



# SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS

## Procedimiento: PR-OPP-007

### Versión: 01

## UNIDAD DE MODERNIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD – OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO


<p><b>Elaborado por:</b></p> <p>Dana Sato Tokashiki Especialista en Gestión por Procesos Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad</p> <p>Sonia Huamán Lozano Directora Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad <b>Dueña del proceso</b></p>	<p><b>Firma:</b></p>
<p><b>Revisado por:</b></p> <p>Sonia Huamán Lozano Directora Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad</p> <p>Luz Marina Gonzales Quispe Directora Oficina de Planeamiento y Presupuesto</p> <p>Laiter Luis García Tueros Director Oficina de Asesoría Jurídica</p>	
<p><b>Aprobado por:</b></p> <p>José Percy Barrón López Gerente General</p>	



<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
	<b>Página</b>	2 de 14

## ÌNDICE

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ALCANCE .....	3
3.	BASE LEGAL.....	3
4.	DEFINICIONES Y SIGLAS .....	3
5.	RESPONSABILIDADES .....	4
6.	GENERALIDADES .....	4
7.	DESARROLLO.....	6
8.	REGISTROS .....	9
9.	TABLA HISTORICA DE CAMBIOS.....	9
10.	ANEXOS.....	9

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	3 de 14

## 1. OBJETIVO

Establecer las actividades para el seguimiento, medición, análisis y mejora de los procesos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

## 2. ALCANCE

El procedimiento aplica para todos los órganos y unidades del SENAMHI.

No aplica para los procesos considerados dentro del alcance de algún Sistema de Gestión.

## 3. BASE LEGAL

- 3.1 Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 030-2002-PCM.
- 3.2 Ley N° 24031, Ley del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, modificada por la Ley N° 27188.
- 3.3 Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.
- 3.4 Decreto Supremo N° 003-2016-MINAM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI.
- 3.5 Decreto Supremo N° 123-2018-PCM, que aprueba el Reglamento del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública.
- 3.6 Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM-SGP, que aprueba la Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública.
- 3.7 Resolución de Gerencia General N° 010-2020/SENAMHI/GG, que aprueba el Mapa de Procesos del SENAMHI.
- 3.8 Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 008-2020-SENAMHI/PREJ, que modifica la Directiva N° 01-2019-SENAMHI/PREJ, denominada “Trámite y aprobación de los Documentos de Gestión Interna del SENAMHI”, que fuera aprobada mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 101-2019-SENAMHI/PREJ.

## 4. DEFINICIONES Y SIGLAS

### 4.1 Dueño/a del Proceso

Es quien tiene la responsabilidad y autoridad definida para diseñar, implementar, controlar y mejorar los procesos a su cargo, con el propósito de asegurar que se cumpla el resultado previsto<sup>1</sup>.


### 4.2 Indicador de desempeño

Es una escala numérica que sirve para medir o cuantificar el resultado respecto al cumplimiento de un objetivo o propósito específico.

### 4.3 Oportunidad de mejora

Situaciones que evidencian el cumplimiento de los requisitos; sin embargo, pueden ser mejorados.

<sup>1</sup> Del paso 3 del numeral 6.1.1 de la Norma Técnica “Implementación de la Norma Técnica de la Gestión por Procesos en las entidades de la administración pública”, aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	4 de 14

#### 4.4 Producto<sup>2</sup>

Bien o servicio que proporcionan las entidades/dependencias del Estado a una población beneficiaria con el objeto de satisfacer sus necesidades.

#### 4.5 Seguimiento de procesos

Evaluar constantemente los procesos para encontrar oportunamente desviaciones que pudieran perjudicar los objetivos de la organización.

#### 4.6 Sistema de Gestión

Es un conjunto de reglas y principios relacionados entre sí de forma ordenada, para contribuir a la gestión de procesos de la Entidad. Permite establecer la política, los objetivos y las acciones necesarias para alcanzar dichos objetivos.

### 5. RESPONSABILIDADES

#### 5.1 Dueño/a del Proceso

- 5.1.1 Realizar seguimiento del proceso mediante el registro de los resultados del/los indicador/es de desempeño del proceso bajo su cargo, en cumplimiento con lo establecido en la Ficha de Indicador de Desempeño del Proceso<sup>3</sup>.
- 5.1.2 Debe mantener registros de los resultados del indicador, según la frecuencia de seguimiento.
- 5.1.3 Seleccionar el/los problemas que afecta/n al proceso bajo su cargo, y analizar la/s causa/s que lo/s originaron.
- 5.1.4 Elaborar y remitir el Plan de Trabajo (Ver Anexo N° 2) a la Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad (UM), en donde se consigna la/s mejora/s seleccionada/s a ser implementadas y el plazo de ejecución. Si la/s mejora/s incluye a otro órgano o unidad, coordina con el/la Director/a que corresponda.

