



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI

## Evaluación Anual del PEI 2014



## **INTRODUCCIÓN**

El Plan Estratégico Institucional – PEI 2013 – 2016 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, es un documento de gestión que permite establecer las actividades y proyectos que son programadas por las Direcciones y Oficinas del Servicio en el mediano plazo, en el marco del PESEM, Agenda Ambiental, PLANAA y PLAN BICENTENARIO.

El Plan Estratégico Institucional – PEI del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI el cual se ha elaborado de acuerdo a los lineamiento establecidos en la Resolución Ministerial N° 334-2012-MINAM de fecha 26-12-2012 y fue aprobado de manera Institucional con Resolución Presidencial Ejecutiva N° 0135 SENAMHI-PREJ-OGP/2013 con fecha 31-05-2013.

El presente Informe de Evaluación Anual de Desempeño, muestra los resultados alcanzados en el año 2014, enfatizando en los resultados de los principales indicadores que dan cuenta del cumplimiento de los objetivos con un promedio por encima del 86.25%.

El documento se divide en tres partes:

- Primera parte, presenta el Resumen Ejecutivo, el cual contiene los resultados generales por Objetivo.
- Segunda parte, presenta los resultados alcanzados a nivel de Objetivo Estratégico e Indicadores programados.
- Tercera parte, presenta Conclusiones y Recomendaciones a nivel general.

Finalmente, el documento se sustenta en la información remitida por las Direcciones y/u Oficinas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. Asimismo, la información remitida ha sido evaluada tomando como referencia el documento aprobado mediante Resolución Presidencial Ejecutiva del SENAMHI.

# RESUMEN EJECUTIVO

---

1

## Resumen

El Plan Estratégico Institucional 2013 – 2016, cuenta con cuatro (04) ejes estratégicos, cuatro (04) objetivos estratégicos y cinco (05) estrategias institucionales de acción transversal.

Los resultados obtenidos en las distintas escalas de análisis permiten afirmar que en términos generales el SENAMHI ha tenido un adecuado desempeño, salvo algunos objetivos que no se han alcanzado, por tanto es necesario que las Direcciones y/u Oficinas de la institución deban implementar acciones para mejorar su eficiencia para alcanzar las metas planteadas, con lo cual se propone replantear los indicadores de manera anualizada y ajustar las metas hasta el 2016.

Estas afirmaciones se sustentan en cada ámbito de análisis:

A nivel de resultado se obtuvieron avances positivos en cuatro objetivos estratégicos:

- OE 1: Incrementar el uso y cobertura de la información hidrometeorológica para acciones de prevención.
- OE 2: Promover el uso de información hidrometeorológica para el desarrollo económico.
- OE 3: Incrementar el conocimiento del clima, agua y cambio climático para las medidas de adaptación.
- OE 4: Fortalecer la vigilancia atmosférica para la toma de decisiones.

Finalmente, aunque es la primera evaluación anual que se realiza al Plan Estratégico Institucional 2013 – 2016, es necesaria la revisión y/o actualización considerando los resultados alcanzados lo cual conllevará a una revisión de las proyecciones anuales por cada una de las Direcciones y/o Oficinas responsables, en otros caso se tendrá que redefinir el indicador (conjuntamente los productos y servicios) que la conforman.

# **RESULTADOS ALCANZADOS AL 2014**

---

**2**

## Desempeño a Nivel de Objetivos Estratégicos e Indicadores

En esta sección se presenta los resultados generales de los objetivos estratégicos a nivel de resultado y se analiza todo lo que involucró para obtener dichos resultados en el **PERIODO DE EVALUACIÓN (2014)** del Plan Estratégico Institucional 2013 – 2016:

Evaluación de los Objetivos (Relevancia, Actores, Meta 2016, Principales Productos, Principales Servicios e Indicadores).

- **OE 1: Incrementar el uso y cobertura de la información hidrometeorológica para acciones de prevención.**

Metas al 2016:

- Lograr que 1395 distritos vulnerables por peligros hidrometeorológicos identificados por CENEPRED reciban la información oportuna.

Ejecutado 2013	Acumulado al 2014	Falta por Ejecutar
361	406	989

Fuente: Correo del Eco. Fernando Rodriguez – CPC. Rubén Girón (Ex PREVAED).

- Lograr que 60 cuencas hidrográficas dispongan de pronóstico de caudales a 72 horas a nivel nacional en forma diaria.

Ejecutado 2013	Acumulado al 2014	Falta por Ejecutar
30	30	30

Fuente: Correo del Ing. Oscar Felipe - DGH

- Asesoramiento permanente a los tres niveles de gobierno ante la presencia de episodios meteorológicos e hidrológicos extremos que permitan la adopción de medidas de prevención y mitigación.

