos en oportunidad / Número total de distritos. B = Indicador de calidad/oportunidad de avisos a nivel nacional: Número de avisos entregados con oportunidad a los distritos a nivel nacional / Número total de avisos emitidos en el año entregados a los distritos a nivel nacional.</p> <p><b>P2:</b> Índice de cobertura de pronósticos y avisos hidrológicos = <math>A (0.6) + B (0.4)</math>.</p> <p><u>Dónde:</u> A = Índice de Cobertura: Número de distritos con pronóstico / Número total de distritos. B = Índice de Cantidad: Cantidad de pronósticos ejecutados / Cantidad de pronósticos programados.</p> <p>* El porcentaje de acierto fluctúa en el rango de 0 a 1.</p> <p><b>P3:</b> Porcentaje de distritos con pronósticos y avisos agrometeorológicos = <math>A/B \times 100</math></p> <p><u>Donde:</u> A: Número de distritos que cuentan con pronósticos y avisos agrometeorológicos y climáticos oportunos. B: Número de total de distritos que cuenten con zonas agropecuarias y forestales.</p> <p><b>P4:</b> Índice de cobertura y oportunidad de entrega del pronóstico climático (mensuales y trimestrales) a los distritos a nivel nacional = <math>A (0.15) + B (0.85)</math>.</p> <p><u>Donde:</u> A: Indicador de oportunidad de pronósticos climáticos = Número de Pronóstico mensual y trimestral entregado en oportunidad / Número de pronósticos mensuales y estacionales emitidos en el año. B: Indicador de cobertura del pronóstico mensual y trimestral por distrito = Número de distritos que reciben pronóstico mensual y trimestral / Número de distritos a nivel nacional.</p>
--	---

		<p>P1, P2, P3 y P4 tendrán un valor entre 0 y 1. Por lo tanto, su promedio aritmético también mantendrá un valor entre 0 y 1, el cual al ser multiplicado por 100 resulta en el porcentaje de distritos con pronósticos y avisos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos.</p> <p>Para efectos del cálculo del indicador, se considera un pronóstico y/o aviso oportuno cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pronósticos y avisos meteorológicos: Anticipación de 3 horas (muy corto plazo) y 5 días (pronóstico a corto plazo).</li> <li>▪ Pronósticos y avisos hidrológicos: Anticipación de mínimo 24 horas.</li> <li>▪ Pronósticos y avisos agrometeorológicos: Anticipación de 6 días (corto plazo) y 3 meses (mediano plazo).</li> <li>▪ Pronósticos climáticos: Anticipación de 3 meses (trimestral o estacional) y 1 mes (mensual).</li> </ul> <p>El número total de distritos a nivel nacional se obtiene de la data publicada por INEI con fecha de actualización al 15 de enero del 2019. Por otro lado, el número total de distritos con influencia de cuencas (856) se obtiene del análisis hidrológico realizado por el SENAMHI. El número total de distritos (1757), a nivel nacional considerados para el indicador agrometeorológico, se obtuvo de la data publicada en el VI CENAGRO (INEI 2012).</p>				
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>		Ascendente				
<b>Supuestos:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las estaciones meteorológicas a nivel nacional deben encontrarse operativas de manera permanente.</li> <li>▪ Los datos de estaciones climatológicas deben estar disponibles de manera oportuna.</li> <li>▪ Se considerarán las cuencas que cuentan con modelos hidrológicos calibrados y operativos. Se retomará las mediciones en las estaciones hidrológicas Limbani, Magunchal, Chazuta y Picota.</li> </ul>				
<b>Fuente y bases de datos:</b>		<p>Fuente primaria: SENAMHI Base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pronósticos y Avisos publicados en la página web del SENAMHI.</li> <li>▪ La información se incorporará en una base de datos institucional: SGP.</li> </ul> <p>Fuente secundaria: INEI Base de datos: distritos a nivel nacional INEI.</p>				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	ND	33%	33%	34%	36%	36%

(\*) Se considera ND como línea base debido a que el indicador será medido por primera vez para el periodo 2022.

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.01.02</b>	Sistema de observación y datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con estándares de calidad, oportunos y disponibles a nivel nacional.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles a nivel nacional.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer cuántos datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos, son procesados y difundidos oportunamente, considerando solo la data procesada, sin considerar la información de los metadatos asociados.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Redes de Observación y Datos.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>(EA+EC+ECP)/3 \times 100</math>.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b> EA: Estación automática = <math>(Vt+Vhr+Vpp+Vn)/4</math>. EC: Estación convencional con aplicativo móvil = <math>(Vtmax+Vtmin+Vpp+Vn)/4</math>. ECP: Estación convencional con planillas = <math>(Vtmax+Vtmin+Vpp)/3</math>.</p> <p>Para efectos de la medición del indicador se considerará que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La oportunidad y calidad del dato, se establecerá en relación al tipo de estación: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estaciones automáticas: el tiempo de transmisión es de una hora y calificado como bueno por el sistema de control de calidad automático del SENAMHI.</li> <li>▪ Estaciones convencionales con aplicativo móvil: el tiempo de transmisión está en función de la hora de observación, con tolerancia de una hora y con filtros de control de calidad.</li> <li>▪ Estaciones convencionales con planillas: tienen una tolerancia de dos (02) meses, con el control de calidad automático respectivo.</li> </ul> </li> <li>2. La calidad del dato en esta etapa, será verificar si el valor de un dato pasa por el control de calidad establecido en el centro de procesamiento. El control de calidad automático está referido a la aplicación de pruebas de límites y de algoritmos de consistencia interna y temporal que se ejecutan en forma automática en el centro de procesamiento, tanto a datos provenientes de estaciones automáticas y convencionales.</li> <li>3. Considerando las variables de temperatura, humedad relativa, precipitación y nivel en el caso de estaciones automáticas; para estaciones convencionales con aplicativo móvil, se consideran las variables temperatura máxima, temperatura mínima, precipitación y nivel; y para estaciones convencionales con planilla, se consideran las variables temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.</li> <li>4. El indicador está referido solo a la data procesada, sin considerar la información de los metadatos asociados.</li> <li>5. Para efectos de la difusión de datos se considera los datos publicados en la página web del SENAMHI.</li> </ol>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se deben adquirir sensores y componentes de las estaciones automáticas y convencionales.</li><li>▪ Se deben desarrollar acciones del mantenimiento preventivo y/o correctivo para las estaciones de la red nacional de estaciones.</li><li>▪ Se debe mejorar e integrar los sistemas informáticos.</li><li>▪ Se debe mantener el sistema de telecomunicaciones operativo.</li><li>▪ Se deben mantener las estaciones automáticas operativas.</li><li>▪ Se pueden dar variaciones en el número de variables, que se actualizan mes a mes, lo cual podría modificar el universo de cuantificación.</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos disponibles con calidad y oportunidad de la red nacional de estaciones automáticas y convencionales del SENAMHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	82%	82%	82%	83%	83%	84%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.01.03</b>	Estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y climáticas vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad en beneficio de la población nacional.
<b>Nombre del indicador:</b>	Número de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas difundidos.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer la cantidad de estudios e investigaciones científicas especializadas y aplicadas que genera el SENAMHI como producto de las necesidades identificadas de los sectores del Estado priorizados por la entidad, en atención a las políticas públicas identificadas y que están vinculadas a las líneas de investigación aprobadas por el SENAMHI, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°087-2019-SENAMHI/PREJ.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Hidrología.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.
<b>Método de cálculo:</b>	<p>Sumatoria de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas, vinculadas a las líneas de investigación del SENAMHI y necesidades identificadas con estándares de calidad difundidos (publicado en el repositorio del SENAMHI).</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°087-2019-SENAMHI/PREJ, el SENAMHI establece cinco (05) líneas de investigación, dentro de las cuales tenemos las siguientes líneas de investigación que se alinean al propósito de esta acción estratégica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observación, desarrollo tecnológico, modelamiento y conocimiento de la dinámica de eventos meteorológicos, climáticos e hidrológicos extremos para la gestión integral de riesgos de desastres.</li> <li>2. Conocimiento científico meteorológico, climático, agrometeorológico e hidrológico a la medida para la implementación de Servicios Climáticos asociados a la agricultura y la seguridad alimentaria, la reducción de riesgos de desastres, la salud, el agua, entre otros.</li> <li>3. Escenarios de cambio climático y variabilidad climática decadal para el desarrollo territorial sostenible y sus aplicaciones.</li> <li>4. Evaluación e impulso de servicios ecosistémicos y fuentes de energía renovable.</li> </ol> <p>Para efectos de medición del estándar de calidad, se considerará el procedimiento establecido por el SENAMHI para la formulación y difusión de estudios, aprobado en el MAPRO y como parte de la implementación de la gestión por procesos y el Sistema de Calidad de la entidad.</p> <p>Sobre lo expuesto, se indica que los sectores a desarrollar los estudios especializados, han sido identificados en atención a aquellos que participan en las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC), en el Marco Mundial de Servicios Climáticos (MMSC) y otros sectores priorizados.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se considera un avance conservador de estudios durante los primeros años ante la coyuntura actual de la pandemia ocasionada por el COVID y la situación económica general.</li><li>▪ Se debe contar con recursos computacionales de alto rendimiento y un óptimo ancho de banda.</li><li>▪ Se debe contar con capacitaciones especializadas de las nuevas metodologías y herramientas emergentes que serán de utilidad en los estudios e investigaciones (ejemplo: inteligencia artificial).</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reportes semestrales del SENAMHI.</li><li>▪ Los estudios e investigaciones se incorporarán en el repositorio de SENAMHI e IDESEP.</li></ul>					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	33	55	73	93	117	143