#### 5.2 Unidad de Modernización y Gestión de la Calidad (UM)

- 5.2.1 Brindar asesoría técnica respecto al presente procedimiento.
- 5.2.2 Realizar seguimiento del cumplimiento de la implementación de las mejoras incluidas en el Plan de Trabajo.
- 5.2.3 En caso de que el órgano o unidad no remita el Plan de Trabajo; y, de observarse que no se haya dado inicio a la ejecución de mejoras declaradas y/o fueran ejecutadas posterior al plazo establecido, se informará a la Gerencia General (GG) y/o a la Presidencia Ejecutiva (PREJ), a fin de que se adopten las medidas necesarias.
- 5.2.4 Verificar la eficacia de la/s mejora/s implementada/s.


### 6. GENERALIDADES

#### 6.1 Del marco metodológico

La gestión por procesos debe realizarse en forma progresiva, y contiene las siguientes fases:

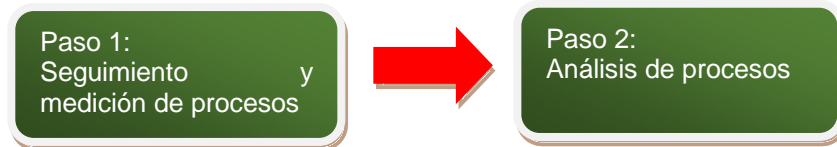
<sup>2</sup> Literal k. del numeral 6.1 de la Directiva N° 006-2019-CG/INTEG.

<sup>3</sup> Ver los anexos del procedimiento Determinación y Documentación de los Procesos de SENAMHI (PR-OPP-002).

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	5 de 14

- Fase I: Determinación de procesos<sup>4</sup>
- Fase II: Seguimiento, medición y análisis de procesos
- Fase III: Análisis de procesos

#### 6.1.1 Fase II: Seguimiento, medición y análisis de procesos



##### **Paso 1: Seguimiento y medición de procesos**

El seguimiento y medición de los procesos se realiza a través de los resultados del/los indicador/es de desempeño de los procesos, consignados en la Ficha de Indicador de Desempeño del Proceso.

Otras fuentes recomendadas son: auditorías del proceso, satisfacción de las personas que reciben el producto/servicio, producto/servicio que no cumplen con los requisitos establecidos, quejas y reclamos, plazos de entrega del producto, entre otros.

##### **Paso 2: Análisis de procesos**

Del/los resultado/s obtenido/s del paso anterior, se observa si el resultado alcanzó o no la meta. Asimismo, se identifica tendencias mediante el uso de herramientas recomendadas en el Anexo N° 1 - Herramientas Sugeridas.

Si el/los resultados lograron y superaron la meta, la implementación de actividades de mejora del proceso, señalada en el numeral 6.2.2, queda a discreción del Dueño del Proceso.

#### 6.1.2 Fase III: Mejora de procesos




##### **Paso 1: Selección del/los problema/s en los procesos**

Se priorizan el/los problemas que afectan los siguientes aspectos:

- Logro de los objetivos estratégicos de la entidad.
- Satisfacción de las personas.
- Tecnificación de los procesos.
- Productividad de los responsables de los procesos.
- Clima laboral.
- Flujo de trabajo de los sistemas administrativos.
- Eficacia del uso de los procesos.
- Transparencia de los procesos.
- Forma de organizarse.
- Otros que se consideren necesarios.

<sup>4</sup> Ver Procedimiento de Determinación y Documentación de Procesos (PR-OPP-002).

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	6 de 14

### **Paso 2: Análisis de causas – efecto**

Identifica las causas que dieron origen al problema seleccionado, considerando las herramientas recomendadas en el Anexo N° 1 - Herramientas Sugeridas.

### **Paso 3: Selección de mejoras**

Seleccionar la/s mejora/s considerando la causa que originó el problema seleccionado en el paso 1, a fin de asegurar que el problema no vuelva a ocurrir.