**Comentario:** En el punto N° 2, la DGH ha revisado las proyecciones de cobertura por cuenca y propone mantener la meta establecida para el año 2016, sincerándolo con su capacidad operativa.

**Recomendación:** Establecer de manera técnica y coordinada con la DGH, el escenario optimista del número de Cuencas a coberturar los próximos años hasta Diciembre del 2016.

Principales Productos:

- Gobierno nacional, regional y local reciben información hidrometeorológica oportuna.
- Zonas geográficas monitoreadas y alertadas ante peligros hidrometeorológicos.
- Entidades informadas sobre el monitoreo y pronóstico del Fenómeno de El Niño.

**Comentario:** En los tres productos descritos en el párrafo anterior se encuentra en una fase de envío de la información ya sea de manera física y/o virtual, a las entidades de los tres niveles de Gobierno a través de las propias Direcciones de Línea y la Oficina de Comunicaciones.

Por este motivo, la OCI determinó clasificar a las entidades a las cuales se remite información vía correo electrónico y además implementar un contador en los correos que fueron revisados en coordinación con la Oficina General de Estadística e Informática.

**Recomendación:** De manera inicial se puede ir armando una base de datos clasificada con la información hidrometeorológica remitida; como segunda fase y de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria se podría realizar una encuesta con la finalidad de determinar que se ha realizado con la información remitida, que acciones se desarrollan de manera tangible.

**Sustento:** Correo de OCI del 2014.

#### Principales Servicios:

- Pronóstico de corto y mediano plazo sobre las condiciones hidrometeorológicas a nivel nacional y por cuencas.
- Boletín climatológico semanal a nivel nacional. (Norte, Centro y Sur)
- Evaluación de eventos meteorológicos históricos.
- Avisos Meteorológicos e Hidrológicos.
- Estudios de caracterización climática por cuenca y/o región.
- Asistencia técnica a los Gobierno Regionales y Gobierno Locales en apoyo a la implementación de sistemas de prevención y alerta temprana.
- Boletín hidrometeorológico por cuenca.

#### Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Línea Base 2012	2013	2014	Ejecutado en el 2014
Declaratoria de emergencia por peligros hidrometeorológicos que hacen referencia al SENAMHI.	Declaratoria que hacen referencia al SENAMHI / Total de declaratorias por peligros hidrometeorológicos.	100%	100%	100%	<b>100%</b>
Entidades de los 3 niveles de gobierno que recibe información hidrometeorológica permanente.	Entidades que reciben información hidrometeorológica / Total de entidades de los 3 niveles de gobierno.	10%	10%	13%	<b>13%</b>

Número de municipalidades vulnerables por peligros hidrometeorológicos que reciben la información del SENAMHI.	Número de municipalidades que reciben información oportuna del SENAMHI / Total de municipalidades identificadas por CENEPRED.	800	1180	1200	<b>1180/1200</b>
Número de nuevas cuencas intervenidas con vigilancia hidrológica.	Número de cuencas intervenidas que cuentan con información de caudales / Número total de cuencas.	5	5	19	<b>19/19</b>

### **Año 2014:**

a) Declaratorias de emergencias por peligros hidrometeorológicos que hacen referencia al SENAMHI.

- Se ha cuantificado un total de 15 Declaratorias de Emergencias al 16-04-2014, de las cuales 02 que son por peligros hidrometeorológicos hacen referencia al SENAMHI.

Fuente: Decreto Supremo de la PCM.

**Dificultad:** Dependemos de la publicación de las Declaratorias de Estado de Emergencias por INDECI – PCM y los peligros que se susciten.

**Propuesta:** Emitir de manera permanente y oportuna nuestros reportes, pronósticos y avisos hidrometeorológicos para fortalecer nuestra imagen externa y haga referencia a nuestro Productos y Servicios.

**Asimismo implementar un NUEVO INDICADOR: Porcentajes de Decretos Supremos que Declaran en Estado de Emergencia y tienen como fuente de información al SENAMHI.**

b) Entidades de los 3 niveles de gobierno que recibe información hidrometeorológica permanente.

Información enviada a:

- 1180 Municipalidades Distritales.
- 168 Municipalidades Provinciales.
- 24 Gobiernos Regionales.
- 19 Ministerios.
- 84 Instituciones del Estado.

Fuente: Correo de la OCI

**100% de lo Programado; ya que se está llegando a las Municipalidades Distritales, Municipalidades Provinciales, Gobiernos Regionales, Ministerios y Entidades varias del Estado.**

**Dificultad:** Ninguna.

**Propuesta:** Desglosar en el Número de Municipalidades Distritales, Número de Municipalidades Provinciales, Gobiernos Regionales, Ministerios. Asimismo, se tendría que cuantificar la cobertura anual por los próximos años hasta diciembre del 2016.

