



# Resolución Ministerial

N° 227-2018-PCM

Lima, 17 SEP. 2018

## CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1 de la Ley N° 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, declara al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio de la ciudadanía;

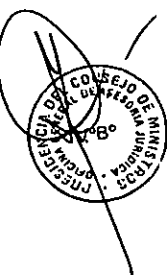
Que, asimismo, el literal d) del artículo 5 de la Ley N° 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, señala que una de las principales acciones del proceso de modernización es la de promover una mayor eficiencia en la utilización de los recursos del Estado, eliminando duplicidades o superposición de competencias, funciones y atribuciones entre sectores y entidades o entre funcionarios y servidores;

Que, por su parte, el artículo 46 de la Ley N° 29158 – Ley Orgánica del Poder Ejecutivo señala que los Sistemas Administrativos tienen por finalidad regular la utilización de los recursos en las entidades de la Administración Pública, promoviendo la eficacia y eficiencia en su uso. Se señala además que uno de los Sistemas Administrativos de aplicación nacional es el referido a Modernización de la Gestión Pública. Aunado a ello, se dispone que en ejercicio de la rectoría, el Poder Ejecutivo es responsable de reglamentar y operar los Sistemas Administrativos aplicables a todas las entidades de la Administración Pública, independientemente de su nivel de gobierno, y con arreglo a la Ley de Procedimiento Administrativo General;

Que, de otro lado, mediante el Decreto Supremo N° 004-2013-PCM se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, que establece la visión, los principios y lineamientos para una actuación coherente y eficaz del sector público, al servicio de la ciudadanía y del desarrollo del país. La Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública considera a la Gestión por Procesos, junto con la simplificación administrativa y la organización institucional, como parte del tercer pilar para una gestión pública orientada a resultados; asimismo, remarca su adopción de manera paulatina, por parte de las entidades públicas;

Que, de conformidad con el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 022-2017-PCM, y modificatoria; la Presidencia del Consejo de Ministros es competente a nivel nacional en la materia de Modernización de la Gestión del Estado, ejerciendo la rectoría del Sistema Administrativo de Modernización de la Gestión Pública, y se constituye en la más alta autoridad técnico – normativa de dicha materia;

Que, asimismo, de acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, la Secretaría de Gestión Pública es el órgano de



línea de la Presidencia del Consejo de Ministros con autoridad técnico normativa a nivel nacional, responsable de proponer, articular, implementar y evaluar la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, que alcanza a todas las entidades de la administración pública, incluidos los gobiernos regionales y locales. En ese contexto, la Secretaría de Gestión Pública tiene a su cargo, entre otras materias, la Gestión por Procesos, y tiene como sus funciones, el proponer normas y aprobar directivas, lineamientos y demás disposiciones, en materias de su competencia, así como supervisar su cumplimiento;

Que, en ese marco, la Secretaría de Gestión Pública ha elaborado el proyecto de *"Directiva para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública"*, que tiene como objetivo establecer lineamientos para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública, como herramienta de gestión que contribuya con el cumplimiento de los objetivos institucionales;

Que, la *"Directiva para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública"* propuesta por la Secretaría de Gestión Pública, será aplicable a las entidades señaladas en el artículo 3 de los *"Lineamientos de Organización del Estado"*, aprobados mediante el Decreto Supremo N° 054-2018-PCM;

Que, en dicho sentido, en el marco de lo dispuesto en el artículo 14 del *"Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General"*, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, y modificatorias; se considera necesario pre publicar el proyecto de *"Directiva para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública"*, a fin de permitir que las personas interesadas formulen comentarios sobre las medidas propuestas;

De conformidad con la Ley N° 29158 - Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; el Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de Proyectos Normativos y difusión de Normas Legales de Carácter General, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 001-2009-JUS, y modificatorias; y, el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 022-2017-PCM, y modificatoria;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1.-** Disponer la pre publicación del proyecto de *"Directiva para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública"*, en el Portal Institucional de la Presidencia del Consejo de Ministros ([www.pcm.gob.pe](http://www.pcm.gob.pe)); a fin de conocer las opiniones y/o sugerencias de las personas interesadas, por el plazo de quince (15) días calendario contados a partir de la publicación de la presente resolución ministerial en el Diario Oficial El Peruano.



# Resolución Ministerial

**Artículo 2.-** Las opiniones y/o sugerencias sobre el proyecto de "Directiva para la implementación de la Gestión por Procesos en las entidades de la Administración Pública", deben ser remitidas al correo electrónico [gestionpublica@pcm.gob.pe](mailto:gestionpublica@pcm.gob.pe)

Regístrese, comuníquese y publíquese.



.....  
CESAR VILLANUEVA ARÉVALO  
Presidente del Consejo de Ministros





"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

## Proyecto -DIRECTIVA N° XXXXX - 2018-SG/SGP

### DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

#### I. OBJETIVO

Establecer lineamientos para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública.

#### II. FINALIDAD

Poner a disposición de las entidades de la administración pública lineamientos para la implementación de la gestión por procesos, como herramienta de gestión que contribuye con el cumplimiento de los objetivos institucionales.

#### III. BASE LEGAL

- 3.1 Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- 3.2 Decreto Supremo N° 030-2002-PCM, Reglamento de la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado
- 3.3 Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, que aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
- 3.4 Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, aprueba los Lineamientos de Organización del Estado,
- 3.5 Decreto Supremo N° 022-2017-PCM, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros- PCM

#### IV. ALCANCE

La presente Directiva es de aplicación obligatoria para las entidades a las que se refiere el artículo 3 de los Lineamientos de Organización del Estado, aprobados mediante Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, en todo aquello que les sea aplicable.

#### V. DISPOSICIONES GENERALES

##### 5.1 La gestión por procesos en el marco de la Modernización de la Gestión Pública

- 5.1.1 La Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado menciona como una de sus principales acciones la institucionalización de la evaluación de la *gestión por resultados*, a través del uso de recursos tecnológicos, la planificación estratégica y concertada, la rendición pública y periódica de cuentas y la transparencia.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

5.1.2 La Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, señala que la gestión por procesos es un componente de la *gestión pública orientada a resultados* que contribuye con la identificación de los procesos de la entidad, contenidos en las cadenas de valor<sup>1</sup>, que aseguren que los bienes y servicios públicos bajo su responsabilidad generen productos de cara a los ciudadanos, dados los recursos disponibles.

Adicionalmente, el tercer pilar central de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, denominado "Gestión por procesos, simplificación administrativa y organización institucional", señala que debe adoptarse de manera paulatina la gestión por procesos en todas las entidades, estableciendo que la optimización de los procesos de la cadena productiva y el alineamiento correspondiente de los procesos de soporte debe comenzar tomando las definiciones de la estrategia en relación con cuál es el bien o servicio que se tiene que producir.

5.1.3 En ese marco, y para efectos de la presente Directiva, la gestión por procesos debe ser entendida como una herramienta para identificar y suministrar información para analizar a la entidad desde el punto de vista de sus procesos, con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos, en el marco de los objetivos institucionales.

## 5.2 Marco metodológico

5.2.1 La implementación de la gestión por procesos es progresiva y parte de la necesidad de incorporar en el funcionamiento de la entidad la información que resulta del análisis bajo un enfoque de procesos, de acuerdo al desarrollo de la presente Directiva.

5.2.2 La gestión por procesos contiene las siguientes fases:

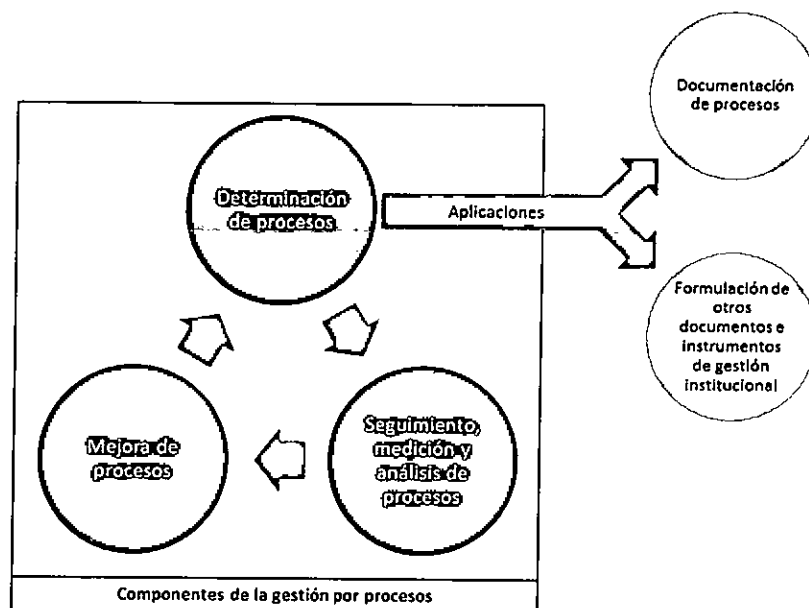
- 1) Determinación de procesos
- 2) Seguimiento, medición y análisis de procesos
- 3) Mejora de procesos

En el siguiente gráfico se muestran las fases de la gestión por procesos y sus aplicaciones.

---

<sup>1</sup> La Cadena de Valor, en el ámbito público, es un modelo descriptivo que permite representar las principales intervenciones de la administración pública, sistematizar las medidas de política y prestación de bienes y servicios que éstas implican, y tener una mirada sistémica del accionar gubernamental sobre los problemas públicos. El núcleo del modelo lo constituye la cadena de: recursos, actividades, productos, resultados e impacto. Los procesos de una entidad se corresponden con la parte de la cadena constituida por los recursos, las actividades y los productos.

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*



**Gráfico 1. Fases de la gestión por procesos y sus aplicaciones**

5.2.3 De la fase "Determinación de procesos" se obtiene información para:

- 1) La documentación de los procesos a través de sus respectivos procedimientos, tal como se desarrollado en la presente Directiva, y
- 2) El desarrollo e implementación de otras herramientas y documentos de gestión institucional como, por ejemplo, la planificación institucional, la formulación presupuestal, la organización institucional, la mejora de la calidad de la prestación de los bienes y servicios, la calidad regulatoria, el tránsito al servicio civil, la simplificación administrativa, la gestión del riesgo, el control interno, entre otras. En el Anexo 1 se incluye una lista (no taxativa ni limitada) de las herramientas y documentos para la gestión institucional que, de manera expresa o no, se respaldan en la "gestión por procesos" para su desarrollo e implementación.

### 5.3 Glosario de términos

5.3.1 **Gestión por procesos:** Forma de organizar, dirigir y controlar las actividades de trabajo de manera transversal a las diferentes unidades de organización, para contribuir con el logro de los objetivos institucionales. En este marco, los procesos se gestionan como un sistema definido por la red de procesos, sus productos y sus interacciones, creando así un mejor entendimiento de lo que aporta valor a la entidad.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

**5.3.2 Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en productos o servicios, luego de la asignación de recursos.