Para la selección de la/s mejora/s, se debe tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Apoyo de la Alta Dirección.
- Impacto en la causa seleccionada.
- Costo de la implementación.
- Tiempo para su desarrollo.
- Disponibilidad de recursos.
- Otros que se consideren necesarios.

### **Paso 4: Implementación de mejoras**

Consiste en implementar y hacer seguimiento a las mejoras, para lo cual el Dueño del Proceso elabora un Plan de Trabajo (Ver Anexo N° 2)

La/s mejora/s deben ser plasmada en un Plan de Trabajo.

Es responsabilidad del Dueño del Proceso que las actividades consignadas en el Plan de Trabajo sean cumplidas en el plazo establecido.

La mejora puede conllevar a la modificación de las Fichas Técnicas de Procesos, Fichas Técnicas de Procedimientos, Documentos de Gestión Interna (DGI) y/u otro documento de gestión.

## **7. DESARROLLO**

### **7.1 Requisitos de inicio del procedimiento**

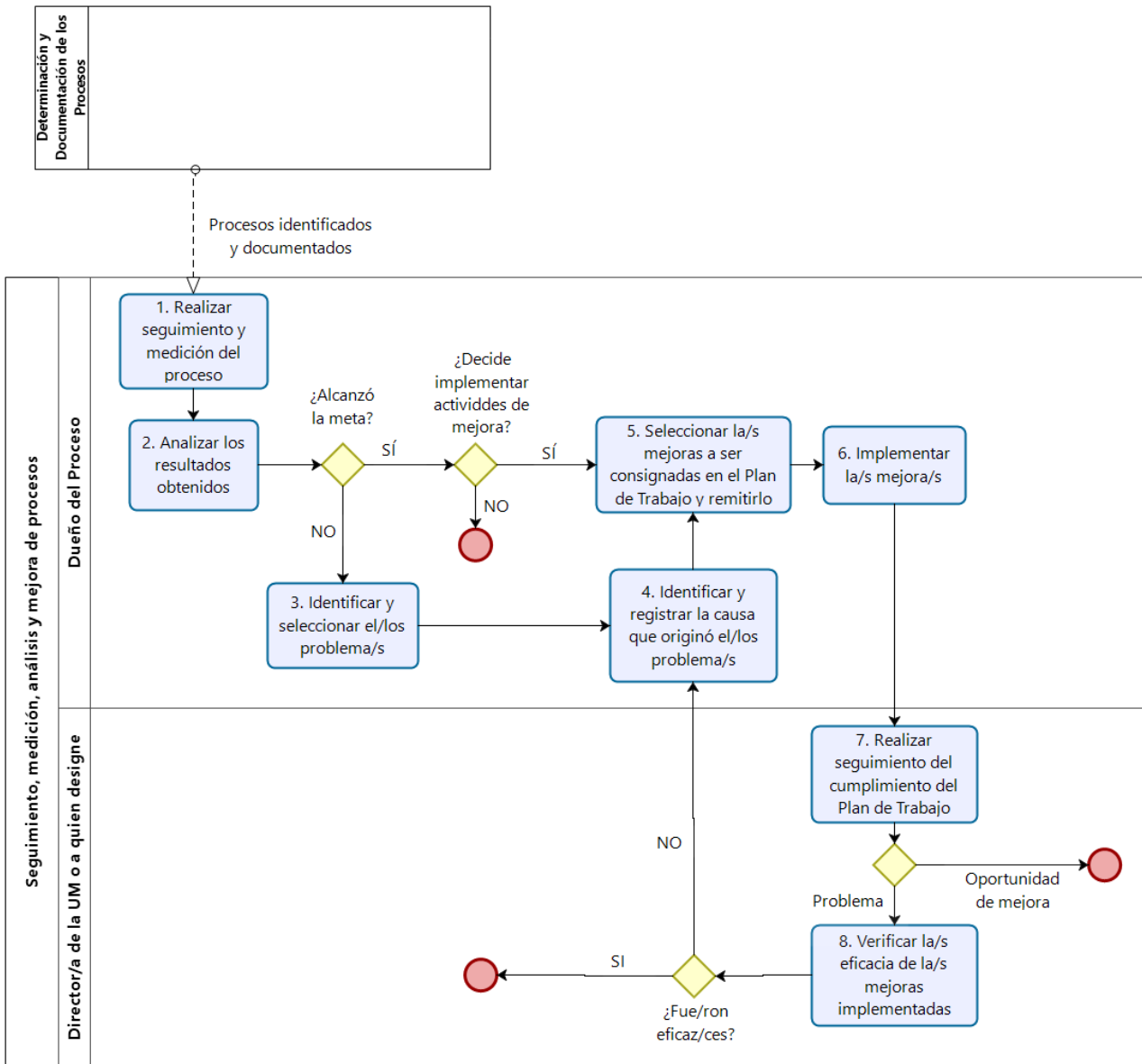
Descripción del requisito	Fuente
Proceso identificado y documentado <sup>5</sup>	Órgano/s y unidad/es