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.01.04</b>	Servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos provistos con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores priorizados.
<b>Nombre del indicador:</b>	Número de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador, basado en la interfaz con usuarios, permite medir los servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y ambiental atmosféricos provistos con estándares de calidad a los sectores priorizados.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.
<b>Método de cálculo:</b>	<p>Numero de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos basados en la interfaz con usuarios, provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Los servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos se definen como la información y/o productos de carácter operativo o periódico puestos a disposición de los usuarios mediante mecanismos de acceso efectivos, que siempre con una base científica, mejoran el conocimiento y la comprensión que tienen los usuarios acerca del tiempo y clima para la toma de decisiones y acciones informadas. Estos servicios se configuran a través de la colaboración entre los proveedores y los usuarios (interfaz con usuarios).</p> <p>En atención a la gestión por procesos que se viene desarrollando en el SENAMHI, se vienen realizando las actividades necesarias para implementar un Sistema de Gestión de Calidad a los servicios que brinda, asociados a sus procesos Misionales, que serán la base de un Marco Nacional de Servicios Climáticos y conexos.</p> <p>Para el cálculo se considera a los sectores que han sido priorizados por la institución en base a su aporte a las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC por sus siglas en ingles), al Marco Mundial de Servicio Climático y por requerir servicios asociados a mejoras o ampliaciones de los ya implementados; es decir, número de servicios implementados para los sectores priorizados, basados en la interfaz con usuarios.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se debe tener disponibilidad de información hidroclimática y agroclimática a nivel nacional.</li> <li>▪ Se debe contar con un sistema de comunicaciones operativo.</li> <li>▪ Se debe tener sostenibilidad de los recursos humanos capacitados encargado de la provisión de servicios.</li> <li>▪ Podría haber cambios en los contactos de los sectores usuarios interesados (tomadores de decisiones).</li> <li>▪ Se debe tener disponibilidad de datos a nivel nacional con mayor resolución espacial.</li> <li>▪ Se debe contar con un seguimiento continuo del servicio implementado.</li> <li>▪ Se debe contar con disponibilidad de personal especializado en las diferentes direcciones zonales.</li> </ul>



<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actas de constitución y seguimiento del servicio implementado.</li> <li>▪ Desarrollo de foros virtuales, mesas técnicas y reuniones de trabajo presenciales.</li> <li>▪ Cronograma de trabajo aprobado con los usuarios.</li> <li>▪ Informes y/o reportes de evaluación de Encuestas de satisfacción de los usuarios.</li> <li>▪ Reuniones con los usuarios con fines de mejora del servicio implementado.</li> </ul>				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Valor</b>	4	9	12	16	19	23

