

Informe de evaluación institucional PEI-POI 2023

PRIMER SEMESTRE

Septiembre 2023



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO	4
II. PRESENTACIÓN	14
2.1. Marco Normativo.....	14
2.2. Misión del SENAMHI.....	15
2.3. Prioridades institucionales 2023.....	16
III. EVALUACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES (AEI).....	18
3.1. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 01	18
3.2. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 02.....	31
3.3. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 03.....	38
3.4. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 04.....	42
3.5. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 05.....	58
IV. EVALUACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS (AO) DEL POI.....	60
4.1. Modificaciones del POI 2023.....	60
4.2. Ejecución presupuestal por acción estratégica.....	62
4.3. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.01	64
4.4. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.02	77
4.5. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.03	83
4.6. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.04	90
4.7. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.01	90
4.8. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.02	91
4.9. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.03	91
4.10. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.04	92



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

4.11. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.01	92
4.12. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.02	92
4.13. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.03	93
4.14. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.01	93
4.15. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.02	94
4.16. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.03	95
4.17. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.04	95
4.18. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.05	96
4.19. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.06	100
4.20. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.05.01	100
V. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS.....	101
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
VII. ANEXOS.....	103



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

I. RESUMEN EJECUTIVO

El SENAMHI, tiene como misión el generar y proveer información y conocimiento meteorológico, hidrológico, agrometeorológico, y ambiental atmosférico para la Sociedad Peruana de manera oportuna y confiable. Es responsable de la vigilancia y pronóstico en dicha temática y distribuye la información generada, asimismo dicta las normas y regulaciones nacionales según las normas de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

SENAMHI es una entidad técnica-científica cuya prioridad es la prestación de servicios de información para el bienestar del país. Por lo mismo, durante el primer semestre del 2023 se tuvieron como prioridad dos aspectos principales. El primero es fortalecer estructuralmente a la institución, priorizando y avanzado fuertemente en la modernización y desarrollo de servicios y productos, así como de sus procesos subyacentes tanto misionales como de apoyo, con énfasis en la investigación científica, en respuesta a las necesidades emergentes asociadas a la cuarta revolución industrial y a la transformación digital del Perú, la cual implica demandas más sofisticadas de parte de los usuarios, tanto en escala espacio-temporal, diversidad de productos, exactitud y calidad, formas de entrega de la información, entre otros, y la interacción con estos usuarios para asegurar que se responda a dichas necesidades. El segundo aspecto es el fortalecimiento del posicionamiento de SENAMHI, lográndose el reconocimiento de las competencias institucionales por otras entidades, así como la apropiación y convencimiento dentro de la misma Entidad, para lo cual se estableció una efectiva articulación con las entidades en el marco de sistemas nacionales funcionales, como el de Gestión de Riesgos de Desastres (GRD), de Gestión de Recursos Hídricos, y de Gestión Ambiental, entre otros, tomando de base el Marco Mundial de los Servicios Climáticos de la OMM, con el fin de implementar servicios más relevantes.

De acuerdo a la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN, aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0061-2023-CEPLAN/PCD, la evaluación de los planes institucionales se lleva a cabo al finalizar el primer semestre y al finalizar el año de implementación. En la evaluación del primer semestre, se analiza principalmente el progreso en la implementación de las Acciones Estratégicas Institucionales (AEI), dado que el propósito es identificar las medidas correctivas que deben ejecutarse durante el segundo semestre del año para garantizar el cumplimiento de lo planificado.

Como resultados del desarrollo de las actividades de la Entidad, se obtuvo como resultado del avance de la ejecución semestral de los indicadores de las AEI del Plan Estratégico Institucional (PEI), un promedio de 77.3% de cumplimiento de acuerdo con la programación anual para el periodo 2023.

Asimismo, respecto al cumplimiento de metas físicas del Plan Operativo Institucional (POI), se obtuvo como resultado de ejecución al primer semestre un promedio de 94.9% respecto a la programación semestral y de 42.6% respecto a la programación anual.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

De esta forma, se identifican los logros alcanzados por el SENAMHI en el primer semestre del 2023:

❖ **Gestión del riesgo de desastres**

- El SENAMHI integró el Comité del Sistema de Alerta Temprana del Café, cuyo objetivo será establecer una hoja de ruta, gestión, implementación y seguimiento para establecer un Sistema de Alerta Temprana en plagas para el cultivo de café en la región Cajamarca.
- Monitoreo del ciclón con características tropicales no organizado identificado con el nombre “Yaku”, se inició el 4 de marzo teniendo un comportamiento errático. Su desplazamiento fue hacia el este, el 8 de marzo inició su desplazamiento hacia el sur y el 11 de marzo, hacia el suroeste. El 18 de marzo ya se encontraba desconfigurado y débil. Durante su recorrido, no llegó a posicionarse sobre la costa, pero generó grandes efectos sobre la misma debido al confinamiento de humedad y la gran inestabilidad que generó por su proximidad al país.
- La red nacional de estaciones meteorológicas e hidrológicas logró hacer el registro continuo de los eventos de lluvias así como el incremento de niveles y aumento de caudales, lo que permitió la identificación de nuevos récords históricos, comparables a otros eventos El Niño como los del 1982-1983 y 1997-1998, sin embargo, no fue ajena al impacto de los mismos, produciéndose daños importantes en muchas de ellas y hasta pérdida de instrumental en varias estaciones tanto hidrológicas como meteorológicas, limitando la capacidad de vigilancia en momentos clave para la elaboración y emisión de productos y servicios asociados a la alerta temprana en el marco de la gestión de riesgo de desastres.
- Portal de monitoreo hidrológico Piura con videos en tiempo casi real en <https://www.senamhi.gob.pe/?&p=monitoreo-piura>.
- Pronóstico hidrológico horario para el río Piura que ha permitido la previsión de crecidas durante la emergencia El Niño Costero 2023 (<https://www.senamhi.gob.pe/?&p=pronostico-hidrologico>).
- Se implementó nuevos pronósticos de condiciones favorables para la presencia de plagas y enfermedades para especies tales como Gorgojo de los Andes y Polilla de la quinua.
- Incorporación del pronóstico de sequías agrícolas estimado a través del índice de satisfacción de requerimientos hídricos, WRSI, acoplado con modelos de pronóstico numérico.
- Entre los meses de enero y marzo del 2023, se emitieron 34 lanzamientos de radiosondas, desde la Oficina de Enlace del SENAMHI en La Libertad.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Se elaboró aviso meteorológico en idioma quechua, en colaboración con la Academia Regional del Idioma Quechua de Cajamarca, destinado a las poblaciones quechua-hablantes de las localidades de Porcón y Chetilla.
- Se ha elaborado, producido y emitido, en colaboración con radio Líder de Cajamarca [<https://radiolider.com.pe/web/>], once (11) microprogramas de radio (“Senamhi en la radio”), conteniendo información agroclimática con proyección semanal.
- Se ha preparado y remitido al Gobierno Regional de Puno dos informes sobre el déficit de precipitaciones de la temporada 2022-2023 y los escenarios climáticos, donde se recomendó que se trabajara en planes de prevención para afrontar el déficit y demanda hídrica de los meses de temporada seca y para los próximos años.
- Elaboración de publicaciones científicas:
 - ✓ Goyburo, A.; Rau, P.; Lavado-Casimiro, W.; Buytaert, W.; Cuadros-Adriazola, J.; Horna, D. Assessment of Present and Future Water Security under Anthropogenic and Climate Changes Using WEAP Model in the Vilcanota-Urubamba Catchment, Cusco, Perú. *Water* 2023, 15, 1439. <https://doi.org/10.3390/w15071439>
 - ✓ Llauca Harold, Leon Karen & Waldo Lavado-Casimiro. Construction of a daily streamflow dataset for Peru using a similarity-based regionalization approach and a hybrid hydrological modeling framework, *Journal of Hydrology: Regional Studies*, Volume 47, 2023, 101381, ISSN 2214-5818, <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101381>.
 - ✓ Millán-Arancibia, Carlos & Lavado-Casimiro Waldo. Rainfall thresholds estimation for shallow landslides in Peru from gridded daily data. *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 23, 1191–1206, 2023 <https://doi.org/10.5194/nhess-23-1191-2023>
 - ✓ Bello, C., Suarez, W., Drenkhan, F., & Vega-Jácome, F. (2023). Hydrological impacts of dam regulation for hydropower production: The case of Lake Sibinacocha, Southern Peru. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 46, 101319. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2023.101319>
 - ✓ Bello, C., Suarez, W., & Brondi, F. (2023). Determining the geodetic mass balance of the Znosko glacier (King George Island, Antarctica) using an unmanned aerial vehicle. *Remote Sensing Letters*, 14(2), 148–156. <https://doi.org/10.1080/2150704X.2023.2165419>

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

✓ Kreibich, H., Schröter, K., ..., Lavado-Casimiro, W., ..., and Ward, P. J.:
Panta Rhei benchmark dataset: socio-hydrological data of paired events
of floods and droughts, *Earth Syst. Sci. Data*, 15, 2009–2023,
<https://doi.org/10.5194/essd-15-2009-2023>

- Se emitieron 1,683 avisos hidrológicos de carácter preventivo ante eventos severos, indicando las áreas que podrían verse afectadas y el nivel de peligrosidad.
- Se emitieron 138 avisos meteorológicos a nivel nacional de carácter preventivo ante eventos severos, indicando las áreas que podrían verse afectadas y el nivel de peligrosidad.
- Se emitieron 185 avisos de corto plazo ante lluvias intensas, los cuales indican la posibilidad de ocurrencia de lluvias intensas para las siguientes 24 horas.

❖ **Fortalecimiento del Sistema Observacional**

- Operatividad del 83% de la Red Nacional de Estaciones, lo cual fue informado mensualmente a las Direcciones de Línea y Direcciones Zonales a través del "Boletín Mensual de Monitoreo de la Operatividad de la Red Nacional de Estaciones".
- Estandarizar el registro de metadatos y datos de las estaciones a nivel nacional.
- Instalación de la estación meteorológica itinerante para la colecta de información meteorológica durante la campaña agrícola 2023-2024, en el marco de los estudios de reducción de la degradación de suelos agrarios en el distrito de Quillo, Ancash, programado para el 2024.
- La estación meteorológica automática de Vista Florida (convenio INIA - SENAMHI), ya se encuentra reportando datos en el servidor del SENAMHI, la misma que puede ser visualizada en los aplicativos del SENAMHI.
- Desarrollo de una aplicación móvil y web que facilite en forma dinámica el registro de datos y la captura de foto del valor como evidencia.

❖ **Fortalecimiento del Sistema Operacional**

- Se han desarrollado diferentes herramientas informáticas para apoyar diferentes procesos de la modelación, así como insumos para la predicción de eventos de circulación cerrada que ayudan en el análisis y determinación de los impactos de estos sistemas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Se ha desarrollado información de variables meteorológicas en formato raster y GeoJSON que ser utilizadas por diferentes instituciones.
- Mejora de la metodología para la generación del índice de salud del cultivo BHI, para el monitoreo de sequías agrícolas, usando imágenes GOES.
- Se realizó el avance de la implementación del modelo MAXENT para determinar la distribución potencial de roya y broca en el cultivo de café en Chirinos - San Ignacio – Cajamarca.
- Se desarrolló el avance del script para el prototipo de automatización de los modelos de pronósticos agrometeorológico para plagas y enfermedades (Thrips spp. y Botrytis cinerea) en el ámbito de Piura y Lima.
- Implementación de una página web que contiene información de Normales Climatológicas de Pp, Tmin y Tmax de un grupo de estaciones a nivel nacional.
- Mejora en la visualización de herramientas del NowCasting, con la incorporación de puntos de ubicación de descargas eléctricas a nivel nacional, como medio de consulta y visualización.
- Desarrollo e implementación de mapas dinámicos en web de productos relacionados a SILVIA.
- Modificación y actualización del módulo de avisos hidrológicos en el App SENAMHI Perú, con la finalidad de que se muestre información del Sistema PHISIS.
- Desarrollo del primer taller se realizó en coordinación con la Dirección Zonal 8 en la ciudad de Iquitos, en el marco y cumplimiento del Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes.
- En el marco del Plan Multisectorial ante Heladas y Friajes, se fortaleció las capacidades (capacitación) de los servicios climáticos del Senamhi en el marco de la Gestión del Riesgo ante Desastres”, en Puerto Maldonado, una de las ciudades más afectadas por estos eventos climáticos.
- Se llevó a cabo el curso “Fortalecimiento de los sistemas de pronóstico de peligro de incendios forestales”, realizado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés); con el objetivo de realizar mejoras en la actividad que viene realizando la Dirección Zonal 2 - Lambayeque en relación a la vigilancia de las condiciones atmosféricas favorables para incendios forestales y la dificultad de controlarlas.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

❖ **Servicios climáticos**

- Coordinación técnica para la implementación de plataformas de la gestión agroclimática en el distrito y comunidades de Apata, la participación en seminarios sobre efectos del cambio climático y acciones a tomar en el sector productivo, talleres participativos del clima, tal como el desarrollado en Acoria.
- En el marco de la Plataforma de Gestión Agroclimática el cual se ejecuta en el distrito de Acora, el 29 de marzo de 2023, el SENAMHI DZ13 con los representantes de INIA y SENASA se hizo el lanzamiento del espacio radial “Yatyawí pachayapulurañatakiwa” en el programa radial “Markasa Layku” de Pachamama Radio, donde desde el 05 de abril de 2023 se vienen emitiendo entrevistas sobre capacitación a la ciudadanía y productores sobre medidas de prevención y solución a los problemas en el sector agropecuario del distrito de Acora y del altiplano de Puno.
- Se tiene un incremento para la atención de solicitudes del servicio exclusivo “Evaluación de Documentos Técnicos sobre Modelamiento de Dispersión de Contaminantes Atmosféricos”, en comparación con el año 2022.
- Se identificó 4 eventos extremos a solicitud de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) por medio de la vigilancia climática regional: ola de frío nocturno en la costa de Lambayeque (2 al 13 de enero), intensas precipitaciones en la zona andina y franja costera de nuestro ámbito (5 al 15 de marzo), ola de calor nocturno y diurno en la faja costera de nuestra jurisdicción (10 al 31 de marzo).
- Se mantiene la coordinación estrecha y conjunta con el MINSA sobre el análisis de riesgos en salud ante efectos del cambio climático.
- Elaboración de material gráfico ilustrado Informativo, educativo y de sensibilización con lenguaje inclusivo y/o de género y/o interculturalidad para entorno virtual.
- Taller de capacitación “La Importancia de la Meteorología en el departamento de Huánuco” en Marco del Día Meteorológico Mundial 2023 el 23 de marzo del 2023, esa se desarrolló en el auditorio de la Municipalidad de Huánuco con la visita guiada a la Estación Climatológica Principal de Huánuco, capacitación a cargo de la Ing. Yureisse Marian Barrueta Faching, Bach. Carmen Rosa Farfán Tovar y la Observadora Rocío Rojas, el mismo que fue dirigido al grupo de Promotores Ambientales Juveniles del programa EDUCCA de la Municipalidad Provincial de Huánuco.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Consolidación de la Plataforma hidrológica PHISIS para brindar información en tiempo casi real durante el ciclón Yaku y la emergencia de El Niño Costero 2023.
- Según google analytics sobre las visitas a la plataforma PHISIS, se ha tenido 75 955 para la consulta de avisos hidrológico y 53 165 para la consulta de monitoreo hidrológico.
- Información obtenida por el Observatorio de Vigilancia Atmosférica (OVA) Marcapomacocha, ubicado en el departamento de Junín, forma parte del “Boletín de Ozono y Radiación Ultravioleta”, emitido por la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
- Se publicó la investigación “Rainfall thresholds estimation for shallow landslides in Peru from gridded daily data” asociada a umbrales de lluvia, desencadenantes de movimientos en masa, a escala de regiones en todo el país, en la revista científica de alto impacto Natural Hazards and Earth System Sciences de la European Geosciences Union (EGU).
- Se atendió 60 informes a usuarios del sector público y privado en relación a la vigilancia y pronóstico climático debido a la coyuntura del Fenómeno El Niño (FEN) y se generaron tres (03) informes técnicos que han soportado las declaratorias de emergencia ante peligro inminente en el contexto del FEN, participando en reuniones de divulgación técnica sobre la coyuntura climática como la Contraloría, MIDAGRI, MINSA, MTC, Municipalidad de Lima, MEF, ANA, entre otros.

