



PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DEL SENAMHI

2017- 2022



REPÚBLICA DEL PERÚ

MARTIN VIZCARRA CORNEJO

Presidente Constitucional del Perú

MINISTERIO DEL AMBIENTE

LUCÍA RUIZ OSTOIC

Ministra del Ambiente

GABRIEL QUIJANDRÍA ACOSTA

Viceministro de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

ALBINA RUIZ RÍOS

Viceministra de Gestión Ambiental

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ - SENAMHI

KEN TAKAHASHI GUEVARA

Presidente Ejecutivo del SENAMHI

PERCY BARRON LOPEZ

Gerente General del SENAMHI

LUZ MARINA GONZALES QUISPE

Directora de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto

MAURICIO RAFAEL RUIZ DE CASTILLA MIYASAKI

Director de la Oficina de Asesoría Jurídica

CYNTHIA LIZ ORMEÑO YORI

Directora de la Oficina de Administración

JOSE ANTONIO CHACON CALDERON

Director de la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación

CARLOS RICARDO WONG VELARDE

Director de la Oficina de Recursos Humanos

OSCAR GUSTAVO FELIPE OBANDO

Director de la Dirección de Hidrología

CONSTANTINO EUSEBIO ALARCON VELAZCO

Director de la Dirección de Agrometeorología

GABRIELA TEOFILA ROSAS BENANCIO

Directora de la Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica

JUAN FERNANDO ARBOLEDA OROZCO

Director de la Dirección de Redes de Observación y Datos

Órganos Desconcentrados

DIRECTORES DE DIRECCIONES ZONALES

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



Contenido

PRESENTACIÓN	4
I. SÍNTESIS DE LA FASE ESTRATÉGICA.....	5
II. MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN	6
III. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES, INDICADORES Y METAS ANUALES.....	6
IV. ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES	7
V. RUTA ESTRATÉGICA	10
VI. ANEXOS	11



PRESENTACIÓN

Generar y proveer información oportuna y confiable para la toma de decisiones de las autoridades y público en general, es misión del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI estableciendo objetivos y acciones estratégicas sostenibles en el tiempo y metas consistentes en función de la capacidad operativa institucional.

En ese sentido, el Plan Estratégico Institucional contiene los elementos centrales en torno a los cuales se alineará estratégicamente nuestra institución en los próximos tres (03) años. En tal sentido debe ser considerado el principal documento orientador, tanto de la asignación de recursos, como de la priorización de esfuerzos de todos los equipos que hacen y posibilitan que el SENAMHI obtenga resultados positivos en la vigilancia de fenómenos atmosféricos y en el fomento y expansión de la investigación científica y tecnológica en el ámbito meteorológico, hidrológico y climático en beneficio de la Sociedad Peruana. En ese contexto, el presente plan, contiene seis (06) Objetivos Estratégicos Institucionales, dieciséis (16) Acciones estratégicas con sus respectivos indicadores y metas a ser cumplidas durante los próximos años.

Asimismo, cabe mencionar que el presente Plan Estratégico Institucional, PEI, 2017-2022, se elaboró cumpliendo los lineamientos vigentes emitidos por el ente rector del sistema, CEPLAN, y es redactado en la Fase Institucional utilizando la información generada en la Fase Estratégica por el Sector Ambiente. El PEI del SENAMHI, desarrolla acciones estratégicas institucionales que contribuyen al logro de cuatro (04) Objetivos Estratégicos Sectoriales establecidos en el PESEM del Sector Ambiente.



Abril 2022,

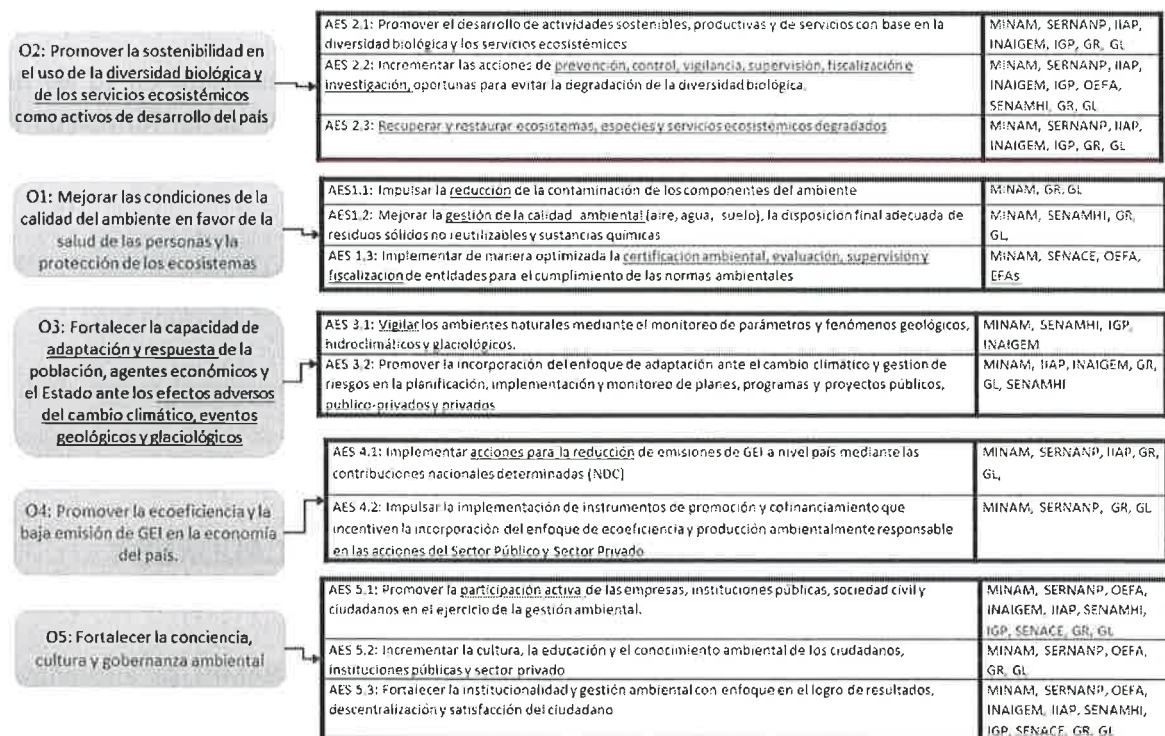
Equipo técnico de Planeamiento

I. SÍNTESIS DE LA FASE ESTRATÉGICA

El proceso de elaboración del Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector 2017-2021, se desarrolló en el marco de la implementación de la "Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico" (Directiva N° 001-2014-CEPLAN), aprobada mediante la Resolución de Presidencia del Consejo Directivo del CEPLAN N° 26-2014-CEPLAN/PCD.

Dicha fase se elaboró utilizando los insumos generados en la Fase de Análisis Prospectivo y se incluyeron los aspectos resaltantes manifestados por los Gobiernos Regionales en el marco de los talleres Macro Regionales, los cuales contribuyeron para definir las Acciones Estratégicas Sectoriales y las prioridades territoriales de la ruta estratégica del PESEM del Sector Ambiental.

Gráfico N°01: Objetivos Estratégicos Sectoriales y Acciones Estratégicas del PESEM del Sector Ambiente 2017-2021



Fuente: PESEM del Sector Ambiente 2017-2021.



