



PROGRAMA DE CALIDAD PARA LA CADENA DE QUÍMICOS

UN PROGRAMA DE:



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Confederación Suiza

Departamento Federal de Economía,
Formación e Investigación DCFI
Secretaría de Estado para Asuntos Económicos SECO



El progreso
es de todos

Mincomercio



Somos parte de un Programa Global

CONSTRUCCIÓN Y ANÁLISIS DE INDICADORES, SEGÚN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO/IEC 17025:2017

Jenny Urrego Laiton, M.Sc.
E-mail: j.urregolaiton@unido.org

Bogotá, D.C., Febrero 4 y 5 de 2021

TEMARIO

01 ¿Por qué es importante medir?

02 ¿Qué es un indicador de calidad?

03 ¿Qué es un objetivo de calidad?

04 Qué nos pide la norma ISO/IEC
17025:2017

05 Funciones y características
de un indicador

05

**Beneficios de la implementación
de los indicadores**

06

Tipos de indicadores

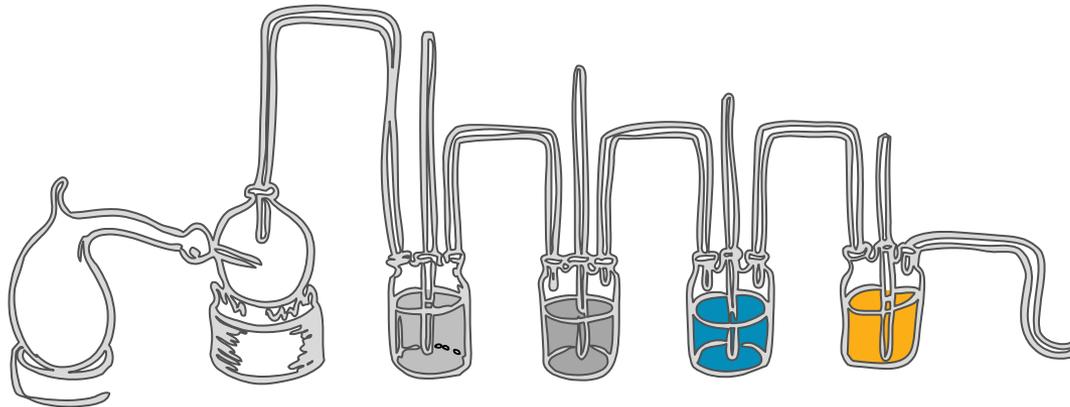
07

Cómo construir un indicador

08

**Análisis e interpretación de
indicadores**

¿Por qué es importante medir?

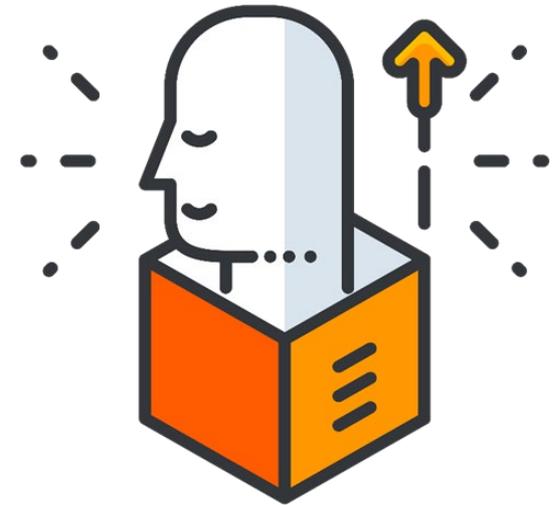


Datos

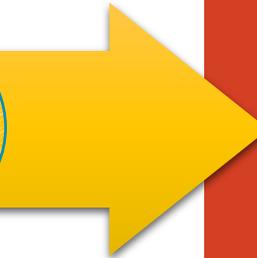
**Unidades de información
(números , cifras, observaciones,
etc.)**

Información

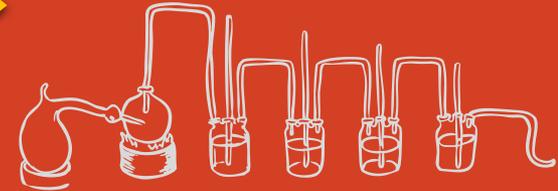
**Conjunto organizado de
datos procesados**