❖ **Fortalecimiento institucional**

- El SENAMHI fue considerado en la 2da. fase del proyecto: “Promoviendo la caficultura sostenible a través de la Plataforma Multiactor de Café - PMACC”, contando esta 2da. fase con financiamiento de la cooperación internacional en el orden de US\$ 1,155,495 para los próximos 4 años, debiendo el SENAMHI intervenir en el Objetivo Estratégico 1 (Incrementar la productividad y mejorar la calidad a nivel de 2500 caficultores articulados a la PMACC).
- Se ha iniciado la participación de Perú en las reuniones internacionales del Centro Regional Climático del Oeste de Sudamérica, CRC-OSA de la OMM, en forma mensual para el análisis de las condiciones del Fenómeno El Niño y los pronósticos estacionales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Se logró culminar la Fase 1: Transito de entidades públicas al régimen del Servicio Civil, de acuerdo a lo establecido en los “Lineamientos para el tránsito de una entidad pública al régimen del Servicio Civil” dados por SERVIR.
- Durante el mes de marzo, se realizó la ejecución de las capacitaciones denominadas: Excel Intermedio e Integridad; capacitaciones registradas en nuestro PDP 2023.
- Se publicó el Manual Técnico MT-DRD-003 “Control de Calidad Automático de Datos de Estaciones Meteorológicas Convencionales en el Centro de Procesamiento de Datos del SENAMHI” (Versión 02) e instructivo IN-DRD-013 del mismo nombre, los cuales establecen y determinan la metodología para el control de calidad que se aplica a los datos meteorológicos provenientes de las estaciones meteorológicas convencionales, a partir de su ingreso en el centro de procesamiento de datos del SENAMHI, para minimizar el número de datos/mediciones imprecisas, dudosas o erróneas, y contar con datos oportunos y de buena calidad en la base de datos institucional.
- Se tienen una alianza estratégica con Televisión Universitaria TV UNA mediante el cual todos los lunes se tiene una entrevista para informar sobre las condiciones climáticas del departamento de Puno y el pronóstico para los próximos siete días.
- Se tienen una alianza estratégica con el grupo de Ganadería de Innovación, el cual agrupa a ganaderos capacitados de la región Puno, por el cual todos los martes se informa sobre las condiciones climáticas del departamento de Puno y el pronóstico para los próximos siete días, asimismo se comenta sobre las condiciones a nivel nacional y mundial que afectan al sector ganadero del departamento de Puno.
- El Plan Anual de Contrataciones de la Entidad, fue aprobada mediante la Resolución Directoral N° 0003-2023-SENAMHI/OA de fecha 19 de enero del 2023, que comprendía 39 procedimientos de selección, por el monto total de 7,422,679.57 soles (Siete millones cuatrocientos veintidós mil seiscientos setenta y nueve con cincuenta y siete).
- Implementación de la Nueva Plataforma de Gestión Documental V 4.7 en la entidad, para ser utilizada a nivel nacional.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Implementación de un aplicativo que permita encuestar al nuevo personal ingresante al SENAMHI y que tenga la funcionalidad de proporcionar los reportes de dichas encuestas realizadas.
- Se logró recursos adicionales para la Adquisición de un servidor de alto rendimiento HPC, el mismo que permitirá el fortalecimiento de la predicción numérica y el consecuente mejoramiento de los pronósticos, posibilitando la toma de decisiones en forma oportuna, permitiendo acciones de adaptación, preparación y atención de impactos de eventos hidrometeorológicos y climáticos en la población y ecosistemas. Cabe indicar que, a la fecha se ha logrado firmar el contrato para la adquisición, el mismo que estará instalado y operativo en noviembre del presente año.
- Se logró recursos adicionales para la Recuperación y preparación del sistema observacional hidrometeorológico ante peligro inminente por lluvias extremas y déficit hídrico en el sur del país como consecuencia del probable Fenómeno El Niño: S/ 10.5 MM.
- Se viene gestionando recursos adicionales por la suma de aproximadamente S/ 900,000 soles para el financiamiento para el desarrollo de acciones de educación, comunicación y sensibilización ciudadana en el marco de la declaratoria de emergencia por peligro inminente ante la ocurrencia de El Niño Global y El Niño Costero y sus peligros asociados, en la temporada de lluvias intensas 2023-2024.
- Se logró gestionar recursos adicionales para el fortalecimiento del SENAMHI, el mismo que marca un hito en la historia presupuestaria del SENAMHI, logrando más de S/ 99,0 MM esperando superar los S/ 100,0 MM a finales del presente año fiscal.
- SENAMHI participó de la Conferencia de las Partes (CoP-31) del Instituto Interamericano para la Investigación (IAI) del Cambio Global, que se desarrolló en Ciudad de Panamá, siendo el Presidente Ejecutivo del SENAMHI, punto focal del Perú ante el IAI, participó de manera virtual realizando la presentación sobre los avances en el campo científico, las políticas sobre cambio global y prioridades en el Perú.
- Se firmó el Memorándum de Entendimiento entre la Organización Meteorológica Mundial y el SENAMHI sobre la prestación de apoyo y servicios al Sistema Guía para Crecidas Repentinas en el Noroeste de Sudamérica (NWSAFFGS, por sus siglas en inglés). Este sistema se encuentra implementado en más de 60 países a nivel mundial, siendo estos sistemas implementados a nivel de regiones. De este modo, bajo el Memorándum de Entendimiento SENAMHI-OMM se establece que Perú es Centro Regional del Sistema Guía para Crecidas Repentinas en la región del Noroeste de Sudamérica (NWSAFFGS, por sus siglas en inglés). La



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

región del NWSAFFGS comprende los países de Perú, Ecuador y Colombia.

- El Presidente Ejecutivo del SENAMHI, Guillermo Baigorria Paz, fue elegido como miembro del Consejo Ejecutivo de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) por la Asociación Regional III, durante el XIX Congreso de Meteorología Mundial; celebrado en la ciudad de Ginebra, Suiza, entre el 22 de mayo y el 2 de junio del 2023.
- Se logró suscribir nueve (09) convenios de cooperación interinstitucional (tres Convenios Marco y seis Convenios Específicos). El convenio específico con el Ejército del Perú, que tiene como objeto Establecer mecanismos de cooperación interinstitucional entre LAS PARTES, para la instalación, operación y mantenimiento de una Estación Meteorológica Automática (EMA-Gueppi) de propiedad del SENAMHI, dentro de la jurisdicción del EJERCITO en el Batallón de Selva N°83 - Gueppi - V División del Ejército - Loreto, con la finalidad de generar, difundir información y conocimiento meteorológico a través de un sistema de vigilancia en la frontera Perú-Colombia-Ecuador, en beneficio de la población. Finalmente, el convenio con el Gobierno Regional de Piura tiene como objeto generar mecanismos de cooperación interinstitucional entre Las Partes para la instalación, operación, mantenimiento y control de un radar Meteorológico en el departamento de Piura, con fines de detección, identificación y seguimiento de fenómenos meteorológicos, a efectos de continuar con las acciones de prevención, en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres en beneficio de la población, ello en atención al Proyecto de Inversión: Mejoramiento y ampliación de los servicios de alerta temprana ante inundaciones y movimientos de masa en la cuenca del Río Piura, 8 distritos de la provincia de Piura - departamento de Piura.
- Se obtuvo la Certificación ISO 9001:2015 por la calidad en los servicios de tecnologías de la información y las comunicaciones, en beneficio del conocimiento y manejo de datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos.

Como resultados del desarrollo de las actividades de la Entidad, se obtuvo como resultado del avance de la ejecución promedio de los indicadores del Plan Estratégico Institucional (PEI), un promedio de 77.3% de cumplimiento de acuerdo con lo programado para el periodo 2023.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Asimismo, en el Plan Operativo Institucional (POI), se obtuvo como resultado de ejecución de metas físicas al primer semestre un promedio de 94.9% respecto a la programación semestral y de 42.6% respecto a la programación anual, y una ejecución presupuestal a nivel de devengados de S/26,664,002.93 Soles lo que corresponde al 30% del PIM 2023 (S/88,579,461), resultado que obedece al trabajo coordinado entre los órganos competentes.

Sin presupuesto SENAMHI es vulnerable:

- Se logró recursos adicionales para la Adquisición de un servidor de alto rendimiento HPC, el mismo que permitirá el fortalecimiento de la predicción numérica y el consecuente mejoramiento de los pronósticos, posibilitando la toma de decisiones en forma oportuna, permitiendo acciones de adaptación, preparación y atención de impactos de eventos hidrometeorológicos y climáticos en la población y ecosistemas. Cabe indicar que, a la fecha se ha logrado firmar el contrato para la adquisición, el mismo que estará instalado y operativo en noviembre del presente año.
- Se logró recursos adicionales para la Recuperación y preparación del sistema observacional hidrometeorológico ante peligro inminente por lluvias extremas y déficit hídrico en el sur del país como consecuencia del probable Fenómeno El Niño: S/ 10.5 MM

II. PRESENTACIÓN

2.1. Marco Normativo

- El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) se crea mediante Decreto Ley N°17532 del 25 de marzo de 1969, como Organismo Público Descentralizado, en ese entonces adscrito al Sector Defensa, con personería jurídica de derecho público interno y autonomía técnica, administrativa y económica dentro del ordenamiento legal de la Administración Pública. Asimismo, se establece que el SENAMHI es la entidad nacional que representa al Perú ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
- Sus competencias, responsabilidades y funciones se han establecido mediante Ley N°24031, Ley del SENAMHI y Reglamento con Decreto Supremo N°005-85-AE, que señala que la institución tiene por finalidad planificar, organizar, coordinar, normar, dirigir y supervisar las actividades meteorológicas, hidrológicas y conexas, mediante la investigación científica, la realización de estudios y proyectos y la prestación de servicios en materia de su competencia.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- En el 2006, se modifica la estructura orgánica, respecto a su máximo órgano, conformándose un Consejo Directivo, que es presidido por el Presidente Ejecutivo del SENAMHI.
- En el año 2008, mediante Decreto Supremo N 034-2008- PCM, se califica al SENAMHI como Organismo Público Ejecutor y con Decreto Legislativo N°1013 se dispone nuestra adscripción al Ministerio del Ambiente, ese mismo año la Municipalidad Provincial de Concepción otorga en calidad de donación al SENAMHI, un lote de terreno en el distrito y provincia de Concepción departamento de Junín, donde se ha construido el Centro Macrorregional de Pronóstico Hidrometeorológico e Innovación del SENAMHI, inaugurado en el año 2021.
- En el año 2016, se modifica el Reglamento de Organización y Funciones - ROF del SENAMHI, mediante el D.S. N° 003-2016-MINAM; En el año 2018, el SENAMHI es reconocido como segundo componente del Centro Regional de Formación (CRF) de la OMM.
- El año 2021 mediante Decreto Supremo N° 027-2021-MINAM se modifica el Reglamento de la Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-85-AE, a través del cual se incluye como parte de la función del SENAMHI de planificar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar los estudios e investigaciones a “los procesos de modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos” asimismo con esta norma se aprueba servicio prestado en exclusividad por la entidad “Evaluación de documentos técnicos sobre modelamiento de dispersión de contaminantes atmosféricos”.

2.2. Misión 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”

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

2.3. Prioridades institucionales 2023

Gestión de riesgo de desastres:

- Apoyar en la implementación de los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) asociados a peligros hidrometeorológicos en el marco de la Red Nacional de Alerta Temprana del SINAGERD para los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica; como parte de las inversiones que ejecuta la ARCC.
- Implementar Sistemas de Alerta Temprana (SAT) asociados a peligros hidrometeorológicos en las otras regiones del Perú en el marco de la RNAT (sequías en el sur, eventos extremos en la Amazonía, agrometeorológico en el valle del Mantaro, cuencas faltantes en el ámbito de la RCC, entre otros), así como participar del desarrollo de los SAT ante los demás peligros naturales y ambientales (lahares, emisiones volcánicas, aluviones, incendios forestales y riesgos a la salud, entre otros), aprovechando y convergiendo las iniciativas nacionales e internacionales en la materia hacia el marco normativo vigente en gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.
- Coordinar el desarrollo de protocolos para emisión de avisos, alertas y alarmas ante peligros hidrometeorológicos a nivel subnacional.
- Desarrollar estudios sobre los peligros hidrometeorológicos y del riesgo derivado, como aporte a la implementación de medidas en gestión preventiva, correctiva y reactiva del riesgo de desastres, con enfoque de cuenca y bajo los mecanismos del SINAGERD.

Fortalecimiento del sistema observacional:

- Actualizar el inventario de las estaciones y bienes asociados que componen la operación de la red observacional, así como impulsar el saneamiento de los predios de las estaciones y el fortalecimiento de los laboratorios y talleres de metrología.
- Contar con estaciones automáticas en las ciudades principales del país e iniciar la conversión progresiva de estaciones convencionales a automáticas, así como para el cierre de cobertura en ámbitos prioritarios.
- Incorporar y estandarizar estaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y de vigilancia ambiental atmosférica, en el marco del Registro Nacional de Estaciones – RENAMHI.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Fortalecimiento del sistema operacional:

- Fortalecer el uso operativo del modelamiento numérico para el pronóstico meteorológico, hidrológico, climático, climático estacional, agrometeorológico y ambiental atmosférico.
- Implementar la red de extensionistas climáticos, mediante la capacitación a personal institucional de campo en articulación con demás actores.
- Fortalecer las capacidades del personal en relación a nuevas tecnologías de observación (radares, detección de rayos) y desarrollo y uso de nuevas metodologías de pronóstico (meteorología de radar, asimilación de datos de radar en modelos, entre otras), reforzando a su vez la cartera de cursos como Centro Regional de Formación de la OMM.

Servicios climáticos:

- Implementar Plataformas de Gestión Agroclimática como parte de la Política Nacional de Competitividad y Productividad.
- Implementar y/o fortalecer los Servicios Climáticos, en atención a las necesidades de los Sectores sociales y económicos del país, particularmente en nuevos sectores como el de Salud, Saneamiento y Turismo, entre otros, con enfoque de género e Interculturalidad.
- Fortalecimiento en la participación de las plataformas de coordinación y trabajo relacionadas a la gestión integral de recursos hídricos.

Fortalecimiento institucional:

- Completar la implementación del Sistema Integrado de Gestión institucional por Procesos (SIGP) con los módulos de Seguimiento, Evaluación y Gestión del Rendimiento.
- Ampliar la presencia nacional del SENAMHI en los departamentos, implementando oficinas de enlace y/o direcciones zonales, convocando nuevas posiciones bajo el régimen laboral del servicio civil y dando las condiciones necesarias para su operatividad, con apoyo de las DZs existentes, y formulando los proyectos de inversión para las nuevas sedes.
- Establecer una estrategia para el fortalecimiento de los procesos de cooperación técnica que permita mayor financiamiento a la investigación y servicios misionales de la institución, con apoyo y proyección nacional e internacional.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Establecer el Plan de Continuidad Operacional de SENAMHI y formular el proyecto de inversión para la sede de contingencia.
- Proseguir con el proceso del tránsito al régimen laboral del servicio civil en armonía con las acciones de fortalecimiento de capacidades.
- Completar la implementación de la Gestión del Rendimiento (GdR) de los servidores sobre la base de los instrumentos de gestión institucional.

III. EVALUACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES (AEI)

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.

3.1. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 01

- ❖ AEI.01.01: Pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos, con estándares de calidad y oportunos a nivel distrital.

La medición del indicador de esta acción estratégica (porcentaje de distritos con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos difundidos de manera oportuna) 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Se considera que, para la provisión de este servicio, se requiere haber realizado el monitoreo meteorológico, hidrológico, agrometeorológico y climático correspondiente. Asimismo, los distritos en los cuales actualmente se realizan pronósticos y avisos cuentan con las siguientes características:

- Una estación meteorológica, hidrológica o agrometeorológica como mínimo.
- 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).
- Comunicación en tiempo real, de manera de poder realizarlo en cualquier momento del día con fines de pronóstico meteorológico.
- 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.
- Priorización por estar afectados a peligros meteorológicos, con el propósito de minimizar el daño que puedan causar.
- Alto número de población en los distritos priorizados.

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.

Además, 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.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [(P1 + P2 + P3 + P4) / 4] * 100$$

Dónde:

- 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 33%, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 38% de distritos a nivel nacional con pronósticos meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos difundidos de manera oportuna, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica, la Dirección de Hidrología, y la Dirección de Agrometeorología.

	2023
P1	49%
P2	77%
P3	15%
P4	12%
Promedio	38%

En relación al índice de cobertura y oportunidad de entrega de pronósticos y avisos meteorológicos a los distritos a nivel nacional (P1), al primer semestre del 2023 se cuenta con 275 distritos con pronósticos y avisos meteorológicos oportunos (15%) de un total de 1874 distritos a nivel nacional.

Se continúa con la elaboración y emisión de pronóstico y avisos meteorológicos a nivel nacional. En el primer semestre 2023 se han emitido 142 avisos meteorológicos a nivel nacional, realizados en coordinación con las direcciones zonales. De éstos, se emitieron 117 avisos meteorológicos oportunos, los que se emitieron con más de un día de anticipación.