### 5.3.3 Tipos de procesos:

- 1) **Operativos o misionales:** Son los que se encargan de elaborar los productos (bienes y servicios) previstos por la entidad, por lo que tienen una relación directa con las personas que los reciben.
- 2) **Estratégicos:** Son los que definen las políticas internas, la planificación, las estrategias, los objetivos y metas de la entidad, que aseguran la provisión de los recursos necesarios para su cumplimiento y que incluyen procesos destinados al seguimiento, evaluación y mejora de la entidad. Estos procesos, en función a la temática, tienen equivalencia con los Sistemas Administrativos de Planeamiento Estratégico, de Presupuesto Público, de Inversión Pública y de Control.
- 3) **De soporte o de apoyo:** Son los que proveen los recursos para alcanzar los resultados previstos por la entidad. Estos procesos, en función al recurso que administran o proveen, tienen equivalencia con los Sistemas Administrativos de Gestión de Recursos Humanos, de Abastecimiento, de Tesorería y de Contabilidad.

**5.3.4 Dueño del proceso:** Es quien tiene la responsabilidad y la autoridad definidas para diseñar, implementar, controlar y mejorar los procesos a su cargo, con el propósito de asegurar que se cumpla su resultado previsto.

**5.3.5 Procedimiento:** Es la descripción documentada de cómo deben ejecutarse las actividades y tareas que conforman un proceso, como su último nivel de desagregación, tomando en cuenta los elementos que lo componen y su secuencialidad, permitiendo de esta manera una operación coherente. Si bien podrían tener equivalencia, los procedimientos tal como se conceptualizan en este punto no necesariamente son los procedimientos administrativos señalados en la Ley del Procedimiento Administrativo General<sup>2</sup>.

## 5.4 Roles

**5.4.1** La implementación de la gestión por procesos, al ser un medio para mejorar el desempeño de las entidades, requiere del compromiso de la Alta Dirección y del involucramiento de las unidades de organización que participan en los procesos.

**5.4.2** La máxima autoridad administrativa de la entidad actúa como nexo de coordinación. Asimismo, el órgano responsable de racionalización, o el que haga sus veces, mantiene relaciones técnico – funcionales con la Secretaría de Gestión Pública.

<sup>2</sup> De acuerdo al artículo 29 de la Ley del Procedimiento Administrativo General, se entiende por procedimiento administrativo al conjunto de actos y diligencias tramitados en las entidades, conducentes a la emisión de un acto administrativo que produzca efectos jurídicos individuales o individualizables sobre intereses, obligaciones o derechos de los administrados.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

5.4.3 El órgano responsable de racionalización convoca la conformación del equipo a que se encargará de la implementación de la gestión por procesos, el cual tendrá los siguientes integrantes y roles:

- 1) **Dueño del Proceso:** Tiene los siguientes roles:
  - Facilitar o asegurar la disponibilidad de los recursos para la aplicación de la gestión por procesos en los procesos a su cargo,
  - Resolver los casos de controversia que se puedan generar,
  - Revisar y, de considerarlo, elevar a la máxima autoridad administrativa de la entidad para la aprobación de la documentación generada.
  
- 2) **Coordinador del equipo:** Representante del Dueño del Proceso, con capacidad de decisión. Tiene los siguientes roles:
  - Consolidar las sugerencias y observaciones de los participantes del equipo.
  - Resolver, de corresponder, o trasladar al Dueño del Proceso los casos de controversia que se puedan generar,
  - Presentar la documentación producida al dueño del proceso para su revisión.
  - Realizar el seguimiento de los acuerdos de las reuniones.
  
- 3) **Participantes:** Servidores de la entidad con conocimiento técnico de los procesos en los que se desempeña. Tiene los siguientes roles:
  - Proporcionar información relevante de los procesos en los que se desempeña de acuerdo a lo requerido.
  - Elaborar la documentación (mapas, fichas, diagramas de procesos, entre otros).
  
- 4) **Facilitador metodológico:** Servidor con conocimiento técnico sobre gestión por procesos, que por lo general pertenece al órgano responsable de racionalización. Tiene los siguientes roles:
  - Conducir, orientar y brindar asistencia técnica al equipo en la aplicación del modelo planteado en la presente Directiva,
  - Revisar y dar conformidad sobre los aspectos técnicos de la documentación elaborada (mapas, fichas, diagramas de procesos, entre otros).





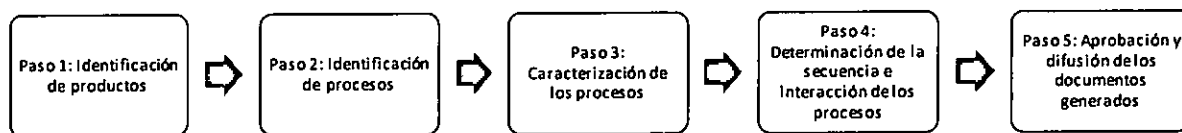
"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

**6.1 Gestión por procesos:**

A continuación se desarrollan las 3 fases para la implementación de la gestión por procesos en las entidades:

6.1.1 **Fase 1: Determinación de procesos:** La determinación de procesos implica la identificación de los procesos institucionales y la caracterización de los elementos que lo conforman. Esta fase se conforma por los siguientes pasos:



**Paso 1: Identificación de productos**

La identificación de los procesos de la entidad se inicia con la identificación de los productos previstos de la entidad en el marco de sus competencias<sup>3</sup>, así como de las personas que los recibirán, para lo que se toma en cuenta las normas sustantivas aplicables (por ejemplo, normas de creación, leyes de organización y funciones, leyes orgánicas, normas específicas de asignación de competencias, entre otras). Con el fin de obtener una mejor descripción de los productos, se puede tomar en consideración documentos como las políticas y los planes (nacionales, sectoriales e institucionales) o los reglamentos de organización y funciones de la entidad.

**Paso 2: Identificación de procesos**

El siguiente paso consiste en la identificación de los procesos operativos o misionales que son necesarios para elaborar o brindar los productos identificados en el paso anterior, para lo que se debe tomar en consideración que por cada uno de los productos identificados debe corresponde un proceso operativo.

Con la información de los procesos operativos identificados, se realiza la identificación de los procesos estratégicos y los procesos de soporte o de apoyo, tomando en consideración las interacciones necesarias para el funcionamiento sistémico de la entidad.

<sup>3</sup> De acuerdo al Decreto Supremo N° 054-2018-PCM, que aprueba los Lineamientos de Organización del Estado, la competencia es el ámbito de actuación material o territorial de la entidad establecido de acuerdo a un mandato constitucional y/o legal. Por ejemplo: material: salud, educación; territorial: provincia de Lima, distrito de Urcos, entre otros.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

### **Paso 3: Caracterización de los procesos**

Este paso consiste en la identificación de los siguientes elementos que forman parte de los procesos:

- 1) **Objetivo del proceso:** Es el fin último que se pretende alcanzar con la ejecución de un proceso.
- 2) **Dueño del proceso**
- 3) **Elementos de entrada:** Necesidades y expectativas de las personas que ingresan al proceso para ser transformados en los productos. Los elementos de entrada pueden ser tangibles (expedientes, formularios, solicitudes, escritos, reclamos, denuncias) o intangibles (información).
- 4) **Actividades:** Es el conjunto articulado de tareas permanentes, continuas, interrelacionadas y secuenciales que consumen los insumos necesarios (recursos humanos, tecnológicos y financieros) para la generación los productos.
- 5) **Producto:** Resultado de un proceso, entendido como los bienes y servicios que recibe una persona y que satisfacen sus necesidades y expectativas, lo que contribuye al logro de los objetivos institucionales y a la generación de bienestar para la sociedad.
- 6) **Persona que recibe el producto:** Término genérico para describir al receptor final del producto, pudiendo ser una persona, un grupo de personas, una organización, otro proceso, entre otros, y pudiendo recibir de manera general la denominación de usuarios, beneficiarios, administrados, clientes u otras. Ejemplos: estudiantes, pensionistas, contribuyentes, asegurados, servidores.
- 7) **Recursos:** Elementos necesarios para la operación de los procesos<sup>4</sup>:
  - i. Recursos humanos: Servidores que ejecutan los procesos, caracterizados por un perfil técnico.
  - ii. Instalaciones: Infraestructura física donde se ejecutan los procesos, que por defecto debería de incluir los servicios básicos para dicho fin (electricidad, servicios de agua, servicios de telefonía e internet, entre otros). Ejemplo: oficinas administrativas, centros de atención de personas, etc.
  - iii. Sistemas informáticos: sistema de soporte integrado que permite a usuarios individuales obtener, compartir y gestionar información mediante

---

<sup>4</sup> Estos procesos, a su vez, se pueden soportar en proveedores externos a la entidad (por ejemplo: productores, distribuidores, minoristas, vendedores) que proporcionan productos y servicios necesarios como insumo para la producción de los bienes y servicios a cargo de la entidad.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

una combinación específica de software y hardware y de esta manera dar soporte a los procesos.

- iv. Equipos: equipamiento utilizado en la ejecución del proceso, por ejemplo: computadoras personales, laptops, impresoras, escáner, entre otros.
- 8) **Controles:** Conjunto de actividades (revisiones, inspecciones, pruebas) que están orientadas a la verificación del cumplimiento de las características previstas de los productos.
- 9) **Indicador de desempeño<sup>5</sup>:** Medida cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con períodos anteriores o con metas o compromisos. Se asocia con el Objetivo del proceso y sirve para la determinación de la Metas<sup>6</sup>. Conceptualmente, se considera que los indicadores tienen cuatro dimensiones de desempeño: eficacia, eficiencia, calidad y economía aplicables a los productos<sup>7</sup>. Para efectos de la presente Directiva, y de acuerdo a su factibilidad de implementación, cada entidad definirá la dimensión sobre la cual realizará el seguimiento y la medición de sus procesos.

Luego de la identificación de los elementos que conforman los procesos se procede con la elaboración de la Ficha Técnica del Proceso y luego del Diagrama del Proceso.

En el Diagrama del Proceso se debe incluir la descripción de la secuencia lógica de las actividades que conforman el proceso, con el detalle de los roles<sup>8</sup> que intervienen en el mismo, los elementos de entrada, los productos y las personas que reciben los productos<sup>9</sup>.