### **7.2 Proceso relacionado**

Todos los procesos identificados en el Mapa de Procesos vigente.

<sup>5</sup> Del procedimiento "Determinación y Documentación de Procesos del SENAMHI" (PR-OPP-002).

### 7.3 Diagrama de flujo



### 7.4 Descripción de las actividades

Nº	Descripción	Órgano/ Unidad	Responsable	Registros
1.	Realizar seguimiento y medición del proceso Dependiendo de la frecuencia de medición establecida en la Ficha de Indicador de Desempeño del Proceso <sup>6</sup> , realiza seguimiento, la medición y registro de los resultados obtenidos.	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	--

<sup>6</sup> Del procedimiento "Determinación y Documentación de Procesos del SENAMHI" (PR-OPP-002).

N°	Descripción	Órgano/ Unidad	Responsable	Registros
2.	<p>Analizar los resultados obtenidos</p> <p>De los resultados obtenidos, verifica si se alcanzó la meta definida.</p> <p>¿Alcanzó o superó la meta?</p> <p><b>Si.</b> ¿Se decide implementar actividades de mejora? (ver numeral 6.2.1)</p> <p><b>Si.</b> Continúa en la <b>actividad 5. Seleccionar la/s mejoras a ser consignadas en el Plan de Trabajo y remitirlo.</b></p> <p><b>No. Fin.</b></p> <p><b>No.</b> Continúa en la siguiente actividad.</p>	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	--
3.	<p>Identificar y seleccionar el/los problema/s</p> <p>Identifica el/los problema/s, considerando lo dispuesto en el numeral 6.2.2. En caso de identificar mas de un problema, prioriza su atención de acuerdo lo establecido en el Anexo N° 1 - Herramientas sugeridas.</p> <p>Luego lo registra en el Plan de Trabajo.</p>	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	Plan de Trabajo
4.	<p>Identificar y registrar la causa que originó el/los problema/s</p> <p>Identifica la causa que originó el/los problema/s mediante las herramientas mencionadas en el Anexo N° 1 - Herramientas sugeridas.</p> <p>Luego la registra en el Plan de Trabajo.</p>	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	Plan de Trabajo
5.	<p>Seleccionar la/s mejoras a ser consignadas en el Plan de Trabajo y remitirlo</p> <p>Considerando lo establecido en el numeral 6.2.2 y de la causa que originó el/los problema/s, el Dueño del proceso, conjuntamente con su equipo de trabajo, determina la/s actividades de mejoras a ser implementadas y las consigna en el Plan de Trabajo.</p> <p>En el caso de haberse identificado una oportunidad de mejora, la/s actividad/es de mejora debe/n estar relacionada/s al cumplimiento de la oportunidad de mejora.</p> <p>Mediante el SGD o correo electrónico, remite el mencionado plan a la UM.</p>	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	SGD o Correo electrónico
6.	<p>Implementar la/s mejora/s</p> <p>Teniendo en cuenta lo dispuesto en el numeral 6.2.2, el Dueño del Proceso implementa la/s mejora/s consignadas en el Plan de Trabajo, dentro del plazo establecido.</p>	Órgano o Unidad	Dueño del Proceso	---



N°	Descripción	Órgano/Unidad	Responsable	Registros
7.	<p>Realizar seguimiento del cumplimiento del Plan de Trabajo</p> <p>Realizar seguimiento del cumplimiento según lo consignado en el Plan de Trabajo.</p> <p>De ser necesario, designa al/los miembro/s del equipo para que realice seguimiento, quien/es deben mantener informado/a al/la Director/a.</p> <p>Para el caso de haberse identificado un problema, continua en la siguiente actividad.</p> <p>Para la oportunidad de mejora, el procedimiento culmina.</p>	UM	Director/a o a quien designe	---
8.	<p>Verificar la/s eficacia de la/s mejoras implementadas</p> <p>Una vez que se haya/n implementado la/s mejora/s, el Director/a o a quien designe verifica si la/s acción/es fue/ron eficaz/ces.</p> <p>¿Fue/ron eficaz/ces?</p> <p><b>Si. Fin</b></p> <p><b>No.</b> Continua en la <b>actividad 4. Identificar y registrar la causa que originó el/los problema/s.</b></p>	UM	Director/a o a quien designe	--