La información meteorológica es difundida a través del Centro de Operaciones de Emergencia Nacional, donde se mantiene un personal de la subdirección de Predicción Meteorológica (SPM) de lunes a domingo.

		2023		
A	Número de distritos que cuentan con pronósticos emitidos en oportunidad	275	15%	49%
	Número total de distritos	1874		
B	Número de avisos entregados con oportunidad a los distritos a nivel nacional	117	82%	
	Número total de avisos emitidos en el año entregados a los distritos a nivel nacional	142		

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

En relación al índice de cobertura de pronósticos y avisos hidrológicos (P2), al primer semestre del 2023 se cuenta con 600 distritos con pronósticos y avisos hidrológicos (70%) de un total de 856 distritos con influencia de cuencas a nivel nacional.

Se continúa con la elaboración y emisión de pronóstico y avisos hidrológicos a nivel nacional. En el primer semestre 2023 se han emitido 2676 avisos y pronósticos hidrológicos de un total de 3100 programados para el 2023.

		2023		
A	Número de distritos con pronostico	600	70%	77%
	Número total de distritos	856		
B	Cantidad de pronósticos ejecutados	2676	86%	
	Cantidad de pronósticos programados	3100		

En relación al porcentaje de distritos con pronósticos y avisos agrometeorológicos (P3), al primer semestre del 2023 se cuenta con 271 distritos con pronósticos y avisos agrometeorológicos y climáticos oportunos (15%) de un total de 1757 distritos a nivel nacional que cuentan con zonas agropecuarias y forestales.

La Dirección de agrometeorología se encuentra en proceso de adquisición e instalación de instrumental agrometeorológico de precisión (07 multisondas de suelo y sistemas de monitoreo fenológico remoto), lo cual permitirá generar información necesaria y mejorar la cobertura de los pronósticos agrometeorológicos durante el segundo semestre del 2023.

Se viene implementando modelos de distribución potencial de plagas en función al clima (caso mosca de la fruta en fase de validación). Además de incrementar los pronósticos agrometeorológicos de condiciones ambientales favorables para la incidencia de plagas y enfermedades para Botritis en el cultivo de fresa y Trips en banano.

		2023	
A	Número de distritos que cuentan con pronósticos y avisos agrometeorológicos y climáticos oportunos	271	15%
B	Número de total de distritos que cuenten con zonas agropecuarias y forestales	1757	

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

En relación al índice de cobertura y oportunidad de entrega del pronóstico climático a los distritos a nivel nacional (P4), al primer semestre del 2023 se cuenta con 224 distritos con pronósticos climáticos mensuales y trimestrales (12%) de un total de 1874 distritos a nivel nacional.

El pronóstico climático estacional se ha venido emitiendo en el transcurso del primer semestre 2023 en forma mensual manteniendo los distritos en el ámbito de las regiones climáticas identificadas. Se han emitido 92 pronósticos mensuales y trimestrales de manera oportuna.

		2023		
A	Número de Pronóstico mensual y trimestral entregado en oportunidad	92	15%	12%
	Número de pronósticos mensuales y estacionales emitidos en el año	624		
B	Número de distritos que reciben pronóstico mensual y trimestral	224	12%	
	Número de distritos a nivel nacional	1874		

- ❖ AEI.01.02: Sistema de observación y datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con estándares de calidad, oportunos y disponibles a nivel nacional.

La medición del indicador de esta acción estratégica (porcentaje de datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos con control de calidad automático procesados oportunamente y disponibles a nivel nacional) 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.

Para efectos de la medición del indicador se considerará que:

- La oportunidad y calidad del dato, se establecerá en relación al tipo de estación:
 - ✓ Estaciones automáticas: el tiempo de transmisión es de una hora y calificado como bueno por el sistema de control de calidad automático del SENAMHI.
 - ✓ 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.
 - ✓ Estaciones convencionales con planillas: tienen una tolerancia de dos (02) meses, con el control de calidad automático respectivo.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- 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.
- 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.
- El indicador está referido solo a la data procesada, sin considerar la información de los metadatos asociados.
- Para efectos de la difusión de datos se considera los datos publicados en la página web del SENAMHI.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [(EA+EC+ECP) / 3] * 100$$

Dónde:

EA: Estación automática = $(Vt+Vhr+Vpp+Vn) / 4$.

EC: Estación convencional con aplicativo móvil = $(Vtmax+Vtmin+Vpp+Vn) / 4$.

ECP: Estación convencional con planillas = $(Vtmax+Vtmin+Vpp) / 3$

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 82%, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 90% de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Redes de Observación y Datos.

Para el cumplimiento de esta AEI, el insumo principal son los datos generados por el sistema observacional, los cuales presentan control de calidad, para lo cual se utilizan los sistemas de recepción y control de calidad de datos provenientes de forma automática y por planillas.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

El control de calidad de los datos tiene dos procesos, el de nivel I que es el control automático y el de nivel II que es el control manual, luego de la ejecución de ambos procesos, se obtuvo las siguientes estadísticas para el periodo de enero a junio 2023, por variable y por tipo de recepción de datos:

Estación Automática Meteorológica e Hidrológica				
	Temp	HR	PP	Nivel
# datos con CC automático por variable disponibilizados	767,822	660,413	826,039	322,324
# datos esperados por variable por estación operativa	817,080	763,056	953,928	414,120
	94%	87%	87%	78%
86%				

Estación Convencional Meteorológica e Hidrológica con VyD				
	Tmax	Tmin	PP	Nivel
# datos con CC automático por variable disponibilizados	52,243	52,364	59,514	10,162
# datos esperados por variable por estación operativa	56,323	56,323	63,935	10,902
	93%	93%	93%	93%
93%				

Estación Convencional Meteorológica e Hidrológica con Planilla			
	Tmax	Tmin	PP
# datos con CC automático por variable disponibilizados	63,993	64,180	79,580
# datos esperados por variable por estación operativa	70,742	70,742	86,614
	90%	91%	92%
91%			

Este resultado se logra, en gran medida, debido al nivel II del control de calidad (nivel manual), y porque solo se están evaluando cuatro variables (temperatura, precipitación, humedad relativa y nivel de agua) del total de más de 10 variables generadas con la red observacional.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- ❖ 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.

La medición del indicador de esta acción estratégica (número de estudios e investigaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas, y climáticas difundidos) 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.

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.

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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 73 estudios e investigaciones (de manera acumulada) y 18 a desarrollarse en el periodo 2023, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de dos (02) estudios e investigaciones, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica, la Dirección de Hidrología, y la Dirección de Agrometeorología, lo que de manera acumulada, representaría 55 estudios en total (al primer semestre 2023).

Los estudios elaborados al primer semestre del 2023 son:

- Estudio de eventos extremos en el Perú y modelos conceptuales sinópticos
- Atlas climático de la región San Martín.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Por otro lado, los estudios que se encuentran en proceso de elaboración para el periodo 2023 son los siguientes:

- Estudio de zonificación agroclimática para la seguridad del ganado (camélidos, vacunos, ovinos y caprinos) de la región a nivel nacional
 - Impactos del cambio climático en los cultivos de seguridad alimentaria en el Altiplano Peruano: caso quinua
 - Determinación de la distribución potencial de roya y broca en el cultivo de café, distrito de Chirinos –San Ignacio, Cajamarca
 - Impactos del cambio climático en el cultivo de maíz
 - Modelación del rendimiento del cultivo de café (Coffea arábica) a partir de índices bioclimáticos en zonas productoras del departamento de San Martín
 - Evaluación de índices convencionales y satelitales para el monitoreo de sequías agrícolas en zonas productoras de maíz amarillo duro en el departamento de San Martín
 - Estudios regionales de cambio climático para San Martín, Ica y Lima
 - Atlas climático Región Lima
 - Escenarios de variables climáticas asociados a El Niño: Identificación de factores predictivos de brotes/epidemias de dengue en el Perú
 - Generación de un sistema de previsión frente a inundaciones en la cuenca del río Huallaga
 - Atlas de la relación Agua-Energía a nivel nacional.
 - Modelamiento hidrológico de la cuenca del río Huallaga para el pronóstico estacional operativo.
 - Hidroclimatología y su relación con los cambios de uso de suelo (deforestación) en la región andino amazónica peruana e hidrología de la cuenca del amazonas (servicio de observación HyBam).
 - Entendimiento de las inundaciones pluviales: Sistema de alerta frente a inundaciones pluviales en la ciudad del Cusco
 - Técnicas de velocimetría de partículas para estimación de la velocidad superficial en ríos: Aplicación cuenca del río Rímac
 - Evaluación de equipamiento de gama media (mixto) y modelamiento de peligros de movimientos en masa, torrenteras e inundaciones pluviales y fluviales en Lima, Arequipa y Cusco.
- ❖ AEI.01.04: Servicios meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y climáticos provistos con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores priorizados.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Número de servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos provistos con estándares de calidad, a los sectores priorizados) basado en la interfaz con usuarios, permite medir los servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos, agrometeorológicos y ambiental

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

atmosféricos provistos con estándares de calidad a los sectores priorizados.

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).

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.

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 inglés), 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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de doce (12) servicios climáticos, meteorológicos, hidrológicos y agrometeorológicos, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de once (11) servicios, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica, la Dirección de Hidrología, y la Dirección de Agrometeorología.

Los servicios elaborados al primer semestre del 2023 son:

- Pronóstico Agrometeorológico para el cultivo de fresa - Huaral (Semanal)

Debido a la actual coyuntura (El Niño), las altas temperaturas vienen impactando en cultivos como la fresa en la costa central, donde se siembra más del 70 % de este cultivo. A razón de ello, los productores de fresa de Huaura-Lima solicitaron información agroclimática especializada para la toma de decisiones. Se viene brindando el “Pronóstico Agrometeorológico para el cultivo de fresa”, el cual se actualiza de manera semanal, contiene información de pronóstico a corto y mediano plazo (tres meses); así como, la vigilancia de índices agroclimáticos (horas frío) y el estado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

fenológico actual del cultivo. Al primer semestre del 2023 se han emitido 7 ediciones.

- Talleres de Servicios Participativos el Clima para la Agricultura (PICSA) en las localidades Apata, San José de Apata, Chicche - Auquicancha

En el ámbito de la PGA Apata-Junín se realizaron los Talleres de Servicios Participativos el Clima para la Agricultura (PICSA) con el acompañamiento de cooperantes externos como Save the Children, con la finalidad de fortalecer las capacidades de los productores agrarios en el uso de información agrometeorológica y explorar sus reales demandas de información.

- Mapas decadiarios del índice de satisfacción de los requerimientos hídricos - WRSI, para los cultivos de papa, maíz y quinua

Se han elaborado en total 51 mapas decadiarios de WRSI para el monitoreo del nivel de sequía agrícola y el potencial impacto en el rendimiento de los cultivos (de enero a junio). Actualmente WRSI se encuentra en proceso de publicación en IDESEP. Se viene desarrollando la vinculación con información del pronóstico numérico de variables de temperatura máxima, mínima y precipitación, para la generación de mapas de pronóstico de sequías agrícolas, usando WRSI.

- Mapas semanales del índice de salud de la vegetación - VHI, según superficie agrícola

Se han elaborado en total 24 mapas semanales de VHI para el monitoreo del nivel de sequía agrícola por superficie agrícola a nivel nacional (enero a junio). El producto generado, utiliza datos de GOES16, permitiendo un monitoreo a tiempo cuasi real, con solo 15 min de retraso al tiempo de consulta del índice. La resolución espacial del VHI generado es de 10 km., aproximadamente y resolución temporal semanal. Actualmente el producto se encuentra a nivel experimental, disponible para su publicación en IDESEP y con miras a una publicación en la plataforma GEE (Google Earth Engine).

- Mapas semanales del índice de la diferencia normalizada del agua - NDWI, según superficie agrícola (GEE).

Se han elaborado en total 4 mapas semanales de NDWI para el monitoreo del nivel de sequía agrícola por superficie agrícola a nivel nacional. El producto generado, utiliza las bandas infrarrojo cercano (NIR por sus siglas en inglés) e infrarrojo de onda corta (SWIR por sus siglas en inglés), del sensor MODIS (Moderate Resolution

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Imaging Spectroradiometer). La resolución espacial del NDWI generado es de 1 km., aproximadamente y resolución temporal semanal. Actualmente se encuentra a nivel experimental disponible para su publicación directa en GEE y en IDESEP, con potencial de obtener el producto con una resolución espacial aproximada de 500 metros y resolución temporal diaria, lo que permitiría un mejor seguimiento de las condiciones de sequía agrícola.

- Foros Climáticos de condiciones secas y húmedas correspondiente al periodo de lluvias 2022-2023 (ANA)

Espacios virtuales (mensuales y extraordinarios) han permitido mantener informados a los usuarios y compartir los diferentes productos y servicios de tiempo, agua y clima; que genera el Senamhi, relacionados al monitoreo y pronóstico meteorológico, hidrológico y climático. Resaltando en este periodo de lluvias la ocurrencia de eventos extremos como las sequías meteorológicas durante la primavera 2022 y el verano 2023 en la sierra sur oriental, modulado por la presencia de La Niña en el Pacífico Central; y las lluvias intensas registradas entre febrero y abril 2023 en la costa norte, sierra norte occidental y sierra central occidental; ocasionada por El Niño Costero 2023 y la presencia del ciclón Yaku, principalmente.

- Pronostico Estacional para el Marco Orientador de Cultivos (MIDAGRI)

Generación de insumos claves sobre la perspectiva del clima estacional y escenarios, como parte del componente climático para la elaboración del Marco Orientador de Cultivos (MOC), importante instrumento guía emitido por el MIDAGRI que permitirá al productor agrícola mejorar su toma de decisiones relacionados a los planes de siembra de sus cultivos, incidiendo en la seguridad alimentaria del país.

- Vitrina del conocimiento clima y salud (MINSa)

Plataforma web “Vitrina del conocimiento en clima y salud”, la cual tiene como finalidad facilitar el acceso a la información climática en salud, en apoyo a la consulta, investigación y toma de decisiones informadas. Desarrollada en el marco del Proyecto de Apoyo a la Gestión del Cambio Climático, Fase 2, iniciativa del Gobierno peruano, liderado por el MINAM y el Senamhi, financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) y ejecutado por Libélula Instituto para el Cambio Global y South South North.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Escenarios de bajas temperaturas (CENEPRED)

Mediante el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (Sigrid), plataforma web geoespacial de libre acceso, diseñada para consultar, compartir, analizar y monitorear la información relacionada a los peligros, vulnerabilidades y riesgos originados por sucesos de la naturaleza. Contiene información territorial del país facilitada por entidades técnico científicas y entidades públicas del país relacionadas a la gestión de riesgos. Conocer el riesgo, los peligros y las vulnerabilidades en nuestro país, es fundamental para gestionar de forma adecuada y oportuna el riesgo de desastres.

- Servicio de avisos para tambos - PNPAIS (MIDIS)

Con el objetivo de beneficiar a las poblaciones más vulnerables mediante la interpretación y aplicación de la información meteorológica, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (Senamhi) desarrolló talleres de capacitación con los gestores del Programa Nacional País. A través de estas capacitaciones sobre la interpretación de los avisos meteorológicos y servicios que emite el Senamhi, los gestores del Programa PAIS podrán retransmitir la información meteorológica ante eventos extremos y explicar a las poblaciones aledañas a los tambos como aplicarla en sus labores de agricultura y ganadería a fin de evitar afectaciones personales y en sus actividades económicas.

- Plataforma de incendios forestales (SERFOR)

Con el objetivo de beneficiar a la población y brindar información meteorológica especializada de condiciones favorables para incendios forestales (IF) a los entes rectores en la prevención y respuesta ante IF, así como a las autoridades locales y regionales, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) desarrolló una plataforma de incendios forestales donde están disponibles boletines y pronósticos diarios, semanales y mensuales de condiciones favorables para incendios forestales, así como índices y variables meteorológicas que están estrechamente relacionadas con la ocurrencia o expansión de IF. A través de estos servicios y productos el SERFOR y otras entidades podrán tomar decisiones más informadas ante la posibilidad de ocurrencia de incendios forestales.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

3.2. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (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".

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna) permite 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.

Para efectos de la medición del indicador se considerará que:

- 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.
- 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.
- 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.
- La 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [A / B] * 100$$

Dónde:

- A: Número de distritos ZAP que cuentan con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna
B: Número de distritos ZAP.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 14%, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 14% de distritos de las Zonas de Atención Prioritaria con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.

		2023	
A	Número de distritos ZAP que cuentan con pronósticos de calidad del aire de manera oportuna	25	14%
B	Número de distritos ZAP	180	

- ❖ 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.

La medición del indicador de esta acción estratégica (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) permite 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.