**Y un NUEVO INDICADOR: Porcentaje de zonas geográficas monitoreadas y alertadas ante peligros hidrometeorológicos.**

c) Número de Municipalidades Vulnerables por peligros hidrometeorológicos que reciben información del SENAMHI.

- 1180 Municipalidades Distritales.

Fuente: Correo de la OCI.

**100% de lo Programado se cumplió, debido a que un año con anterioridad CENEPRED había cuantificado los distritos por peligros hidrometeorológicos y a todas ellas se les distribuyó la información física y virtual.**

**Dificultad:** Que actualmente se tiene una base de datos con distintos usuarios; en el corto plazo esta base de datos se tienen que segmentar por tipo de usuario, lugar, zona, entre otras.

**Propuesta:** Difundir nuevamente, los distritos priorizados por Peligros Hidrometeorológicos para que las Direcciones y Oficinas involucradas centren sus esfuerzos (Productos y Servicios) para los próximos años hasta Diciembre 2016.

**Con un NUEVO INDICADOR: % de Municipalidades Vulnerables por Peligros Hidrometeorológicos que reciben la información del SENAMHI de manera anual.**

d) Número de nuevas cuencas intervenidas con vigilancia hidrológica.

- 100% de lo Programado, 19 cuencas intervenidas (Bajo Tumbes, Bajo Chancay – Lambayeque, Bajo Jequetepeque, Bajo Chicama, Huaura, Medio Bajo Chancay Huaral, Medio Alto Chillón, Río Blanco, Medio Rímac, Lurín, Ica, Camaná Majes, Chili, Tumilaca, Sama, Locumba, Caplina y Vilcanota).

Fuente: Correo de DGH.

**Dificultad:** Redefinir la cantidad programada desde el año 2015 hasta el 2016, ya que la DGH puso en manifiesto que el intervenir **nuevas cuencas se iba a realizar en un número menor a la programación actual.**

**Propuesta:** Acoger lo manifestado por la Dirección General de Hidrología ya que es el área técnica especializada y se deberá tomar en cuenta sus proyecciones bajo el escenario moderado.

Se debe considerar un **NUEVO INDICADOR: % de Cuencas intervenidas con vigilancia hidrológica.**

**Cuando se indique vigilancia hidrológica en el marco del PPR 068 PREVAED se entenderá las siguientes acciones:** monitoreo, aforos y estudios.

- OE 2: **Promover el uso de información hidrometeorológica para el desarrollo económico.**

Metas al 2016:

- Lograr cubrir dos (02) nuevos valles con información de riesgo agroclimático.

<b>Ejecutado 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
<b>3 Valles (Cajamarquilla, Urubamba y Mantaro)</b>	<b>3 Valles (Cajamarquilla, Urubamba y Mantaro)</b>	<b>2 Valles</b>

- Incrementar el uso de la información fenológica por parte del sector agrícola.
- Incrementar a 19 cuencas con pronóstico hidrológico.

<b>Ejecutado 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
<b>10 Cuencas</b>	<b>14 Cuencas</b>	<b>5 cuencas</b>

Fuente: Correo de la DGH

- Incrementar el uso y difusión del pronóstico para el sector turismo a nivel nacional e internacional en dos idiomas.

#### **Comentario:**

En el punto N° 1, la DGA va a concentrar sus esfuerzos en **tres (03) valles:** Mantaro, Urubamba y Cajamarquilla en los próximos años hasta el 2016.

**Recomendación:** Es necesario realizar una modificación al PEI con el sustento necesario que elabore la DGA.

En el punto N° 4, la DGM vio por conveniente reevaluar esta meta debido a que el proponerlo están involucrado un factor externo (Sector Privado) y más aún que se encuentra segmentada entre (Gran Empresa, Mediana Empresa y Pequeña Empresa) y su interés por la información hidrometeorológica todavía no ha sido mostrada en su amplitud y las bondades de contar con información del tiempo y clima de manera directa.

**Recomendación:** Cambiar la meta y/o establecerla bajo un escenario moderado el número de Agencias que podemos sensibilizar por año; contando como línea base la información proporcionada por la OCI y DGM.

Principales Productos:

- Productores agrarios con conocimiento del uso de la información agroclimática.
- Sector turismo cuenta con información del tiempo y clima de principales ciudades del Perú.
- Población peruana cuenta con información hidrometeorológica on-line actualizada.
- Sectores productivos toman como referencia la información generada por SENAMHI para la toma de decisiones.

**Comentario:**

En el punto N° 1, para el año 2014 se ha puesto a su disposición la información agrometeorológica para los productores agrarios (Reportes, Pronósticos, Boletines y Avisos Agrometeorológicos) con ello se ha incrementado el conocimiento de los Productores Agrarios en los tres (03) valles: Mantaro, Urubamba y Cajamarquilla y con información agrometeorológica a nivel nacional.