Como parte de esta fase se identificó la Visión del Sector, la cual refleja la condición a futuro que espera alcanzar: ***“Un país moderno que aproveche sosteniblemente sus recursos naturales y que se preocupe por conservar el ambiente conciliando el desarrollo económico con la sostenibilidad ambiental en beneficio de sus ciudadanos”***.

Asimismo, se identificaron cinco (05) Objetivos Estratégicos Sectoriales y trece (13) Acciones Estratégicas, cada uno con sus respectivos indicadores y metas, las cuales se muestran a continuación:

II. MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Mediante Ley 24031, Ley orgánica del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI, 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 y Climático para la Sociedad Peruana de manera oportuna y confiable.

III. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES, INDICADORES Y METAS ANUALES

Los objetivos estratégicos del Plan Institucional 2017-2022 del SENAMHI se encuentran alineados con el marco de sus competencias, así como las políticas sectoriales ambientales recogidas en el Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Ambiente 2017-2021.

En este sentido, se han establecido seis (06) objetivos estratégicos y sus respectivos indicadores y metas a alcanzar durante los tres (03) próximos años.



Cuadro N°01: Objetivos Estratégicos Institucionales del SENAMHI

OEI / AEI		Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción	Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
OEI.01	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	20%	2016	20%	2016	26%	30%	35%	40%	43%	45%	DRD
OEI.02	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	50%	2016	50%	2016	54%	58%	63%	68%	72%	75%	DMA
OEI.03	Incrementar la generación de información hidroclimática con enfoque eco sistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	10%	2016	10%	2016	13%	30%	40%	45%	50%	55%	DHI
OEI.04	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.	100%	2016	100%	2016	100%	100%	100%	100%	100%	100%	DMA
OEI.05	Proveer de información especializada para su aplicación en el desarrollo económico y social del país.	29%	2016	29%	2016	67%	69%	71%	75%	80%	85%	DMA
OEI.06	Fortalecer la Gestión Institucional del SENAMHI	0	2016	0	2016	3	3	3	3	3	3	SG

Fuente: Elaboración propia.

IV. ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES

El Plan Estratégico Institucional – PEI 2017-2022, contiene dieciséis (16) Acciones estratégicas a realizar para lograr los objetivos estratégicos propuestos, las cuales reflejan los bienes y servicios que se obtienen del proceso de producción de la Entidad, y se entregan al ciudadano, Autoridades y Tomadores de decisión.



Cuadro N°02: Objetivos Estratégicos Institucionales, Acciones Estratégicas y Metas

Objetivo Estratégico Institucional	Acciones Estratégicas	Nombre del Indicador	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Vigilancia de peligros hidrometeorológicos de manera permanente para la ciudadanía y tomadores de decisión	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con una vigilancia hidrometeorológica.	20%	2016	20%	2016	26%	30%	35%	40%	43%	45%	DRD
	Investigaciones hidrometeorológicas con fines de prevención priorizadas para entidades públicas, privadas y ciudadanía.	Número de investigaciones hidrometeorológicas publicadas.	0	2016	0	2016	2	3	1	1	2	2	DHI
	Estudios de peligros hidrometeorológicos para entidades públicas y privadas.	Números de estudios hidrometeorológicos publicados	5	2013	20	2016	9	5	5	5	5	5	DMA
	Estimación de tendencia de eventos climáticos extremos disponibles para la ciudadanía y tomadores de decisión.	Indicadores climáticos disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas	22	2016	22	2016	13	10	10	10	10	10	DMA
Generar información para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Escenarios regionalizados de Cambio Climático disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Porcentaje de Departamentos que cuentan con escenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial.	50%	2016	50%	2016	54%	58%	63%	68%	72%	75%	DMA
	Información hidroclicmatológica oportuna con alto potencial ecosistémicos para los tomadores de decisión.	Porcentaje de áreas con alto potencial de servicios ecosistémicos que cuentan con estudios climáticos, hidrológicos y agroclimáticos	10%	2016	10%	2016	13%	30%	40%	45%	50%	55%	DHI
Incrementar la generación de información con enfoque eco sistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Información hidrometeorológica disponible para la ciudadanía en general.	Número de variables observadas disponibles	3	2016	3	2016	2	2	2	2	2	2	DRD
	Pronóstico del Índice de Radiación Ultravioleta oportuno para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV	1	2016	1	2016	1	1	1	1	1	1	DMA



Objetivo Estratégico Institucional	Acciones Estratégicas	Nombre del Indicador	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.													
	Pronósticos de calidad del aire oportunos, para Lima Metropolitana.	Porcentaje de incremento de proyección de pronóstico de calidad del aire	33%	2016	33%	2016	33%	67%	100%	100%	100%	100%	DMA
Proveer de información especializada para su aplicación en el desarrollo económico y social del país.	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.	Porcentaje de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados	29%	2016	29%	2016	67%	69%	71%	75%	80%	85%	DMA
	Mejorar los estándares de calidad de atención al ciudadano	Número de estándares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados	0	2016	0	2016	6	3	3	2	2	2	GG
Fortalecer la Gestión Institucional del SENAMHI	Fortalecer el desarrollo de las acciones para la implementación de la gestión por procesos	Número de procesos mejorados	0	2016	0	2016	0	1	1	2	1	1	OPP
	Fortalecer el sistema observacional hidrometeorológico del país.	Porcentaje de operatividad del sistema observacional	60%	2016	60%	2016	75%	80%	100%	100%	100%	100%	DRD
	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico	Número de soluciones tecnológicas implementadas para la gestión.	8	2000	20	2016	4	4	4	4	5	3	OTI
	Fortalecer las capacidades de los trabajadores del SENAMHI	Porcentaje de implementación de la Base de datos integrada.	0%	2016	0%	2016	30%	70%	100%	100%	100%	100%	
	Fortalecer la gestión administrativa	Porcentaje de los trabajadores capacitados	40%	2016	40%	2016	45%	50%	55%	60%	65%	70%	ORH
		Porcentaje de ejecución presupuestal	90%	2015	99%	2016	75%	100%	100%	100%	100%	100%	OA

Fuente: Elaboración propia.



V. RUTA ESTRATÉGICA

La ruta estratégica, se deriva del consenso entre los miembros de la Alta Dirección del SENAMHI y los Directores de los Órganos de Línea, quienes establecen la directriz para los próximos años en función a los resultados que se desea obtener, en ese aspecto se procedió a priorizar los objetivos y las acciones de cada una de ellas, determinándose así la siguiente ruta estratégica:

Cuadro N°03: Análisis de priorización para identificar la Ruta Estratégica

Prioridad	OEI		Vinculación con la PGG	Prioridad	AEI		Vinculación con la PGG
	Código	Descripción			Código	Descripción	
1	OEI.01	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Eje 2. Fortalecimiento o institucional para la gobernabilidad	1	AEI.01.01	Vigilancia de peligros hidrometeorológicos de manera permanente para la ciudadanía y tomadores de decisión	Eje 2. Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad.
				2	AEI.01.02	Investigaciones hidrometeorológicas con fines de prevención priorizadas para entidades públicas, privadas y ciudadanía.	
				3	AEI.01.03	Estudios de peligros hidrometeorológicos para entidades públicas y privadas.	
2	OEI.02	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.		1	AEI.02.01	Estimación de tendencia de eventos climáticos extremos disponibles para la ciudadanía y tomadores de decisión.	
				2	AEI.02.02	Escenarios regionalizados de Cambio Climático disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	
3	OEI.03	Incrementar la generación de información hidroclimática con enfoque ecosistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y		1	AEI.03.01	Información hidroclimática oportuna con alto potencial ecosistémico para los tomadores de decisión.	
			Lineamiento 2.2: Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural	2	AEI.03.02	Información hidrometeorológica disponible para la ciudadanía en general.	Lineamiento 2.2: Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural
4	OEI.04	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.		1	AEI.04.01	Pronóstico del Índice de Radiación Ultravioleta oportuno para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	
				2	AEI.04.02	Pronósticos de calidad del aire oportunos, para Lima Metropolitana.	
5	OEI.05	Proveer de información especializada para su aplicación en el desarrollo económico y social del país.		1	AEI.05.01	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.	
				1	AEI.06.01	Mejorar los estándares de calidad de atención al ciudadano	
				2	AEI.06.02	Fortalecer el desarrollo de las acciones para la implementación de la gestión por procesos	
				3	AEI.06.03	Fortalecer el sistema observacional hidrometeorológico del país.	
				4	AEI.06.04	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico	
				5	AEI.06.05	Fortalecer las capacidades de los trabajadores del SENAMHI	
				6	AEI.06.06	Fortalecer la gestión administrativa	
6	OEI.06	Fortalecer la Gestión Institucional del SENAMHI					

Fuente: Elaboración propia.

VI. ANEXOS

6.1 Anexo B-1: Matriz de Articulación de Planes

Prioridad	OEI		Vinculación con la PGG	Prioridad	AEI		Vinculación con la PGG
	Código	Descripción			Código	Descripción	
1	OEI.01	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	PGG 2. Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad.	1	AEI.01.01	Vigilancia de peligros hidrometeorológicos de manera permanente para la ciudadanía y tomadores de decisión	PPG 2.2 Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural.
				2	AEI.01.02	Investigaciones hidrometeorológicas con fines de prevención priorizadas para entidades públicas, privadas y ciudadanía.	
				3	AEI.01.03	Estudios de peligros hidrometeorológicos para entidades públicas y privadas.	
2	OEI.02	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Lineamiento 2: Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural	1	AEI.02.01	Estimación de tendencia de eventos climáticos extremos disponibles para la ciudadanía y tomadores de decisión.	Lineamiento 2: Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural
				2	AEI.02.02	Escenarios regionalizados de Cambio Climático disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	
3	OEI.03	Incrementar la generación de información hidroclimática con enfoque eco sistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.		1	AEI.03.01	Información hidroclimática oportuna con alto potencial ecosistémicos para los tomadores de decisión.	
				2	AEI.03.02	Información hidrometeorológica disponible para la ciudadanía en general.	

Prioridad	OEI		Vinculación con la PGG	Prioridad	AEI		Vinculación con la PGG
	Código	Descripción			Código	Descripción	
4	OEI.04	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.		1	AEI.04.01	Pronóstico del Índice de Radiación Ultravioleta oportuno para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	
				2	AEI.04.02	Pronósticos de calidad del aire oportunos, para Lima Metropolitana.	
5	OEI.05	Proveer de información especializada para su aplicación en el desarrollo económico y social del país.		1	AEI.05.01	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.	
				1	AEI.06.01	Mejorar los estándares de calidad de atención al ciudadano	
6	OEI.06	Fortalecer la Gestión Institucional del SENAMHI		2	AEI.06.02	Fortalecer el desarrollo de las acciones para la implementación de la gestión por procesos	
				3	AEI.06.03	Fortalecer el sistema observacional hidrometeorológico del país.	
				4	AEI.06.04	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico	
				5	AEI.06.05	Fortalecer las capacidades de los trabajadores del SENAMHI	
				6	AEI.06.06	Fortalecer la gestión administrativa	

Fuente: PESEM del Sector Ambiente 2017-2021.



6.2 Anexo B-2: Matriz del Plan Estratégico Institucional

Sector: 05 AMBIENTAL

Pliego: 331 SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA

Período: 2017-2022

Misión Institucional: Generar y Proveer Información y Conocimiento Meteorológico, Hidrológico y Climático para la Sociedad Peruana de manera oportuna y confiable.

OEI / AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
OEI.01	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con una vigilancia hidrometeorológica.	Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas con vigilancia (suficiente, bueno y óptimo) / hidrometeorológica / Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas.	20%	2016	20%	2016	26%	30%	35%	40%	43%	45%	DRD
AEI.01.01	Vigilancia de peligros hidrometeorológicos de manera permanente para la ciudadanía y tomadores de decisión	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con una vigilancia hidrometeorológica.	Número de distritos que cuentan con vigilancia hidrometeorológica / Total de distritos priorizados por CENEPRED	20%	2016	20%	2016	26%	30%	35%	40%	43%	45%	DRD
AEI.01.02	Investigaciones hidrometeorológicas con fines de prevención priorizadas para entidades públicas, privadas y ciudadanía.	Número de investigaciones hidrometeorológicas publicadas.	Número de investigaciones hidrometeorológicas publicadas	0	2016	0	2016	2	3	1	1	2	2	DHI

OEI / AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
AEI 01.03	Estudios de peligros hidrometeorológicos para entidades públicas y privadas.	Números de estudios hidrometeorológicos publicados	Número de estudios hidrometeorológicos publicados	5	2013	20	2016	9	5	5	5	5	5	DMA
OEI 02	Generar información hidrológica para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Porcentaje de Departamentos que cuentan con escenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial.	N° de departamentos con e priorizados con aescenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial / N° de departamentos * 100	50%	2016	50%	2016	54%	58%	63%	68%	72%	75%	DMA
AEI 02.01	Estimación de tendencia de eventos climáticos extremos disponibles para la ciudadanía y tomadores de decisión.	Indicadores climáticos disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas	Número de estudios de indicadores climáticos	22	2016	22	2016	13	10	10	10	10	10	DMA
AEI 02.02	Escenarios regionalizados de Cambio Climático disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Porcentaje de Departamentos que cuentan con escenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial.	Número de Departamentos que cuentan con Escenarios regionales de Cambio Climático / Total de Departamentos	50%	2016	50%	2016	54%	58%	63%	68%	72%	75%	DMA



OEI / AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
OEI.03	Incrementar la generación de información hidrológica con enfoque eco sistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Porcentaje de áreas con alto potencial de servicios ecosistémicos que cuentan con estudios climáticos, hidrológicos y agroclimáticos	Número de zonas prioritizadas que cuentan con estudios climáticos e hidrológicos / Total de zonas prioritizadas	10%	2016	10%	2016	13%	30%	40%	45%	50%	55%	DHI
AEI 03.01	Información hidrológica oportuna con alto potencial ecosistémico para los tomadores de decisión.	Porcentaje de áreas con alto potencial de servicios ecosistémicos que cuentan con estudios climáticos, hidrológicos y agroclimáticos	Número de zonas prioritizadas que cuentan con estudios climáticos, hidrológicos y agroclimáticos / Total de zonas prioritizadas	10%	2016	10%	2016	13%	30%	40%	45%	50%	55%	DHI
AEI 03.02	Información hidrometeorológica disponible para la ciudadanía en general.	Número de variables hidrológicas observadas disponibles	Número de variables hidrológicas observadas disponibles	3	2016	3	2016	2	2	2	2	2	2	DRD
OEI.04	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV	Número de estudios ejecutados / N° de estudios programados	100%	2016	100%	2016	100%	100%	100%	100%	100%	100%	DMA
AEI 04.01	Pronóstico del Índice de Radiación Ultravioleta oportuno para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV	1	2016	1	2016	1	1	1	1	1	1	DMA