## 8. REGISTROS


DENOMINACIÓN	CÓDIGO
SGD o correo electrónico	--
Plan de Trabajo	--

## 9. TABLA HISTORICA DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Detalle de cambios
01	--	Versión inicial

## 10. ANEXOS

- 10.1 Anexo N° 1: Herramientas sugeridas
- 10.2 Anexo N° 2: Plan de Trabajo

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	10 de 14

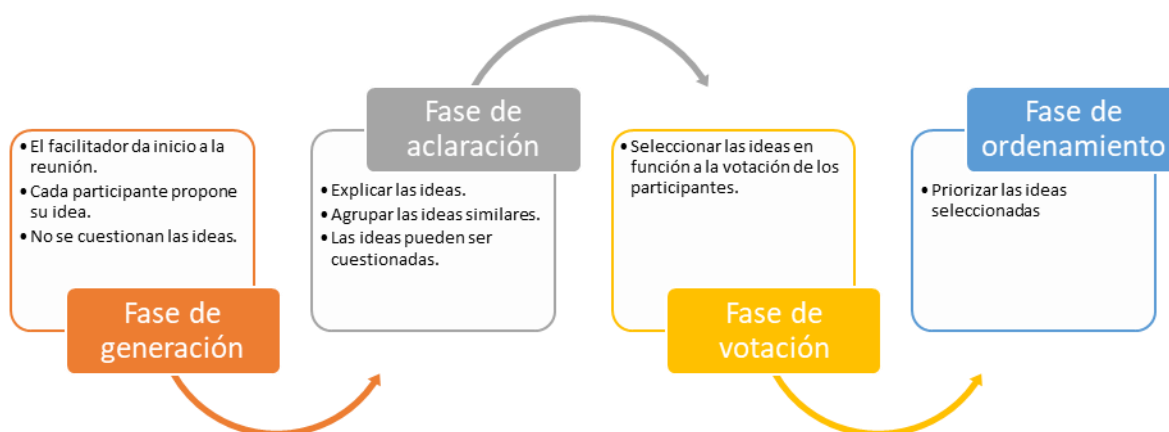
## Anexo N° 1 Herramientas sugeridas

### I. Identificación de problemas y soluciones

#### a) Lluvia de ideas

**Objetivo:** Recopilar la mayor cantidad de ideas mediante la exposición libre de propuestas de cada uno de los integrantes.

**Fases:**



#### Consideraciones

- Evitar hacer críticas o emitir juicios negativos sobre las ideas de los demás.
- La participación de los miembros y las ideas de cada uno, tienen el mismo valor.
- Es recomendable que participe el Dueño del Proceso con los servidores involucrados.
- Establecer un tiempo por fase.

### II. Análisis de datos y selección del problema o solución

#### a) Gráficos de control

**Objetivo:** Identificar variaciones en el proceso para detectar la presencia de anomalías en el proceso, para descubrir y eliminar las causas asignables de variación, así como adoptar medidas preventivas que eviten la repetición de estas causas en el futuro.

Ver el Anexo N° 6 de la Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública<sup>7</sup>.

#### b) Histograma

**Objetivo:** muestra la acumulación o tendencia, la variabilidad o dispersión y la forma de la distribución.

Ver el Anexo N° 7 de la Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP, Norma Técnica para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública<sup>8</sup>.