En el punto N° 3, contar con información actualizada on-line si bien es cierto estamos informando día a día el pronóstico del tiempo y clima, debemos de cuantificar todos los click de ingreso a la información generada por la institución (DGA).

En el punto N° 4, el nombre Sectores Productivos para la información que manejamos es muy macro, debemos redactarlo bajo un escenario moderado tomando como referencia dos a tres sectores como piloto, para así monitorear la segunda fase de recabar la información y cuantificar los resultados.

**Recomendación:**

En el punto N° 1, incentivar los canales directos a través de las Direcciones Regionales y además fortalecer los lazos con las Oficinas Descentralizadas del MINAGRI ya que ellos tienen relación directa con los agricultores, junta de usuarios, entre otros; con lo cual se posicionaría nuestra información, a través de Convenio Marco y/o Convenio Específico.

En el punto N° 3, se recomienda a la Oficina General de Estadística e Informática implementar un contador (para usuarios internos y para usuarios externos), cada vez que un usuario ingresa a la página del SENAMHI y clickear por áreas y/o productos específicos.

En el punto N° 4, serán priorizadas por la DGA, DGM y DGH a que sector desearíamos o debemos monitorear.

Principales Servicios:

- Asesoramiento técnico en agrometeorología.
- Monitoreo fenológico.
- Monitoreo agrometeorológico.
- Boletines de riesgo agroclimático.
- Pronósticos del tiempo y clima para sector turismo en dos 2 idiomas.
- Vigilancia y predicción hidrológica.
- Monitoreo hidrológico Campaña de aforos.

**Recomendación:** Que el pronóstico de tiempo y clima se difunda por la OCI en las: redes sociales, empresas del sector público y privado.

Indicadores:

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Línea Base 2012	2013	2014	Ejecutado en el 2014
Cultivos que cuentan con pronósticos de riesgo agroclimático.	Número de cultivos con pronóstico de riesgo agroclimático / Total cultivos de importancia nacional.	3	4	5	3/5
Agricultores capacitados en el uso de la información agroclimática.	Número de agricultores capacitados a nivel de distrito / Total de distritos priorizados.	0	0	2	1/2
Incrementar el Número de Entidades que demandan información hidrometeorológica para actividades de generación de energía.	Número de entidades públicas y privadas por año.	2	4	5	5/5
Agencias de Turismo que cuentan con información de pronóstico del tiempo y clima del SENAMHI.	Número de agencias de turismo registradas que demandan información hidrometeorológica / N° Total de agencias registradas.	0%	10%	15%	N.S.D.

### **Año 2014**

a) Cultivos que cuentan con pronósticos de riesgo agroclimático.

- Alcachofa.
- Maíz.
- Papa.

**75% de lo Programado, monitoreado en los tres (03) principales valles del río (Mantaro, Urubamba y Cajamarquino)**

**Fuente: Web del SENAMHI - DGA**

**Dificultad:** Redefinir las cantidades propuestas por el área técnica debido a que existe una focalización de espacio (solo 3 valles) y de productos (solo 3 productos).

**Propuesta:** Que la DGA y las Direcciones Regionales involucradas difundan de manera permanente y oportuna los pronósticos de riesgo agroclimático.

Asimismo fortalecer los lazos con el MINAGRI y sus Oficinas descentralizadas y/o de enlace.

**Y UN NUEVO INDICADOR: % de productores agrícolas que realizan una adecuada orientación de siembras.**

b) Agricultores capacitados en el uso de la información agroclimática.

➤ Cutervo

**50% de lo Programado, debido a la restricción presupuestal para abarcar un distrito adicional.**

**Fuente: Anexo N° 02 PPR 089 Reducción de la Degradación de los Suelos Agrarios.**

**Dificultad:** Redefinir las cantidades propuestas por el área técnica debido a que existe una restricción presupuestal que genera una brecha entre lo programado y lo ejecutado.

**Propuesta:** Para el año 2015 proponer como mínimo un (01) distrito priorizado para capacitar a los agricultores de manera directa. Materializando en el ANEXO N° 02 del PPR 089 “Degradación de Suelos Agrarios”; distrito propuesto es Huanta.

**Y UN NUEVO INDICADOR: Productores agrarios informados sobre la aptitud de los suelos.**

c) Incrementar el Número de Entidades que demandan información hidrometeorológica para actividades de generación de energía.

- Ministerio de Energía y Minas – MINEM.
- Autoridad Nacional del Agua – ANA.
- Programa Sub-sectorial de Irrigaciones – PSI.
- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima – SEDAPAL.

**Cumplimiento al 100% de lo Programado.**

**Fuente: Convenios en custodia de la OGP.**

**Dificultad:** Este sector tiene limitados actores, por lo que la meta establecida debe replantarse, ya que en estas entidades se trabaja mediante Convenios y/o Servicios Específicos.