<sup>5</sup> Tomado como referencia de la Guía para el Planeamiento Institucional, disponible en el siguiente link: <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2017/11/Gu%C3%ADa-para-el-planeamiento-institucional-nov2017-web.pdf>

<sup>6</sup> Número de unidades de medida que se espera alcanzar en un periodo de tiempo y en un ámbito geográfico, y que guarda correspondencia con las acciones realizadas por una entidad. Se asocia al Indicador de desempeño del proceso

<sup>7</sup> En el Capítulo 2: Definición de los Indicadores de Desempeño y Capítulo 3: Construcción de Indicadores de Desempeño de la "Guía metodológica para la definición, seguimiento y uso de indicadores de desempeño de los Programas Presupuestales" se ahonda con precisión en lo referido a los indicadores de desempeño, por lo que se sugiere su revisión para su desarrollo. La Guía se encuentra disponible en el siguiente link: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/ppr/guia\\_seg\\_publicacion.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/ppr/guia_seg_publicacion.pdf)

<sup>8</sup> Los roles que se incluyen en la elaboración del Diagrama del Proceso guardan equivalencia con las unidades de organización o con los puestos a cargo de la ejecución de las actividades del proceso, en lo que les compete.

<sup>9</sup> Es facultativo de cada entidad utilizar las metodologías que considere adecuadas para la elaboración de los diagramas de sus procesos, pero se recomienda utilizar la Business Process Model and Notation – BPMN, cuyas especificaciones se podrán encontrar en los siguientes links: [http://www.bpmn.de/images/BPMN2\\_0\\_Poster\\_ES.pdf](http://www.bpmn.de/images/BPMN2_0_Poster_ES.pdf), <http://www.bpmn.org/>



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

**Paso 4: Determinación de la secuencia e interacción de los procesos**

El siguiente paso consiste en la determinación de la secuencia e interacción de los procesos, considerando los productos del proceso, la persona que recibe los productos y los elementos de entrada.

Para desarrollar este paso se utilizan diagramas de bloques a fin de obtener la representación gráfica de la secuencia e interacción de los procesos. A esta representación gráfica se le denomina "Mapa de Procesos"<sup>10</sup>.

**Paso 5: Aprobación y difusión de los documentos generados**

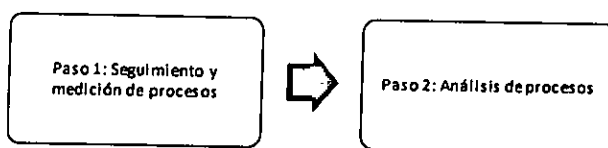
Los documentos generados hasta este paso (fichas de los procesos, diagramas de actividades de los procesos y el mapa de procesos) son revisados por el dueño del proceso, quien de considerarlo, los eleva a la máxima autoridad administrativa de la entidad para su aprobación, para lo que se deberá contar previamente con la opinión técnica favorable por parte del órgano responsable de racionalización.

Los documentos aprobados podrán ser difundidos mediante comunicaciones al personal de la entidad, y de ser el caso, a los grupos de interés. Las comunicaciones podrán ser por medios escritos, murales, correos electrónicos, portales web, charlas, talleres, capacitaciones, entre otros.

A continuación se indican las herramientas utilizadas en esta fase:

Paso	Herramienta
Paso 3: Caracterización de los procesos	Ficha Técnica
	Diagrama de proceso genérico
Paso 4: Determinación de la secuencia e interacción de los procesos	Mapa de procesos genérico
	Relación entre el mapa de procesos con los diagramas y fichas de procesos

6.1.2 **Fase 2: Seguimiento, medición y análisis de procesos:** El seguimiento, medición y análisis consiste en la verificación de su nivel de desempeño e identificación de oportunidades de mejora. Esta fase se conforma por los siguientes pasos:



<sup>10</sup> En entidades con muchos procesos, y en donde sea posible agruparlos por objetivos comunes, podrían ser agregados y representados en un documento denominado "mapa de macroprocesos" o "mapa de procesos de nivel agregado".



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

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

El siguiente consiste en seleccionar el proceso y el indicador sobre el que se realizará el seguimiento y la medición de su desempeño.

Para este paso se seleccionan los indicadores que permitan:

- Verificar la satisfacción de las personas que reciben los productos de la entidad,
- Verificar el cumplimiento de los plazos de entrega de los productos,
- Corroborar la cobertura de la entrega de los productos,
- Establecer la tasa de no conformes<sup>11</sup> de los productos,
- Cuantificar los reclamos<sup>12</sup>,
- Cuantificar la productividad<sup>13</sup> de los servidores,
- Medir los costos del proceso,
- Establecer el desempeño de los procesos de soporte.

Luego de seleccionar los indicadores de los procesos, los dueños de los mismos o el órgano responsable en la entidad de su seguimiento y medición<sup>14</sup>, se procede a la recolección y al procesamiento de los datos para su análisis.

### **Paso 2: Análisis de procesos**

El siguiente paso consiste en la comparación de los resultados obtenidos de la medición y del seguimiento contra las metas definidas para cada indicador de desempeño.

Luego del análisis señalado se identifican las brechas de cumplimiento de las metas, de las que se desprenden los potenciales problemas a resolver en los procesos, de acuerdo a los pasos establecidos para la siguiente fase.

- 6.1.3 Fase 3: Mejora de procesos:** La mejora de procesos es el componente referido a la optimización del desempeño de los procesos en el marco de las prioridades de la entidad. Esta fase se conforma por los siguientes pasos:

<sup>11</sup> Cuantificación de aquellas necesidades y expectativas de las personas que reciben los productos que no cumplen con las características que lo definan como conforme.

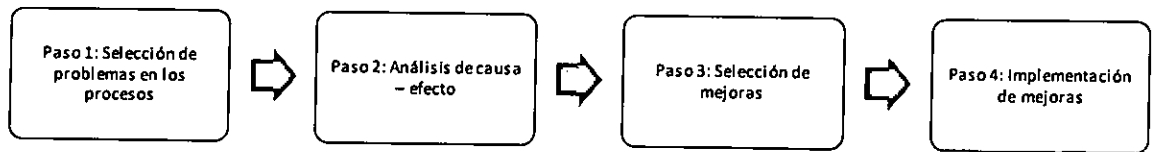
<sup>12</sup> Expresión de insatisfacción o disconformidad del usuario respecto de un servicio de atención brindado por la entidad pública.

<sup>13</sup> La productividad consiste en "trabajar de forma más inteligente", no en "trabajar más intensamente": refleja la capacidad de producir más mejorando la organización de los factores de producción gracias a nuevas ideas, innovaciones tecnológicas y nuevos modelos de negocio ("El futuro de la productividad" (OECD), disponible en: <https://www.oecd.org/eco/growth/El-futuro-de-la-productividad.pdf>).

<sup>14</sup> En algunas entidades se cuenta con órganos o unidades orgánicas con competencias para medir y seguir los indicadores contenidos en los planes institucionales, entre ellos, los indicadores de desempeño de los procesos. Sin perjuicio de lo señalado, es recomendable que exista independencia entre el responsable de realizar el seguimiento, medición y análisis de los procesos y el dueño de los mismos.



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"



### **Paso 1: Selección de problemas en los procesos**

Este paso implica la identificación y selección de aquellos problemas cuya solución tenga un impacto en los siguientes componentes de la gestión de la entidad:

- los objetivos estratégicos,
- la satisfacción de las personas,
- la tecnificación de los procesos,
- la productividad de los servidores,
- el clima laboral,
- los flujos de trabajo de los sistemas administrativos,
- la forma de organizarse.

El problema seleccionado es validado con el dueño del proceso a fin de obtener su aprobación para proceder con los siguientes pasos.

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

Este paso consiste en el análisis e identificación de las causas que dan origen al problema seleccionado (para fines del análisis, el problema es equivalente al *efecto*) verificando de manera objetiva la correspondencia causal entre las causas y el efecto.

### **Paso 3: Selección de mejoras**

El siguiente paso consiste en la selección de la solución que sea factible de implementar y que se considere efectiva para la eliminación o minimización del problema.

La factibilidad de la implementación estará en función a criterios tales como:

- Apoyo de la Alta Dirección,
- Impacto sobre la causa seleccionada,
- Costo que representa su aplicación,
- Tiempo que tomará su desarrollo,
- Disponibilidad de recursos,
- Autonomía del equipo y del dueño del proceso.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

La mejora seleccionada se valida con el dueño del proceso a fin de obtener su autorización para proceder con su implementación y asegurar su involucramiento en los siguientes pasos.

**Paso 4: Implementación de mejoras**

Este paso consiste en la implementación y el seguimiento de las mejoras.

Para este fin se elabora un plan de trabajo para realizar la verificación del avance de las tareas asignadas a los involucrados en la mejora.

En caso que se identifiquen desvíos en el cumplimiento de las tareas contenidas en el plan de trabajo, se aplicarán medidas que corrijan el incumplimiento, como por ejemplo:

- asignación de más recursos,
- redefinición de alcances o plazos,
- facilitación de coordinaciones de alto nivel jerárquico para agilizar tareas,
- autorización para concluir la implementación.

Luego de la implementación de las mejoras en los procesos, éstas se incorporan en la gestión de la entidad, mediante algunas de las siguientes acciones:

- actualizando la planificación organizacional,
- actualizando o mejorando los modelos de prestación de los bienes y servicios,
- asignando recursos de acuerdo a las nuevas necesidades,
- mejorando la forma de organizar los equipos de trabajo,
- actualizando instrumentos de gestión organizacional,
- elaborando o actualizando la documentación de los procesos,
- capacitando a los involucrados en el proceso mejorado,
- agregando el método de solución en la gestión de la entidad.

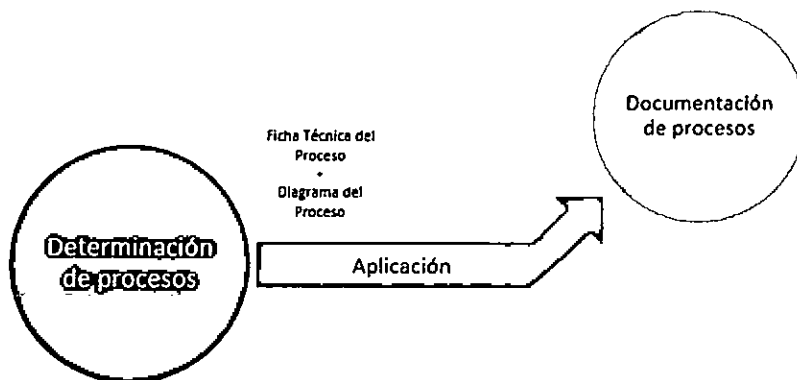
A continuación se indican las herramientas utilizadas en esta fase:

Paso	Herramienta
Paso 1: Selección de problemas en los procesos	Gráficos de control
	Histogramas
	Lluvia de ideas
	Diagrama de Pareto
Paso 2: Análisis de causa – efecto	Análisis de causa – efecto

"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
 "Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**6.2 Documentación de procesos**

6.2.1 La documentación de los procesos se realiza a través de procedimientos, siendo una aplicación de la *Determinación de procesos*, de acuerdo al siguiente gráfico:



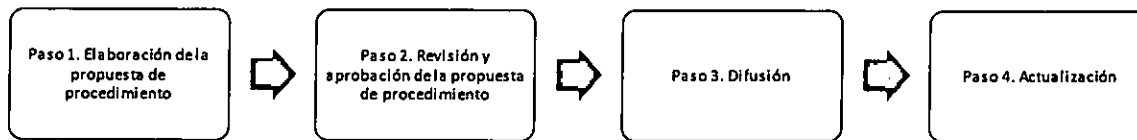
**Gráfico 2. Relación entre la determinación y documentación de los procesos**

6.2.2 La documentación se realiza cuando se cumpla alguno de los siguientes criterios:

- El proceso involucre una gran cantidad de servidores con competencias diversas,
- El proceso representa una alta carga de trabajo operativa,
- El proceso no cuente con cierto nivel de tecnificación o automatización,
- El personal involucrado en el proceso relacionado no cuente con las competencias técnicas suficientes como para ejecutar las actividades siguiendo instrucciones no documentadas del dueño del proceso.