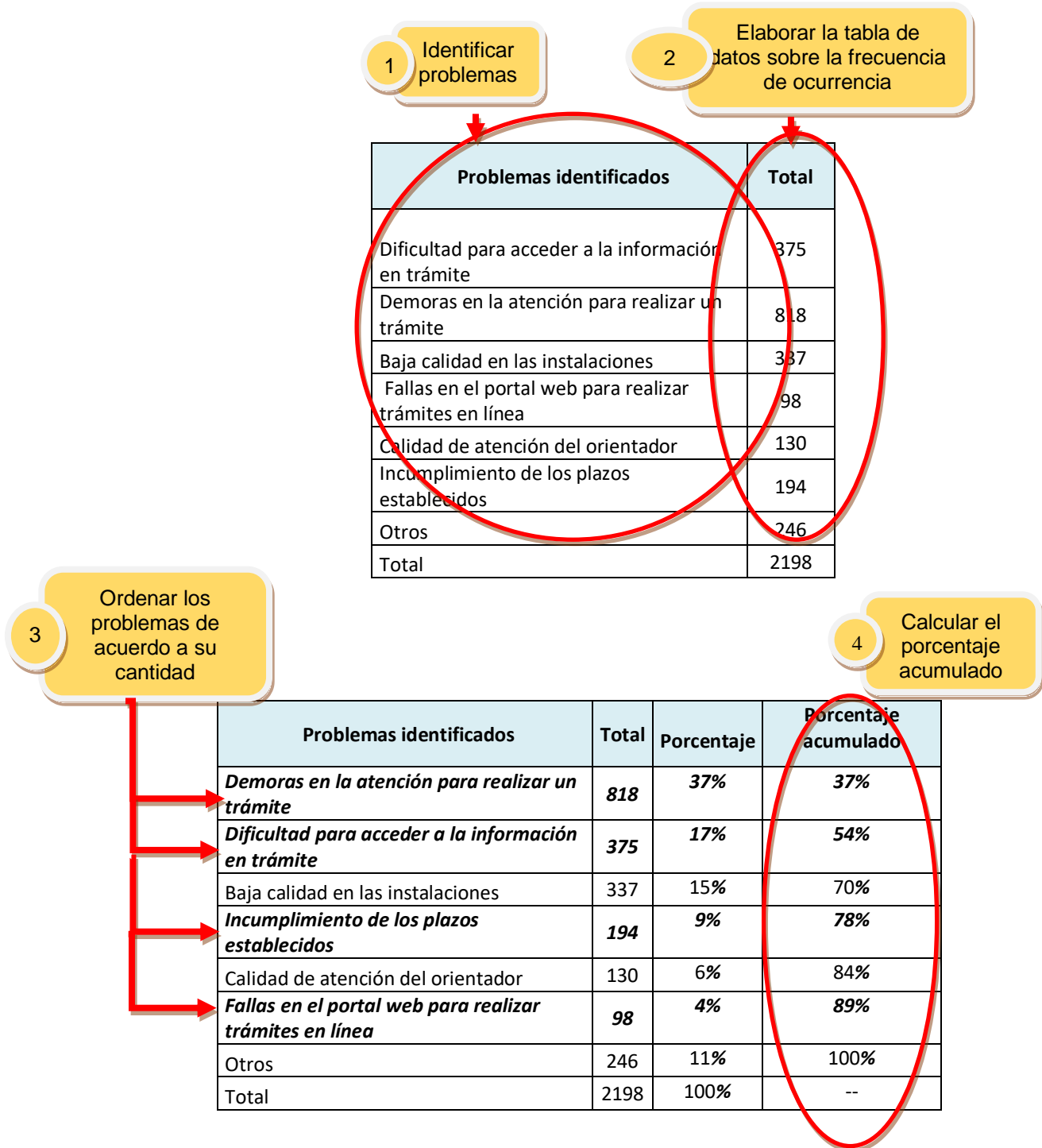
<sup>7</sup> Aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM-SGP