**Propuesta:** Redefinir este indicador y/o buscar centrarnos en una o dos entidades como máximo y monitorear la frecuencia de entrega de información y acciones realizadas.

**Y UN NUEVO INDICADOR: Tasa de Crecimiento de los Servicios Especializados Anual.**

- d) Agencias de Turismo que cuentan con información de pronóstico del tiempo y clima del SENAMHI.
- 1 Agencia de Turismo solicita información hidrometeorológica para expender sus paquetes promocionales.

**No se puede determinar.**

**Dificultad:** Se ha cuantificado de manera porcentual con un crecimiento constante, la limitante es que no se ha podido establecer sobre qué línea base trabajar, más aún que el Sector Turismo tiene una gama de actores que expenden diferentes servicios.

**Propuesta:** En coordinación con la Oficina de Comunicaciones crear una sensibilización con las empresas de turismo sobre los beneficios de contar con la información del tiempo y clima de manera anticipada; así mismo levantar información sobre lo que se desearía recibir por parte de la institución y de qué forma.

**Y UN NUEVO INDICADOR: Índice de Agencias de Turismos asociadas al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR que reciben la información hidrometeorológica.**

- **OE 3: Incrementar el conocimiento del clima, agua y cambio climático para las medidas de adaptación.**

Meta al 2016:

- Lograr estudios de caracterización climática en ocho (08) Gobiernos Regionales.

<b>Ejecutado 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
5 Estudios de caracterización climática	6 Estudios de caracterización climática	2 Estudios de caracterización climática

- Lograr nueve (09) estudios de escenarios climáticos a nivel de regiones del Perú.

<b>Ejecutado 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
9 Estudios de escenarios climáticos	9 Estudios de escenarios climáticos	0

- Lograr suscribir tres (03) Convenios de Cooperación Internacional no reembolsable en materia hidrometeorológica y ambiental.

Principales Productos:

- Gobiernos Regionales cuentan con estudios de caracterización climática.
- Gobiernos Regionales cuentan con estudios de escenarios climáticos regionales.

Principales Servicios:

- Boletín mensual del “Fenómeno de El Niño”.
- Mapas de caracterización climática.
- Mapas de escenarios climáticos.
- Indicadores de Cambio Climático.
- Mapas de anomalías de variables hidrometeorológicas.
- Pronósticos climáticos trimestrales de temperatura máxima y mínima del aire y precipitación a nivel de cuenca nueve (09) y a nivel nacional.

Indicadores:

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Línea Base 2012	2013	2014	Ejecutado en el 2014
Incrementar los estudios de caracterización climática.	Número de Gobiernos Regionales que cuentan con estudios de caracterización climática.	5	5	6	<b>6/6</b>
Incrementar los estudios de escenarios climáticos por Región.	Número de Gobiernos Regionales que cuentan con estudios de escenario climático regional.	2	9	10	<b>10/10</b>

**Año 2014:**

- a) Incrementar los estudios de caracterización climática.
- Seis (06) Gobiernos Regionales (Cusco, Apurímac, Moquegua, Huancavelica y Junín y Piura) cuentan con estudios de caracterización climática.

**100% de lo programado se ha cumplido.**

**Fuente: DGM**

**Dificultad: Ninguna.**

**Propuesta:** Fomentar a los Gobiernos Regionales realizar estudios de caracterización climática con el fin de desarrollar acciones de prevención y planificación.

**Y UN NUEVO INDICADOR: % de Gobiernos Regionales que cuentan con estudios de caracterización climática.**

b) Incrementar los estudios de escenarios climáticos por Región.

- 100%, diez (10) estudios de escenarios climáticos con Proyección al 2030 en las regiones de: Puno, Tacna, Moquegua, Ica, Huancavelica, Ancash, Huánuco, San Martín, Ucayali, Junin y Lima en base a los Modelos de CMIP5 del IPCC.

**Fuente: DGM**

**Dificultad:** Ninguna.

**Propuesta:** Fomentar a los Gobiernos Regionales realizar estudios climáticos por Región con el fin de desarrollar acciones de prevención y planificación.

**Y UN NUEVO INDICADOR: % de Gobiernos Regionales que cuentan con Escenarios Climáticos.**

- OE 4: **Fortalecer la vigilancia atmosférica para la toma de decisiones.**

Metas al 2016:

- Lograr la vigilancia de la Calidad del Aire en tres (03) ciudades del Perú.

<b>Ejecutado en el 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
1 Ciudad (Lima Metropolitana con 05 estaciones)	1 Ciudad (Lima Metropolitana con 10 estaciones)	Falta vigilar 02 ciudades en materia de Calidad del Aire.

- Lograr la vigilancia de la radiación ultravioleta en once (11) ciudades del Perú.