OEI / AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
AEI 04.02	Pronósticos de calidad del aire oportunos, para Lima Metropolitana.	Porcentaje de incremento de proyección de pronóstico de calidad del aire	Horas de proyección del pronóstico de calidad del aire / Total de Horas de proyección del pronóstico de calidad del aire	33%	2016	33%	2016	33%	67%	100%	100%	100%	100%	DMA
OEI.05	Proveer de información especializada para su aplicación en el desarrollo económico y social del país.	Porcentaje de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados	Número de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados / Total de sectores económicos identificados.	29%	2016	29%	2016	67%	69%	71%	75%	80%	85%	DMA
AEI 05.01	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.	Porcentaje de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados	Número de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados / Total de sectores económicos identificados.	29%	2016	29%	2016	67%	69%	71%	75%	80%	85%	DMA
OEI.06	Fortalecer la Gestión Institucional del SENAMHI	Número de estándares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados.	Número de estándares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados.	0%	2016	0%	2016	3	3	3	3	3	3	GG
AEI 06.01	Mejorar los estándares de calidad de atención al ciudadano	Número de estándares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados	Número de estándares de calidad de atención a nivel intermedio	0	2016	0	2016	6	3	3	2	2	2	OPP



OEI / AEI		Nombre del Indicador	Método de Cálculo	Línea de Base		Valor actual		Logros esperados en el periodo del plan						Unidad Orgánica responsable del Indicador
Código	Descripción			Valor	Año	Valor	Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
AEI 06.02	Fortalecer el desarrollo de las acciones para la implementación de la gestión por procesos	Número de procesos mejorados	Número de procesos mejorados	0	2016	0	2016	0	1	1	2	1	1	DRD
AEI 06.03	Fortalecer el sistema observacional hidrometeorológico del país.	Porcentaje de operatividad del sistema observacional	Número de estaciones operativas / Total de estaciones	60%	2016	60%	2016	75%	80%	100%	100%	100%	100%	OTI
AEI 06.04	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico	Número de soluciones tecnológicas implementadas para la gestión. Porcentaje de implementación de la Base de datos integrada.	Número de soluciones tecnológicas implementadas por año Porcentaje de implementación de la Base de datos integrada.	8	2000	20	2016	4	4	4	4	5	3	DRD
AEI 06.05	Fortalecer las capacidades de los trabajadores del SENAMHI	Porcentaje de los trabajadores capacitados	Número de servidores capacitados / Total de servidores	40%	2016	40%	2016	45%	50%	55%	60%	65%	70%	ORH
AEI 06.06	Fortalecer la gestión administrativa	Porcentaje de ejecución presupuestal	Presupuesto ejecutado / Presupuesto total	90%	2015	99%	2016	75%	100%	100%	100%	100%	100%	OPP

* En proceso de evaluación.



6.3 Anexo B-3: Ficha técnica del indicador de OEI/AEI

Objetivos Estratégicos Institucionales

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR	
Objetivo estratégico institucional	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Nombre del indicador	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con una vigilancia hidrometeorológica.
Definición	El indicador busca medir la proporción de distritos en situación de alta exposición a los peligros de bajas temperaturas, incluye heladas y friajes, así como de eventos severos de bajas temperaturas (heladas y friajes) que podrían afectar un determinado distrito altamente expuesto según lo establecido por CENEPRED con vigilancia hidrometeorológica óptimo y aceptable en relación al total de distritos del grupo objetivo. El PP 0068 considera como vigilancia hidrometeorológica, aquella que cumple con las siguientes variables: a) Cobertura del Sistema Observacional en el distrito b) Modelamiento numérico para el pronóstico c) Umbrales de Peligros Los niveles de vigilancia se caracterizan de la siguiente manera: Vigilancia Óptima cuando se cuentan con todos los factores disponibles para la vigilancia de los distritos, en relación a la evolución de los peligros hidrometeorológicos que permitan generar información oportuna para los tomadores de decisión. Su valor es 1. Vigilancia Buena cuando se cuentan con algunos factores que permiten realizar una vigilancia de los distritos, permitiendo una adecuada identificación y seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.7 y menor que 0.99. Vigilancia Aceptable cuando se cuentan con los medios mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.5 y menor que 0.69. Vigilancia Insuficiente cuando no cuenta con los requisitos mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es menor que 0.49.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Distrital
Línea de base o valor base	Línea Base 2012016: 20%
Valor actual	2016 : 20 %
Justificación	Este indicador permite medir de manera directa la eficacia de la intervención en los distritos que están expuestos a bajas temperaturas.
Limitaciones y supuestos empleados	Una de las principales limitaciones del indicador es su sensibilidad ante posibles cambios en la categorización de los distritos altamente expuestos dependiendo del tipo de peligro, esto podría afectar el monitoreo del desempeño (variación del universo). Así también, en la construcción del indicador no se ha considerado el grado de incertidumbre de los pronósticos. Como se sabe, en última instancia, los pronósticos tienen carácter probabilístico y la determinación de la incertidumbre también es una herramienta de toma de decisiones que podría ser integrada en el indicador, para esto se necesitan futuras investigaciones asociadas a pronósticos numéricos por conjuntos.
Fórmula o método de cálculo	El cálculo del indicador queda establecido por la siguiente fórmula: $\text{Indicador} = A/B \times 100$ Donde: - A: Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas con vigilancia (suficiente, bueno y óptimo) hidrometeorológica. - B: Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas. Para el cálculo del indicador se tomarán en consideración los siguientes factores: Factor 1 - Sistema Observacional: Medición de Superficie (0,20) + Medición de Altura (0,10) + Imágenes de Satélite (0,10) + Sistema de Transmisión (0,10) = 0.50 Factor 2 - Modelamiento Numérico: Resolución (0,20) + Asimilación (0,20) = 0.40 Factor 3 - Umbrales de Peligros: Datos Observados (0,10) ó Interpolación (0,05) = 0.10
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Redes y Datos - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Nombre del Indicador	Porcentaje de Departamentos que cuentan con escenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial.
Definición	Proceso por el cual mediante el uso de datos (series largas, continuas, homogéneas y de buena calidad), levantamiento de información de metadatos y percepción local, herramientas predictivas de última generación y computacional; permiten obtener información relevante acerca de los cambios en el clima para entender y verificar su señal actual y capturar su señal futura de largo plazo en el país.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Departamental
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 50%
Valor actual	2016 50%
Justificación	Este indicador permite generar conocimiento acerca de los posibles impactos del cambio climático para contribuir en los procesos de decisión, desarrollo y la facilitación de los mecanismos de gestión y fortalecer la estrategia nacional de cambio climático regional y nacional.
Limitaciones y supuestos empleados	En algunas regiones del país no se cuenta con series climáticas largas y continuas de buena calidad, o no cuentan con el número de estaciones apropiadas. La limitada infraestructura computacional para generar escenarios a fina resolución espacial. La falta de una mayor capacidad de almacenamiento del gran volumen de información generada, así como el limitado del flujo continuo de energía eléctrica que garantice continuidad en el procesamiento computacional.
Fórmula o método de cálculo	Número de Departamentos que cuentan con Escenarios regionales de Cambio Climático / Total de Departamentos
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Incrementar la generación de información hidrológica con enfoque ecosistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Nombre del Indicador	Porcentaje de áreas con alto potencial de servicios ecosistémicos que cuentan con estudios climáticos e hidrológicos
Definición	El indicador mide la cobertura en número, de los estudios climáticos e hidrológicos asociados a los servicios ecosistémicos priorizados por el estado peruano
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Cuenca, subcuenca, microcuenca
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 10%
Valor actual	2016 : 10%
Justificación	La valoración económica del patrimonio natural, así como la toma de decisiones respecto a la conservación y uso sostenible de los servicios de los ecosistemas necesita la información de línea base climática e hidrológica
Limitaciones y supuestos empleados	Poca o nula información hidrometeorológica a nivel de ecosistemas del Perú. Se trabajará con información grillada interpolada del producto PISCO.
Fórmula o método de cálculo	$\frac{\text{Número de zonas priorizadas que cuentan con estudios climáticos e hidrológicos}}{\text{Total de zonas priorizadas}}$
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Hidrología (DHI) - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.
Nombre del Indicador	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV.
Definición	Consiste en la formulación de estudios sobre la caracterización del Índice de radiación Ultravioleta (IUV) y los efectos que tienen la nubosidad y contaminación ambiental en su valor. La validación de modelos (numéricos, estadísticos y conceptuales) atmosféricos para un mejor entendimiento de los procesos físicos que involucran la atenuación de la radiación solar ultravioleta por parte de las nubes y contaminantes atmosféricos, lo cual permitirá una mejora en el pronóstico del Índice de radiación ultravioleta como servicio de información generado por SENAMHI, para la toma de decisiones y medidas de prevención.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Provincias
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 0 Se encuentra en construcción debido a que recién se ha implementado el pronóstico a través de modelamiento.
Valor actual	2016 : 0
Justificación	Este indicador permite medir los estudios generados para la mejora de la información en el pronóstico del Índice de radiación ultravioleta
Limitaciones y supuestos empleados	Que no se disponga de la información observada necesaria de radiación solar, nubosidad y contaminantes atmosféricos para la generación de los estudios.
Fórmula o método de cálculo	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.
Nombre del Indicador	Porcentaje de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados.
Definición	Consiste en medir los servicios de meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología generados a las necesidades de los diferentes sectores que contribuyen al desarrollo económico y social del país.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Cuenca
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 29%
Valor actual	2016 : 29%
Justificación	Este indicador permite conocer el uso y aplicación de los servicios de meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología en la planificación de las actividades de los sectores identificados.
Limitaciones y supuestos empleados	No contar con personal o puntos de observación hidrometeorológica para los servicios focalizados.
Fórmula o método de cálculo	$\frac{\text{Número de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados}}{\text{Total de sectores económicos identificados}}$
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Nombre del Indicador	Número de estándares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados
Definición	Consiste en implementar mejoras progresivas a los nueve (9) estándares de calidad de atención establecidos por la SGP que permitan impactar en el servicio final que se presta al ciudadano.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 9 Estándares con nivel incipiente.
Valor actual	2016: 9 Estándares con nivel incipiente.
Justificación	En el marco de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública señala como principio fundamental la orientación a la ciudadanía, por lo que el SENAMHI debe priorizar mejorar la calidad de atención y los servicios que brinda.
Limitaciones y supuestos empleados	El personal dedicado a la recopilación de información y ejecución de las mejoras es el insuficiente.
Fórmula o método de cálculo	Número de estándares calidad de atención a nivel intermedio
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	POI - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Unidad Funcional de Atención a la Ciudadanía