Ficha técnica del indicador	
<b>OEI.02</b>	Mejorar el conocimiento y la vigilancia ambiental atmosférica de los distritos de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con estaciones de calidad de aire implementadas que generen información con estándares de calidad.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el número de distritos que cuentan con información de la calidad del aire. De esta manera se puede tener una mayor idea de la cobertura a nivel nacional, ya que a la fecha el MINAM a categorizado a 31 zonas de atención priorizadas (ZAP). Cabe señalar que se implementarán más estaciones de monitoreo de la calidad del aire a nivel nacional, con las cuales se podrá mejorar la cobertura de la información.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b> A: Número de distritos ZAP que cuentan con información de calidad del aire. B: Número de distritos ZAP.</p> <p>Para efectos de la medición del indicador se considerará que las zonas de atención prioritaria son establecidas considerando características que justifiquen su priorización como: una alta densidad poblacional por hectárea, poblaciones mayores a 250.000, presencia de actividades socioeconómicas con influencia significativa sobre la calidad del aire como la actividad industrial, la actividad comercial y el tamaño del parque automotor, también se toma en cuenta la incidencia de enfermedades respiratorias con respecto al promedio nacional.</p> <p>Los contaminantes que se monitorean actualmente en la Red de Lima Metropolitana (y se replicarán en todas las ZAP, de acuerdo a la necesidad y/o disponibilidad del dato) son:</p> <p>CO: Monóxido de carbono NO2: Dióxido de nitrógeno SO2: Dióxido de azufre O3: Ozono superficial PM10: Material particulado menor de 10 micras PM2.5: Material particulado menor de 2.5 micras</p> <p>El MINAM ha establecido 31 Zonas de Atención Prioritarias (ZAP): Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura, Trujillo, Pasco, Abancay, Utcubamba, Cajamarca, Huancavelica, Moyobamba, Tarapoto, Tumbes, Huamanga, Chachapoyas, Huánuco, Huaraz, Ica, San Román, Mariscal Nieto, Coronel Portillo, Tambopata, Puno y Tacna, conformadas por 180 distritos.</p> <p>En el 2017 se suscribió un Convenio Tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, donde se acuerda que la OEFA proveerá datos crudos que serán procesados por la Dirección de Redes de Observación y Datos para generar datos validados, con dicha información la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica podrá generar productos informativos y preventivos para la ciudadanía, entidades públicas y privadas.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Se debe contar con estaciones de monitoreo de calidad del aire operativas.</li><li>▪ Para la obtención de los logros proyectados se debe cumplir oportunamente con el Convenio Tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, el cual permitirá incrementar progresivamente la Red de vigilancia de calidad del aire.</li><li>▪ Podría darse que en un mediano plazo la cantidad de Zonas de Atención Priorizada (ZAP) crezca, lo cual afectaría al indicador aumentando el denominador de distritos totales, el cual afectaría negativamente al indicador.</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reportes publicados en la página web del SENAMHI.</li><li>▪ Reportes de la Dirección de Redes de Observación y Datos.</li></ul>					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	14%	14%	14%	14%	16%	18%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.02.01</b>	Pronósticos de calidad del aire oportunos y de calidad para la población de los distritos en Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer el número de distritos que cuentan con información de monitoreo de la calidad del aire, y tener una mayor idea de la cobertura a nivel nacional, ya que a la fecha el MINAM ha categorizado a 31 Zonas de Atención Priorizadas (ZAP). Cabe señalar que se implementarán más estaciones de monitoreo de la calidad del aire a nivel nacional, con las cuales se podrá mejorar la cobertura de la información.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b> A: Número de distritos ZAP que cuentan con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna. B: Número de distritos ZAP.</p> <p>Para efectos de la medición del indicador se considerará que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las zonas de atención priorizada son establecidas considerando características que justifiquen su priorización como: una alta densidad poblacional por hectárea, poblaciones mayores a 250.000, presencia de actividades socioeconómicas con influencia significativa sobre la calidad del aire como la actividad industrial, la actividad comercial y el tamaño del parque automotor, también se toma en cuenta la incidencia de enfermedades respiratorias con respecto al promedio nacional.</li> <li>✓ El MINAM ha establecido 31 Zonas de Atención Prioritarias (ZAP): Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura, Trujillo, Pasco, Abancay, Utcubamba, Cajamarca, Huancavelica, Moyobamba, Tarapoto, Tumbes, Huamanga, Chachapoyas, Huánuco, Huaraz, Ica, San Román, Mariscal Nieto, Coronel Portillo, Tambopata, Puno y Tacna, conformadas por 180 distritos.</li> <li>✓ Por otra parte, en el 2017 se suscribió un Convenio tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, donde se acuerda que la OEFA proveerá datos crudos que serán procesados por la Dirección de Redes de Observación y Datos para generar datos validados, con dicha información la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica podrá generar los pronósticos de calidad del aire para la ciudadanía, entidades públicas y privadas de los distritos ZAP.</li> <li>✓ Oportunidad: se mide en relación a su tiempo de llegada, la cual está estipulada en un reporte difundido en la página web del SENAMHI a diario en el intervalo de 9:00 a 10:00 a.m.</li> </ul>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para la obtención de los logros proyectados se debe cumplir oportunamente con el Convenio Tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, el cual permitirá incrementar progresivamente la Red de vigilancia de calidad del aire.</li> <li>▪ Podría darse que en un mediano plazo la cantidad de Zonas de Atención Priorizada (ZAP) crezca, lo cual afectaría al indicador aumentando el denominador de distritos totales, el cual afectaría negativamente al indicador.</li> <li>▪ Se debe contar con estaciones de monitoreo de calidad del aire operativas.</li> </ul>

<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reportes diarios de pronósticos del SENAMHI.</li><li>▪ La información se incorporará en una base de datos institucional (SGP).</li></ul> Fuente secundaria: MINAM Base de datos: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anexo N°2 del PP 0096 - Gestión de la Calidad del Aire.</li></ul>				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	14%	14%	14%	14%	16%	18%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.02.02</b>	Datos ambientales atmosféricos de la red de estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP" con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles para los usuarios.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de datos de gases y partículas de las estaciones automáticas de calidad del aire en los distritos priorizados de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP", procesados oportunamente
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer el número de datos de la red de estaciones automáticas de calidad de aire que estén disponibles para su difusión con calidad y oportunidad.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Redes de Observación y Datos.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b>  Indicador = <math>(V_{co} + V_{no2} + V_{so2} + V_{o2} + V_{pm10} + V_{pm2.5}) / 6 * 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Los contaminantes que se monitorean actualmente en la Red de Lima Metropolitana (y se replicarán en todas las ZAP, de acuerdo a la necesidad) son:</p> <p>CO: Monóxido de carbono  NO2: Dióxido de nitrógeno  SO2: Dióxido de azufre  O3: Ozono superficial  PM10: Material particulado menor de 10 micras  PM2.5: Material particulado menor de 2.5 micras</p> <p>Vco: Datos de monóxido de carbono de la red est auto CA disponibles con CC para difusión/Datos totales de monóxido de carbono de la red est auto CA.  Vco = N° de sensores operativos de CO con CC de la red de CA/N° datos esperados de CO de la red de CA (#sensores x 24hrs x N° de días del mes).</p> <p>Vno2: Datos de dióxido de nitrógeno disponibles con CC para difusión/Datos totales de dióxido de nitrógeno de la red est auto CA.  Vno2 = N° de sensores operativos de NO2 con CC de la red de CA/N° datos esperados de NO2 de la red de CA (#sensores x 24hrs x N° de días del mes).</p> <p>Vso2: Datos de dióxido de azufre disponibles con CC para difusión/Datos totales de dióxido de azufre de la red est auto CA.  Vso2 = N° de sensores operativos de SO2 con CC de la red de CA/N° datos esperados de SO2 de la red de CA (#sensores x 24hrs x N° de días del mes).</p> <p>Vo2: Datos de ozono superficial disponibles con CC para difusión/Datos totales de ozono superficial de la red est auto CA.  Vo2 = N° de sensores operativos de O3 con CC de la red de CA/N° datos esperados de O3 de la red de CA (#sensores x 24hrs x N° de días del mes).</p> <p>Vpm10: Datos de material particulado menor de 10 micras disponibles con CC para difusión/Datos totales de material particulado menor de 10 micras de la red est auto CA.  Vpm10 = N° de sensores operativos de PM10 con CC de la red de CA/N° datos esperados de PM10 de la red de CA (#sensores x 24hrs x N° de días del mes).</p>