Para efectos de la medición del indicador se considerará que:

- 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.
- 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Número de estaciones automáticas de calidad del aire del SENAMHI en la Ciudad de Lima: 10
- Para efectos de la difusión de datos se considera los datos publicados en la página web del SENAMHI.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [(Vco+Vno2+Vso2+Vo2+Vpm10+Vpm2.5) / 6] * 100$$

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 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.

Para el cumplimiento de esta AEI, el insumo son los datos generados por la Red Observacional Automática de Calidad del Aire instalada en Lima Metropolitana, a cuyos datos se les realiza control de calidad, en coordinación con la Subdirección de Evaluación del Ambiente Atmosférico (SEA) de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (DMA).

Las estaciones que integran la Red Observacional Automática de Calidad del Aire instalada en Lima Metropolitana son:

ESTACIÓN	CÓDIGO ESTACIÓN	DZ	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DIS TRITO	LONGITUD	LATITUD	ALT.
Ate	112192	4	Lima	Lima	Ate	76° 55'7 "W"	12° 01'34 "S"	362 msnm
Campo de Marte	112194	4	Lima	Lima	Jesús María	77° 02'35.4 "W"	12° 04'13.9 "S"	123 msnm
San Borja	112193	4	Lima	Lima	San Borja	77° 00'27.96 "W"	12° 06'31.06 "S"	136 msnm
Santa Anita	112208	4	Lima	Lima	Santa Anita	76° 58'17.1 "W"	12° 02'34.8 "S"	276 msnm
Villa María del Triunfo	112233	4	Lima	Lima	Villa María del Triunfo	76° 55'12 "W"	12° 09'59 "S"	292 msnm
Huachipa	112266	4	Lima	Lima	Lurigancho	76° 56'55.8 "W"	12° 01'8 "S"	294 msnm
San Juan de Lurigancho	112267	4	Lima	Lima	San Juan de Lurigancho	76° 59'57.29 "W"	11° 58'53.89 "S"	240 msnm
San Martín de Porres	112265	4	Lima	Lima	San Martín de Porres	77° 05'4.1 "W"	12° 00'32 "S"	56 msnm
Carabaylo	111286	4	Lima	Lima	Carabaylo	77° 02'1.1 "W"	11° 54'7.9 "S"	190 msnm
Puente Piedra	111287	4	Lima	Lima	Puente Piedra	77° 04'26.88 "W"	11° 51'47.71 "S"	180 msnm

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

El estado de operatividad de cada estación de calidad del aire es el siguiente:

ESTACIÓN	ESTADO	FECHA DE ÚLTIMO REPORTE
ATE	CLAUSURADA	30/11/2019
CAMPO DE MARTE	OPERATIVO	A LA FECHA
SAN BORJA	OPERATIVO	A LA FECHA
SANTA ANITA	OPERATIVO	A LA FECHA
VILLA MARIA DEL TRIUNFO	OPERATIVO	A LA FECHA
HUACHIPA	CLAUSURADA	01/06/2019
SAN JUAN DE LURIGANCHO	OPERATIVO	A LA FECHA
SAN MARTIN DE PORRES	MANTENIMIENTO	01/06/2023
CARABAYLLO	OPERATIVO	A LA FECHA
PUENTE PIEDRA	OPERATIVO	A LA FECHA
CERES	MANTENIMIENTO	30/04/2023

Los contaminantes que registraron durante el último mes del primer semestre 2023, en cada una de las estaciones de calidad del aire, son los siguientes:

ESTACIÓN	PM10	PM2.5	SO2	NO2	O3	CO
SAN BORJA				X		
CAMPO DE MARTE				X		
SANTA ANITA		X		X		
VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	X	X		X		
CERES						
SAN JUAN DE LURIGANCHO				X		
SAN MARTÍN DE PORRES						
CARABAYLLO	X	X				
PUENTE PIEDRA		X				

Los datos generados por la red de calidad del aire tienen dos procesos de control de calidad, el de nivel I que es el control automático y el de nivel II que es el control manual. Este proceso a la fecha viene siendo realizado por el personal de la SEA, y la información con el control de calidad de nivel II se consolida y remite a la DRD los primeros días de cada mes, para posteriormente procesarlos, actualizarlos y atender los distintos requerimientos de los usuarios.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 4%, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 26% de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Redes de Observación y Datos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

	2023					
	CO	NO2	SO2	O3	PM10	PM2.5
# sensores operativos de la red de CA	1	1	0	3	0	1
# total de sensores de la red de CA	10	10	10	10	10	10
# datos con CC automático	2094	18919	1644	741	20196	25148
# datos esperados de la red de CA x 24hrs x N° de días	43440	43440	43440	43440	43440	43440
	5%	44%	4%	2%	46%	58%
	26%					

Este resultado se logra, en gran medida, debido a la recuperación del funcionamiento de los sensores de calidad del aire, y, por lo tanto, la mejora en la operatividad de las estaciones automáticas de la red de calidad del aire durante el 2022.

- ❖ AEI.02.03: Estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad de las Zonas de Atención Prioritaria "ZAP".

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de Zonas de Atención Prioritaria con estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad y difundidos) permite contabilizar el número de estudios e investigaciones realizados con la información de monitoreo de calidad del aire, elaborados en las Zonas de Atención Prioritaria (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.

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.
- El MINAN 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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- 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.
- 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.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [A / B] * 100$$

Dónde:

- 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

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 3%, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 3% de Zonas de Atención Prioritaria con estudios ambientales atmosféricos generados con estándares de calidad y difundidos, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.

		2023	
A	Número de Zonas de Atención Prioritaria que cuentan con estudios generados con estándares de calidad y difundidos	1	3%
B	Número total de Zonas de Atención Prioritaria	31	

En cuanto a estudios ambientales atmosféricos, se han publicado tres (03) estudios en revistas internacionales y nacionales:

- Determination of atmospheric aerosol components in an urban area to evaluate the air quality and identify the sources of contamination (<https://link.springer.com/article/10.1007/s10967-023-08805-8>)

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Pronóstico de las concentraciones de Material Particulado en el aire (PM10) utilizando Redes Neuronales Artificiales: Caso estudio en el distrito de Ate, Lima (http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-634X2022000300265&script=sci_arttext).
 - Photochemical sensitivity to emissions and local meteorology in Bogota, Santiago, and Sao Paulo: An analysis of the Initial COVID-19 lockdowns (<https://online.ucpress.edu/elementa/article/10/1/00044/169476/Photochemical-sensitivity-to-emissions-and-local>).
- ❖ AEI.02.04: Servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares calidad de acuerdo a las necesidades de los sectores públicos y privados.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Número de servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados) permite 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.

Los servicios ambientales atmosféricos pueden incluir actividades como capacitaciones, monitoreos, charlas, asesoramientos técnicos, conferencias, entre otros.

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.

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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 16 servicios ambientales atmosféricos entregados con estándares de calidad a los sectores públicos y privados, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 03 servicios, de acuerdo con lo reportado por la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica.

3.3. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (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.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de productores capacitados sobre la importancia del uso de la información agrometeorológico e hidrológico de los distritos priorizados) permite 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.

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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [A / B] * 100$$

Dónde:

- A: Número de productores agrarios capacitados en temas agroclimáticos e hidrológicos
- B: Número total de productores agrarios identificados en los distritos priorizados

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 4.51% (1,798 productores, de manera acumulada), la programación de esta meta consideró la capacitación de 150 productores agrarios para el mes de noviembre (segundo semestre del 2023). Por tanto, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 4.48%, equivalente a los 1,787 productores capacitados de manera acumulada al 2022, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Agrometeorología.

La capacitación sobre “la importancia del uso de información agroclimática en la reducción de la degradación de los suelos agrarios”, ha sido planificada para el 2023 hacia los centros poblados del distrito: Paras y Santa Rosa. Asimismo, en el primer semestre, se recibió la solicitud del gobierno local (Municipalidad Distrital de Paras), para la capacitación de otros centros poblados del distrito: Chalán, Antallaqta, Ccharhuaccocco, Iglesia Huasi, Santa Cruz de Hospicio, Tunsulla, Ccahuaccllicapa, Ccarhuaccpampa.

- ❖ AEI.03.02: Información agrometeorológica e hidrológica disponible para la toma de decisión de los distritos priorizados a nivel nacional.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con información geoespacial disponible) permite 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.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [A / B] * 100$$

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Dónde:

- A: Número de mapas disponibles por distrito priorizado intervenidos a la fecha.
- B: Total de mapas esperados a generarse en el total de distritos intervenidos priorizados.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 10% de distritos priorizados que cuentan con información geoespacial disponible, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 20%, de acuerdo a lo reportado por la Dirección de Agrometeorología.

	2023
Número de mapas disponibles por distrito priorizado intervenidos a la fecha.	805
Total de mapas esperados a generarse en el total de distritos intervenidos priorizados.	4,056
	20%

Universo basado en 78 mapas por cada distrito (total 52 distritos)

Actualmente, se encuentra en la fase de interpolación espacial de variables meteorológicas. Se ha desarrollado: i) el control de calidad de datos, ii) la compleción de datos, iii) el pre-procesamiento de datos para la interpolación espacial, iv) la interpolación de mapas de precipitación. Los mapas interpolados de precipitación fueron generados (13 mapas), usando el método de la distancia inversa ponderada (IDW, por sus siglas en inglés) y como covariable se utilizó, el modelo digital de elevación (DEM, por sus siglas en inglés) a 3m., de resolución. Los mapas interpolados de temperatura mínima, máxima y promedio se encuentran actualmente en proceso de generación con una resolución espacial de 10m., y resolución temporal mensual.

- ❖ 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.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Número de estudios e investigaciones agrometeorológicas e hidrológicas para beneficio de los distritos priorizados a nivel nacional, publicados) permite conocer la cantidad de estudios e investigaciones que genera SENAMHI de los distritos priorizados de acuerdo a los criterios establecidos por el Programa Presupuestal 0089.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 22 estudios e investigaciones (de manera acumulada) y 2 a desarrollarse en el periodo 2023, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de cero (0) estudios e investigaciones, de acuerdo con lo reportado por la Dirección de Hidrología, y la Dirección de Agrometeorología, dado que la meta se encuentra programada para el segundo semestre del año.

Sin embargo, los estudios que se encuentran en proceso de elaboración para el periodo 2023 son los siguientes:

- Estudio de caracterización agroclimática del distrito de Paras, Ayacucho

En avance se ha realizado: i) el reconocimiento de campo, ii) levantamiento de información en el territorio a través de una encuesta de indicadores socio-económicos y de percepciones agroclimáticas, iii) levantamiento de información de humedad volumétrica de suelo (%vol) a 15 y 30 cm de profundidad, usando un sensor (MPKIT 406) y de contenido de clorofila en las plantas, usando un medidor de clorofila (SPAD 502 plus, Minolta), en 35 parcelas agrícolas situadas en las principales localidades agropecuarias del distrito de Paras, iv) el capítulo metodológico y v) el capítulo de caracterización socio económica y de percepciones agroclimáticas. Actualmente se encuentra en proceso de elaboración el capítulo de resultados que incluye la caracterización agroclimática y la generación de indicadores agrometeorológicos para el monitoreo agronómico de los principales cultivos del distrito.

- Estudio de caracterización hidrológica del distrito de Paras en el departamento de Ayacucho

Cuenta con un 50% de avance. Constituye un valioso soporte técnico para la toma de decisiones relacionadas a la gestión de los recursos hídricos en el sector agricultura, así mismo permite mejorar el conocimiento de la hidrología regional y local como línea base; ello aportará información para la planificación y manejo integral a nivel de microcuencas y subcuencas, así como orientar los planes de intervención según la disponibilidad hídrica.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

3.4. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 04

- ❖ AEI.04.01: Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 implementado en el SENAMHI.

En consecuencia a las normas indicadas, el SENAMHI mediante la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 022-2018/SENAMHI, se crea el Grupo de Trabajo para la Igualdad de Género del SENAMHI, con la Resolución de Presidencia Ejecutiva N°0972019-SENAMHI/PREJ se modificó el artículo 2 de la Resolución Presidencia Ejecutiva N°022-2018/SENAMHI respecto a la conformación del referido Grupo de Trabajo, y mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°0119-2019-SENAMHI/PREJ se precisa la denominación del Grupo de Trabajo, debiendo denominarse Grupo de Trabajo para la Igualdad de Género e Interculturalidad del SENAMHI.

Asimismo, con Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 152-2022-SENAMHI/PREJ de fecha 29 de diciembre del 2022, se formaliza la aprobación del Plan Institucional de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI, y del Plan Institucional Anual de Género e Interculturalidad 2023.

En el marco de lo descrito se precisa que según la Programación 2023 se ejecutaría un 25% el Porcentaje de implementación del Plan de Acción de Género e Interculturalidad 2023-2026 del SENAMHI.

En ese sentido, la Presidencia Ejecutiva tras la evaluación del primer semestre del 2023 ha concluido la ejecución en un 0.21%. Habiéndose elaborado el Reporte de seguimiento del Plan de Género e Interculturalidad (2023) durante el mes de enero.

Asimismo, a la fecha se encuentra en proceso de avance los siguientes entregables:

- Actualización y aprobación del Reglamento Interno del Grupo de Trabajo para la Igualdad de Género e Interculturalidad en el SENAMHI.
- Informe de aplicación de la Encuesta de Estereotipos de Género.
- Capacitación/sensibilización sobre temas vinculados al enfoque de igualdad de género dirigido a los/las servidores/as del SENAMHI.
- Capacitación al personal de las DDZZ que conformará el grupo de apoyo y vigilancia sobre igualdad de género e interculturalidad.
- Creación de Chat Grupal de difusión en la temática de género e interculturalidad.
- Realizar publicaciones con relación a efemérides relevantes para temas de género e interculturalidad.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- Difusión Política Nacional de Igualdad de Género.
 - Difusión Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural.
 - Elaboración de información para difusión de la Política Nacional de Igualdad de Género.
 - Elaboración de información para difusión de la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural.
 - Diseño de material para difusión de la Política Nacional de Igualdad de Género, en base a la información proporcionada.
 - Diseño de material para difusión de la Política Nacional para la Transversalización del Enfoque Intercultural, en base a la información proporcionada.
 - Creación de directorio del grupo de apoyo y vigilancia para el fortalecimiento de la implementación del enfoque de género e interculturalidad en las Direcciones Zonales - DZ.
- ❖ AEI.04.02: Gestión por Procesos con estándares implementados en el SENAMHI.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Número de procesos de último nivel de desagregación certificados) permite conocer cuántos procesos de último nivel de desagregación con certificación ISO, garantizando que los procesos institucionales cuentan con estándares correctamente implementados.

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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 06 procesos de último nivel de desagregación certificados, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 06 procesos, de acuerdo a lo reportado por la Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad.

Al primer semestre 2023 se cuenta con 6 procesos de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación (OTI) con certificación ISO 9001:2015, por parte de AENOR PERU, de acuerdo con la Nota de Elevación N°D00005-2023-OTI remitida por la OTI a la Alta Dirección; los procesos certificados son:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

1. Soporte correctivo y preventivo de equipos informáticos y de comunicaciones
2. Desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos
3. Gestión de Backup y restauración
4. Gestión de licencias de software
5. Mesa de ayuda
6. Gestión de infraestructura

La certificación fue emitida en 6 de enero de 2023, y las acciones para lograr la certificación se realizaron en el año 2022, acción que fue liderada por la OTI y la Alta Dirección.

Respecto al alcance de “Evaluación de informes técnicos de dispersión de contaminantes”, se precisa que durante el primer semestre 2023 se tiene un avance del 46% con respecto a las fases determinadas para la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad en el SENAMHI, de acuerdo al siguiente detalle:

Fases		% de cumplimiento
Fase 1:	Implementación de los requisitos del SGC	46%*
Fase 2:	Ejecución de la auditoría interna	0
Fase 3:	Levantamiento de no conformidades	0
Fase 4:	Revisión por la Dirección (requisito 9.3)	0
Fase 5:	Ejecución de la auditoría de certificación	0
Fase 6:	Levantamiento de no conformidades (de ser el caso)	0

*Nota: se consideró las acciones con el estado “ejecutado”

Teniéndose previsto culminar entre los meses de julio y agosto la fase 1 y comenzar las acciones para la fase 2.

- ❖ AEI.04.03: Transformación digital para la optimización de los procesos institucionales.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de procesos optimizados con tecnología de la información y la comunicación) 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.

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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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.

Al primer semestre 2023, se optimizaron con tecnología de la información y la comunicación, tres (03) procesos del último nivel inventariados en el MAPRO:

- [M.02.03.07] Elaboración de avisos de peligro de posibilidad de activación de quebradas mediante Sistema de Monitoreo de Movimientos en Masa Potenciales generados por Lluvias Intensas (SILVIA) v2.0
- [M.02.02.02] Monitoreo por Sensoramiento remoto mediante el Servicio interoperable de puntos de descargas eléctricas a nivel nacional en el aplicativo web de NowCasting
- [M.02.02.13] Procesamiento de información con fines de Alerta Temprana mediante Servicio interoperable de puntos de descargas eléctricas a nivel nacional en el aplicativo web de NowCasting.