6.2.3 Al conjunto de procedimientos se le denomina Manual de Procedimientos.

6.2.4 La documentación de procesos comprende las siguientes pasos:







*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

### **Paso 1. Elaboración de la propuesta de procedimiento**

El dueño del proceso encarga la tarea de elaborar la propuesta del procedimiento a servidores con conocimiento y experiencia en el mismo.

La elaboración del procedimiento toma como insumo obligatorio la información del proceso a documentar, es decir, la información de la caracterización de los elementos de los procesos (información que se encuentra registrada en la Ficha Técnica y en el Diagrama del Proceso).

De considerarlo necesario, se solicita la asistencia y el acompañamiento técnico del órgano responsable de racionalización en la entidad.

La extensión de los procedimientos así como su estructura están en función de los arreglos de cada entidad para la gestión documental. Sin perjuicio de ello, los procedimientos deben contener como mínimo la siguiente información:

- **Nombre del procedimiento:** Debe ser reducido y expresar el resultado que se pretende obtener. Se estructura de acuerdo a la siguiente sintaxis: sustantivo derivado de un verbo que actúa seguido del sujeto u objeto, por ejemplo: Distribución de vacunas a nivel nacional.
- **Objetivo del procedimiento:** Propósito que se espera alcanzar con la implementación del procedimiento.
- **Alcance del procedimiento:** Indicación de la forma de inicio del procedimiento así como del fin del mismo.
- **Base normativa:** Disposiciones legales que regulan el procedimiento.
- **Siglas y definiciones:** Descripción de las abreviaturas y acrónimos que se emplean en el procedimiento, así como de los conceptos que se consideran pertinentes explicar a fin de aclarar los contenidos del procedimiento.
- **Requisitos para iniciar el procedimiento:**
  - i. Descripción: Elemento de entrada que da inicio al procedimiento, pudiendo ser, entre otros, formulario, una solicitud, un escrito, un reclamo, una denuncia, etc.
  - ii. Fuente: Origen del requisito, pudiendo ser, una persona, una organización, otro proceso, etc.
- **Actividades del procedimiento:**
  - i. Actividad: Descripción secuencial de cómo se realizan las actividades del procedimiento. Las actividades se redactan con verbos infinitivos. La cantidad



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

así como la redacción de las actividades descritas en el procedimiento deben coincidir con las actividades incluidas en el correspondiente diagrama del proceso.

- ii. **Unidad de organización:** Indicar el nombre de la unidad de organización a cargo de la actividad.
  - iii. **Responsable:** Indicar el cargo de quien realiza la actividad. La redacción del responsable debe coincidir con los nombres de los roles incluidos en el correspondiente diagrama del proceso.
- **Documentos que se generan:** Descripción de la salida del procedimiento.
  - **Proceso relacionado:** Indicación del nombre del proceso del que se deriva el procedimiento.
  - **Diagrama del proceso:** Inclusión del diagrama del proceso del que se deriva el procedimiento.

De manera adicional a la información señalada en el numeral precedente, se incluirán los siguientes acápites para el control de la vigencia del procedimiento:

- **Código:** De considerarlo necesario, incluir una codificación al procedimiento. La codificación debe ser asignada por una sola unidad de organización, a fin de llevar una adecuada administración de las versiones vigentes de todos los procedimientos de la entidad.
- **Versión:** Señalar el número de la versión del procedimiento.
- **Elaborado por:** Indicar el nombre del órgano dueño del proceso.
- **Revisado por:** Indicar el nombre del órgano responsable de racionalización y del órgano responsable de la asesoría legal y jurídica de la entidad.
- **Aprobado por:** Indicar el nombre de la máxima autoridad administrativa de la entidad.
- **Control de cambios:** Incluir, por cada versión del documento, la lista de los cambios realizados por cada acápite del procedimiento, a fin de tener la trazabilidad de las modificaciones realizadas al procedimiento.

Una vez culminada la propuesta del procedimiento, esta se eleva al dueño del proceso para proceder con la revisión. En el anexo 11 se incluye, a manera de ejemplo, una plantilla de procedimiento.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

### **Paso 2. Revisión y aprobación de la propuesta de procedimiento**

La propuesta de procedimiento es revisada por el dueño del proceso, por el órgano responsable de racionalización y por el órgano responsable de la asesoría legal y jurídica<sup>15</sup>.

Subsanadas las observaciones (o de no existir), el procedimiento se considera conforme para ingresar al trámite de aprobación formal por parte de la máxima autoridad administrativa de la entidad.

### **Paso 3. Difusión**

- 6.2.5 Los procedimientos aprobados se pueden difundir, entre otros, a través de los siguientes medios:
- capacitaciones a los servidores involucrados en el proceso o que por sus funciones guarden relación con el mismo,
  - comunicaciones escritas internas,
  - publicaciones en el portal web de la organización y en el Portal de Transparencia.

### **Paso 4. Actualización**

- 6.2.6 El área dueña del proceso se encarga de revisar en una periodicidad definida (semestralmente, anualmente) los procedimientos con la finalidad de identificar la necesidad de actualización.
- 6.2.7 De requerirse, se procede a actualizar el procedimiento siguiendo las instrucciones previamente descritas, incluyendo la descripción de las modificaciones en el control de cambios indicado como parte de la estructura del procedimiento y modificando el número de la versión del procedimiento.

## **VII. DISPOSICIONES FINALES**

- 7.1.1 Aquellas entidades que cuenten con directivas internas que establezcan lineamientos para la implementación de la gestión por procesos en sus entidades podrán continuar con su aplicación en tanto no contradiga lo dispuesto en la presente Directiva.
- 7.1.2 En función a la complejidad de sus operaciones, las entidades quedan habilitadas de tomar como marcos de referencia internacionales para la implementación de mejoras (por ejemplo: BPM, CBOK, Sistema de Gestión de la Calidad, Modelos de Excelencia), en tanto no contradigan lo dispuesto en la presente Directiva.

<sup>15</sup> La revisión puede incluir a servidores de otros órganos involucrados en el proceso, tomando en consideración la característica transversal de los mismos.



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

## VIII. ANEXOS

- Anexo 1: Herramientas de gestión que usan como insumo a la "gestión por procesos"
- Anexo 2: Ficha Técnica de Proceso
- Anexo 3: Diagrama de proceso genérico y sus principales elementos
- Anexo 4: Mapa de procesos genérico
- Anexo 5: Relación entre el mapa de procesos con el diagrama y la ficha técnica del proceso
- Anexo 6: Gráficos de control
- Anexo 7: Histograma
- Anexo 8: Lluvia de ideas
- Anexo 9: Diagrama de Pareto
- Anexo 10: Diagrama Causa – Efecto
- Anexo 11: Flujo general de la implementación de la Gestión por Procesos

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

**Anexo 1**

**Herramientas de gestión que usan como insumo a la "gestión por procesos"**

**Objetivo del anexo:** Presentar una lista (no taxativa ni limitada) de las herramientas y documentos para la gestión institucional que, de manera expresa o no, se respaldan en la "gestión por procesos" para su desarrollo e implementación.

**Carácter:** Referencial

Tema / Materia	Herramienta de gestión	Referencia
Planeamiento Institucional	Resolución de Presidencia de Consejo Directivo N° 062-2017-CEPLAN/PCD. Guía para el planeamiento institucional	4.5. Planeamiento institucional y ciclo de planeamiento estratégico para la mejora continua Fase 1. El conocimiento integral de la realidad
Presupuesto público	Resolución Directoral N° 024-2016-EF/50.01 Directiva N° 002-2016-EF/50.01 Directiva para los Programas Presupuestales en el marco del Presupuesto por Resultados	Modelo Operacional: especificación de los procesos necesarios para la entrega de los productos y la ejecución de las actividades de un programa presupuestal.
Simplificación administrativa	Decreto Supremo N° 064-2010-PCM, Metodología de determinación de costos de los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad comprendidos en los Textos Únicos de Procedimientos Administrativos de las Entidades Públicas	6.1.A. Paso previo para determinación de costo: mapeo de actividades por cada centro de actividad que realiza la prestación de procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad.
Simplificación administrativa	Decreto Supremo N° 007-2011-PCM, Metodología de Simplificación Administrativa	IV. Etapa preparatoria de Simplificación Administrativa. 4.1.3. Tercera Fase "Identificación y priorización de los procedimientos a simplificar": alineamiento del procedimiento administrativo con los procesos operativos o de realización de la entidad.
Simplificación administrativa	Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 002-2012-PCM/SGP, Guía de simplificación administrativa y determinación de costos de procedimientos administrativos y servicios prestados en Exclusividad	2.1.3. Fase 3: Identificación y priorización de los procedimientos a simplificar: Priorizar los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad a fin de aplicarles la metodología de simplificación, determinando si éstos (...) están vinculados a un proceso esencial de la entidad, entre otros.
Simplificación administrativa	Resolución Ministerial N° 186-2015-PCM, Manual para Mejorar la Atención a la Ciudadanía en las entidades de la Administración Pública	2. Características del Enfoque por Demanda: Gestión por procesos, entre otros.