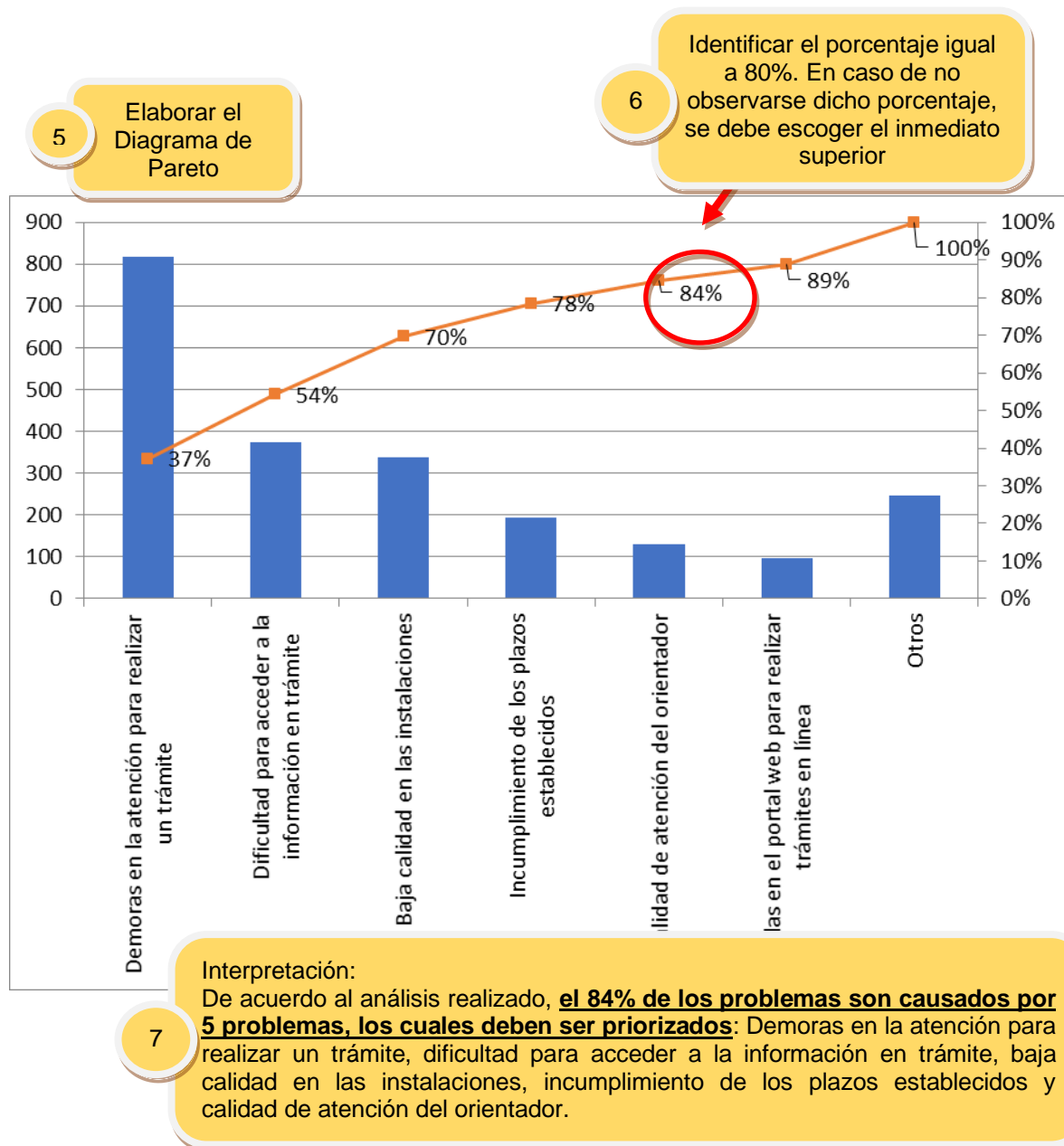
<sup>8</sup> Aprobada mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM-SGP

**c) Diagrama de Pareto**

**Objetivo:** Asignar prioridades mediante el análisis cuantitativo de los datos, considerando la relación “80/20”. Por ejemplo: el 80% de los problemas de una organización son debidos a un 20% de las causas posibles. El 80% de los defectos de un producto se debe al 20% de causas potenciales.