Asimismo, se han venido implementando soluciones tecnológicas adicionales que han contribuido a la digitalización de procesos previamente contabilizados en años anteriores (los cuales no están siendo parte del cálculo del indicador):

- [M.01.01.02.07] Gestión de metadata mediante Sistema de Gestión de Metadata de Estaciones
- [M.02.02.01] Monitoreo Meteorológico Diario mediante App SENAMHI Perú
- [M.02.02.06] Monitoreo Climático Nacional mediante Página Web de Visualización de Normales Climatológicas.
- [M.02.02.10] Generación de información geoespacial climatológica mediante Página Web de Monitoreo Piura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

- [M.02.02.11] Monitoreo Hidrológico mediante App SENAMHI Perú
 - [M.02.03.01] Elaboración del Pronóstico del Tiempo mediante App SENAMHI Perú
 - [M.02.03.02] Elaboración de Avisos Meteorológicos mediante App SENAMHI Perú
 - [M.02.03.05] Elaboración del Pronóstico de Calidad del Aire mediante Página Web para Visualización de Datos de la Estación Pantano de Villa
 - [M.02.03.06] Elaboración de aviso de peligro hidrológico de ríos mediante App SENAMHI Perú
 - [A.03.01.03] Inducción de servidores y practicantes mediante Aplicativo de Inducción al nuevo personal
 - A.04.03.02] Gestión de desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos mediante migración de Página Web Institucional y servicios Interoperables para SERFOR.
- ❖ AEI.04.04: Sistema de Recurso Humano fortalecido para mejoramiento de la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI.

La medición del indicador de esta acción estratégica (Porcentaje de satisfacción de los servidores/as respecto a la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI) 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.

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

es: Cultura organizacional y clima laboral, comunicación interna y bienestar social.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = [(P1 + P2) / 2] * 100$$

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.

La meta establecida para el periodo anual 2023 es de 35% de satisfacción de los servidores/as respecto a la cultura organizacional y clima laboral en el SENAMHI, el nivel de avance de la implementación del indicador al primer semestre del 2023 es de 69%, de acuerdo a lo reportado por la Oficina de Recursos Humanos.

	2023
P1: Porcentaje de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social.	102%
P2: Porcentaje de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral.	36%
	69%

En relación al porcentaje de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social (P1), al primer semestre del 2023 se cuenta con 690 servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social (102%) de un total de 675 servidores civiles programados en el Plan de Bienestar Social.

	2023
A: Número de servidores civiles beneficiados con el Plan de Bienestar Social.	690
B: Número de servidores civiles programados en el Plan de Bienestar Social.	675
	102%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Para la medición se han considerado las siguientes acciones de bienestar social:

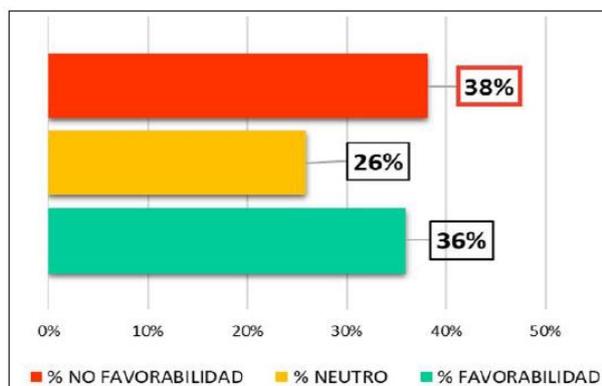
N°	ACCION DE BIENESTAR SOCIAL	FECHA	MODALIDAD	SERVIDORES BENEFICIADOS	SERVIDORES PROGRAMADOS (META)
1	Campaña Odontológica - EsSalud	16 al 31 de enero	Presencial	111	120
2	Campaña de Inmunización Minsa	05/06/2023	Presencial	105	100
3	Taller Virtual por el Día Internacional de la mujer	08/03/2023	Virtual	70	70
4	Saludo Institucional por el Día Internacional de la secretaria	26/04/2023	Presencial	28	25
5	Taller motivacional por el Día de la madre	11/05/2023	Presencial	60	60
6	Día del Servidor Público	29/05/2023	Virtual	81	81
7	Taller motivacional por el Día del padre	15/06/2023	Presencial	60	60
8	Actívate con el Senmahi	06,14, 21 y 28/06/2023	Presencial	56	40
9	Reunión de Cesantes por Limite de edad	28/06/2023	Virtual	119	119
TOTAL				690	675

En relación al porcentaje de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral (P2), al primer semestre del 2023 se cuenta con 118 servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral (36%) de un total de 328 servidores civiles que participan de la encuesta de clima laboral.

	2023
A: Número de servidores civiles satisfechos en la medición del clima laboral.	118
B: Número de servidores civiles que participan de la encuesta de clima laboral.	328
	36%

Con relación a la encuesta de Clima Organizacional, realizada en el mes de abril de 2023, 118 de los 328 servidores de Sedes, que respondieron la encuesta, han opinado favorablemente, en lo que corresponde a cultura organizacional.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



❖ AEI.04.05: Gestión de los procesos estratégicos y de apoyo fortalecidos del SENAMHI.

La medición del indicador de esta acción estratégica (porcentaje de cumplimiento de los objetivos de los procesos de estratégicos y de apoyo asociados a la gestión administrativa de la entidad) 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.

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:

- Estratégicos: i) E.01 Direccionamiento Estratégico; y ii) E.05 Gestión de la Comunicación Estratégica e Imagen Institucional.
- 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.

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.

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.

La fórmula del indicador se encuentra dada de la siguiente manera:

$$\text{Indicador} = 0.20 (P1) + 0.15 (P2) + 0.25 (P3) + 0.25 (P4) + 0.05 (P5) + 0.10 (P6)$$

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Donde:

- P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso direccionamiento estratégico (E.01)
- P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional (E.05)
- P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de adquisiciones y administración de bienes (A.01)
- P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de ejecución presupuestal y financiera (A.02)
- P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de asesoría jurídica (A.05)
- P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión documental y atención a la ciudadanía (A.06)

La meta anual para el periodo 2023 es de 100%, el nivel de avance en la implementación del indicador es de 45% para el primer semestre del 2023, de acuerdo con el siguiente detalle:

	Ponderación	2023
P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso direccionamiento estratégico.	20%	56%
P2: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional.	15%	52%
P3: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de adquisiciones y administración de bienes.	25%	38%
P4: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de ejecución presupuestal y financiera.	25%	50%
P5: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión de asesoría jurídica.	5%	78%
P6: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso gestión documental y atención a la ciudadanía.	10%	0%
		45%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

A continuación, pasamos a describir el cumplimiento de las acciones estratégicas institucionales y sus resultados durante el primer semestre del presente año.

▪ **P1: Porcentaje de ejecución de la meta establecida para el proceso direccionamiento estratégico (E.01)**

El indicador tiene como finalidad medir el grado de cumplimiento de los instrumentos de gestión de planeamiento, inversión, presupuesto y de cooperación técnica, conforme a lo planificado para el logro de los objetivos estratégicos.

Fórmula del indicador: $[(A + B + C + D + E) / 5] \times 100$

Dónde:

A: Porcentaje de cumplimiento del POI

B: Porcentaje de proyectos de inversión e IOARR elaborados

C: Porcentaje de instrumentos de cooperación técnica nacional e internacional suscritos que cumplen con los compromisos establecidos

D: Porcentaje de cumplimiento en los plazos establecidos del Cronograma del Plan de trabajo aprobado por la Comisión para la programación multianual, formulación y aprobación del Presupuesto Institucional de Apertura

E: Porcentaje de ejecución del Presupuesto Institucional

Programación anual PEI = 95%

Avance de implementación al primer semestre = 53%

		2023		
A: Plan Operativo Institucional (POI) Formulado -Evaluado	# de meta física lograda en el año	31,336	42.6%	53%
	# total de meta física prevista en el año	73,559		
B: Proyectos de inversión viables y/o IOARR aprobados	# de proyectos de inversión e IOARRS elaborados	1	25%	
	# total de proyectos de inversión e IOARRS requeridos y priorizados por la Alta Dirección	4		

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

		2023		
C: Convenios Aprobados - Evaluados	# de instrumentos de cooperación que cumplen con los compromisos establecidos	47	78%	
	# total de Instrumentos de cooperación técnica suscritos y evaluados	60		
D: PIA Aprobado	# de Hitos cumplidos en los plazos establecidos del Plan de Trabajo para la formulación del PIA	58	88%	
	# total de Hitos del Plan de Trabajo para la formulación del PIA	66		
E: Presupuesto Evaluado	Monto de presupuesto ejecutado	26,664,003	30%	
	Presupuesto Institucional Modificado	88,579,461		

- **P2: Número de productos elaborados con línea gráfica institucional segmentados por tomadores de decisión, medios de comunicación y redes sociales. (responsable UFC)**

El indicador tiene como finalidad conocer la cantidad de contenido elaborados y dirigidos tomadores de decisión, medios de comunicación y redes sociales.

Se considera la elaboración de material gráfico ilustrado, informativo, educativo y de sensibilización con lenguaje inclusivo y de género e interculturalidad para entorno virtual:

Programación anual PEI = 610

Avance de implementación al primer semestre = 315

	2023
Número de productos elaborados con línea gráfica institucional segmentados por tomadores de decisión, medios de comunicación y redes sociales.	315

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

En el primer semestre del 2023, se ha realizado 315 diseños de los cuales se ha disgregado en:

- 127 avisos meteorológicos.
 - 73 de comunicación interna
 - 15 de instructivos / enfoque de género
 - 100 creaciones educativas / instructivas / sensibilización.
- **P3: Porcentaje de procedimientos de selección convocados respecto a lo programado en el PAC. (responsable OA)**

El indicador tiene como finalidad medir el cumplimiento en los tiempos establecidos de la convocatoria de los procesos previstos en el Plan Anual de Contrataciones.

Programación anual PEI = 95%

Avance de implementación al primer semestre = 36%

	2023	
# total de procedimientos de selección convocados	15	36%
# total de procedimientos de selección programados en el PAC	42	

De un total de 42 procedimientos de selección, que se obtuvieron, al realizar un total de 8 modificatorias, con la finalidad de incluir 13 procedimientos de selección y excluir 10 procedimientos de selección.

- **P4: Número de informes de los estados financieros y presupuestarios presentados al MEF en el plazo establecido. (responsable OA)**

Los informes de los estados financieros y presupuestarios son presentados al MEF de manera trimestral.

Programación anual PEI = 4

Avance de implementación al primer semestre = 2

	2023
Número de informes de los estados financieros y presupuestarios presentados al MEF en el plazo establecido.	2

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

▪ **P5: Porcentaje de informes legales emitidos. (responsable OAJ)**

El indicador tiene como finalidad medir la cantidad de opiniones emitidas por la Oficina de Asesoría Jurídica respecto a las solicitudes recibidas.

El número de informes legales emitidos y programados se obtiene de la programación y seguimiento del POI 2023.

Programación anual PEI = 100%

Avance de implementación al primer semestre = 78%

	2023	
# Informes legales emitidos	87	78%
# Informes legales programados	112	

▪ **P6: Porcentaje de satisfacción del servicio por el ciudadano. (responsable UACGD)**

El indicador tiene como finalidad medir la satisfacción del servicio brindado por el SENAMHI a los ciudadanos mediante un estudio de satisfacción con herramientas de encuestas.

El porcentaje de satisfacción del servicio por el ciudadano ha reportado un avance del 0% a la fecha, considerado que esta actividad tiene una programación anual establecida en el mes de diciembre.

Programación anual PEI = 100%

Avance de implementación al primer semestre = 0%

	2023	
Porcentaje de satisfacción del servicio por el ciudadano	0%	<i>Actividad tiene una programación anual establecida en el mes de diciembre.</i>

❖ AEI.04.06: Acciones de integridad y lucha contra la corrupción implementadas en el SENAMHI.

El desarrollo de estas acciones para la implementación del Modelo de Integridad, están organizadas en 9 componentes:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Componente 1 – Compromiso de la Alta Dirección

Busca asegurar las condiciones para el fortalecimiento de la cultura de integridad. Al respecto, se han realizado las siguientes actividades:

- ✓ Implementación de la Función de Integridad a través de la emisión de una resolución de delegación (Resolución de Gerencia General N° 007-2023-SENAMHI/GG)
- ✓ Incorporación de la integridad como acción estratégica en el PEI
- ✓ Elaboración del programa de integridad, a aprobarse próximamente.
- ✓ Se ha sostenido reuniones con las Oficinas de Integridad de las diversas entidades del Sector, en sesiones convocadas por el Ministerio del Ambiente

Componente 2 – Gestión de Riesgos

Busca lograr el desarrollo de proceso de identificación, evaluación y mitigación de los espacios vulnerables que dan paso a la comisión de actos asociados con la promoción de la integridad y lucha contra la corrupción.

Al respecto, se aprobó la Matriz de Identificación de Riesgos por Corrupción del SENAMHI para el periodo 2023-2024, mediante Resolución de Gerencia General N° 020-2023-SENAMHI/GG.

Componente 3 – Políticas de cumplimiento e integridad

Busca establecer estándares de cumplimiento y responsabilidad para la entidad y los servidores. Al respecto, se han realizado las siguientes verificaciones y seguimientos:

- ✓ Se cuenta con el Código de Ética y Conducta, aprobado mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 289-SENAMHI-SGS/2009.
- ✓ Se realizó el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de la presentación de declaraciones juradas de intereses, de los sujetos obligados, así como capacitaciones en la materia.
- ✓ Se verificó el uso de la plataforma de Debida Diligencia para la designación de funcionarios.
- ✓ Se verificó la aplicación de un mecanismo para verificar la idoneidad de los cargos de confianza y de libre designación.
- ✓ Se verificó la incorporación de la cláusula anticorrupción en los contratos de locación de servicio.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Componente 4 – Transparencia

Busca asegurar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Al respecto, se realizaron las siguientes acciones de seguimiento y verificación:

- ✓ Se realizaron acciones de comunicación externa sobre la implementación del modelo de integridad.
- ✓ Se verificó la publicación de información obligatoria en el portal de transparencia.
- ✓ Se verificó la implementación del registro de visitas en línea y su actualización.
- ✓ Se verificó la implementación de un sistema en línea de solicitudes de acceso a la información pública.
- ✓ Se verificó el apartado específico para temas de integridad en la página web institucional.
- ✓ Se verificó la publicación de la lista de funcionarios con capacidad de decisión.
- ✓ Se verificó la publicación de agendas oficiales.

Componente 5 – Controles interno, externo y auditoría

Busca asegurar la implementación del Sistema de Control Interno. Al respecto, se ha verificado lo siguiente:

- ✓ Se verificó el cumplimiento de los entregables para la implementación del Sistema de Control Interno correspondientes al 2023.
- ✓ Se verificó nivel de avance de implementación de las recomendaciones derivadas de Informes de servicios de control posterior emitidos por el OCI, CGR y Sociedades de Auditoría.
- ✓ Se verificó el cumplimiento de la presentación de las acciones preventivas o correctivas inmediatas respecto de las situaciones adversas al Órgano de Control Institucional.

Componente 6 – Comunicación y Capacitación

Busca fortalecer el desempeño ético de los servidores públicos. Al respecto, se realizaron las siguientes acciones de seguimiento y verificación:

- ✓ Se verificó la inclusión de capacitaciones sobre integridad o ética el Plan de Desarrollo de Personas 2023.
- ✓ Se verificó el desarrollo de charlas de difusión y/o actividades de capacitación vinculadas a temas de ética e integridad.
- ✓ Se verificó la realización de actividades de difusión sobre ética e integridad.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Componente 7 – Canal de denuncias

Busca asegurar el cumplimiento de lo establecido en D.Leg. N° 1327 (Establece medias de protección para el denunciante de actos de corrupción y sanciona las denuncias realizadas de mala fe) y su Reglamento.

Al respecto, se hizo la siguiente verificación y seguimiento:

- ✓ Se verificó la implementación de la Plataforma Digital Única de Denuncias del Ciudadano, así como la directiva de que regula el otorgamiento de medidas de protección.
- ✓ Se realizaron acciones de difusión interna y externa sobre el canal de denuncias y las medidas de protección.

Componente 8 – Supervisión y monitoreo del modelo de integridad

Busca generar información útil para la toma de decisiones sobre el desarrollo del modelo de integridad. Al respecto, se realizaron las siguientes acciones de seguimiento y verificación:

- ✓ Se participó de las reuniones programadas por la Oficina de Integridad del Ministerio del Ambiente, en conjunto las Oficinas y responsables de integridad del sector.
- ✓ Se comunicó a los órganos de la entidad sobre la función de integridad.