<b>Ejecutado en el 2013</b>	<b>Acumulado al 2014</b>	<b>Falta por Ejecutar</b>
9 Ciudades	9 Ciudades	2 Ciudades

Principales Productos:

- Tres (03) ciudades priorizadas cuentan con pronósticos de la Calidad del Aire.
- Once (11) ciudades cuentan con pronósticos de la Radiación Ultravioleta.

**Comentario:** En el punto N° 1, la DGIA ha revisado las proyecciones de cobertura de las ciudades priorizadas que contarían con pronóstico de la Calidad del Aire y estiman reducir la proyecciones en vista que en la actualidad se hará el proceso de transferencia de las estaciones de calidad del aire (para la Operación y Mantenimiento).

**Recomendación:** Establecer de manera técnica y coordinada con la DGIA, el escenario optimista del número de Ciudades Priorizadas a coberturar los próximos años hasta Diciembre del 2016.

**Comentario:** En el punto N° 2, la DGIA ha revisado las proyecciones de ciudades que cuentan con pronósticos de la radiación ultravioleta ya que hasta la fecha solo han priorizado nueve (09) ciudades.

**Recomendación:** Establecer de manera técnica y coordinada con la DGIA, el escenario optimista del número de Ciudades que cuentan con pronósticos de la radiación ultravioleta a coberturar los próximos años hasta Diciembre del 2016.

Principales Servicios:

- Boletines de Calidad del Aire.
- Pronósticos diario de Calidad del Aire.
- Estudios especializados en emisiones vehiculares e impactos en la salud.
- Boletín mensual de la vigilancia de la radiación ultravioleta en el Perú.
- Pronóstico de la radiación ultravioleta.

Indicadores:

Nombre del Indicador	Fórmula de Cálculo	Línea Base 2012	2013	2014	Ejecutado en el 2014
Ciudades que cuentan con pronóstico de la Calidad del Aire.	Número de Ciudades que cuentan con pronóstico de la Calidad del Aire / Número Total de ciudades priorizadas.	2	2	2	1/2
Ciudades que cuentan con pronóstico de la Radiación Ultravioleta.	Número de Ciudades que cuentan con pronóstico de Radiación Ultravioleta / Número Total de Ciudades.	8	8	9	9/9

**Año 2014**

- a) Ciudades que cuentan con pronóstico de la Calidad del Aire.

- Una (01) Ciudad de Lima con una red de cinco (05) estaciones en Jesús María, San Borja, San Anita, Ate-Vitarte y Villa María del Triunfo.

**50% de lo Programado; debido a que se ha fortalecido a la ciudad de Lima con la implementación de cinco (05) estaciones adicionales en los distritos de Puente Piedra, San Martín, Carabaylo, San Juan de Lurigancho y Huachipa.**

**Adicionalmente se agrega que se presentó el Perfil de Proyecto con SNIP N° 221647 en el año 2012, el cual ha sido observado por la Dirección General de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente, con lo cual no se avanzó en una ciudad más priorizada.**

**Fuente: DGIA**

**Dificultad:** Retraso en la cobertura de una nueva ciudad priorizada según el MINAM.

**Propuesta:** Redefinir la meta por año ya que coberturar una nueva ciudad toma un tiempo promedio de un (01) año a dos (02) años, más aún que se está evaluando el costo que comprende implementar una Red de Calidad del Aire y su valor de operación y mantenimiento.

**Y NUEVO INDICADOR: Porcentaje de ciudades priorizadas coberturadas por el SENAMHI.**

**b) Ciudades que cuentan con pronóstico de la Radiación Ultravioleta (RUV).**

- Nueve (09) Ciudades que cuentan con pronóstico de la RUV; las cuales son Junín, Tacna, Piura, Moquegua, Lima, Ica, Cusco, Cajamarca y Arequipa.  
Fuente: DGIA

**100% de lo Programado.**

**Dificultad:** Ninguna.

**Propuesta:** Evaluar si a través de los Programas y/o Proyectos que viene liderando el Ministerio de Salud podemos intervenir con un producto y/o actividad para fortalecer el uso de la información generada por el SENAMHI en beneficio directo de la población.

**Evaluar el cambio del Indicador por: % de Ciudades a nivel nacional que cuentan con Pronóstico de Radiación Ultravioleta.**

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL AÑO 2014**

---

**3**

## 1. CONCLUSIONES:

### a. A nivel general

Se considera que el desempeño ha sido la adecuada bajo un escenario moderado, particularmente a nivel de Productos y Servicios. Se precisa que a nivel de Indicadores hay que reformular y replantear algunos en coordinación con las Direcciones y Oficinas involucradas.