Acciones Estratégicas Institucionales

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Vigilancia de peligros hidrometeorológicos de manera permanente para la ciudadanía y tomadores de decisión
Nombre del Indicador	Porcentaje de distritos priorizados que cuentan con una vigilancia hidrometeorológica
Definición	El indicador busca medir la proporción de distritos en situación de alta exposición a los peligros de bajas temperaturas, incluye heladas y friajes, así como de eventos severos de bajas temperaturas (heladas y friajes) que podrían afectar un determinado distrito altamente expuesto según lo establecido por CENEPRED con vigilancia hidrometeorológica óptimo y aceptable en relación al total de distritos del grupo objetivo. El PP 0068 considera como vigilancia hidrometeorológica, aquella que cumple con las siguientes variables: a) Cobertura del Sistema Observacional en el distrito b) Modelamiento numérico para el pronóstico d) Umbrales de Peligros Los niveles de vigilancia se caracterizan de la siguiente manera: Vigilancia Óptima cuando se cuentan con todos los factores disponibles para la vigilancia de los distritos, en relación a la evolución de los peligros hidrometeorológicos que permitan generar información oportuna para los tomadores de decisión. Su valor es 1. Vigilancia Buena cuando se cuentan con algunos factores que permiten realizar una vigilancia de los distritos, permitiendo una adecuada identificación y seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.7 y menor que 0.99. Vigilancia Aceptable cuando se cuentan con los medios mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es mayor o igual a 0.5 y menor que 0.69. Vigilancia Insuficiente cuando no cuenta con los requisitos mínimos necesarios para garantizar el seguimiento de los peligros hidrometeorológicos. Su valor es menor que 0.49.
Tipo de Indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Distrital
Línea de base o valor base	Línea Base 2012016: 20%
Valor actual	2016 : 20 %
Justificación	Este indicador permite medir de manera directa la eficacia de la intervención en los distritos que están expuestos a bajas temperaturas.
Limitaciones y supuestos empleados	Una de las principales limitaciones del indicador es su sensibilidad ante posibles cambios en la categorización de los distritos altamente expuestos dependiendo del tipo de peligro, esto podría afectar el monitoreo del desempeño (variación del universo). Así también, en la construcción del indicador no se ha considerado el grado de incertidumbre de los pronósticos. Como se sabe, en última instancia, los pronósticos tienen carácter probabilístico y la determinación de la incertidumbre también es una herramienta de toma de decisiones que podría ser integrada en el indicador, para esto se necesitan futuras investigaciones asociadas a pronósticos numéricos por conjuntos.
Fórmula o método de cálculo	El cálculo del indicador queda establecido por la siguiente fórmula: $\text{Indicador} = A/B \times 100$ Donde: A: Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas con vigilancia (suficiente, bueno y óptimo) hidrometeorológica. B: Número de distritos altamente expuestos a bajas temperaturas. Para el cálculo del indicador se tomarán en consideración los siguientes factores: Factor 1 - Sistema Observacional: Medición de Superficie (0,20) + Medición de Altura (0,10) + Imágenes de Satélite (0,10) + Sistema de Transmisión (0,10) = 0,50 Factor 2 - Modelamiento Numérico: Resolución (0,20) + Asimilación (0,20) = 0,40 Factor 3 - Umbrales de Peligros: Datos Observados (0,10) ó Interpolación (0,05) = 0,10
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI.
Fuente de verificación de Indicador	Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Redes y Datos - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Investigaciones hidrometeorológicas con fines de prevención priorizadas para entidades públicas, privadas y ciudadanía.
Nombre del Indicador	Número de investigaciones hidrometeorológicas publicadas.
Definición	Consiste en brindar información climática e hidrológica basada en investigaciones técnico científicas, para la mejora en los procesos de monitoreo, pronóstico y avisos hidrometeorológicos y climáticos, la cual será facilitada a los diferentes actores que participan en la Gestión de Riesgo de Desastres que ejecutan planes y actividades de Prevención, así como a la comunidad científica.
Tipo de Indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 0 Nos encontramos en proceso de elaboración.
Valor actual	2016 : 0
Justificación	El SENAMHI busca articular sus líneas principales de investigación sobre peligros hidrometeorológicos y climáticos, asociando el tiempo, el clima, agua (incluyendo la criósfera) y su variabilidad espacial y temporal.
Limitaciones y supuestos empleados	Que no se cuente con la data necesaria de información para la generación de estudios.
Fórmula o método de cálculo	Consiste en la generación de información basada en investigaciones técnico científica, para lo cual se programaran cuatro (04) investigaciones, con avances anuales, en un horizonte de tres años. Número de investigaciones hidrometeorológicas publicadas
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte -- SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Hidrología - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Optimizar la vigilancia hidrometeorológica con fines de prevención para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Estudios de peligros hidrometeorológicos para entidades públicas y privadas.
Nombre del Indicador	Números de estudios hidrometeorológicos publicados
Definición	Consiste en la formulación de estudios sobre la caracterización de los peligros hidrometeorológicos y climáticos de cada una de las zonas a intervenir; determinación de umbrales de las variables meteorológicas e hidrológicas asociados a la peligrosidad de los eventos severos; la validación de modelos (numéricos, estadísticos y conceptuales) atmosféricos, climáticos e hidrológicos para un mejor entendimiento de los procesos físicos asociados a dichos peligros lo cual redundará en la mejora de los servicios de información generados por el SENAMHI para la toma de decisiones y adopción de medidas de prevención.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Cuenca
Línea de base o valor base	Línea Base 2013: 5
Valor actual	2016 : 15
Justificación	Este indicador permite medir los estudios generados en el marco de la Gestión de Riesgo de Desastres.
Limitaciones y supuestos empleados	Que no se cuente con la data necesaria de información para la generación de estudios.
Fórmula o método de cálculo	Número de estudios hidrometeorológicos publicados
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (DMA) - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Estimación de tendencia de eventos climáticos extremos disponibles para la ciudadanía y tomadores de decisión.
Nombre del Indicador	Indicadores climáticos disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas
Definición	Consiste en la formulación de estudios sobre la estimación de indicadores climáticos en las localidades que cuenten con series de información termopluviométrica de más de 30 años, de manera continua o con un número mínimo de datos faltante. Dicha información debe considerar procesos de control de calidad y homogenización, en la medida de lo posible con metadatos actualizada. Los indicadores climáticos permiten identificar señales de cambio en los patrones climáticos y que pueden ser indicio de procesos de cambio climático a nivel local lo cual permite tener un monitoreo sobre los efectos del calentamiento global en nuestro territorio y sustentar medidas de adaptación a escala local y regional.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Localidad
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 22
Valor actual	2016 : 22
Justificación	Este indicador permite medir los reportes generados para la estimación de los indicadores de cambio climático.
Limitaciones y supuestos empleados	Que no se cuente con series largas e ininterrumpidas de más de 30 años para la generación de estudios de cambio climático.
Fórmula o método de cálculo	Número de estudios de indicadores climáticos
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (DMA) - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Generar información hidroclimática para acciones de adaptación y mitigación del cambio climático, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Escenarios regionalizados de Cambio Climático disponibles para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Nombre del Indicador	Porcentaje de Departamentos que cuentan con escenarios regionalizados de Cambio Climático adaptados a su ámbito territorial.
Definición	Proceso por el cual mediante el uso de datos (series largas, continuas, homogéneas y de buena calidad), levantamiento de información de metadata y percepción local, herramientas predictivas de última generación y computacional; permiten obtener información relevante acerca de los cambios en el clima para entender y verificar su señal actual y capturar su señal futura de largo plazo en el país.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Departamental
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 50%
Valor actual	2016 : 50%