Componente 9 – Encargado del modelo de integridad

Busca que el órgano que ejerce la función de integridad asuma el rol de articulación de los componentes que conforman el modelo de integridad. Al respecto, se realizaron las siguientes acciones:

- ✓ Se mantuvo reuniones de coordinación con los órganos que participan en la implementación del modelo.
- ✓ Se comunicó a los distintos órganos que la ORH es la encargada de la función de integridad.

De acuerdo a la Evaluación de la implementación del Modelo de Integridad elaborada por la Subsecretaría de monitoreo de la integridad pública, perteneciente a la Secretaría de integridad pública de Presidencia de Consejo de Ministros, el SENAMHI obtuvo la siguiente calificación:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Resultados por entidades Etapa 1

Entidades	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	Avance	Brecha
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ	0.80	1.00	0.70	1.00	0.84	0.60	1.00	0.00	0.42	0.73	0.27

Resultados por entidades Etapa 2

Entidades	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	Avance	Brecha
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ	0.33	0.00	0.80	0.70	0.50	0.00	0.50	0.50	0.00	0.52	0.48

Resultados por entidades ICP

Entidades	Etapa 1	Etapa 2	ICP
MINISTERIO DEL AMBIENTE	0.75	0.70	1.45
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA	0.07	0.00	0.07
SERVICIO NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO	0.43	0.27	0.70
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEF	0.59	0.64	1.23
UNIDAD EJECUTORA 003: GESTION INTEGRAL DE CALIDAD AMBIENTAL	0.20	0.10	0.29
SERVICIO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LAS INVERSIONES SOSTENIBLES	0.96	0.78	1.73
PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES PARA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	0.85	0.73	1.58
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA	0.59	0.42	1.01
INSTITUTO GEOFÍSICO DEL PERÚ	0.88	0.65	1.53
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ	0.73	0.52	1.26

El resultado del indicador final se obtiene promediando la calificación obtenida en la etapa 1 y la etapa 2:

	2023	
Etapa 1	73%	63%
Etapa 2	52%	

3.5. Acciones estratégicas institucionales (AEI) del Objetivo estratégico institucional (OEI) 05

- ❖ AEI.05.01: Gestión de la continuidad operativa implementada.

Durante el 1er semestre, el Grupo de Comando del SENAMHI que fue reconfirmado mediante RESOLUCION DE PRESIDENCIA EJECUTIVA N°016-2023-SENAMHI/PREJ y en atención a la Resolución Ministerial

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

N°320-2021-PCM, que aprobó los Lineamientos para la Gestión de la Continuidad Operativa y la Formulación de los Planes de Continuidad Operativa de las Entidades Públicas de los tres niveles de gobierno”, el mismo que deja sin efecto la Resolución Ministerial N°028-2015-PCM; viene realizando las acciones para la modificación del Plan de Continuidad Operativa aprobado mediante Presidencia Ejecutiva N° 039-2021-SENAMHI/PREJ.

En ese marco, actualmente se viene realizando acciones a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el PEI respecto al Porcentaje de acciones estratégicas del Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI implementadas, específicamente en la acción 1, de acuerdo al siguiente detalle:

Acciones estrategias para la gestión de continuidad operativa	Actividades	Estado
1. Organización por cada órgano (segundo nivel organizacional)	Preparar al personal para el cumplimiento del PCO.	Proceso en el marco de la actualización del PCO
	Procesos priorizados: identificarlos y organizarlos.	Proceso en el marco de la actualización del PCO
	Cadena de mando: establecerla, difundirla y respetarla.	Proceso en el marco de la actualización del PCO
	Mecanismo de informar y apersonarse al Comando de la Alta Dirección: establecer la forma y los responsables para tener al personal mapeado luego del evento.	
	Personal y equipamiento mínimo a desplazarse: establecer el listado del personal y equipos necesarios para la Continuidad Operativa.	
	Ubicación del resto del personal: tener previsto lo que haría el personal no convocado.	

Las acciones desarrolladas a la fecha son las siguientes:

- ✓ En fecha 1 de febrero de 2023 se instaló el Grupo de Comando, y se presentó la propuesta de Plan de Trabajo.
- ✓ Con fecha 10 de marzo de 2023, INDECI realizó la asistencia técnica virtual al Grupo Comando para la actualización del Plan de Continuidad Operativa del SENAMHI.
- ✓ Con fecha 10 de abril de 2023, se realizó una reunión virtual con los integrantes del Grupo Comando para la identificación de peligros y riesgos en la Sede Central y las Palmas para la Actualización de Continuidad Operativa.
- ✓ Con fecha 26 de abril de 2023, se realizó una reunión presencial en el auditorio del SENAMHI con los integrantes del Grupo Comando para la revisión del Plan de Continuidad Operativa.
- ✓ Con fecha 18 de mayo de 2023, se realizó una reunión virtual con las representantes del Comité de Seguridad, Salud y Trabajo para que brinden información sobre las rutas de evacuación y se ha

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

requerido a la OA brindar información complementaria respecto a la infraestructura de la entidad, para culminar el desarrollo de la sección de identificación de vulnerabilidades del Plan de Continuidad Operativa de la entidad.

- ✓ En fecha 7 de junio de 2023, se actualizó la Resolución que designa a la Unidad Orgánica a cargo de la Gestión de la Continuidad Operativa del SENAMHI, conforme a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 320-2021-PCM.

Se tiene previsto al término del año 2023, contar con el proyecto de Plan de Continuidad Operativa actualizado.

IV. EVALUACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS (AO) DEL POI

El Plan Operativo Institucional (POI) Anual 2023 Modificado del SENAMHI al 15 de mayo, es el documento de gestión para el ejercicio fiscal 2023, elaborado en función a la Guía para el Planeamiento Institucional aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N°00016-2019/CEPLAN/PCD.

Las actividades operativas, desagregadas de las Acciones Estratégicas del PEI, serán ejecutadas durante el año 2023 y contribuirán a la gestión institucional para el logro de los Objetivos Estratégicos.

En el Plan Operativo Institucional (POI), se obtuvo como resultado de ejecución de metas físicas al primer semestre un promedio de 94.9% respecto a la programación semestral y de 42.6% respecto a la programación anual.

4.1. Modificaciones del POI 2023

En el mes de enero del presente año, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 019-2023-SENAMHI/PREJ, de fecha 27 de enero 2023, se autoriza la incorporación de recursos de mayores ingresos públicos provenientes del Saldo de Balance 2022, en el Presupuesto Institucional del SENAMHI para el Año Fiscal 2023, hasta por la suma de S/ 968,703.00 (novecientos sesenta y ocho mil setecientos tres y 00/100 soles), en la fuente de financiamiento Donaciones y Transferencias, a fin de cumplir con los compromisos asumidos por la entidad de acuerdo al siguiente detalle:

- Incorporación de Saldo de Balance del proyecto ENANDES en el marco del convenio OMM-SENAMHI (S/ 394,703.00).
- Incorporación de Saldo de Balance proveniente de la Resolución de Presidencia N°137-2022-CONCYTEC-P correspondiente al Proyecto “Establecimiento de condiciones previas relacionadas a recursos humanos, financiamiento y producción en I+D+i para implementar el

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

proceso de Autoevaluación Institucional en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI” (S/ 400,000.00).

- Incorporación de Saldo de Balance de la Resolución de Presidencia N°067-2021-CONCYTEC-P correspondiente al Proyecto “Meteo-Huascarán: Ecoturismo seguro con monitoreo y pronóstico meteorológico automatizado con machine learning en el Parque Nacional Huascarán” (S/ 20,000.00)
- Incorporación de Saldo de Balance de la Resolución de Presidencia N°059-2022-CONCYTEC-P correspondiente al Proyecto “Meteo-Huascarán: Ecoturismo seguro con monitoreo y pronóstico meteorológico automatizado con machine learning en el Parque Nacional Huascarán” (S/ 154,000.00)

Mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 020-2023-SENAMHI/PREJ, de fecha 30 de enero 2023, se aprueba la desagregación de los recursos autorizados mediante el artículo 2 del Decreto Supremo N°007-2023-EF, a favor del SENAMHI, hasta por la suma de S/ 51,660.00 (cincuenta y un mil seiscientos sesenta y 00/100 soles), en la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, destinados a financiar el reajuste de las pensiones percibidas por los beneficiarios del régimen del Decreto Ley N°20530 que hayan cumplido sesenta y cinco (65) años o más de edad al 31 de diciembre de 2022, cuyo valor anualizado no exceda el importe de veintiocho (28) Unidades Impositivas Tributarias.

En el mes de marzo del presente año, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 032-2023-SENAMHI/PREJ, de fecha 06 de marzo 2023, se autoriza la incorporación de recursos de mayores ingresos públicos provenientes de la Segunda Transferencia Financiera - donación dineraria efectuada por la OMM a favor del SENAMHI, así como, autorizar la incorporación de recursos de mayores ingresos públicos del diferencial del Saldo de Balance Final 2022, en el Presupuesto Institucional del SENAMHI para el año fiscal 2023, hasta por la suma total de S/ 1,897,311.00 (un millón ochocientos noventa y siete mil trescientos once y 00/100 soles), en la fuente de financiamiento Donaciones y Transferencias, en el marco del Acuerdo de Ejecución (Convenio) para el desarrollo del proyecto “Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos – ENANDES”, de acuerdo al siguiente detalle:

- Incorporación de recursos del Saldo de Balance 2022 del proyecto ENANDES en el marco del convenio OMM-SENAMHI (S/ 111,492.00).
- Segunda Transferencia Financiera – donación dineraria efectuada por la Organización Meteorológica Mundial – OMM a favor del SENAMHI en el marco del Acuerdo de Ejecución (Convenio) para el desarrollo del proyecto “Mejora de la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos – ENANDES” (S/ 1,785,819.00).



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

En el mes de mayo del presente año, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 055-2023-SENAMHI/PREJ, de fecha 04 de mayo 2023, se aprueba la desagregación de los recursos autorizados mediante el artículo 2 del Decreto Supremo N°084-2023-EF, a favor del SENAMHI, hasta por la suma de S/ 18,000,000.00 (dieciocho millones y 00/100 soles), con cargo a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, destinado a financiar la IOARR “Adquisición de sistemas de procesamiento y almacenamiento (servidores, storage, librerías de respaldo, cloudbridge); en el(la) Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI en la localidad Jesús María, distrito de Jesús María, provincia Lima, departamento Lima” con CUI 2590289.

La IOARR tiene como objetivo reponer las capacidades computacionales del SENAMHI para la predicción para generar productos y servicios para la predicción numérica del tiempo, predicción numérica del clima y predicción numérica del clima a largo plazo por el cual se requiere adquirir un servidor integral de alto rendimiento que permitirá mejorar la calidad y oportunidad de los productos de predicción numérica, haciendo posible la generación de: pronósticos meteorológicos más frecuentes, pronósticos hidrometeorológicos con mayor resolución espacial útil para localidades y cuencas, pronósticos más confiables al ofrecerse los grados de confianza a nivel espacial y temporal. Asimismo, permitirá actualizar los escenarios climáticos nacionales para su inclusión en la estrategia nacional ante el cambio climático al 2050 y en la cuarta comunicación nacional sobre cambio climático.

Finalmente en el mes de junio del presente año, mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 082-2023-SENAMHI/PREJ, de fecha 16 de junio 2023, se aprueba la desagregación de los recursos autorizados mediante el artículo 1 del Decreto Supremo N° 113-2023-EF, a favor del SENAMHI, hasta por la suma de S/ 629 933,00 (seiscientos veintinueve mil novecientos treinta y tres y 00/100 soles), con cargo a la fuente de financiamiento Recursos Ordinarios, destinados a financiar el pago de sentencias judiciales en calidad de cosa juzgada y en ejecución al 31 de diciembre de 2022.

4.2. Ejecución presupuestal por acción estratégica

El SENAMHI, busca articular de manera estrecha y eficiente el PEI y el POI, a través de su participación en la ejecución de los siguientes Programas Presupuestales:

PP 0068	PP 0089	PP 0096
Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres.	Reducción de la degradación de los suelos agrarios.	Gestión de la calidad del aire.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

La vinculación entre estos programas presupuestales y el PEI 2022-2026 se da de la siguiente manera:

Programa Presupuestal	Objetivo Estratégico Institucional	Acción Estratégica Institucional
PP 0068	OEI 1	AEI 01.01
		AEI 01.02
		AEI 01.03
		AEI 01.04
PP 0096	OEI 2	AEI 02.01
		AEI 02.02
		AEI 02.03
		AEI 02.04
PP 0089	OEI 3	AEI 03.01
		AEI 03.02
		AEI 03.03
Acciones Centrales + APNOP	OEI 4	AEI 04.01
		AEI 04.02
		AEI 04.03
		AEI 04.04
		AEI 04.05
		AEI 04.06
	OEI 5	AEI 05.01

Al 30 de junio del 2023, el SENAMHI ejecutó S/ 26,662,246.43 lo que representa el 30% del PIM. La desagregación del PIM y de la ejecución presupuestal por acción estratégica institucional se da de la siguiente manera:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Acción Estratégica Institucional	PIA	PIM al 30/06	Devengado al 30/06	% Ejecución
AEI 01.01	17,714,788.67	38,914,070.50	7,291,449.92	19%
AEI 01.02	16,563,650.83	15,609,975.33	6,178,229.64	40%
AEI 01.03	5,906,010.17	8,868,727.50	3,308,687.55	37%
AEI 01.04	2,798,081.33	2,802,901.67	1,136,644.25	41%
AEI 02.01	856,372.00	1,916,718.00	696,928.10	36%
AEI 02.02	3,951,200.00	3,005,697.00	98,585.24	3%
AEI 02.03	91,945.00	91,945.00	18,413.61	20%
AEI 02.04	91,945.00	91,945.00	18,413.61	20%
AEI 03.01	81,294.00	76,495.00	37,588.02	49%
AEI 03.02	60,436.00	61,377.00	30,344.78	49%
AEI 03.03	415,465.00	448,773.00	202,926.58	45%
AEI 04.01	2,710,349.67	2,218,498.17	914,055.46	41%
AEI 04.02	3,529,275.17	3,526,354.67	1,810,215.84	51%
AEI 04.03	2,026,485.00	1,590,245.00	462,246.94	29%
AEI 04.04	4,040,658.00	3,459,552.50	1,514,364.74	44%
AEI 04.05	5,310,047.17	5,224,814.67	2,628,014.38	50%
AEI 04.06	630,051.00	417,571.00	188,237.78	45%
AEI 05.01	253,800.00	253,800.00	126,900.00	50%
Total general	67,031,854.00	88,579,461.00	26,662,246.43	30%

4.3. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.01

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 01.01 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DMA	Difusión de productos y servicios de la DMA del SENAMHI	7	3	3	100%	43%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos	665	332	324	98%	49%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos de peligro volcánico	1	0	1	--	100%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la vigilancia y pronóstico meteorológico y ambiental atmosférico	12	6	6	100%	50%
	Modelización numérica de dispersión de cenizas volcánicas	1	0	0	--	0%
	Modelización numérica meteorológica, climática y ambiental atmosférica y cambio climático	4	0	0	--	0%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica	780	393	397	101%	51%
	Vigilancia y emisión de pronósticos y avisos de lluvias intensas de muy corto plazo en las cuencas de Piura e Ica con fines de Alerta Temprana (SAT)	5	0	0	--	0%
	Vigilancia y monitoreo meteorológico y climático del Fenómeno el Niño	27	10	10	100%	37%
DRD	Verificación y prueba de las estaciones automáticas hidrológicas y meteorológicas en Piura e Ica con fines de Alerta Temprana (SAT)	5	0	0	--	0%
	Difusión de productos y servicios de la DAM del SENAMHI	8	4	17	425%	213%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico	1,173	538	723	134%	62%
DAM	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la vigilancia y pronóstico agrometeorológico	8	4	4	100%	50%
	Vigilancia agrometeorológica	340	165	171	104%	50%
	Actualización de umbrales de inundación en cuencas de Piura e Ica con fines de Alerta Temprana (SAT)	11	0	0	--	0%
DHI	Difusión de productos y servicios de la DHI del SENAMHI	4	3	6	200%	150%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas	3,221	1,382	3,250	235%	101%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico	6	2	2	100%	33%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la vigilancia y pronóstico hidrológico	116	31	31	100%	27%
	Implementación de modelo hidrológico e hidráulico	1	0	0	--	0%
	Vigilancia hidrológica de cuencas	1,935	934	1,044	112%	54%
	Vigilancia hidrológica de movimientos en masa por lluvias intensas	273	151	151	100%	55%
DZ1	Atención de solicitudes regionales	16	8	19	238%	119%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	239	121	129	107%	54%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	19	10	10	100%	53%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	56	37	50	135%	89%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	11	6	4	67%	36%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	14	117%	58%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	3	2	1	50%	33%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	143	72	66	92%	46%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	2,691	1,382	1,917	139%	71%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	58	30	24	80%	41%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	10	4	2	50%	20%
DZ10	Atención de solicitudes	22	10	10	100%	45%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	regionales					
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	2	1	1	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	11	6	6	100%	55%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	10	8	8	100%	80%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	32	16	16	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	55	33	33	100%	60%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	11	6	6	100%	55%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	23	11	12	109%	52%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	113	61	61	100%	54%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	1,958	1,068	1,329	124%	68%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	46	22	22	100%	48%
DZ11	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	28	6	6	100%	21%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	5	4	4	100%	80%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	33	15	15	100%	45%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	20	12	16	133%	80%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	22	11	11	100%	50%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	27	13	13	100%	48%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	65	30	31	103%	48%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	440	200	200	100%	45%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	33	15	15	100%	45%
DZ12	Atención de solicitudes regionales	15	7	7	100%	47%
	Determinación de umbrales de inundación	1	0	0	--	0%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	3	1	1	100%	33%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	5	4	7	175%	140%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	14	6	6	100%	43%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	27	10	9	90%	33%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	26	13	4	31%	15%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	41	20	10	50%	24%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	2,259	1,125	1,125	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	15	7	6	86%	40%
DZ13	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	14	4	7	175%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	437	220	264	120%	60%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	36	18	18	100%	50%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	35	20	8	40%	23%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	19	10	13	130%	68%
	Generación de productos y servicios meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos a medida (regional)	1	0	0	--	0%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	12	6	6	100%	50%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	103	53	50	94%	49%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	2,376	1,188	1,299	109%	55%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	24	12	12	100%	50%
DZ2	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	24	12	12	100%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	485	244	236	97%	49%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	20	10	10	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	106	39	19	49%	18%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	44	25	13	52%	30%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	19	10	10	100%	53%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	186	93	78	84%	42%
Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	3,362	1,680	1,720	102%	51%	