OE 1	OE 2	OE 3	OE 4	Promedio
100%	75%	100%	70%	86.25%

### b. A nivel específico

Por cada objetivo se han realizado metas retadoras que se han cumplido bajo un escenario moderado y otros bajo el escenario optimista. Y los que no se han llegado a cumplir han sido específicamente por factores externos los cuales para el presente año se tomarán las acciones necesarias para cumplir con lo programado y en la medida de las capacidades operativas acumular lo del año 2014.

OE 1	OE 2	OE 3	OE 4
100%	75%	100%	50%
100%	50%	100%	90%
100%	100%		
100%	-		
P: 100%	P: 75%	P: 100%	P: 70%

- c. Tomar las previsiones para los próximos años debido a que el 04 de abril de 2014 se aprobó la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico – Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico – Directiva N° 001-2014-CEPLAN; a partir de esta directiva será bajo el enfoque prospectivo cambiando en el fondo su desarrollo.

## 2. RECOMENDACIONES

- a. Acerca de Aspectos Generales para las Direcciones y Oficinas del SENAMHI.
- Deben adecuar sus esfuerzos, para que les permita responder a los retos planteados en el PEI 2013 – 2016.
  - Incluir en el Plan Operativo Institucional – POI actividades que conlleven al cumplimiento de los objetivos planteados con el apoyo de la OGP y la ORA.
  - Deben mejorar, en algunos casos, las estrategias de coordinación con los beneficiarios de los productos, con el fin de reducir los incumplimientos de las condicionalidades establecidas entre las partes.
  - Se debe implementar y mejorar el desarrollo de las: acciones, actividad, producto, proyecto o programa; a fin de identificar su contribución a los indicadores propuestos en el PEI, con el apoyo activo de la OGP.
- b. Acerca de la Evaluación del Objetivo Estratégico y los indicadores de resultado.
- El Documento debe revisarse y/o actualizarse de acuerdo a los valores que las Direcciones y Oficinas propongan de manera oficial y técnica; con el fin que puedan alcanzar las proyecciones anuales en ejecución física más acorde con la asignación presupuestal promedio o tendencial de los últimos años; revisar los indicadores y unidades de medida; redefinir productos y servicios considerados estratégicos; y hacer una evaluación de los pasos y procesos institucionales que aportarán de manera directa e indirecta a los instrumentos de gestión de largo plazo como el PESEM, para de esta manera obtener mejores resultados en el desempeño de cada uno de los indicadores, lo que permitirá una evaluación más precisa.
  - Adicionalmente se recomienda que la PRESIDENCIA EJECUTIVA debe comunicar los resultados alcanzados a las Direcciones de Línea, a fin de tomar acción a la brevedad posible y construir en base a los años anteriores la línea base.