"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
 "Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

Diseño, estructura, organización y funcionamiento Servicio Civil	Decreto Supremo N° 054-2018-PCM	Artículo 6.- Criterios de análisis para el diseño organizacional Artículo 16.- Criterios para la creación de órganos o unidades orgánicas Artículo 54.- Estructura del MOP
Seguridad y Salud en el Trabajo	Lineamiento para el tránsito de una entidad pública al régimen del Servicio Civil, Ley 30057 Ley 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"	Etapa 2: Análisis situacional de la entidad, el recojo de información de los procesos que ejecuta la entidad Artículo 38. Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a la empresa: c) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables. Artículo 39. Objetivos de la Planificación del SGSST Los objetivos de la planificación del SGSST se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. La gestión de los riesgos comprende: b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. ETAPA II: Identificación de brechas, Actividad 5: Realizar el diagnóstico del Sistema de Control Interno (Anexo N° 13: Metodología de riesgos <sup>16</sup> )
Sistema de Control Interno	Resolución de Contraloría N° 004-2017-CG, Guía para la implementación y fortalecimiento del Sistema de Control Interno en las entidades del Estado	
Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM Aprueba el uso obligatorio en todas las entidades del Sistema Nacional de Informática (SNI) de la NTP-ISO/IEC 27001:2014. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la información. Requisitos	0.1 Generalidades

<sup>16</sup> Riesgos: Posibilidad de que un evento ocurra y afecte de manera adversa el logro de los objetivos de la entidad, impidiendo la creación de valor o erosionando el valor existente, influyendo en las prioridades generales de gestión. El riesgo se asocia a las Actividades del proceso y se cuantifica sobre la base de la combinación de la probabilidad y el impacto de su ocurrencia. Los tipos de riesgos se identifican de acuerdo a lo establecido en la normatividad del Sistema de Control Interno emitidas por la Contraloría General de la República.



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

## Anexo 2 Ficha Técnica de Proceso

**Objetivo del anexo:** Dar una guía para la elaboración de las fichas técnicas de los procesos

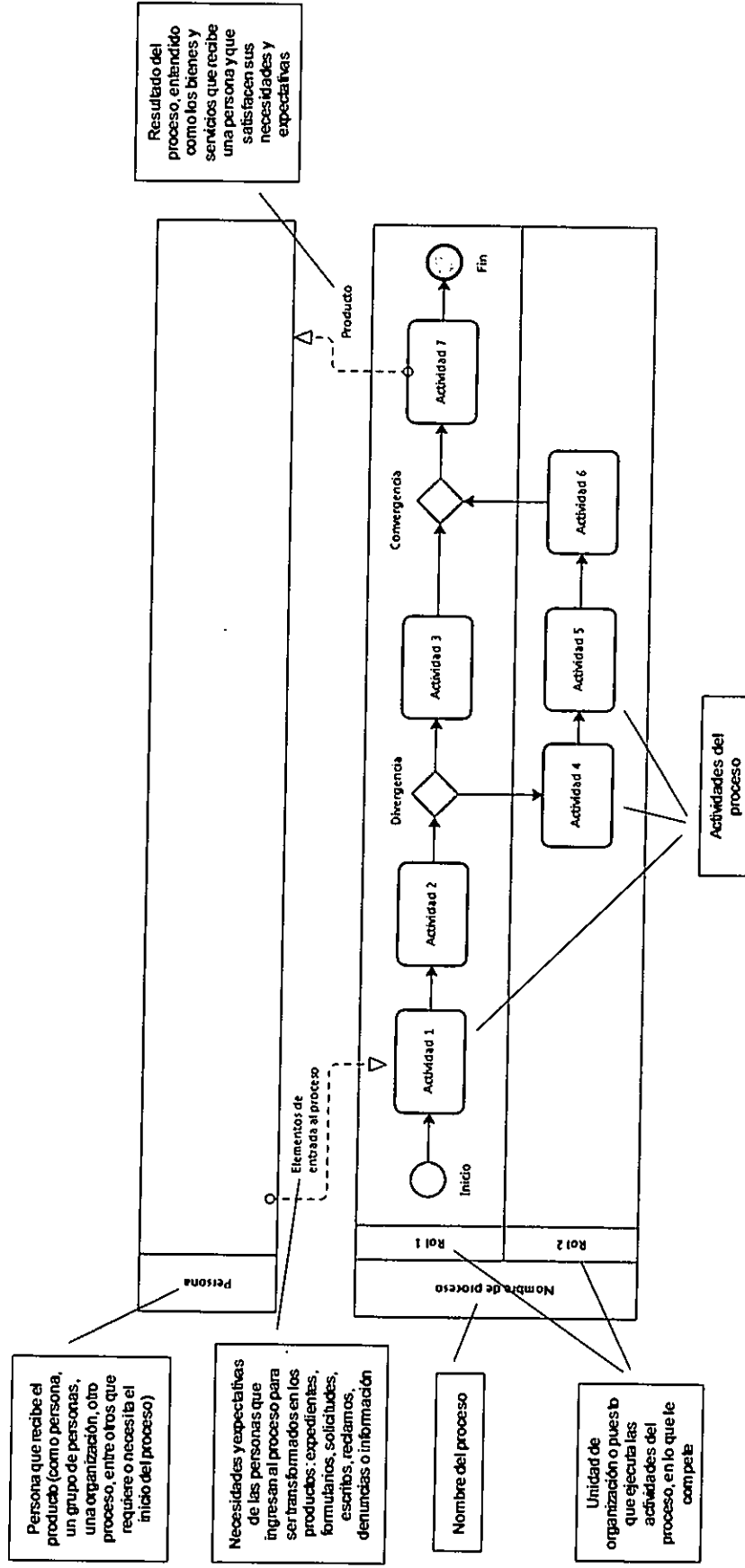
**Carácter:** Contenido mínimo obligatorio

Ficha Técnica del Proceso	
<b>Nombre del proceso</b>	<i>Nombre y código del proceso (codificado según los procesos de Nivel 0 y 1)</i>
<b>Tipo de proceso</b>	<i>Indicar si el proceso es operativo (o misional), estratégico o de soporte (o de apoyo)</i>
<b>Dueño del proceso</b>	<i>Quien tiene responsabilidad y autoridad sobre el proceso (según la definición de la Metodología)</i>
<b>Objetivo del proceso</b>	<i>Fin último que se pretende alcanzar con la ejecución de un proceso</i>
<b>Indicador de desempeño</b>	<i>Medida cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos, a través de su comparación con periodos anteriores o con metas o compromisos</i>
<b>Producto</b>	<i>Resultado de un proceso, entendido como los bienes y servicios que recibe una persona y que satisfacen sus necesidades y expectativas, lo que contribuye al logro de las políticas públicas</i>
<b>Persona que recibe el producto</b>	<i>Término genérico para describir al receptor final del producto, pudiendo ser una persona, un grupo de personas, una organización, otro proceso, entre otros, y pudiendo recibir de manera general la denominación de usuarios, beneficiarios, administrados, clientes u otras</i>
<b>Elementos de entrada</b>	<i>Necesidades y expectativas de las personas que ingresan al proceso para ser transformados en los productos. Los elementos de entrada pueden ser tangibles (expedientes, formularios, solicitudes, escritos, reclamos, denuncias) o intangibles (información)</i>
<b>Controles:</b>	<i>actividades orientadas a la verificación del cumplimiento de los requisitos del producto</i>
<b>Recursos</b>	<i>Elementos necesarios para la operación de los procesos</i>
<b>Recursos humanos</b>	<i>Servidores que ejecutan los procesos, caracterizados por un perfil técnico</i>
<b>Instalaciones</b>	<i>Infraestructura física donde se ejecutan los procesos, que por defecto debería de incluir los servicios básicos para dicho fin (electricidad, servicios de agua, servicios de telefonía e internet, entre otros)</i>
<b>Sistemas informáticos</b>	<i>Sistema funcional integrado que permite a usuarios individuales obtener, compartir y gestionar información mediante una combinación específica de software y hardware y de esta manera dar soporte a los procesos</i>
<b>Equipos</b>	<i>Equipamiento utilizado en la ejecución del proceso, por ejemplo: computadoras personales, laptops, impresoras, escáner, entre otros</i>

"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

### Anexo 3 Diagrama de proceso genérico y sus principales elementos

**Objetivo del anexo:** Mostrar un diagrama de proceso genérico con sus principales elementos  
**Carácter:** Contenido mínimo obligatorio

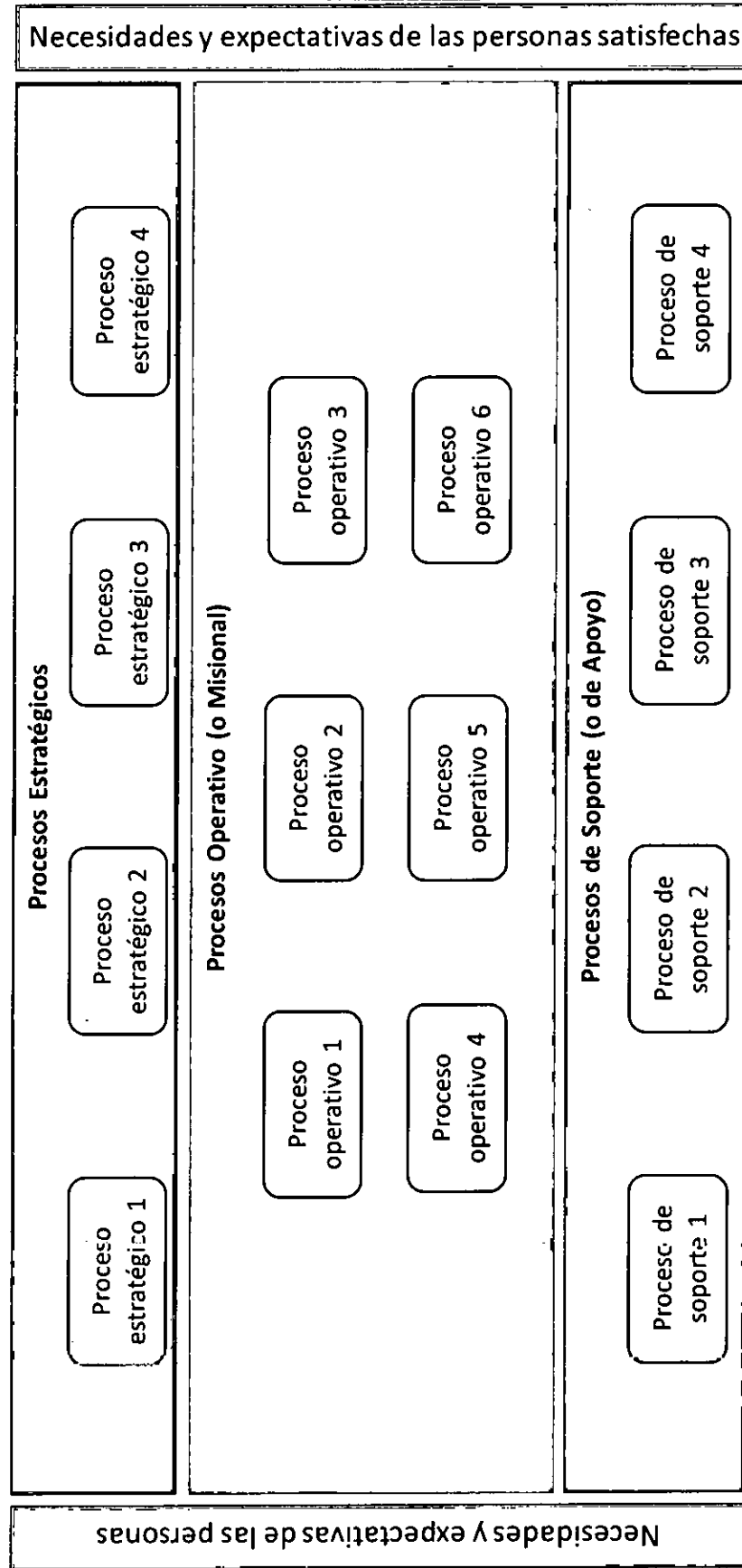




"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**Anexo 4**  
**Mapa de procesos genérico**