	<p>Vpm2.5: Datos de material particulado menor de 2.5 micras disponibles con CC para difusión/Datos totales de material particulado menor de 2.5 micras de la red est auto CA.  <math>V_{pm2.5} = N^{\circ} \text{ de sensores operativos de PM}_{2.5} \text{ con CC de la red de CA} / N^{\circ} \text{ datos esperados de PM}_{2.5} \text{ de la red de CA} (\# \text{ sensores} \times 24 \text{ hrs} \times N^{\circ} \text{ de días del mes}).</math></p> <p>Para efectos de la medición del indicador se considerará que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La oportunidad del dato, se mide en relación a su difusión lo cual debe ser hasta una hora de tomado el dato, para cual el dato deberá ser calificado como bueno por el procedimiento del control de calidad del SENAMHI.</li> <li>El control de calidad automático está referido a la aplicación de pruebas de límites y de algoritmos de consistencia interna y temporal que se ejecutan en forma automática en servidores locales.</li> <li>Número de estaciones automáticas de calidad del aire del SENAMHI en la Ciudad de Lima: 10</li> </ul> <p>Para efectos de la difusión de datos se considera los datos publicados en la página web del SENAMHI.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben realizar acciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo para las estaciones de la red nacional de estaciones.</li> <li>Se debe mejorar e integrar los sistemas informáticos.</li> <li>Se debe contar con metadata actualizada, sistematizada y accesible.</li> <li>El indicador es sensible a los cambios (incremento/decremento) de crecimiento de las estaciones de la ZAP Lima Metropolitana, se podría afectar el universo de atención.</li> <li>Se debe contar con sistemas informáticos actualizados e integrados para facilitar la obtención del indicador.</li> <li>El indicador está referido solo a la data procesada, sin considerar la información de la metadata asociada.</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Datos ambientales atmosféricos de la red de estaciones automáticas de calidad del aire.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	4%	4%	4%	5%	6%	7%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.02.03</b>	Estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de Zonas de Atención Prioritaria con estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad y difundidos.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá contabilizar el número de estudios e investigaciones realizados con la información de monitoreo de calidad del aire, elaborados en las Zonas de Atención Priorizada (ZAP). Cabe señalar que se implementarán más estaciones de monitoreo de la calidad del aire a nivel nacional, con las cuales se podrá mejorar la cobertura de los estudios.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A: Número de Zonas de Atención Prioritaria que cuentan con estudios generados con estándares de calidad y difundidos B: Número total de Zonas de Atención Prioritaria</p> <p>Para efectos de la medición del indicador se considerará que:</p> <p>Las zonas de atención prioritaria son establecidas considerando características que justifiquen su priorización como: una alta densidad poblacional por hectárea, poblaciones mayores a 250.000, presencia de actividades socioeconómicas con influencia significativa sobre la calidad del aire como la actividad industrial, la actividad comercial y el tamaño del parque automotor, también se toma en cuenta la incidencia de enfermedades respiratorias con respecto al promedio nacional.</p> <p>El MINAM ha establecido 31 Zonas de Atención Prioritarias (ZAP): Arequipa, Chiclayo, Chimbote, Cusco, Huancayo, Ilo, Iquitos, La Oroya, Lima-Callao, Pisco, Piura, Trujillo, Pasco, Abancay, Utcubamba, Cajamarca, Huancavelica, Moyobamba, Tarapoto, Tumbes, Huamanga, Chachapoyas, Huánuco, Huaraz, Ica, San Román, Mariscal Nieto, Coronel Portillo, Tambopata, Puno y Tacna.</p> <p>En el 2017 se suscribió un Convenio Tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, donde se acuerda que la OEFA proveerá datos crudos que serán procesados por la Dirección de Redes de Observación y Datos para generar datos validados, con dicha información la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica podrá generar productos informativos y preventivos para la ciudadanía, entidades públicas y privadas.</p> <p>Para efectos de medición del estándar de calidad, se considerará el procedimiento establecido por el SENAMHI para la formulación y publicación de estudios e investigación, aprobado en el MAPRO y como parte de la implementación de la gestión por procesos y el Sistema de Calidad de la entidad.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para la obtención de los logros proyectados se debe cumplir oportunamente con el Convenio Tripartito entre MINAM, OEFA y SENAMHI, el cual permitirá incrementar progresivamente la Red de vigilancia de calidad del aire.</li> <li>▪ Es probable que en un mediano plazo la cantidad de Zonas de Atención Priorizada crezca, lo cual afectaría al indicador aumentando el denominador, lo cual afectaría negativamente al indicador.</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Página web del SENAMHI.</li> <li>▪ La información se incorporará en una base de datos institucional: SGP.</li> </ul> Fuente secundaria: MINAM Base de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anexo N°2 del PP 0096 - Gestión de la Calidad del Aire.</li> </ul>					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	3%	3%	3%	3%	6%	6%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.02.04</b>	Servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores públicos y privados.
<b>Nombre del indicador:</b>	Número de servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer cuántos servicios ambientales atmosféricos y la evaluación de los documentos técnicos asociados al servicio prestado en exclusividad denominado "Evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos" se brindan con estándares de calidad.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.
<b>Método de cálculo:</b>	<p>Sumatoria de servicios ambientales atmosféricos realizados al año, entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Los servicios ambientales atmosféricos pueden incluir actividades como capacitaciones, monitoreos, charlas, asesoramientos técnicos, conferencias, entre otros.</p> <p>En atención a la gestión por procesos que se viene desarrollando en el SENAMHI, se vienen realizando las actividades necesarias para implementar un Sistema de Gestión de Calidad a los servicios que brinda, asociados a sus procesos Misionales.</p> <p>Mediante Decreto Supremo N°027-2021-MINAM (publicado el 7 de setiembre de 2021 en el Diario Oficial El Peruano), se aprueba el servicio que el SENAMHI se encuentra facultado a prestar en exclusividad denominado "Evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos", a través del cual los administrados podrán obtener un Informe con la conformidad de la información meteorológica y de los procesos del modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos, para la elaboración de estudios relacionados a actividades de investigación, comercio, industria u otros fines productivos o no, con la finalidad de determinar que el impacto de las concentraciones de los contaminantes atmosféricos en la calidad del aire no represente un riesgo para la salud y el ambiente.</p> <p>Es de vital importancia contar con todos los recursos disponibles para la implementación y fortalecimiento de los servicios ambientales atmosféricos, tomando en consideración la evaluación de escenarios probables que se presentaran para los próximos años, en el marco de la aprobación del Decreto Supremo N°027-2021-MINAM.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.
<b>Supuestos:</b>	Es probable que en un mediano plazo la cantidad de solicitudes de servicios ambientales atmosféricos crezca, lo cual no sería posible atenderlos, debido a que la SEA cuenta con personal limitado.



<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Reportes de la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico.				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	0	12	16	20	24	28