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	48	24	24	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	12	6	6	100%	50%
DZ3	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	507	257	454	177%	90%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	16	8	8	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	98	42	51	121%	52%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	24	12	12	100%	50%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	116	58	69	119%	59%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	3,000	1,500	1,500	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	28	14	14	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	7	2	2	100%	29%
	DZ4	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	9	4	29	725%
Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)		12	6	6	100%	50%
Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)		189	92	104	113%	55%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	36	18	18	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	78	63	62	98%	79%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	11	92%	46%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	1	1	0	0%	0%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	216	108	142	131%	66%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	1,440	720	908	126%	63%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	31	15	15	100%	48%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	8	2	2	100%	25%
DZ5	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	34	14	19	136%	56%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	491	249	451	181%	92%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	92	60	172	287%	187%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	20	11	9	82%	45%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	20	7	7	100%	35%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	1	1	0	0%	0%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	110	55	59	107%	54%
	Vigilancia hidrológica	1,200	600	861	144%	72%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	por cuencas (regional)					
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	26	13	10	77%	38%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	2	1	1	100%	50%
DZ6	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	22	10	10	100%	45%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	250	129	128	99%	51%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	36	18	18	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	72	54	63	117%	88%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	75	35	35	100%	47%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	2	1	1	100%	50%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	160	79	79	100%	49%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	720	360	360	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	48	24	24	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	12	6	6	100%	50%
DZ7	Atención de solicitudes regionales	16	8	8	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	244	123	124	101%	51%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	20	10	10	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	78	77	75	97%	96%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	12	6	5	83%	42%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	1	1	0	0%	0%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	125	62	57	92%	46%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	2,160	1,080	1,276	118%	59%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	27	13	13	100%	48%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	8	3	3	100%	38%
DZ8	Atención de solicitudes regionales	24	12	12	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico hidrológico (regional) a medida	3	2	2	100%	67%
	Elaboración de pronóstico hidrológico de cuencas (regional)	789	393	393	100%	50%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	5,345	2,647	2,647	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	21	20	12	60%	57%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	24	12	12	100%	50%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	1	1	1	100%	100%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	125	62	62	100%	50%
	Vigilancia de calidad del aire	4	2	2	100%	50%
	Vigilancia hidrológica por cuencas (regional)	3,120	1,560	757	49%	24%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	16	8	8	100%	50%
	Atención de solicitudes regionales	16	8	8	100%	50%
	Difusión de productos y servicios del SENAMHI a nivel regional	4	2	2	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico (regional)	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico a medida (regional)	12	6	6	100%	50%
	Elaboración de pronósticos meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos (regional)	20	10	10	100%	50%
	Generación de caudales para vigilancia y pronóstico hidrológico (regional)	16	8	8	100%	50%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	23	9	9	100%	39%
	Gestión administrativa de la dirección zonal	23	11	11	100%	48%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos (regional)	3	1	1	100%	33%
	Vigilancia agrometeorológica (regional)	62	30	29	97%	47%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica (regional)	40	20	20	100%	50%
	Vigilancia meteorológica, climática y ambiental atmosférica de ocurrencia de incendios forestales (regional)	4	2	2	100%	50%
OA	Adquisición de sistemas de procesamiento y almacenamiento (servidores, storage, librerías de respaldo,	1	0	0	--	0%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	cloudbridge) con CUI 2590289					
	Ejecución de la inversión de rehabilitación de la estación hidrometeorológica automática Puente Huachipa	1	0	0	--	0%
	Ejecución de la obra del Centro de pronóstico hidrometeorológico e innovación de la dirección regional del SENAMHI-Junín	1	0	0	--	0%
	Elaboración de expediente técnico del Centro de pronóstico hidrometeorológico e innovación de la dirección regional del SENAMHI-Junín	1	1	0	0%	0%
	Elaboración de expediente técnico para el mejoramiento y ampliación de los servicios de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el departamento de Piura	1	0	0	--	0%
	Elaboración de expediente técnico para el mejoramiento y ampliación de los servicios de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el departamento de Tumbes	1	0	0	--	0%
	Gestión y administración de obras del Centro de pronóstico hidrometeorológico e innovación de la dirección regional del SENAMHI-Junín	2	0	0	--	0%
	Instalación de infraestructura administrativa para el mejoramiento y ampliación de los servicios de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el departamento de Piura	1	0	0	--	0%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Instalación de infraestructura administrativa para el mejoramiento y ampliación de los servicios de monitoreo y vigilancia hidrometeorológica en el departamento de Tumbes	1	0	0	--	0%
	Realización del control concurrente de la adquisición de sistemas de procesamiento y almacenamiento (servidores, storage, librerías de respaldo, cloudbridge) con CUI 2590290	1	0	0	--	0%
	Realizar el inventario de las estaciones hidrometeorológicas a nivel nacional	1	0	0	--	0%
	Realizar mantenimiento de la infraestructura	12	6	6	100%	50%
	Recepción de la obra: Centro de pronóstico hidrometeorológico e innovación de la dirección regional del SENAMHI-Junín	1	1	1	100%	100%
	Supervisión de la adquisición de sistemas de procesamiento y almacenamiento (servidores, storage, librerías de respaldo, cloudbridge) con CUI 2590291	1	0	0	--	0%
	Supervisión y liquidación de obras de la inversión de rehabilitación de la estación hidrometeorológica automática Sumbay	1	1	1	100%	100%
	Supervisión y liquidación de obras del Centro de pronóstico hidrometeorológico e innovación de la dirección regional del SENAMHI-Junín	1	0	0	--	0%
OPP	Formulación de estudio de preinversión	5	1	1	100%	20%
ORH	Control de prestaciones para los servidores que desarrollan actividades consideradas de riesgo	9	3	3	100%	33%
OTI	Brindar soporte en redes y telecomunicaciones con fines de Alerta	5	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Temprana (SAT)					
	Gestión de la normativa de TI para la generación de información y monitoreo de peligros hidrometeorológicos y climáticos	2	1	1	100%	50%
	Gestión de la seguridad de la información para la generación de información y monitoreo de peligros hidrometeorológicos y climáticos	48	24	24	100%	50%
	Gestión de las operaciones de TI para la generación de información y monitoreo de peligros hidrometeorológicos y climáticos	48	24	24	100%	50%
	Gestión de los sistemas de información	24	12	12	100%	50%
UACGD	Generación de información y monitoreo de peligros hidrometeorológicos y climáticos	1	0	0	--	0%
UFC	Gestión comunicación social para la generación de información y monitoreo de peligros hidrometeorológicos y climáticos	5	3	3	100%	60%
	Gestión de prensa	2	0	0	--	0%

4.4. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.02

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 01.02 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DRD	Adquisición de datos en tiempo diferido	24	12	12	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real	36	18	18	100%	50%
	Análisis y procesamiento de datos	26	13	15	115%	58%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Comprobación de instrumental hidrometeorológico	4	2	2	100%	50%
	Control de calidad de los datos generados por el sistema observacional	36	18	18	100%	50%
	Diagnóstico, modernización y diseño de la red nacional de observación	4	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la Gestión de Redes y Datos	1	0	0	--	0%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional	16	8	8	100%	50%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión del sistema observacional y de datos	6	3	4	133%	67%
	Implementación del sistema observacional	10	5	5	100%	50%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	2	1	1	100%	50%
	Supervisión/inspección del sistema observacional	2	1	1	100%	50%
DZ1	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	504	252	230	91%	46%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	240	120	205	171%	85%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	44	21	21	100%	48%
	Implementación del sistema observacional (regional)	4	3	3	100%	75%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	2	0	0	--	0%
DZ10	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	275	137	137	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	22	10	10	100%	45%



PERÚ

Ministerio del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	19	9	12	133%	63%
	Implementación del sistema observacional (regional)	1	1	1	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
DZ11	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	33	17	18	106%	55%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	46	24	24	100%	52%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	24	18	19	106%	79%
	Implementación del sistema observacional (regional)	9	7	9	129%	100%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	2	2	100%	67%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	2	2	1	50%	50%
DZ12	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	420	210	208	99%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	12	6	6	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	18	10	10	100%	56%
	Implementación del sistema observacional (regional)	2	2	1	50%	50%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	2	1	0	0%	0%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	2	0	0	--	0%
DZ13	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	36	18	18	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	42	24	23	96%	55%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Implementación del sistema observacional (regional)	3	3	3	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	2	0	0	--	0%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	1	0	0	--	0%
DZ2	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	708	354	354	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	44	23	19	83%	43%
	Implementación del sistema observacional (regional)	8	3	2	67%	25%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	8	5	2	40%	25%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	8	5	3	60%	38%
DZ3	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	720	360	480	133%	67%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	39	21	22	105%	56%
	Implementación del sistema observacional (regional)	3	3	3	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	1	1	100%	100%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	1	0	0	--	0%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	1	0	0	--	0%

**PERÚ****Ministerio
del Ambiente**

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DZ4	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	36	18	18	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad de las estaciones de la red de calidad del aire	28	14	28	200%	100%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	54	26	75	288%	139%
	Implementación de la red de calidad del aire	6	4	4	100%	67%
	Implementación del sistema observacional (regional)	4	3	4	133%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	1	1	100%	33%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	1	0	0	--	0%
DZ5	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	504	252	243	96%	48%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	25	12	12	100%	48%
	Implementación del sistema observacional (regional)	5	5	5	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	1	1	100%	33%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	2	1	1	100%	50%
DZ6	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	768	384	384	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	38	21	20	95%	53%
	Implementación del sistema observacional (regional)	6	3	3	100%	50%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	1	1	100%	33%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	2	1	1	100%	50%
DZ7	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	432	216	216	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	36	19	18	95%	50%
	Implementación del sistema observacional (regional)	1	1	1	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	4	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	1	1	100%	33%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	1	0	0	--	0%
DZ8	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	420	210	210	100%	50%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	24	12	12	100%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	68	35	25	71%	37%
	Implementación del sistema observacional (regional)	5	4	4	100%	80%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	3	1	1	100%	33%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	1	0	0	--	0%
DZ9	Adquisición de datos en tiempo diferido (regional)	34	18	18	100%	53%
	Adquisición de datos en tiempo real (regional)	22	12	12	100%	55%
	Garantizar la operatividad del sistema observacional (regional)	40	24	24	100%	60%
	Implementación del sistema observacional (regional)	2	2	2	100%	100%
	Inscripción de estaciones en el marco del RENAMHI	1	0	0	--	0%
	Realizar inventario de la red nacional de observación	1	1	1	100%	100%
	Supervisión/inspección del sistema observacional (regional)	6	6	6	100%	100%

4.5. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.03

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 01.03 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Mejorar y actualizar los sistemas de gestión de datos climáticos e hidrológicos nacionales - DAM	1	0	0	--	0%
	Mejorar la caracterización y la difusión de los estados históricos y recientes de los peligros climáticos - DAM	1	0	0	--	0%
	Responder a los diversos requisitos del Marco Nacional para los Servicios Climáticos - DAM	3	2	2	100%	67%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Creación de actividades de capacidad y divulgación para mejorar la accesibilidad, la comprensión y el uso de la información sobre el clima y el agua para la gestión de riesgos y la adaptación entre las partes interesadas y las comunidades locales - DAM	2	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios agroclimáticos	2	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios agrometeorológicos	4	0	0	--	0%
	Generación de información para estudios agroclimáticos	4	0	0	--	0%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la investigación, desarrollo e innovación agrometeorológico	6	3	4	133%	67%
DHI	Mejorar la caracterización y la difusión de los estados históricos y recientes de los peligros climáticos - DHI	1	0	0	--	0%
	Implementar sistemas de alerta temprana y la mejora de los procesos de coordinación interinstitucional para fortalecer la gestión nacional o local de los riesgos, y reducir los efectos negativos de las sequías y las crecidas en los emplazamientos o sectores de adaptación de demostración - DHI	2	1	1	100%	50%
	Desarrollo e implementación de herramientas y metodologías hidrológicas	2	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios de cambio climático	1	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Elaboración de estudios de caracterización espacial y temporal por activación de movimientos en masa	1	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios de recursos hídricos	11	6	6	100%	55%
	Elaboración de estudios especializados	1	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la caracterización espacial y temporal de los peligros hidrometeorológicos y climáticos	2	0	0	--	0%
	Elaboración de investigaciones hidrológicas	2	0	0	--	0%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la investigación, desarrollo e innovación hidrológica	12	6	6	100%	50%
	Monitoreo de umbrales de inundación	2	1	1	100%	50%
DMA	Mejorar y actualizar los sistemas de gestión de datos climáticos e hidrológicos nacionales - DMA	2	1	1	100%	50%
	Mejorar la caracterización y la difusión de los estados históricos y recientes de los peligros climáticos - DMA	3	2	2	100%	67%
	Mejorar la elaboración y la difusión de las predicciones de los fenómenos meteorológicos de efectos devastadores.	3	1	1	100%	33%
	Mejorar la elaboración y la difusión de las predicciones subestacionales a estacionales de las condiciones climáticas e hidrológicas regionales.	6	2	2	100%	33%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Aplicar los procedimientos y herramientas para reducir la escala de las predicciones estacionales y las proyecciones del cambio climático en términos de espacio y tiempo.	1	1	1	100%	100%
	Instrumentar redes de conocimientos y de acción que facilitan el diseño, la elaboración, el suministro y la utilización de información y servicios climáticos	3	2	2	100%	67%
	Determinar las necesidades de información meteorológica y climática adecuadas para los sectores destinatarios en las regiones de adaptación de demostración.	4	2	2	100%	50%
	Utilizar modelos sectoriales para convertir las condiciones meteorológicas o climáticas observadas o previstas en impactos locales probables en los emplazamientos de demostración.	1	0	0	--	0%
	Elaborar estrategias de comunicación y gestión del conocimiento para el proyecto ENANDES - DMA	1	1	1	100%	100%
	Responder a los diversos requisitos del Marco Nacional para los Servicios Climáticos - DMA	8	1	1	100%	13%
	Definir factores que determinan la vulnerabilidad a la variabilidad del clima y el cambio climático en los sectores y regiones elegidos como beneficiarios.	7	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Creación de actividades de capacidad y divulgación para mejorar la accesibilidad, la comprensión y el uso de la información sobre el clima y el agua para la gestión de riesgos y la adaptación entre las partes interesadas y las comunidades locales - DMA	4	1	1	100%	25%
	Diseñar mediante procesos participativos, planes y medidas de preparación y adaptación adecuados al contexto para reducir los daños locales derivados de la variabilidad del clima y el cambio climático.	4	1	1	100%	25%
	Implementar sistemas de alerta temprana y la mejora de los procesos de coordinación interinstitucional para fortalecer la gestión nacional o local de los riesgos, y reducir los efectos negativos de las sequías y las crecidas en los emplazamientos o sectores de adaptación de demostración - DMA	7	1	0	0%	0%
	Obtener enseñanzas útiles sobre las medidas de adaptación a escala local gracias a un proceso dinámico de trazabilidad del proyecto	4	2	1	50%	25%
	Asesoramiento y participación técnica científica en asuntos meteorológicos, climáticos y ambientales, nacionales e internacionales	6	2	2	100%	33%
	Desarrollo e implementación de herramientas y metodologías meteorológicas y ambiental atmosféricas	8	1	1	100%	13%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Elaboración de estudios de cambio climático	1	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios de cambio climático para establecer el riesgo a nivel territorial	2	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios de clima y variabilidad climática	2	0	0	--	0%
	Elaboración de la Investigación Meteo-Huascarán - Parte III	4	0	0	--	0%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la investigación, desarrollo e innovación meteorológica y ambiental atmosférico	6	3	3	100%	50%
DRD	Mejorar y actualizar los sistemas de gestión de datos climáticos e hidrológicos nacionales - DRD	13	6	7	117%	54%
DZ1	Elaboración de estudios especializados (regional)	1	0	0	--	0%
	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la caracterización espacial y temporal de los peligros hidrometeorológicos y climáticos (regional)	1	0	0	--	0%
DZ11	Elaboración de estudios agrometeorológicos (regional)	3	0	0	--	0%
DZ2	Elaboración de estudios hidrológicos	2	1	0	0%	0%
	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la caracterización espacial y temporal de los peligros hidrometeorológicos y climáticos (regional)	2	1	1	100%	50%
DZ4	Elaboración de estudios de clima y variabilidad climática (regional)	1	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DZ5	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la caracterización espacial y temporal de los peligros hidrometeorológicos y climáticos (regional)	1	0	0	--	0%
DZ7	Elaboración de estudios agroclimáticos (regional)	1	0	0	--	0%
DZ8	Elaboración de estudios especializados (regional)	2	1	1	100%	50%
	Elaboración de estudios técnicos relacionados a la caracterización espacial y temporal de los peligros hidrometeorológicos y climáticos (regional)	2	1	1	100%	50%
UFC	Elaborar estrategias de comunicación y gestión del conocimiento para el proyecto ENANDES - UFC	1	1	2	200%	200%
	Creación de actividades de capacidad y divulgación para mejorar la accesibilidad, la comprensión y el uso de la información sobre el clima y el agua para la gestión de riesgos y la adaptación entre las partes interesadas y las comunidades locales - UFC	1	1	1	100%	100%
	Diseñar mediante procesos participativos, planes y medidas de preparación y adaptación adecuados al contexto para reducir los daños locales derivados de la variabilidad del clima y el cambio climático - UFC	1	1	1	100%	100%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