**Objetivo del anexo:** Mostrar un mapa de proceso genérico con sus principales elementos  
**Carácter:** Referencial

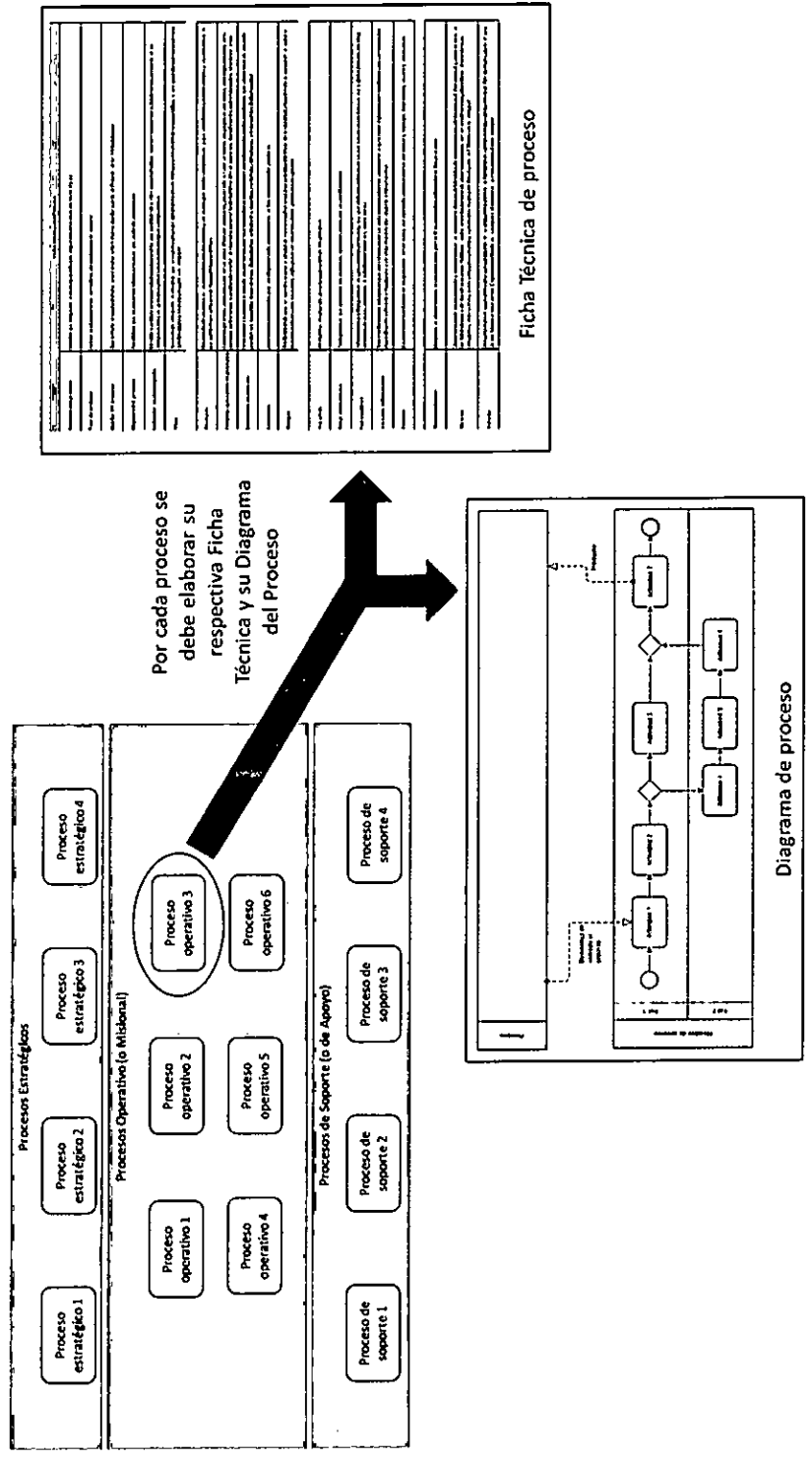


"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
 "Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**Anexo 5**  
**Relación entre el mapa de procesos con el diagrama y la ficha técnica del proceso**

**Objetivo del anexo:** Mostrar la relación de secuencialidad y alineamiento entre la elaboración del mapa de proceso con los diagramas y fichas técnicas de los mismos

**Carácter:** Ruta obligatoria



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

## **Anexo 6**

### **Gráficos de control**

**Objetivo del anexo:** Brindar una guía metodológica para la elaboración de gráficos de control

**Carácter:** Referencial

#### **1. ¿Qué es?**

Un gráfico de control es una herramienta que sirve para monitorear el comportamiento de un proceso. Su utilidad radica en que permite cuantificar la variación de un proceso, ubicar un proceso, monitorear un proceso en tiempo real y determinar cuándo tomar acción en un proceso específico.

#### **2. ¿Cuándo se usa?**

Se usa durante la recolección de datos en la operación del proceso.

#### **3. ¿Cómo se elabora?**

- Recoger los datos: Recolectar aproximadamente 100 datos y divídalos de manera uniforme en grupos que contengan de 4 a 5 datos (en total se tendrán 25 o 20 subgrupos).
- Calcular el promedio ( $\bar{x}$ ) de cada subgrupo:  $\bar{x} = (x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n) / n$ , donde "n" es el tamaño de cada subgrupo. Por lo general, el resultado se calcula con una cifra decimal más que aquellas de los datos originales.
- Calcular el promedio bruto ( $\bar{x}'$ ):  $\bar{x}' = (x'_1 + x'_2 + x'_3 + \dots + x'_k) / k$ , donde "k" es el número de subgrupos. Por lo general, el resultado se calcula con dos cifras decimales más que aquellas de los datos originales.
- Calcular el rango del grupo (R), restando el valor máximo del valor mínimo recolectado.
- Calcular el promedio  $R'$  del rango R:  $R' = (R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_k) / k$ , donde "k" es el número de subgrupos. Por lo general, el resultado se calcula con dos cifras decimales más que aquellas de los datos originales.
- Calcular las líneas de control:

Gráfica  $\bar{x}$ :

Línea central (LC) =  $\bar{x}'$

Línea de control superior (LCS) =  $\bar{x}' + A_2R'$

Línea de control inferior (LCI) =  $\bar{x}' - A_2R'$

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

- Gráfica R:  
 Línea central (LC) =  $\bar{R}$   
 Línea de control superior (LCs) =  $D_4\bar{R}$   
 Línea de control inferior (LCi) =  $D_3\bar{R}$

Tamaño del subgrupo n	Gráfica $\bar{x}$	Gráfica R	
	$A_2$	$D_3$	$D_4$
2	1.880	-	3.267
3	1.023	-	2.575
4	0.729	-	2.282
5	0.577	-	2.115
6	0.483	-	2.004

- Dibuje las líneas de control
- Localice los puntos
- Registre en el gráfico de control los datos de utilidad

#### 4. Ejemplo de aplicación

- Datos

- Valores de un subgrupo: 47, 32, 44, 35, 20
- Tamaño de cada subgrupo (n) = 5
- Cantidad de subgrupos (k) = 25

- Recoger los datos: Para efectos del ejemplo, se van a usar los tramos de un subgrupo, el resto de datos serán tomados de la bibliografía.
- Calcular el promedio ( $\bar{x}$ ) de cada subgrupo:  $\bar{x} = (47 + 32 + 44 + 35 + 20) / 5 = 35.6$
- Calcule el promedio bruto ( $\bar{x}'$ ):  $\bar{x}' = (35.6 + 29.2 + \dots + 28.2) / 25 = 29.86$
- Calcule el rango del grupo (R):  $R = (47 - 20) = 27$
- Calcule el promedio  $\bar{R}$  del rango R:  $\bar{R} = (27 + 18 + \dots + 27) / 25 = 27.44$
- Calcule las líneas de control:

Gráfica  $\bar{x}$ :

Línea central (LC) =  $\bar{x}' = 29.86$

Línea de control superior (LCs) =  $\bar{x}' + A_2\bar{R} = 29.86 + (0.577 * 27.44) = 45.69$

Línea de control inferior (LCi) =  $\bar{x}' - A_2\bar{R} = 29.86 - (0.577 * 27.44) = 14.03$

Gráfica R:

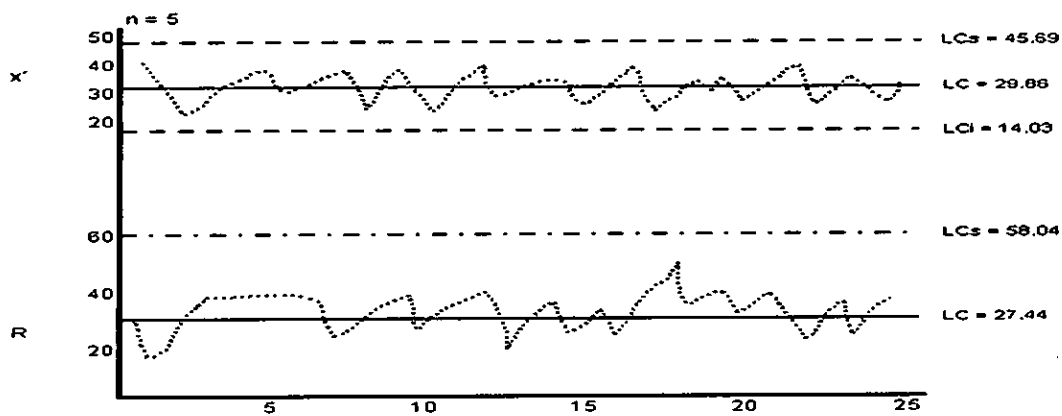
Línea central (LC) =  $\bar{R} = 27.44$

Línea de control superior (LCs) =  $D_4\bar{R} = 2.115 * 27.44 = 58.04$

Línea de control inferior (LCi) =  $D_3\bar{R} = -$  (no aplica cuando n es menor a 6)



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*





*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

## Anexo 7

### Histograma

**Objetivo del anexo:** Brindar una guía metodológica para la elaboración de histogramas

**Carácter:** Referencial

#### 1. ¿Qué es?

Un histograma es una representación gráfica de frecuencias tabuladas, que adoptan la forma de barras. Se emplea para ilustrar la proporción de casos que se encuentran comprendidos en determinadas categorías. Un histograma difiere de un gráfico de barras en la medida en que es el área, más no el tamaño de la barra, lo que denota el valor. La importancia del histograma recae en que muestra una visión panorámica de la variación en la distribución de datos.