Ficha técnica del indicador						
<b>OEI.03</b>	Mejorar el conocimiento agrometeorológico e hidrológico para la reducción de la degradación de suelos agrarios en los distritos priorizados a nivel nacional.					
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico vinculado a la reducción de la degradación de suelos agrarios.					
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer el número de distritos con problemas de degradación de suelos donde se ha generado conocimiento técnico-científico relacionado a temas agroclimáticos e hidroclimáticos que sirvan de base para la gestión de la conservación del recurso suelo (zonificación agroecológica, degradación de suelos, lineamientos de desarrollo).					
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Agrometeorología.					
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.					
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = (A/B) x 100.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A: Distritos priorizados que cuenta con conocimiento agrometeorológico e hidrológico B: Total de distritos priorizados</p> <p>Se entiende como conocimiento técnico-científico relacionado a temas agroclimáticos e hidroclimáticos, a la información contenida en los estudios de caracterización agrometeorológica e hidrológica, con información cartográfica de índices agroclimáticos e hidrológicos mensualizados.</p> <p>Se entiende como distrito priorizado aquel que ha sido identificado a partir de un Análisis de Decisión Multicriterio a partir del cruce de información nacional sobre erosión hídrica de los suelos (P1), deforestación (P2), economía de la población según su actividad agrícola, pecuaria y forestal (P3), intensidad del uso del suelo (P4), capacidad de carga animal (P5), brecha de pobreza (P6), plantaciones de monocultivos (P7) y niveles de salinidad (P8). El Anexo 2 del PP0089 considera como población objetivo un total de 52 distritos a nivel nacional quienes tienen prioridad 1 y 2 de intervención por el programa.</p> <p>El listado de distritos priorizados se encuentra anexo al documento.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distritos priorizados deben tener actividad agrícola o pecuaria, con problemas de degradación de suelo, con accesibilidad y sin conflictos sociales, con manifiesto de pobladores de requerimiento de información climática en apoyo al sector agrícola.</li> <li>▪ Disponibilidad de autoridades para apoyar en el proceso de trabajo de campo y realización de talleres.</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Registros administrativos de la Dirección de Agrometeorología.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	19%	21%	23%	25%	27%	29%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.03.01</b>	Capacitación integral sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológica a productores agrarios de los distritos priorizados.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de productores capacitados sobre la importancia del uso de la información agrometeorológica e hidrológico de los distritos priorizados.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer a cuántos productores agrarios de los distritos priorizados por el MIDAGRI (como parte del programa presupuestal 0089), el SENAMHI ha logrado capacitar con la finalidad de tener una temática teórica y práctica que permita lograr el aprendizaje y uso de la información brindada a los productores agrarios.
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Agrometeorología.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>(A/B) \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A = Número de productores agrarios capacitados en temas agroclimáticos e hidrológicos. B = Número total de productores agrarios identificados en los distritos priorizados.</p> <p>Capacitar a productores agrarios, en el uso de la información agroclimática e hidrológica con la finalidad de lograr una mayor optimización del uso del recurso suelo y clima. Por otro lado, los talleres de capacitación buscan crear conciencia y promover cambios de actitud, en la población local, con el fin de contribuir a la disminución de la degradación de los suelos y mejorar la productividad de sus cultivos. Los agricultores capacitados serán capaces de reconocer los procesos de erosión de suelo ocasionado por el clima o por el manejo no adecuado de sus suelos, e identificar algunas prácticas de campo que reducen la erosión por causas climáticas. Por otro lado, la capacitación en temas hidrológicos permitirá a los agricultores conocer sobre prácticas hidrométricas de estimación de la oferta de agua en el ámbito de sus microcuencas para establecer el balance hídrico a nivel comunal. En cuanto al número de agricultores a capacitarse por distrito, se ha considerado un universo del 25% del total identificado, considerando que es un número adecuado para generar un efecto multiplicador en el distrito.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se debe tener identificados los centros poblados del distrito priorizado con mayor actividad agrícola o pecuaria, con problemas de degradación de suelo, con accesibilidad y sin conflictos sociales.</li> <li>▪ Se debe contar con la disponibilidad de autoridades para apoyar en el proceso de realización del taller y de difusión de la convocatoria.</li> <li>▪ Se deben tener presentes variables como: el tiempo de intervención para su medición, accesibilidad al área de intervención, condiciones climáticas favorables y ausencia de conflictos sociales.</li> </ul>



<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Registros administrativos de la Dirección de Agrometeorología.				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	3.76%	4.13%	4.51%	4.90%	5.30%	5.60%

Ficha técnica del indicador						
<b>AEI.03.02</b>	Información agrometeorológica e hidrológica disponible para la toma de decisión de los distritos priorizados a nivel nacional.					
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con información geoespacial disponible.					
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer los distritos que cuentan con información geoespacial agrometeorológica e hidrológica elaborada por el Programa Presupuestal a nivel de detalle, y cuya información es accesible a los tomadores de decisión, instituciones públicas o privadas, público en general u otros, a través de un repositorio de datos en formato raster difundido a través del portal institucional.					
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Agrometeorología.					
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.					
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = (A/B) x 100</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b> A= Numero de mapas disponibles por distrito priorizado intervenidos a la fecha. B= Total de mapas esperados a generarse en el total de distritos intervenidos priorizados.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los distritos deben contar con información cartográfica actualizada, disponibilidad de espacio en servidor SENAMHI, y disponibilidad del link de acceso a la base de datos para su publicación.</li> <li>Se debe contar con disponibilidad de imágenes satelitales e información cartográfica actualizada del distrito a intervenir proporcionados por MIDAGRI, y capacidad de almacenamiento en servidor.</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Repositorio de datos.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	0%	4%	10%	15%	19%	27%

Ficha técnica del indicador						
<b>AEI.03.03</b>	Estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional.					
<b>Nombre del indicador:</b>	Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados.					
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer la cantidad de estudios e investigaciones que genera SENAMHI de los distritos priorizados de acuerdo a los criterios establecidos por el Programa Presupuestal 089.					
<b>Responsable del indicador:</b>	Dirección de Agrometeorología.					
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.					
<b>Método de cálculo:</b>	<p>Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas de calidad vinculadas a la degradación de suelos agrarios para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Para efectos de medición del estándar de calidad, se considerará el procedimiento establecido por el SENAMHI para la formulación y difusión de estudios, aprobado en el MAPRO y como parte de la implementación de la gestión por procesos y el Sistema de Calidad de la entidad.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se debe contar con acceso a información base cartográfica y de censos agropecuarios.</li> <li>▪ Se debe contar con disponibilidad de información (datos climáticos, agrícolas, suelos, imágenes satelitales de alta resolución).</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Repositorio de estudios de SENAMHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	18	20	22	24	26	28

Ficha técnica del indicador	
<b>OEI.04</b>	Fortalecer la gestión institucional.
<b>Nombre del indicador:</b>	Índice de gestión institucional del SENAMHI.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permitirá conocer el nivel de cumplimiento de las metas establecidas para el monitoreo de los ejes transversales de gestión institucional del SENAMHI.
<b>Responsable del indicador:</b>	Gerencia General.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo por parte de las direcciones para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b>                      Indicador = <math>0.20(P1) + 0.15(P2) + 0.15(P3) + 0.20(P4) + 0.15(P5) + 0.15(P6)</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la implementación del enfoque de género e interculturalidad.                      P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la certificación de procesos institucionales.                      P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para para el eje correspondiente a la transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.                      P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente al fortalecimiento de la gestión del recurso humano.                      P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la gestión de los procesos estratégicos y de apoyo.                      P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el eje correspondiente a la implementación de acciones de integridad y lucha contra la corrupción.</p> <p>Por consiguiente, el valor resultante del indicador oscilaría entre 0 y 1, cuyos rangos de categorización serían los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nivel óptimo: &lt; 0.75 - 1]</li> <li>▪ Nivel bueno: &lt; 0.50 – 0.75]</li> <li>▪ Nivel aceptable: &lt; 0.30 – 0.50]</li> <li>▪ Nivel insuficiente: [0 – 0.30]</li> </ul> <p>El fortalecimiento institucional está orientado a las acciones que realizan los órganos de asesoramiento y apoyo para el cumplimiento de los Objetivos Institucionales y orientados a la satisfacción del ciudadano.</p> <p>Indicador que mide el grado de avance en la implementación del: i) Enfoque de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y respeto por la interculturalidad; ii) Modelo para la gestión de la calidad de servicios en el SENAMHI; iii) Soluciones tecnológicas; iv) Fortalecimiento de las capacidades de los servidores; v) Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo; vi) Acciones de integridad y lucha contra la corrupción.</p> <p>El seguimiento y evaluación de estos ejes transversales permite que éstos brinden el soporte necesario para el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales, contribuyendo así a lograr en SERVIR una gestión moderna y de calidad.</p>