4.6. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.01.04

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 01.04 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Actividades técnicas para la implementación de las Plataformas de Gestión Agroclimática PGA	4	2	3	150%	75%
	Elaboración de pronóstico agrometeorológico a medida	12	6	6	100%	50%
	Mejoramiento de los servicios agroclimáticos	2	1	1	100%	50%
DHI	Elaboración de pronóstico hidrológico a medida	2	0	0	--	0%
DMA	Generación de productos y servicios meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos a medida	6	1	1	100%	17%
	Generación de productos y servicios meteorológicos, climáticos y ambiental atmosféricos de incendios forestales a medida	31	9	9	100%	29%

4.7. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.01

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 02.01 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DMA	Difusión de información de vigilancia y pronóstico de calidad del aire	180	90	90	100%	50%
	Elaboración de pronósticos de calidad del aire	366	181	181	100%	49%
	Monitoreo de la calidad del aire en el distrito de Marcapomacocha	7	1	1	100%	14%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Vigilancia de calidad del aire	23	11	11	100%	48%

4.8. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.02

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 02.02 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DRD	Adquisición de datos de calidad del aire en tiempo real	12	6	6	100%	50%
	Control de calidad de los datos generados por la red de calidad del aire	12	6	6	100%	50%

4.9. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.03

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 02.03 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DMA	Elaboración de estudios de calidad del aire elaborados para la caracterización de los contaminantes atmosféricos	1	0	0	--	0%
	Elaboración de investigaciones de calidad del aire	1	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

4.10. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.02.04

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 02.04 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DMA	Elaboración de estudios de calidad del aire elaborados para la caracterización de los contaminantes atmosféricos	12	6	6	100%	50%

4.11. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.01

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 03.01 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Capacitación de productores para mejora de los servicios climáticos	150	0	0	--	0%

4.12. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.02

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 03.02 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DHI	Elaboración de estudios de recursos hídricos para la reducción de la degradación de los suelos agrarios	1	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

4.13. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.03.03

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 03.03 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Elaboración de estudios para la reducción de la degradación de suelos agrarios	1	0	0	--	0%

4.14. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.01

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.01 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Elaboración de herramientas de autodiagnóstico de la incorporación del enfoque de género en la provisión de bienes y servicios	1	0	0	--	0%
OPP	Implementación del Plan de Acción de Género e Interculturalidad del SENAMHI - Acciones OPP/UM	4	2	2	100%	50%
ORH	Capacitación de personal en género e interculturalidad	1	0	0	--	0%
	Implementación del Plan de Acción de Género e Interculturalidad del SENAMHI - Acciones ORH	3	0	0	--	0%
PREJ	Implementación del Plan de Acción de Género e Interculturalidad del SENAMHI	2	1	1	100%	50%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
UFC	Implementación del Plan de Acción de Género e Interculturalidad del SENAMHI - Acciones UFC	4	2	2	100%	50%

4.15. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.02

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.02 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DRD	Elaboración de documentos de gestión interna del proceso de redes y datos	1	0	0	--	0%
OA	Elaboración de documentos de gestión interna - OA	1	1	3	300%	300%
OPP	Asistencia metodológica para la elaboración o actualización de documentos de gestión interna	32	14	38	271%	119%
	Documentación y mejora de procesos	9	3	10	333%	111%
	Elaboración / modificación de instrumentos de gestión interna	5	4	5	125%	100%
	Elaboración de documentos de gestión interna	4	3	2	67%	50%
	Garantizar la operatividad del sistema de gestión integrado	4	2	5	250%	125%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la modernización institucional	12	6	6	100%	50%
PREJ	Aprobación de políticas institucionales e instrumentos de gestión interna	6	3	3	100%	50%
	Revisión del sistema de gestión interna (SGI)	2	1	1	100%	50%

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
UFC	Elaboración de documentos de gestión interna del proceso de gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional	2	0	1	--	50%

4.16. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.03

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.03 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
OTI	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de gobierno digital	12	6	6	100%	50%
	Gestión de la normativa de TI	2	1	1	100%	50%
	Gestión de la seguridad de la información	12	6	6	100%	50%
	Gestión de las operaciones de TI	26	13	13	100%	50%

4.17. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.04

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.04 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
ORH	Administración de compensaciones	24	12	12	100%	50%
	Administración de pensiones	12	6	6	100%	50%
	Administración de personal	48	24	24	100%	50%
	Capacitación del personal	12	6	6	100%	50%
	Contratación del personal	12	6	6	100%	50%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de recursos humanos	24	12	12	100%	50%
	Implementación de ciclo de gestión del rendimiento	12	6	6	100%	50%
	Implementación de condiciones para un ambiente de trabajo favorable	61	30	30	100%	49%
UFC	Difusión de comunicaciones internas	6	3	4	133%	67%

4.18. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.05

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.05 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
DAM	Elaboración de informes de seguimiento y evaluación de convenios en materia agrometeorológica	4	2	1	50%	25%
DHI	Elaboración de informes de seguimiento y evaluación de convenios en materia de hidrología	1	0	0	--	0%
DRD	Formulación de iniciativas de proyectos de cooperación técnica no reembolsable del sistema observacional y de datos	2	1	1	100%	50%
GG	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas proceso de gestión de riesgo institucional	24	12	12	100%	50%
	Implementación del sistema de control interno	12	6	6	100%	50%
	Seguimiento a la implementación de las recomendaciones de auditoría	4	2	4	200%	100%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
OA	Administración de la contabilidad	52	22	8	36%	15%
	Administración de la tesorería	12	6	6	100%	50%
	Administración del gasto contable	36	18	18	100%	50%
	Administración del gasto de tesorería	24	12	12	100%	50%
	Contratación o adquisición de bienes y servicios	28	14	14	100%	50%
	Custodia del acervo documentario de obligaciones, derechos y acreencias del SENAMHI	12	6	6	100%	50%
	Ejecución de los proyectos de inversión e IOARR	12	6	6	100%	50%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de adquisiciones y administración de bienes administrado	12	6	6	100%	50%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de ejecución presupuestal y financiera administrado	12	6	6	100%	50%
	Gestión de servicios generales y transporte	36	18	18	100%	50%
Gestión del patrimonio y almacén	39	21	22	105%	56%	
OAJ	Elaboración de informes de opinión legal	76	35	78	223%	103%
	Elaboración de informes legales para la coordinación de la defensa judicial del SENAMHI a cargo de la Procuraduría Pública competente	36	19	12	63%	33%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de asesoría jurídica	12	6	6	100%	50%
OCI	Ejecución de los servicios de control posterior	3	2	4	200%	133%
	Ejecución de los servicios de control	4	2	9	450%	225%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	simultáneo					
	Ejecución de los servicios relacionados	53	23	24	104%	45%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de control institucional	12	6	6	100%	50%
OPP	Administración del presupuesto	208	97	110	113%	53%
	Aprobación de planes institucionales	4	2	2	100%	50%
	Aprobación de proyectos de inversión e IOARR	5	2	2	100%	40%
	Desarrollar capacitación y sensibilización al personal del SENAMHI	2	1	0	0%	0%
	Desarrollar la metodología para el Plan de autoevaluación institucional	1	0	0	--	0%
	Desarrollar un sistema de información institucional	1	0	0	--	0%
	Elaboración de informes de implementación de las recomendaciones de auditoría	6	3	12	400%	200%
	Elaboración de informes de opinión referente a la representación de la Entidad o del Perú ante organismos nacionales e internacionales en materia de competencia institucional	4	2	14	700%	350%
	Elaboración de informes de seguimiento de la implementación del Sistema de Control Interno	13	6	7	117%	54%
	Elaboración de informes de seguimiento y evaluación de convenios	6	2	6	300%	100%
	Evaluación de riesgos de gestión institucional	1	1	1	100%	100%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Evaluación del presupuesto	15	8	7	88%	47%
	Formulación de propuestas de convenios	22	10	21	210%	95%
	Formulación de proyectos de cooperación técnica no reembolsable	4	2	2	100%	50%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de direccionamiento estratégico	12	6	6	100%	50%
	Programación de proyectos de inversión e IOARR en el PMI	3	1	1	100%	33%
	Programación y formulación de presupuesto	5	2	2	100%	40%
	Realizar el diseño de la unidad de organización para la I+D+i	1	0	0	--	0%
	Supervisión de planes	11	5	5	100%	45%
PREJ	Convocar a reunión al Consejo Directivo del SENAMHI	6	1	1	100%	17%
	Firma de convenios	4	2	2	100%	50%
	Rendición de cuentas como titular de la entidad	1	1	1	100%	100%
	Representación de la Entidad ante organismos nacionales e internacionales	4	2	2	100%	50%
	Supervisión de la gestión técnica institucional	12	6	6	100%	50%
	Supervisión de las investigaciones	2	1	1	100%	50%
UACGD	Administración del archivo	32	14	14	100%	44%
	Atención a la ciudadanía	50	24	24	100%	48%
	Atención de requerimientos de información técnica y especializada	14	6	6	100%	43%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión documental y atención a la ciudadanía	12	6	6	100%	50%

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
	Gestión de documentos	36	18	18	100%	50%
UFC	Gestión de comunicación social	6	0	0	--	0%
	Gestión de cumplimiento de objetivos y metas del proceso de gestión de la comunicación estratégica e imagen institucional	12	6	6	100%	50%
	Gestión de las redes sociales	4	0	0	--	0%

4.19. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.04.06

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 04.06 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
GG	Implementación de acciones de integridad institucional de acuerdo a los objetivos y acciones estratégicas de la Política y el Plan nacional de integridad y lucha contra la corrupción	3	1	2	200%	67%

4.20. Análisis del cumplimiento de las metas físicas de las AO que contribuyen a la AEI.05.01

Al 30 de junio se desarrollaron las actividades operativas que contribuyen a la AEI 05.01 de acuerdo al siguiente detalle:

Centro de costo	Actividad Operativa	Programación anual	Programación al 1er semestre	Ejecución al 1er semestre	% Ejecución semestral	% Ejecución anual
GG	Implementación de la continuidad operativa	2	1	2	200%	100%
ORH	Capacitación del personal del SENAMHI en gestión de riesgo de desastres (GDR)	1	0	0	--	0%

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

V. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS

Sobre la base del análisis de implementación realizado, en los siguientes enlaces se documentan las evidencias que sustentan los resultados alcanzados a nivel de la implementación de las AEI del PEI.

Acción Estratégica Institucional	Evidencias
AEI 01.01	https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-meteorologico https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-lima https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-climatico https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-hidrologico https://www.senamhi.gob.pe/?p=impacto-en-la-agricultura https://www.senamhi.gob.pe/?p=riesgo-agro
AEI 01.02	https://idesepe.senamhi.gob.pe/portaledesepe/ https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones https://www.senamhi.gob.pe/?p=lluvia-acumulada https://www.senamhi.gob.pe/site/descarga-datos/
AEI 01.03	https://repositorio.senamhi.gob.pe/ https://www.senamhi.gob.pe/?p=estudios
AEI 01.04	https://repositorio.senamhi.gob.pe/
AEI 02.01	https://www.senamhi.gob.pe/?p=calidad-del-aire https://www.senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv
AEI 02.02	https://idesepe.senamhi.gob.pe/portaledesepe/ https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones https://www.senamhi.gob.pe/site/descarga-datos/
AEI 02.03	https://repositorio.senamhi.gob.pe/ https://www.senamhi.gob.pe/?p=estudios
AEI 02.04	https://repositorio.senamhi.gob.pe/
AEI 03.01	https://www.gob.pe/institucion/senamhi/noticias
AEI 03.02	https://www.senamhi.gob.pe/?p=boletin-agro https://www.senamhi.gob.pe/?p=sequias
AEI 03.03	https://repositorio.senamhi.gob.pe/ https://www.senamhi.gob.pe/?p=estudios
AEI 04.01	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas
AEI 04.02	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas
AEI 04.03	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas https://www.gob.pe/institucion/senamhi/noticias
AEI 04.04	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas
AEI 04.05	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas
AEI 04.06	https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/4566229-reporte-de-integridad-en-ministerios-2023
AEI 05.01	https://www.senamhi.gob.pe/?p=normas



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la Guía para el Seguimiento y Evaluación de Políticas Nacionales y Planes del SINAPLAN, aprobada por Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 0061-2023-CEPLAN/PCD, la evaluación de los planes institucionales se lleva a cabo al finalizar el primer semestre y al finalizar el año de implementación. En la evaluación del primer semestre, se analiza principalmente el progreso en la implementación de las Acciones Estratégicas Institucionales (AEI), dado que el propósito es identificar las medidas correctivas que deben ejecutarse durante el segundo semestre del año para garantizar el cumplimiento de lo planificado.

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.

Como resultados del desarrollo de las actividades de la Entidad, se obtuvo como resultado del avance de la ejecución semestral de los indicadores de las AEI del Plan Estratégico Institucional (PEI), un promedio de 77.3% de cumplimiento de acuerdo con la programación anual para el periodo 2023.

Con respecto al cumplimiento de metas físicas del Plan Operativo Institucional (POI), se obtuvo como resultado de ejecución al primer semestre un promedio de 94.9% respecto a la programación semestral y de 42.6% respecto a la programación anual

Asimismo, la ejecución presupuestal del Plan Operativo Institucional (POI) se obtuvo una ejecución a nivel de devengados de S/26,664,002.93 Soles que corresponde al 30% del PIM 2023 (S/88,579,461), resultado que obedece al trabajo coordinado entre los órganos competentes.

En base a lo expuesto, se recomienda generar y adoptar una cultura de mejora continua y de generar conocimiento basado en la experiencia. Durante el desarrollo de las actividades que desarrolla cada unidad orgánica, especialmente por las áreas responsables de los indicadores del Plan Estratégico Institucional (PEI), se debe buscar mejores niveles de desempeño basándose en los procesos internos de la entidad; todas las áreas deben estar involucradas en esta tarea y realizar el análisis y propuestas para la mejora continua de sus procesos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

VII. ANEXOS

- Reporte de seguimiento del POI consolidado
<https://www.senamhi.gob.pe/pdf/trans/informes-transparencia/reporte-seguimiento-semestral-2023-poi.pdf>
- Reporte de seguimiento del PEI
<https://www.senamhi.gob.pe/pdf/trans/informes-transparencia/reporte-seguimiento-al-primer-semester-2023.pdf>