#### 2. ¿Cuándo se usa?

Es una herramienta usada para analizar datos de tipo continuos (longitud, tiempo, altitud, etc.), con la finalidad de determinar la variación de un proceso. Muestra la distribución de datos, graficando con barras el número de unidades por cada categoría.

#### 3. ¿Cómo se elabora?

A continuación se muestran algunos pasos para elaborar un histograma:

- Luego de recolectar los datos, contar el número de datos ( $n$ ).
- Calcular el rango ( $R$ )
- $R = \text{máximo valor observado} - \text{mínimo valor observado}$
- Determinar el intervalo de clase ( $K$ ), de manera práctica, el valor  $K$  se determina usando la siguiente tabla:

Número de datos	K
Menos de 50	5 - 7
50 - 100	6 - 10
100 - 250	7 - 12
Más de 250	10 - 20

- Determinar la extensión del intervalo ( $H$ ), dividiendo:  $R / K$ . Si el resultado no es exacto, aproximar  $H$  al número entero más cercano.
- Determinar los límites de clase. Tomar la menor medición individual de los datos, use este número o redondee hacia un número menor. Éste será el punto inferior del primer límite de clase.
- Construya una tabla de frecuencias basada en los valores obtenidos (número de clases, intervalo de clase y límite de clase). La tabla de frecuencias es actualmente un histograma en forma tabular.
- Construya el histograma basado en la tabla de frecuencias.



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

- En un espacio en blanco del histograma anote la historia de los datos.

4. Ejemplo de aplicación

- Datos:

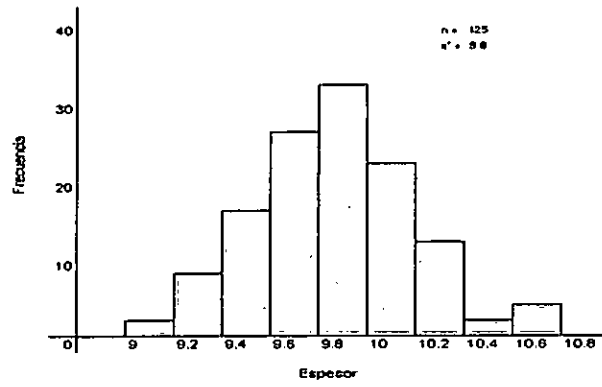
Table with 10 columns and 15 rows of numerical data.

- n = 125
R = 10.7 - 9 = 1.7
Para el ejemplo se recomienda usar entre 7 y 12 clases, tomaremos K = 10
H = 1.7 / 10 = 0.17, se recomienda redondear, H = 0.2
En el ejemplo, el menor valor fue 9, se le suma el intervalo: 9 + 0.2 = 9.2. La primera clase incluye al 9 y a los valores menores a 9.2 (no incluye 9.2), la segunda clase incluye al 9.2 y a los valores menores a 9.4 (no incluye 9.4), y así sucesivamente hasta completar el número de clases (10).
La tabla de frecuencia y el histograma basada en el ejemplo es la siguiente, respectivamente:

Table with 5 columns: Clase (K), Límite de clases, Valor medio, Frecuencia, Total. It shows frequency distribution for 10 classes.

- El histograma basado en el ejemplo es el siguiente:

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*







*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

## **Anexo 8**

### **Lluvia de Ideas**

**Objetivo del anexo:** Brindar una guía metodológica para la aplicación de la herramienta denominada lluvia de ideas.

**Carácter:** Referencial

#### **¿Qué es?**

Es una técnica que permite aprovechar el pensamiento creativo de un equipo para identificar posibles soluciones de problemas y potenciales oportunidades de mejoramiento de la calidad.

#### **¿Cuándo se usa?**

- Cuando exista la necesidad de liberar la creatividad de los equipos
- Cuando se desee generar un número extenso de ideas
- Cuando se desee involucrar a todos los miembros de un proceso

#### **¿Cómo se elabora?**

##### **1. Fase de generación**

- Nombrar al facilitador del grupo.
- El facilitador explica concretamente el tema a tratar.
- El facilitador concede la palabra a cada uno de los miembros por turno hasta agotar las ideas.
- Las ideas se deben escribir en un lugar visible por todos.
- Las ideas propuestas pueden servir como base a otras ideas.
- En esta etapa, las ideas no deben ser criticadas.

En esta fase, las ideas pueden recogerse de diversas formas, por ejemplo escribiéndose en un formato preestablecido o realizándose de manera silenciosa por un espacio de tiempo previamente definido.

##### **2. Fase de aclaración**

- Proceder a la aclaración de cada una de las ideas.
- Se puede criticar o apoyar, cuestionar las ideas, no a las personas.
- Se puede unir dos ideas si son similares.

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

### **3. Fase de votación**

- Se procede en función a su importancia o incidencia en el problema.
- Se puede emplear sistema de ponderación para calificar las ideas.
- Debe ser secreta para evitar influencias hacia determinadas ideas.
- Si el número de ideas es grande, reducir a la mitad.

### **4. Fase de ordenamiento**

- Listar las ideas de "mayor a menor", según nivel de importancia, resolviendo una por una.
- Agrupar o categorizar las ideas para sintetizar la idea central.
- Revisar la lista (rehacer según orden de importancia).

### **Consideraciones a tomar en cuenta**

- El facilitador ayuda, posibilita el compromiso y la fluidez.
- Todos son iguales, igual valoración.
- Todos entienden el tema a tratar.
- Se alienta la generación de ideas (aliente la extravagancia).
- No preguntar, criticar ni alabar.
- No personas extrañas.
- Fijar un límite de tiempo (10 a 30 minutos)

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

## **Anexo 9**

### **Diagrama de Pareto**

**Objetivo del anexo:** Brindar una guía metodológica para la elaboración de diagramas de Pareto.

**Carácter:** Referencial

#### **¿Qué es?**

Es una comparación a través de gráfico de barras verticales que ayuda a determinar qué problemas resolver y en qué orden. Afirma que en todo grupo de problemas que contribuyen a un mismo efecto, unos pocos son responsables de la mayor parte de dicho efecto. Así permite decidir sobre qué problema debemos concentrarnos nuestros esfuerzos y priorizar su solución o soluciones.

#### **¿Cuándo se usa?**

- Cuando se requiere identificar la causa raíz del problema; así identificar el orden y prioridad de una solución o soluciones.
- Cuando se busca analizar las causas de los problemas identificados.

#### **¿Cómo se elabora?**

1. Identifique la oportunidad de mejora de la cual se va a investigar (costes, tiempo, número de errores o defectos, porcentaje de clientes, etc.). A partir ello, identifique cuáles son los problemas que contribuyen a ello (tipos de fallos o errores, pasos de un proceso, tipos de problemas, productos, servicios, etc.)

- Oportunidad de mejora identificada: tipos de defectos en barras de metal
- Problemas identificados

- ✓ Fractura
- ✓ Rayado
- ✓ Mancha
- ✓ Tensión
- ✓ Rajadura
- ✓ Burbuja
- ✓ Otros

*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

2. Diseñe la tabla de conteo de datos y calcule los conteos:

<b>Problemas identificados</b>	<b>Total</b>
Fractura	10
Rayado	42
Mancha	6
Tensión	104
Rajadura	4
burbuja	14
Otros	200

3. Elabore una tabla de datos para el diagrama de Pareto con la lista de ítems, los totales individuales, los totales acumulados, la composición porcentual y los porcentajes acumulados.

<b>Problemas identificados</b>	<b>Total</b>	<b>Total acumulado</b>	<b>Composición porcentual</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Fractura	10	10	5%	5%
Rayado	42	52	21%	26%
Mancha	6	58	3%	29%
Tensión	104	162	52%	81%
Rajadura	4	166	2%	83%
burbuja	20	186	10%	93%
Otros	14	200	7%	100%

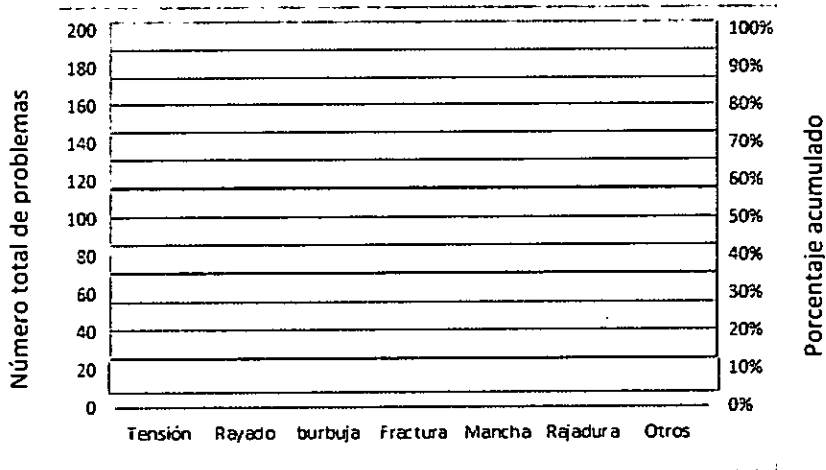
4. Organice los ítems por orden de cantidad y llene la tabla de datos.