<b>Sentido esperado del Indicador:</b>		Constante.				
<b>Supuestos:</b>		Cumplimiento de las metas establecidas en los indicadores de ejes transversales institucionales del presente objetivo.				
<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe anual de evaluación del POI.				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	0.95	1	1	1	1	1

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.04.01</b>	Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 implementado en el SENAMHI.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de implementación del Plan de Género e Interculturalidad 2023 - 2026 del SENAMHI.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el estado de la implementación del Plan de Género e Interculturalidad 2023-2026 en la Entidad, buscando mejorar la normatividad, estructura organizacional, gestión del recurso humano, y cultura institucional a partir de la implementación del mismo.
<b>Responsable del indicador:</b>	Presidencia Ejecutiva.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = A/B x 100</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A: Número de acciones implementadas según el Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023 - 2026 del SENAMHI.</p> <p>B: Número total de acciones del Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023 - 2026 del SENAMHI.</p> <p><u>Enfoque de igualdad de Oportunidades entre hombres y mujeres:</u> Mediante la Ley Nº 28983, Ley de igualdad entre hombres y mujeres se establece el marco normativo, institucional y de políticas públicas para garantizar en las mujeres y hombres el ejercicio de sus derechos a la igualdad, dignidad, libre desarrollo, bienestar y autonomía, impidiendo la discriminación en todas las esferas de su vida, pública y privada, propendiendo a la plena igualdad, siendo algunos de sus principales principios: i) El reconocimiento de la equidad de género, desterrando prácticas, concepciones y lenguajes que justifiquen la superioridad de alguno de los sexos, así como todo tipo de discriminación y exclusión sexual o social y ii) El respeto a la realidad pluricultural, multilingüe y multiétnica, promoviendo la inclusión social, la interculturalidad, el diálogo e intercambio en condiciones de equidad, democracia y enriquecimiento mutuo.</p> <p><u>Enfoque Intercultural:</u> De acuerdo a lo establecido en la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural, este implica que el Estado valore e incorpore las diferentes visiones culturales, concepciones de bienestar y desarrollo de los diversos grupos étnico-culturales para la generación de servicios con pertinencia cultural, la promoción de una ciudadanía intercultural basada en el diálogo y la atención diferenciada a los pueblos indígenas y la población afroperuana.</p> <p>En el marco de lo expuesto, el SENAMHI cuenta con un Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026. El citado plan está estructurado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normatividad: regulación en materia de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (instrumentos de gestión).</li> <li>▪ Estructura Organizacional: Instalación de un comité permanente para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.</li> <li>▪ Gestión del Recurso Humano: Política laboral, desarrollo de capacidades y sensibilización al personal en materia de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Fortalecer y generar capacidades, recursos y competencias interculturales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultura Institucional: Uso del lenguaje inclusivo, prácticas y valores, comunicación interna y externa. Promoción del uso de las lenguas indígenas en la prestación de los servicios brindados.</li> <li>▪ Transversalización del enfoque de género e interculturalidad en la prestación de servicios: Estudios y servicios con enfoque de género e interculturalidad.</li> </ul>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se considera la política actual de implementación del enfoque de género y transversalización de la interculturalidad en las entidades públicas.</li> <li>▪ Se debe tener en cuenta las dificultades del personal de la entidad para interiorizar el enfoque de igualdad de oportunidades y respeto a la interculturalidad.</li> <li>▪ Se debe considerar el tiempo de los miembros del GTIGI para participar en las reuniones de seguimiento y aprobación de entregables conforme lo establecido en el Plan de Género e Interculturalidad.</li> <li>▪ Se debe contar con el compromiso y participación de los servidores del SENAMHI en actividades organizadas por el GTIG.</li> </ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe de Seguimiento del POI SENAMHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	0%	0%	25%	50%	75%	100%

Ficha técnica del indicador						
<b>AEI.04.02</b>	Gestión por Procesos con estándares implementados en el SENAMHI.					
<b>Nombre del indicador:</b>	Número de procesos de último nivel de desagregación certificados.					
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer cuántos procesos de último nivel de desagregación con certificación ISO, garantizando que los procesos institucionales cuentan con estándares correctamente implementados.					
<b>Responsable del indicador:</b>	Oficina de Planeamiento y Presupuesto.					
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No cuenta con limitaciones.					
<b>Método de cálculo:</b>	<p>Número de procesos de último nivel de desagregación certificados.</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Los certificados son documentos que admiten la veracidad de un hecho. En este marco la certificación ISO, garantizan de forma fehaciente que se cumple una normativa ISO determinada, que los estándares están correctamente implementados. Contar con procesos certificados supone la prueba de que la entidad es competitiva y confiable.</p> <p>En ese marco se propone que el SENAMHI se certifique en lo siguiente:</p> <p>ISO 9001:2015: Esta norma hace referencia a los Sistemas de Gestión de la calidad e implica que mejorar la credibilidad e imagen de la entidad y la satisfacción de los usuarios, es decir siempre se buscará una mejora continua, intentando satisfacer las necesidades y exigencias de los usuarios externos de la mejor forma posible.</p> <p>ISO 27001: esta norma hace referencia a los Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información a través del cual se busca asegurar que no se van a cometer negligencias en materia de seguridad y que se cumplen todos los requisitos legales derivados de la manipulación de información.</p> <p>ISO 22301: esta norma hace referencia al Sistema de Gestión de Continuidad de Negocio a través de la cual las organizaciones se preparan para las emergencias, gestionan las crisis y mejoran su capacidad de recuperación operacional, asegurando la cadena de suministro.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	Se prioriza como estrategia de la gestión, contar con procesos certificados. Se cuenta con presupuesto para acceder a las auditorías externas y de mantenimiento de la certificación.					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	<p>Fuente primaria: SENAMHI</p> <p>Base de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informes de avances de las acciones realizadas para la certificación.</li> <li>▪ Documentos de certificación.</li> </ul>					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	0	0	6	11	12	13