Justificación	Este indicador permite generar conocimiento acerca de los posibles impactos del cambio climático para contribuir en los procesos de decisión, desarrollo y la facilitación de los mecanismos de gestión y fortalecer la estrategia nacional de cambio climático regional y nacional.
Limitaciones y supuestos empleados	En algunas regiones del país no se cuenta con series climáticas largas y continuas de buena calidad, o no cuentan con el número de estaciones apropiadas. La limitada infraestructura computacional para generar escenarios a fina resolución espacial. La falta de una mayor capacidad de almacenamiento del gran volumen de información generada, así como el limitado del flujo continuo de energía eléctrica que garantice continuidad en el procesamiento computacional.
Fórmula o método de cálculo	Número de Departamentos que cuentan con Escenarios regionales de Cambio Climático / Total de Departamentos
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Incrementar la generación de información hidroclimática con enfoque ecosistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Información hidroclimática oportuna con alto potencial ecosistémico para los tomadores de decisión.
Nombre del Indicador	Porcentaje de áreas con alto potencial de servicios ecosistémicos que cuentan con estudios climáticos e hidrológicos
Definición	El indicador mide la cobertura en número, de los estudios climáticos e hidrológicos asociados a los servicios ecosistémicos priorizados por el estado peruano
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Cuenca, subcuenca, microcuenca
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 10%
Valor actual	2016 : 10%
Justificación	La valoración económica del patrimonio natural, así como la toma de decisiones respecto a la conservación y uso sostenible de los servicios de los ecosistemas necesita la información de línea base climática e hidrológica
Limitaciones y supuestos empleados	Poca o nula información hidrometeorológica a nivel de ecosistemas del Perú. Se trabajará con información grillada interpolada del producto PISCO.
Fórmula o método de cálculo	$\frac{\text{Número de zonas priorizadas que cuentan con estudios climáticos e hidrológicos}}{\text{Total de zonas priorizadas}}$
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Hidrología (DHI) - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Incrementar la generación de información hidroclimática con enfoque ecosistémico, para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Acción Estratégica institucional	Información hidrometeorológica disponible para la ciudadanía en general.
Nombre del Indicador	Número de variables hidroclimáticas observadas disponibles.
Definición	Consiste en proporcionar a la ciudadanía el registro de las condiciones hidrológicas, meteorológicas y agrometeorológicas observadas en cada una de las estaciones a nivel nacional.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 3
Valor actual	2016 : 3
Justificación	Es necesario el libre acceso de la información hidroclimática, ante la creciente demanda de los diferentes sectores para su uso en investigaciones, proyectos, toma de decisiones, etc.
Limitaciones y supuestos empleados	Reducción de personal designado al control de calidad de las variables hidroclimáticas que se pondrán de libre acceso.
Fórmula o método de cálculo	Número de variables hidroclimáticas observadas disponibles
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte de Monitoreo y Evaluación – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI - SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Redes y Datos - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.
Acción Estratégica institucional	Pronóstico del Índice de Radiación Ultravioleta oportuno para la ciudadanía y entidades públicas y privadas.
Nombre del Indicador	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV.
Definición	Consiste en la formulación de estudios sobre la caracterización del Índice de radiación Ultravioleta (IUV) y los efectos que tienen la nubosidad y contaminación ambiental en su valor. La validación de modelos (numéricos, estadísticos y conceptuales) atmosféricos para un mejor entendimiento de los procesos físicos que involucran la atenuación de la radiación solar ultravioleta por parte de las nubes y contaminantes atmosféricos, lo cual permitirá una mejora en el pronóstico del Índice de radiación ultravioleta como servicio de información generado por SENAMHI, para la toma de decisiones y medidas de prevención.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Provincias
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 0 Se encuentra en construcción debido a que recién se ha implementado el pronóstico a través de modelamiento.
Valor actual	2016 : 0
Justificación	Este indicador permite medir los estudios generados para la mejora de la información en el pronóstico del Índice de radiación ultravioleta
Limitaciones y supuestos empleados	Que no se disponga de la información observada necesaria de radiación solar, nubosidad y contaminantes atmosféricos para la generación de los estudios.
Fórmula o método de cálculo	Número de estudios para la mejora del pronóstico de IUV.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Mejorar la información de las condiciones ambientales atmosféricas para el público en general.
Acción Estratégica institucional	Pronósticos de calidad del aire oportunos, para Lima Metropolitana.
Nombre del Indicador	Porcentaje de incremento de proyección de pronóstico de calidad del aire.
Definición	El indicador mide el aumento progresivo de antelación de pronóstico de la calidad del aire obtenido del modelo numérico WRF-Chem versión 3.8.1. Las antelaciones de los pronósticos de la calidad del aire son: sin pronóstico numérico lo cual es malo. 12 horas con el modelo numérico lo cual es regular. 24 horas con el modelo numérico lo cual es bueno. 48 horas con el modelo numérico lo cual es muy bueno. 72 horas con el modelo numérico lo cual es excelente
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Distrital
Línea de base o valor base	Línea Base 2011: 33%
Valor actual	2016 : 33%
Justificación	Este indicador permite medir de manera directa la eficacia de generar pronóstico de la calidad del aire con antelación
Limitaciones y supuestos empleados	La construcción del indicador no se ha considerado el grado de incertidumbre de los pronósticos de la calidad del aire. Como se sabe, en última instancia, los pronósticos tienen carácter probabilístico y la determinación de la incertidumbre también es una herramienta de toma de decisiones que podría ser integrada en el indicador, para esto se necesitan futuras investigaciones asociadas a pronósticos numéricos por conjuntos.
Fórmula o método de cálculo	Horas de proyección del pronóstico de calidad del aire / Total de Horas de proyección del pronóstico de calidad del aire.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica (DMA) - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.
Acción Estratégica institucional	Servicios especializados en meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología con aplicación en el desarrollo económico y social del país.
Nombre del Indicador	Porcentaje de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados.
Definición	Consiste en medir los servicios de meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología generados a las necesidades de los diferentes sectores que contribuyen al desarrollo económico y social del país.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Cuenca
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 29%
Valor actual	2016 : 29%
Justificación	Este indicador permite conocer el uso y aplicación de los servicios de meteorología, hidrología, agrometeorología y climatología en la planificación de las actividades de los sectores identificados.
Limitaciones y supuestos empleados	No contar con personal o puntos de observación hidrometeorológica para los servicios focalizados.
Fórmula o método de cálculo	Número de sectores económicos y sociales que cuentan con estudios especializados / Total de sectores económicos identificados.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica DMA - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica isititucional	Mejorar los estándares de calidad de atención al ciudadano
Nombre del Indicador	Número de estamdares de calidad de atención a la ciudadanía mejorados
Definición	Consiste en implementar mejoras progresivas a los nueve (9) estandares de calidad de atención establecidos por la SGP que permitan impactar en el servicio final que se presta al ciudadano.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 9 Estandares con nivel incipiente.
Valor actual	2016: 9 Estandares con nivel incipiente.
Justificación	En el marco de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública señala como principio fundamental la orientación a la ciudadanía, por lo que el SENAMHI debe priorizar mejorar la calidad de atención y los servicios que brinda.
Limitaciones y supuestos empleados	El personal dedicado a la recopilación de información y ejecución de las mejoras es el insuficiente.
Fórmula o método de cálculo	Número de estándares calidad de atención a nivel intermedio
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	POI - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Unidad Funcional de Atención a la Ciudadanía