<b>Problemas identificados</b>	<b>Total</b>	<b>Total acumulado</b>	<b>Composición porcentual</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Tensión	104	162	52%	81%
Rayado	42	52	21%	26%
burbuja	20	186	10%	93%
Fractura	10	10	5%	5%
Mancha	6	58	3%	29%
Rajadura	4	166	2%	83%
Otros	14	200	7%	100%

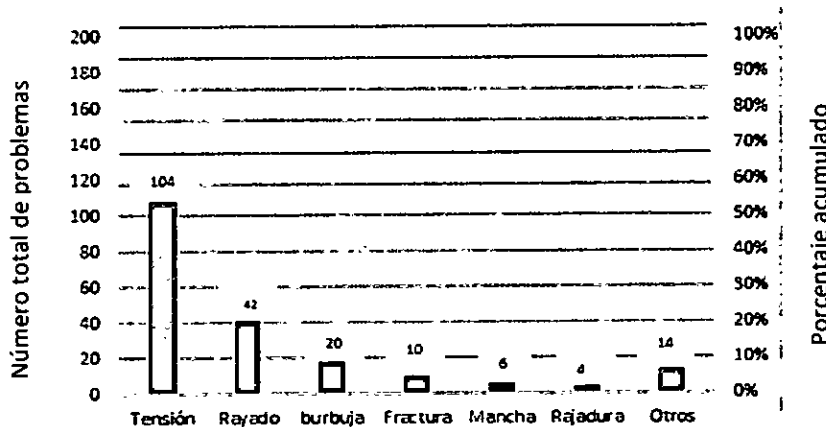


*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

5. Dibuje dos ejes verticales y un eje horizontal:
- Ejes verticales:
    - Eje izquierdo: marque este eje desde 0 hasta el total general.
    - Eje derecho: marque este eje con una escala de 0% a 100%
  - Eje horizontal: Divida este eje en un número de intervalos igual al número de ítems clasificados (tipo problema identificado)

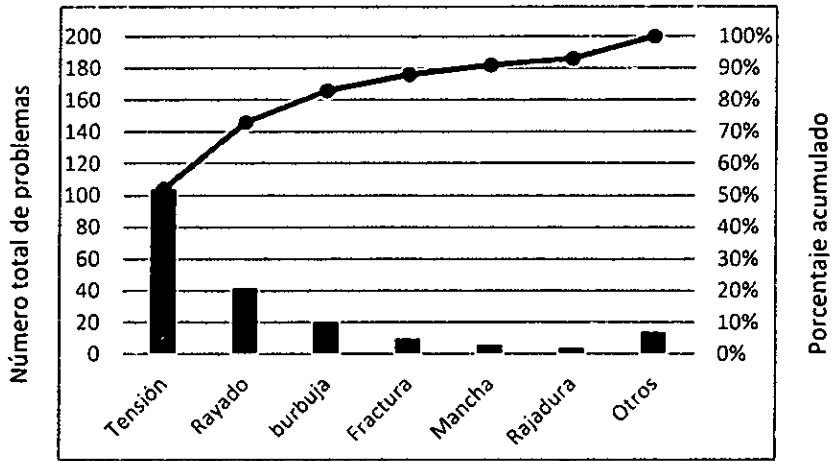


6. Construya un diagrama de barras (diagrama de Pareto).



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
 "Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

7. Dibuje la curva acumulada (curva de Pareto).



8. Escriba en el diagrama cualquier información necesaria.

**Consideraciones a tomar en cuenta**

- Si es necesario, construir varios diagramas de Pareto, agrupando los problemas en diferentes clases para captar la esencia de un problema.
  - No es conveniente que el ítem "otros" represente uno de los porcentajes más altos. Si esto sucede, se ha realizado una clasificación no apropiada.
- Si un ítem se puede solucionar fácilmente, se debe afrontar rápidamente, aunque no tenga representatividad dentro del diagrama de Pareto.



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**Anexo 10**  
**Diagrama Causa – Efecto**  
(Diagrama de Ishikawa o Diagrama de espina de pescado)

**Objetivo del anexo:** Brindar una guía metodológica para la aplicación de la herramienta denominada diagrama causa – efecto.

**Carácter:** Referencial

**1. ¿Qué es?**

El Diagrama de Causa - Efecto es la representación gráfica de varios elementos (causas) de un fenómeno (efecto). Es una herramienta efectiva para estudiar procesos, situaciones y para desarrollar un plan para recolección de datos.

**2. ¿Cuál es el objetivo?**

Representar de forma ordenada y completa todas las posibles causas que pueden determinar cierto problema (efecto).

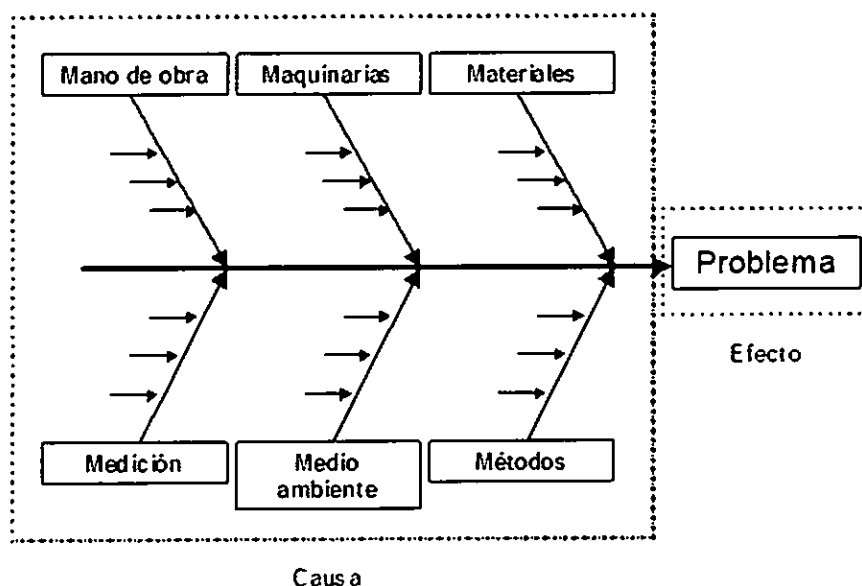
**3. ¿Cuándo se utiliza?**

El diagrama causa – efecto se usa cuando se requiere determinar las causas – raíz de un problema, agrupándolas en causas comunes.

**4. ¿Cómo se elabora?**

La elaboración de un diagrama causa efecto contempla los siguientes pasos:

4.1. Usar la siguiente plantilla:





*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

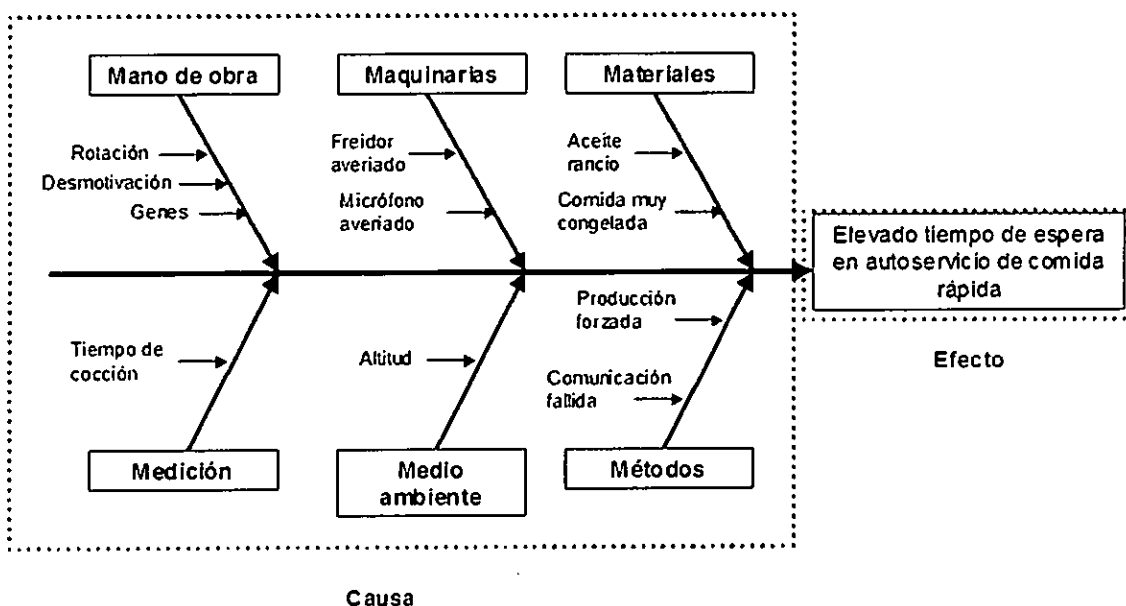
- 4.2. Conformar un equipo de trabajo para desarrollar la herramienta.
  - 4.3. Nombrar a un coordinador para que lidere el uso de la herramienta.
  - 4.4. Identificar el problema y escribirlo en el casillero "PROBLEMA" del diagrama. El problema (o "efecto"), es la característica que queremos mejorar o controlar. Se debe describir de manera clara y concisa, para que la "lluvia de ideas" respecto a la causa de dicho problema genere la mayor cantidad de ideas.
  - 4.5. Escribir las causas primarias que afectan a dicha característica. Cada una de estas causas representa a uno de los seis principales factores que afectan a los procesos:
    - Las máquinas del proceso: hardware y software, equipos, instrumentos, entre otros, que son utilizados para ejecutar el proceso.
    - Los materiales que se usan en el proceso: insumos, información, entre otros, que ingresan al proceso.
    - Los métodos del proceso: conocimientos, documentos normativos, políticas, manuales, etc.
    - La mano de obra involucrada en el proceso: el recurso humano que participan en la ejecución del proceso.
    - La medición de los procesos: indicadores sobre calidad, oportunidad, cantidad, entre otros que miden el proceso hoy.
    - El medio ambiente que rodea al proceso: factores externos, tales como el clima, el gobierno, el entorno, la sociedad, etc. El equipo realizará el trabajo con ayuda de la herramienta "Lluvia de ideas" para la generación de posibles causas que originen el problema.
  - 4.6. Escriba las causas secundarias que afectan a las primarias sobre una línea (a manera de espina).
  - 4.7. Escriba las causas terciarias que afectan a las secundarias.
  - 4.8. Repetir si es necesario, para alguna causa, hasta agotar la "lluvia de ideas".
- 5. Errores que deben evitarse**
- Pretender conocer a priori las verdaderas causas del problema, o peor aún, su solución.
  - Obtener unas pocas causas
  - No seguir seriamente las fases de verificación de las causas para encontrar la verdadera causa.
  - No expresar las ideas tan concretamente como sea posible.
  - Debatir y criticar las ideas.
  - Reunir las ideas repetidas.
  - Ser rígido en la definición de las grandes categorías de causas.





"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

6. Representación gráfica del Diagrama Causa – Efecto





"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"

**Anexo 11**  
**Plantilla de Procedimiento**

**Objetivo del anexo:** Establecer una plantilla para la elaboración de procedimientos.

**Carácter:** Contenido mínimo obligatorio

Código:	Versión:
Nombre del procedimiento:	

	Unidad de organización	Firma y sello
Elaborado por:		
Revisado por:		
Aprobado por:		

Control de cambios		
Versión	Sección del procedimiento	Descripción del cambio



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"  
 "Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

<b>Objetivo del procedimiento:</b>

<b>Alcance del procedimiento:</b>

<b>Base normativa:</b>
1)
2)
3)

<b>Siglas y definiciones:</b>
1)
2)
3)

<b>Requisitos para iniciar el procedimiento:</b>	
Descripción del requisito	Fuente

<b>Actividades</b>			
N°	Descripción de la actividad	Unidad de organización	Responsable
<i>Fin del procedimiento</i>			



*"Año del diálogo y la reconciliación nacional"*  
*"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"*

Documentos que se generan:
1)
2)
3)

Proceso relacionado:

Diagrama de proceso ( <i>anexar el diagrama del proceso relacionado</i> )
---