## ANEXO N° 01

### ESQUEMATIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2013 – 2016

Plan Estratégico Institucional 2013 - 2016 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú												
Eje Estratégico	Objetivo Estratégico Institucional	Peso del Objetivo	Metas al 2016	Principales Productos	Principales Servicios	Indicadores						
						Nombre	Formula de Cálculo	Unidad de Base 2012	2013	2014	2015	2016
Riesgos de Desastres	Incrementar el uso y cobertura de la información hidrometeorológica para acciones de prevención.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr que 1395 distritos vulnerables por peligros hidrometeorológicos identificados por CENEPRED reciban la información oportuna.</li> <li>Lograr que 60 cuencas hidrográficas dispongan de pronóstico de caudales a 72 horas a nivel nacional en forma diaria.</li> <li>Asesoramiento permanente a los tres niveles de gobierno ante la presencia de episodios meteorológicos e hidrológicos extremos que permitan la adopción de medidas de prevención y mitigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gobierno nacional, regional y local reciben información hidrometeorológica oportuna.</li> <li>Zonas geográficas monitoreadas y alertadas ante peligros hidrometeorológicos.</li> <li>Entidades informadas sobre el monitoreo y pronóstico del fenómeno de El Niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pronóstico de corto y mediano plazo sobre las condiciones hidrometeorológicas a nivel nacional y por cuencas.</li> <li>Boletín climatológico semanal a nivel nacional. (Norte, Centro y Sur)</li> <li>Evaluación de eventos meteorológicos históricos.</li> <li>Avisos Meteorológicos e Hidrológicos.</li> <li>Estudios de caracterización climática por cuenca y/o región.</li> <li>Asistencia técnica a los GR y GL en apoyo a la implementación de sistemas de prevención y alerta temprana.</li> <li>Boletín hidrometeorológico por cuenca.</li> </ul>	* Declaratoria de emergencia por peligros hidrometeorológicos que hacen referencia al SENAMHI.	Declaratoria que hacen referencia al SENAMHI / Total de declaratorias por peligros hidrometeorológicos	100%	100%	100%	100%	100%
						* Entidades de los 3 niveles de gobierno que recibe información hidrometeorológica permanente.	Entidades que reciben información hidrometeorológica / total de entidades de los 3 niveles de gobierno	10%	10%	13%	15%	20%
						* Número de municipalidades vulnerables por peligros hidrometeorológicos que reciben la información del SENAMHI.	Número de municipalidades que reciben información oportuna del SENAMHI / Total de municipalidades identificadas por CENEPRED	800	1180	1200	1280	1395
						* Número de nuevas cuencas intervenidas con vigilancia hidrológica.	Número de cuencas intervenidas que cuentan con información de caudales / N° total de cuencas	5	5	19	24	29
Desarrollo Económico	Promover el uso de información hidrometeorológica para el desarrollo económico.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr cubrir dos (02) nuevos valles con información de riesgo agroclimático.</li> <li>Incrementar el uso de la información fenológica por parte del sector agrícola.</li> <li>Incrementar a 19 cuencas con pronóstico hidrológico.</li> <li>Incrementar el uso y difusión del pronóstico para el sector turismo a nivel nacional e internacional en dos idiomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productores agrarios con conocimiento del uso de la información agroclimática.</li> <li>Sector turismo cuenta con información del tiempo y clima de principales ciudades del Perú.</li> <li>Población peruana cuenta con información hidrometeorológica on-line actualizada.</li> <li>Sectores productivos toman como referencia la información generada por SENAMHI para la toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesoramiento técnico en agrometeorología</li> <li>Monitoreo fenológico</li> <li>Monitoreo agrometeorológico</li> <li>Boletines de riesgo agroclimático</li> <li>Pronósticos del tiempo y clima para sector turismo en dos 2 idiomas</li> <li>Vigilancia y predicción hidrológica</li> <li>Monitoreo hidrológico Campaña de aforos</li> </ul>	* Cultivos que cuentan con pronósticos de riesgo agroclimático.	Número de cultivos con pronóstico de riesgo agroclimático / Total cultivos de importancia nacional	3	4	5	6	7
						* Agricultores capacitados en el uso de la información agroclimática.	N° de agricultores capacitados a nivel de distrito / Total de distritos priorizados	0	0	2	4	6
						* Incrementar el número de Entidades que demandan información hidrometeorológica para actividades de generación de energía.	Número de entidades públicas y privadas por año	2	4	5	6	7
						* Agencias de Turismo que cuentan con información de pronóstico del tiempo y clima del SENAMHI.	Número de agencias de turismo registradas que demandan información hidrometeorológica / N° Total de agencias registradas	0	10%	15%	25%	30%
Clima, Agua y Cambio Climático	Incrementar el conocimiento del clima, agua y cambio climático para las medidas de adaptación.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr estudios de caracterización climática en ocho (8) Gobiernos Regionales.</li> <li>Lograr nueve (9) estudios de escenarios climáticos a nivel de regiones del Perú.</li> <li>Lograr suscribir tres (3) convenios de cooperación internacional no reembolsable en materia hidrometeorológica y ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gobiernos Regionales cuentan con estudios de caracterización climática.</li> <li>Gobiernos Regionales cuentan con estudios de escenarios climáticos regionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín mensual de Fenómeno de El Niño.</li> <li>Mapas de caracterización climática</li> <li>Mapas de escenarios climáticos.</li> <li>Indicadores de CC.</li> <li>Mapas de anomalías de variables hidrometeorológicas.</li> <li>Pronóstico climático trimestral de temperatura máxima y mínima del aire y precipitación a nivel de cuenca (09) y a nivel nacional.</li> </ul>	* Incrementar los estudios de caracterización climática.	Número de Gobiernos Regionales que cuentan con estudios de caracterización climática	5	5	6	7	8
						* Incrementar los estudios de escenarios climáticos por Región.	Número de Gobiernos Regionales que cuentan con estudios de escenario climático regional	2	9	10	11	12
Calidad Ambiental	Fortalecer la vigilancia atmosférica para la toma de decisiones.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lograr la vigilancia de la calidad del aire en tres (3) ciudades del Perú.</li> <li>Lograr la vigilancia de la radiación ultravioleta en once (11) ciudades del Perú.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres (3) ciudades priorizadas cuentan con pronósticos de la calidad del aire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletines de calidad del aire.</li> <li>Pronósticos diario de calidad del aire.</li> <li>Estudios especializados en emisiones vehiculares e impactos en la salud.</li> <li>Boletín mensual de la vigilancia de la radiación ultravioleta en el Perú.</li> <li>Pronóstico de la radiación ultravioleta.</li> </ul>	* Ciudades que cuentan con pronóstico de la Calidad del aire.	Número de Ciudades que cuentan con pronóstico de la calidad del aire / Número Total de ciudades priorizadas	2	2	2	3	3
						* Ciudades que cuentan con pronóstico de la radiación ultravioleta.	Número de Ciudades que cuentan con pronóstico de radiación ultravioleta / Número Total de ciudades	8	8	9	10	11