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica institucional	Fortalecer el desarrollo de las acciones para la implementación de la gestión por procesos
Nombre del Indicador	Número de procesos mejorados
Definición	Mide la cantidad de procesos implementados de la Gestión por Procesos.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 0%
Valor actual	2016: 0%
Justificación	Este indicador es adecuado para el seguimiento de esta acción estratégica, debido a que mide la cantidad de procesos implementados de la Gestión por Procesos, es una gestión basada en la calidad, enfocada a resultados y en la que se optimicen estructuras, procesos y servicios, con la finalidad de satisfacer de manera oportuna y eficazmente a nuestros usuarios.
Limitaciones y supuestos empleados	Decisión política de la Alta Dirección para implementar el Sistema de Gestión por Procesos.
Fórmula o método de cálculo	Número de procesos mejorados
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	POI - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica institucional	Fortalecer el sistema observacional hidrometeorológico del país.
Nombre del Indicador	Porcentaje de operatividad del sistema observacional.
Definición	Proporción entre las estaciones operativas que proporcionar información en forma oportuna, continua y de calidad, en relación al total de estaciones, para lo cual debe cumplir con los siguientes variables: a) Calidad del Dato: Reporte de Tmax = 15% Reporte de Tmin = 15% Reporte de Precipitación = 15% b) Transmisión: =< 2 horas de desfase (maximo 9 AM) = 55% 2 < > 3 horas de desfase = 35% 3 < > 48 horas de desfase = 10% 48 < horas de desfase = 5%
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 60%
Valor actual	2016 : 60%
Justificación	Permite medir la eficacia de contar con información oportuna, continua y de calidad, como indicativo de la operatividad del sistema observacional.
Limitaciones y supuestos empleados	Falta de reposición o mantenimiento del instrumental oportunamente, así como ineficiencia en el sistema de transmisión de los datos.
Fórmula o método de cálculo	Número de estaciones operativas / Total de estaciones.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Redes de Observación y Datos - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica institucional	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico
Nombre del Indicador	Número de soluciones tecnológicas implementadas para la gestión
Definición	Es la implementación de soluciones tecnológicas para cubrir las necesidades de la organización buscando alcanzar la mayor efectividad en apoyo a la gestión.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2000: 8
Valor actual	2016 : 20
Justificación	La implantación de herramientas y modelos de gestión permiten asegurar una mayor eficacia, eficiencia en la gestión de datos meteorológicos y en la mejora de los procesos núcleo del servicio nacional.
Limitaciones y supuestos empleados	Falta de visión estratégica en la evaluación de una solución tecnológica y el aseguramiento de su sostenibilidad
Fórmula o método de cálculo	Número de soluciones tecnológicas implementadas por año
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte de Monitoreo y Evaluación – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Oficina de Tecnologías de la Información