Ficha técnica del indicador						
<b>AEI.04.03</b>	Transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.					
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación.					
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el número de procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación, teniendo como finalidad la digitalización de servicios, procesos e información de la entidad, haciendo uso intensivo de las tecnologías digitales y la innovación dirigida por datos.					
<b>Responsable del indicador:</b>	Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación.					
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.					
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A= Número procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación. B= Número de procesos del último nivel inventariados en el MAPRO del SENAMHI.</p> <p>Mediante Decreto Legislativo N°1412, del 13 de setiembre de 2018, se aprueba la Ley de Gobierno Digital, la cual, entre otros, establece “el régimen jurídico aplicable al uso transversal de tecnologías digitales en la digitalización de procesos y prestación de servicios digitales por parte de las entidades de la Administración Pública en los tres niveles de gobierno.</p> <p>Por lo expuesto, considerando que los objetivos del Gobierno Digital están enfocados en la digitalización de servicios, procesos e información de la entidad, haciendo uso intensivo de las tecnologías digitales y la innovación dirigida por datos. El SENAMHI ha establecido como parte fundamental de la Implementación de su Plan de Gobierno Digital, realizar un conjunto de acciones e iniciativas, que contribuyan a la transformación digital de la entidad, en base a los procesos identificados de la entidad, es así que, sobre la base de los procesos optimizados del SENAMHI (estratégicos, misionales y de apoyo), se plantea para los próximos tres años implementar soluciones tecnológicas orientadas a las necesidades de los usuarios internos y externos de los servicios que brinda el SENAMHI.</p> <p>El PGD contempla los proyectos a realizar en los años 2021,2022 y 2023. Por lo que en el 2023 se elaboraría una nueva planificación para los años 2024,2025 y 2026.</p>					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	Actualización o modificación de cantidad de procesos del último nivel en la entidad. Re priorización de proyectos.					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informe de Seguimiento del POI SENAMHI.</li> <li>▪ Plan de Gobierno Digital del SENAMHI.</li> </ul>					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	ND	23%	32%	ND	ND	ND

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.04.04</b>	Sistema de Recurso Humano fortalecido para mejoramiento de la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de satisfacción de los servidores/as respecto a la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer la relación entre la satisfacción de los servidores respecto a la cultura organizacional y el clima laboral en el SENAMHI, estableciendo relaciones entre la organización y sus servidores civiles en torno a las políticas y prácticas de personal, comprendiendo la cultura organizacional y clima laboral, comunicación interna y bienestar social.
<b>Responsable del indicador:</b>	Oficina de Recursos Humanos.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>(P1 + P2) / 2</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>P1: Porcentaje de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social. P2: Porcentaje de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral.</p> <p>Con la aprobación de la Ley del Servicio Civil Ley N° 30057, se establece un marco legal para que las entidades públicas del Estado alcancen mayores niveles de eficiencia y eficacia, y presten efectivamente servicios de calidad a través de un mejor Servicio Civil, así como promover el desarrollo de las personas que lo integran. En este marco el Reglamento de la Ley establece que el sistema administrativo de gestión de recursos humanos se compone de 7 subsistemas, de los cuales el SENAMHI a identificado uno de ellos como clave para el fortalecimiento de la cultura organizacional y clima laboral: "Subsistema de Gestión de Relaciones Humanas y Sociales". Este subsistema comprende las relaciones que se establecen entre la organización y sus servidores civiles en torno a las políticas y prácticas de personal. El proceso estratégico que comprenden este subsistema es: Cultura organizacional y clima laboral, comunicación interna y bienestar social.</p> <p>P1 está dado de la siguiente manera = <math>A/B \times 100</math></p> <p><u>Dónde:</u></p> <p>A: Número de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social. B: Número de servidores civiles programados en el Plan de Bienestar Social (*). (* El universo dependerá del público objetivo identificado para cada acción del Plan de Bienestar Social.</p> <p>P2 está dado de la siguiente manera = <math>A/B \times 100</math>.</p> <p><u>Dónde:</u></p> <p>A: Número de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral. B: Número de servidores civiles que participan de la encuesta de clima laboral.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>La satisfacción de los servidores/as respecto al clima laboral dependerá de la percepción y juicio de valor sobre el ambiente del trabajo en el SENAMHI.</li><li>Se debe tener en cuenta el compromiso de los servidores/as para participar en la medición del clima laboral.</li><li>Se debe disponer de medios digitales que permitan la participación masiva de nuestros servidores/as en la medición del clima laboral.</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe de Seguimiento del POI SENAMHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	ND	30%	35%	40%	45%	50%

(\*) Se considera ND como línea base debido a que el indicador será medido por primera vez para el periodo 2022.

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.04.05</b>	Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos del SENAMHI.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de los procesos de estratégicos y de apoyo asociados a la gestión administrativa de la entidad.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos para los procesos estratégicos y de apoyo de nivel 0 del SENAMHI los cuales coadyuvan al fortalecimiento de la gestión administrativa.
<b>Responsable del indicador:</b>	Gerencia General.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b>  <math display="block">\text{Indicador} = 0.20 (P1) + 0.15 (P2) + 0.25 (P3) + 0.25 (P4) + 0.05 (P5) + 0.10 (P6)</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>Una entidad con sus procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos es clave en la consecución de los objetivos de la institución, toda vez que contribuyen directamente en el aseguramiento del uso de los recursos del Estado de manera eficaz y eficiente, en beneficio de la población.</p> <p>Según el mapa de procesos de nivel 0 del SENAMHI, los procesos estratégicos y de apoyo considerados para la medición de esta acción estratégica son:</p> <p>Estratégicos: i) E.01 Direccionamiento Estratégico; y ii) E.05 Gestión de la Comunicación Estratégica e Imagen Institucional.</p> <p>Apoyo: i) A.01 Gestión de Adquisiciones y Administración de Bienes; ii) A.02 Gestión de Ejecución Presupuestal y Financiera; iii) A.05 Gestión de Asesoría Jurídica; y iv) A.06 Gestión Documental y Atención a la Ciudadanía.</p> <p>El fortalecimiento de los procesos estratégicos y de apoyo, implica que cada proceso cumpla con las metas establecidas asociadas a indicadores de desempeño de los procesos.</p> <p>P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso direccionamiento estratégico.            P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional.            P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de adquisiciones y administración de bienes.            P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de ejecución presupuestal y financiera.            P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de asesoría jurídica.            P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión documental y atención a la ciudadanía.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Constante.



<b>Supuestos:</b>		Los procesos estratégicos y de apoyo se encuentran alineados a la programación del Plan Operativo Institucional.				
<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe anual de los órganos sobre el cumplimiento de sus indicadores de procesos de nivel 0.				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	ND	100%	100%	100%	100%	100%

(\*) Se considera ND como línea base debido a que el indicador será medido por primera vez para el periodo 2022.