**Fases:**



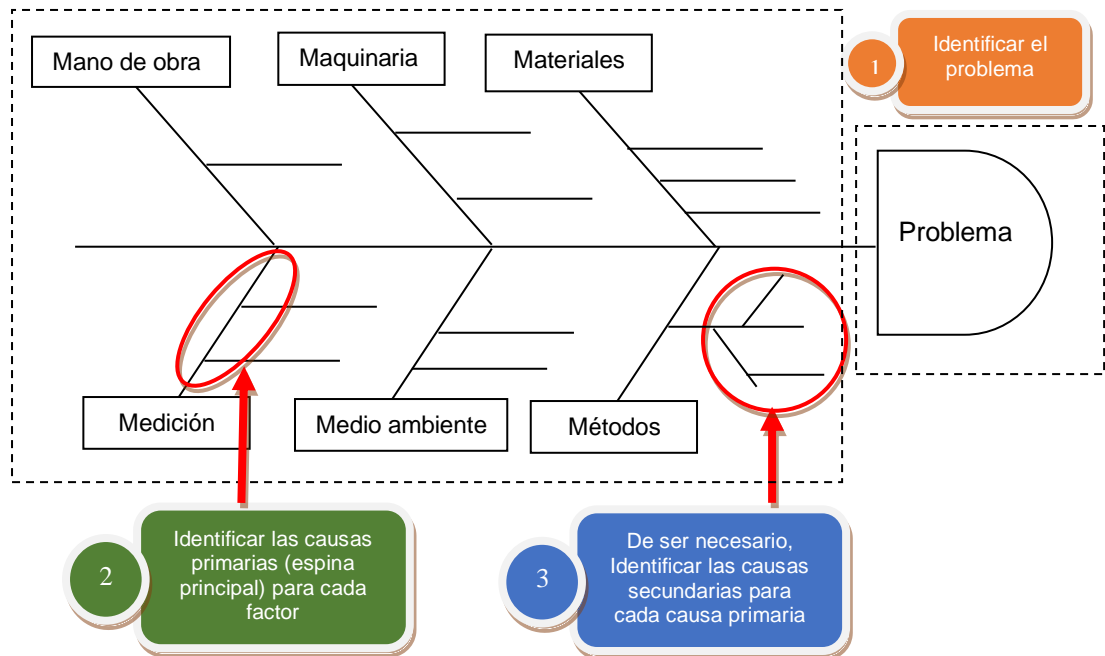


### III. Análisis de causa-efecto

#### a) Diagrama de Ishikawa o Diagrama de espina de pescado


**Objetivo:** Representar gráficamente las causas de un problema.

**Pasos:**



**Donde:**

- **Medición:** Mecanismos empleados para el seguimiento del desempeño del proceso. Ejemplo: indicadores de desempeño, número de quejas y reclamos, salidas no conformes, entre otros.
- **Maquinaria:** Contempla los equipos e infraestructura necesaria para el proceso, tales como hardware, software, equipos e instrumentos de medición, entre otros. Algunos ejemplos de causas son incumplimiento de mantenimientos, falta de calibración de equipos, insuficientes equipos requeridos.
- **Medio ambiente:** Condiciones y entorno en donde se desarrolla el proceso, siendo la cultura organizacional, el clima organizacional, la luz, la calefacción, ruido, entre otros. Algunos ejemplos atribuibles son: altos niveles de temperatura, ausencia o bajo niveles de luz, entre otros.
- **Materiales:** Insumos necesarios que ingresan al proceso y posibilitan su ejecución. Algunos ejemplos son; Falta de abastecimiento oportuno, incumplimiento de especificaciones por parte de los proveedores, entre otros.
- **Métodos:** Documentos normativos, manuales, planes, programas, entre otros. Algunos ejemplos a considerar: Falta de estandarización y claridad de los documentos, inconsistencia entre de los documentos.
- **Mano de obra:** Refiere al recurso humano que participa en la ejecución del proceso. Ejemplos: Falta de conocimiento del personal, falta de experiencia, alta rotación del personal, entre otros.

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código</b>	PR-OPP-007
	<b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA DE PROCESOS</b>	<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	14 de 14

**Anexo N° 2  
Plan de Trabajo**

**Información mínima requerida:**

**Proceso (1)**

- Nivel 0:
- Último nivel:

**Problema/Oportunidad de mejora (2):**

**Análisis de causa (3):**

ACTIVIDADES DE MEJORA (4)	RESPONSABLE Y ÓRGANO/UNIDAD (5)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (6)		COMENTARIOS U OBSERVACIONES (7)
		Inicio	Fin	

- (1) Consignar el proceso nivel 0 consignado en el Mapa de Procesos vigente de la entidad.
- (2) Declarar el problema/oportunidad de mejora identificado, detallando la mayor cantidad de información.
- (3) Detallar la/s causa/s que originan el problema. No aplica para la oportunidad de mejora.
- (4) En caso de identificarse un problema, se considera/n la/s actividad/es de mejoras resultantes del análisis de causa. Respecto a la oportunidad de mejora, la/s actividad/es de mejora debe/n estar relacionada/s al cumplimiento de la oportunidad de mejora.
- (5) Registrar el cargo del responsable de la ejecución de la actividad de mejora, así como el órgano/unidad al que corresponde.
- (6) Indicar la fecha de inicio y fin, de ejecución de la/s actividad/es.
- (7) Información adicional relevante.