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica institucional	Contribuir con la mejora de Gobierno Electrónico
Nombre del Indicador	Porcentaje de implementación de la Base de datos integrada.
Definición	Una base de datos integrada se considera a la unificación de varios archivos de datos independientes, donde se elimina parcial o totalmente cualquier redundancia entre los mismos.
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 0 En el 2017 recién se comenzara con la implementación de la Base de Datos integrada.
Valor actual	2016 : 0
Justificación	Contar con una base de datos integrada permite la independencia física de los datos por lo cual los datos contenidos son únicos, mejorando la disponibilidad mediante el acceso concurrente por parte de múltiples usuarios y una eficiente gestión de almacenamiento, entre otros beneficios
Limitaciones y supuestos empleados	Insuficiente provisión de recursos financieros necesarios para la sostenibilidad de la base de datos, Infraestructura inadecuada, mal diseño que lleven a un procesamiento menos eficaz de los datos.
Fórmula o método de cálculo	Porcentaje de implementación de la Base de datos integrada.
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte – SENAMHI.
Fuente de verificación de indicador	POI – SENAMHI Página Web - SENAMHI
Órgano y entidad responsable de la medición	Dirección de Redes de Observación y Datos - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica institucional	Fortalecer las capacidades de los trabajadores del SENAMHI
Nombre del Indicador	Porcentaje de los trabajadores capacitados
Definición	Consiste en medir la cantidad de trabajadores que son capacitados por la entidad .
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 40%
Valor actual	2016: 40%
Justificación	Mejorar las capacidades de los trabajadores para un mejor servicio, así como cumplir con las normas de SERVIR.
Limitaciones y supuestos empleados	Que el MEF realice recorte el presupuesto asignado o no se tenga algún mecanismo de seguimiento y/o recolección de información.
Fórmula o método de cálculo	Número de servidores capacitados / Total de servidores
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	EI PDP
Órgano y entidad responsable de la medición	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS - SENAMHI



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR

Objetivo estratégico institucional	Fortalecer la gestión institucional del SENAMHI
Acción Estratégica isntitucional	Fortalecer la gestión administrativa
Nombre del Indicador	Porcentaje de ejecución presupuestal
Definición	Consiste en medir la capacidad de gasto de la institución .
Tipo de indicador	Eficacia
Nivel de desagregación geográfica	Nacional
Línea de base o valor base	Línea Base 2016: 99%
Valor actual	2016: 99%
Justificación	Una de las formas de medir la gestión institucional está en la capacidad de gasto con respecto al presupuesto asignado anualmente
Limitaciones y supuestos empleados	Que el MEF realice recorte en el limite de gasto a fin de cumplir con la meta propuesta o que no se cuente con los procedimientos y el personal necesario para realizar los procesos de adquisición .
Fórmula o método de cálculo	Presupuesto ejecutado / Presupuesto total
Periodicidad de las mediciones y reporte	Anual
Fuente de Datos	Reporte - SENAMHI
Fuente de verificación de indicador	Consulta Amigable del MEF.
Órgano y entidad responsable de la medición	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO - SENAMHI



6.4 Glosario de Términos

- **Fase Estratégica:** Fase del proceso de planeamiento estratégico en la cual se construye el Escenario Apuesta, se formula la Visión, los objetivos estratégicos, los indicadores y metas, se identifican las acciones estratégicas y la correspondiente ruta estratégica. En esta fase se produce la articulación de objetivos con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional - PEDN.
- **Ruta Estratégica:** Es el conjunto secuencial de acciones estratégicas que permite lograr los objetivos estratégicos.
- **Acción Estratégica:** Conjunto de actividades ordenadas que contribuyen al logro de un objetivo estratégico y que involucran el uso de recursos. Asimismo, cuentan con unidad de medida y meta física determinada. Permiten articular de manera coherente e integrada con otras acciones estratégicas el logro de los objetivos estratégicos.
- **Objetivo Estratégico:** Es la descripción del propósito a ser alcanzado, que es medido a través de indicadores y sus correspondientes metas, las cuales se establecen de acuerdo al periodo del plan estratégico. El objetivo estratégico está compuesto por el propósito, los indicadores y las metas.
- **Indicador:** Es un enunciado que permite medir el estado de cumplimiento de un objetivo, facilitando su seguimiento.
- **Meta:** Es el valor proyectado del indicador para hacer el seguimiento al logro de los objetivos estratégicos.
- **Misión:** Define la razón de ser de la entidad 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.
- **PESEM:** Plan Estratégico Sectorial Multianual, es un documento elaborado por los Ministerios del Poder Ejecutivo para cada sector bajo su rectoría y se elabora para un periodo de 5 años.
- **Información Hidroclimática:** Esta referida a la información meteorológica, hidrología, agrometeorológica y climática que genera el SENAMHI.
- **Cambio Climático:** Es un cambio en la distribución estadística de los patrones meteorológicos durante un periodo prolongado de tiempo (décadas a millones de años). Puede referirse a un cambio en las condiciones promedio del tiempo o en la variación temporal meteorológica de las condiciones promedio a largo plazo (por ejemplo, más o menos fenómenos meteorológicos extremos). Está causado por factores como procesos bióticos, variaciones en la radiación solar recibida por la Tierra, tectónica de placas y erupciones volcánicas. También se han identificado ciertas actividades humanas como causas significativas del cambio de clima reciente, a menudo llamado calentamiento global.
- **Vigilancia de Peligros Hidrometeorológica:** La vigilancia de peligros hidrometeorológicos que realiza el SENAMHI en el marco del Programa Presupuestal 0068 comprende el monitoreo y pronóstico de eventos severos que podrían afectar un determinado distrito altamente expuesto según lo establecido por CENEPRED.



- **Escenarios de Cambio Climático:** Un escenario climático futuro es una representación plausible que indica cómo posiblemente se comportará el clima en una región en una cierta cantidad de años, tomando en cuenta datos históricos y usando modelos matemáticos de proyección, generalmente para precipitación y temperatura, y que sirve como insumo para los modelos de impacto (IPCC, 2007)
- **Eventos Climáticos:** Se consideran eventos climáticos que se producen a nivel global y sobre la base de información de larga data (30 años).
- **Pronóstico del Índice de Radiación ultravioleta:** El modelo numérico utiliza en cada punto, el pronóstico de ozono y el ángulo de incidencia de la luz solar 35 o ángulo cenital solar 36 (SZA por sus siglas en inglés), para calcular la irradiancia en superficie considerando un modelo de transferencia radiativa, es decir se requiere estimar (calcular) la interacción entre la radiación solar entrante y la atmósfera de nuestro planeta
- **Pronóstico de Calidad del Aire:** El pronóstico de la calidad del aire está elaborado en base a los Estándares de Calidad Ambiental del Aire (ECA) vigentes y los Niveles de Estado de Alerta, el INCA se divide en 4 categorías. La banda de color verde significa que la calidad del aire es buena, la banda de color amarillo indica una calidad moderada del aire, la banda de color anaranjado indica que la calidad del aire es mala, finalmente el color rojo de la cuarta banda indica que la calidad del aire se encuentra en el umbral de cuidado, el cual corresponde a la aplicación de los estados de alerta por parte de la autoridad de Salud.
- **Sistema Observacional Hidrometeorológico:** El sistema observacional hidrometeorológico está compuesto por estaciones de superficie y de altura.
- **Gestión por Procesos:** Enfoque metodológico que permite gestionar integralmente los procesos, actividades, tareas y formas de trabajo contenidas en la “cadena de valor”. Esta gestión debe asegurar que los bienes y servicios generen impactos positivos para el ciudadano, en función de los recursos disponibles.
- **Fortalecimiento de la Gestión Administrativa:**
- **Gobierno Electrónico:** Es el uso de las TICs por parte del Estado, para mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos, aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.