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.04.06</b>	Acciones de integridad y lucha contra la corrupción implementadas en el SENAMHI.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje promedio del cumplimiento de acciones del "Modelo de integridad" implementadas en el SENAMHI.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer la relación entre las acciones del modelo de integridad para las entidades del sector público desarrollado por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y la implementación de las mismas en el SENAMHI.
<b>Responsable del indicador:</b>	Gerencia General.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A= Número de acciones implementadas del modelo de integridad en el SENAMHI. B= Número total de acciones del modelo de integridad.</p> <p>Para fortalecer la capacidad de prevención de las entidades públicas, en el Plan Nacional de Integridad y Lucha contra la Corrupción 2018–2021, las cuales se encuentran alineadas con las acciones contenidas en la estrategia de Integridad del Poder Ejecutivo al 2022 para la Prevención de Actos de Corrupción, se desarrolló un Modelo de Integridad que contiene un conjunto de orientaciones, mecanismos y procedimientos diseñados para fortalecer a las entidades públicas en lo que respecta a su capacidad interna de prevención y sanción frente a la corrupción, así como frente a prácticas contrarias a la ética.</p> <p>El referido modelo contiene 9 componentes y 36 sub componentes que incluyen acciones que corresponden a buenas prácticas planteadas desde la cooperación internacional, a saber:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compromiso de la Alta Dirección.</li> <li>2. Gestión de Riesgos.</li> <li>3. Políticas de Integridad.</li> <li>4. Transparencia, datos abiertos y rendición de cuentas.</li> <li>5. Controles internos, externos y auditoría.</li> <li>6. Comunicación y capacitación.</li> <li>7. Canal de denuncias.</li> <li>8. Supervisión y Monitoreo del modelo de integridad.</li> <li>9. Encargado del Modelo de Integridad.</li> </ol> <p>Para medir los avances en la implementación del modelo de integridad, la Secretaría de Integridad diseñó el Índice de Capacidad Preventiva frente a la Corrupción (ICP), herramienta que permite evaluar de forma estandarizada la implementación de los componentes del Modelo de Integridad.</p> <p>La herramienta se encuentra estructurada en función a los 9 componentes y 36 subcomponentes del modelo de integridad, priorizando, aquellas acciones que por su relevancia y/o nivel de desarrollo, las entidades deberían implementar para optimizar su capacidad de prevención.</p>

	Se precisa que la línea base del 2021 corresponde a la evaluación del ICP realizada por la Secretaría de Integridad Pública (SIP) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), en el cual la entidad obtuvo un 46% de porcentaje de cumplimiento.					
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.					
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se debe tener en cuenta la vigencia de la Política Nacional de Integridad y Lucha contra la corrupción.</li><li>Se debe considerar la obligatoriedad de cumplimiento de los Planes de Integridad y Lucha contra la corrupción.</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe de implementación semestral del POI del SEMANHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	46%	51%	68%	78%	88%	100%

Ficha técnica del indicador	
<b>OEI.05</b>	Implementar la Gestión interna de Riesgos de Desastres en el SENAMHI.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de avance de la gestión interna de riesgos de desastres del Senamhi.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer la relación entre las acciones de los lineamientos para la gestión de la continuidad operativa desarrollados por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y la implementación de las mismas en el SENAMHI, con la finalidad de mejorar su gestión interna de riesgos de desastres.
<b>Responsable del indicador:</b>	Gerencia General.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = A/B x 100</p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A: Número de acciones realizadas según componentes de la Gestión de la Continuidad Operativa.</p> <p>B: Número total de acciones de los componentes de la Gestión de la Continuidad Operativa.</p> <p>Mediante Resolución Ministerial N°320-2021-PCM, se aprueban los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa de las Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno con el objetivo de lograr los procedimientos técnicos, administrativos y legales que permitan garantizar una adecuada y oportuna gestión de la continuidad operativa en las Entidades públicas así como su correspondiente implementación.</p> <p>Los componentes de la Gestión de la continuidad operativa, conforme lo establece la R.M. N°320-2021-PCM son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identificación de riesgos y recursos.</li> <li>b. Desarrollo e implementación de la gestión de la continuidad operativa.</li> <li>c. Ejercicios y actualización del plan de continuidad operativa.</li> <li>d. Integración de la gestión de la continuidad operativa a la cultura organizacional.</li> </ol> <p>Frente a lo expuesto, se hace necesario como parte del fortalecimiento institucional, el SENAMHI implante una cultura de Gestión de Continuidad Operativa, debido a que con ello se asegura que la entidad cuente con una planificación para la continuidad de las actividades críticas de su competencia ante un desastre de gran magnitud en el país o cualquier otro evento que pueda interrumpir prolongadamente las operaciones de la entidad.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente
<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se debe contar con los recursos humanos y económicos suficientes para la implementación de la continuidad operativa en el SENAMHI.</li> <li>▪ Se debe contar con el compromiso de los órganos de la entidad, responsables de elaborar e implementar la continuidad operativa en el SENAMHI.</li> </ul>



<b>Fuente y bases de datos:</b>		Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe de Implementación del POI del SENAMHI.				
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	57%	64%	71%	79%	86%	100%

Ficha técnica del indicador	
<b>AEI.05.01</b>	Gestión de la continuidad operativa implementada.
<b>Nombre del indicador:</b>	Porcentaje de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas.
<b>Justificación:</b>	La medición del indicador permite conocer el número de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas, buscando garantizar la operatividad de la entidad ante la ocurrencia de un desastre de gran magnitud o cualquier evento que interrumpa sus procesos, ejecutando las funciones críticas identificadas, hasta lograr su recuperación en el menor plazo posible.
<b>Responsable del indicador:</b>	Gerencia General.
<b>Limitaciones del indicador:</b>	No contar con información a tiempo para la generación de los informes.
<b>Método de cálculo:</b>	<p><b>Fórmula:</b> Indicador = <math>A/B \times 100</math></p> <p><b>Especificaciones Técnicas:</b></p> <p>A: Acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI implementadas. B: Total de acciones estratégicas del plan de continuidad operativa del SENAMHI.</p> <p>El plan de continuidad operativa del SENAMHI, aprobado con Resolución de Presidencia Ejecutiva N°039-2021-SENAMHI/PREJ, establece los procedimientos operativos para mantener las funciones críticas y los criterios para la reactivación de las operaciones indispensables del SENAMHI. Tiene por objetivo garantizar la operatividad de la entidad ante la ocurrencia de un desastre de gran magnitud o cualquier evento que interrumpa sus procesos, ejecutando las funciones críticas identificadas, hasta lograr su recuperación en el menor plazo posible.</p> <p>El Plan 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 que debe brindar a la ciudadanía.</p> <p>Los peligros identificados a los que está expuesto el SENAMHI, son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sismo de gran magnitud.</li> <li>▪ Incendios.</li> <li>▪ Ataque informático.</li> <li>▪ Grave alteración del orden público.</li> <li>▪ Eventos climáticos extremos.</li> </ul> <p>En el marco de lo expuesto, el plan de continuidad operativa del SENAMHI estará conformado por una serie de actividades que la entidad debe implementar para estar preparado ante la ocurrencia de desastres, tales como el establecimiento de protocolos para reanudar los procesos críticos, identificación de estrategias para implementar la protección del acervo documentario, elaboración de protocolos para operación de manera manual, entre otros.</p>
<b>Sentido esperado del Indicador:</b>	Ascendente.

<b>Supuestos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de la aplicación y cumplimiento del plan, 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.</li><li>Se debe contar con el compromiso de los órganos de la entidad, responsables de elaborar e implementar el plan de continuidad operativa del SENAMHI.</li><li>Se debe contar con los recursos requeridos para implementar el plan de continuidad operativa en el SENAMHI, de acuerdo al plan aprobado.</li></ul>					
<b>Fuente y bases de datos:</b>	Fuente primaria: SENAMHI Base de datos: Informe de Implementación del POI del SENAMHI.					
	<b>Línea de base</b>	<b>Logros esperados</b>				
<b>Año</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
<b>Valor</b>	ND	14%	43%	57%	71%	100%

(\*) Se considera ND como línea base debido a que el indicador será medido por primera vez para el periodo 2022.