CUANTIFICAR LAS
ACTIVIDADES AL
INTERIOR DEL
LABORATORIO



MEDICIÓN



MEDIR

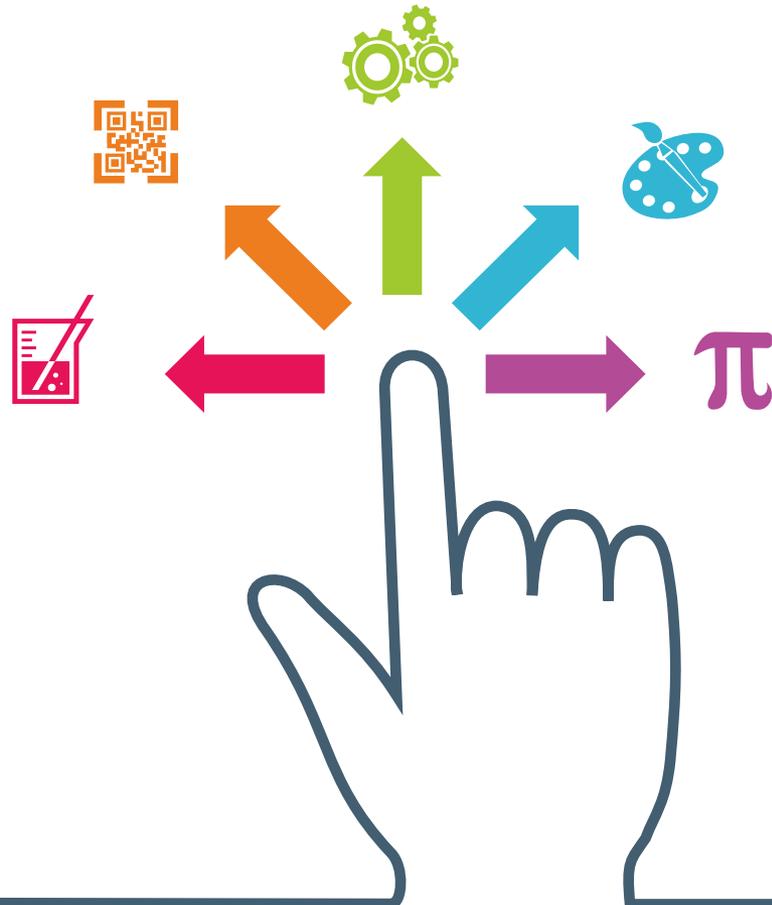
Comparar una magnitud con un patrón, lo que permitirá observar el grado en el que se alcanzan las actividades propuestas.



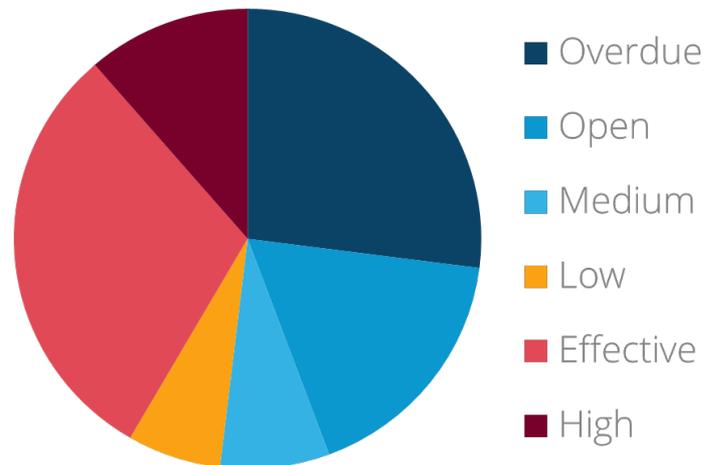
¿Es necesario medirlo todo?

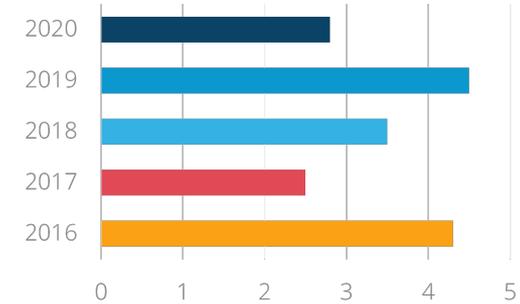
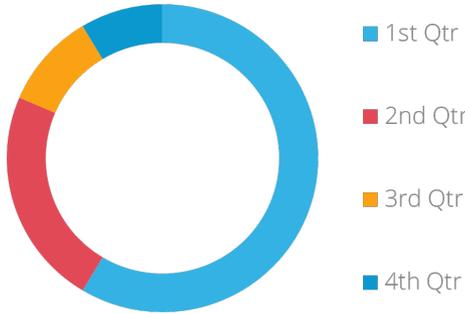


**Medir no garantiza
el éxito de una
actividad, sino que
evidencia
aspectos a mejorar**

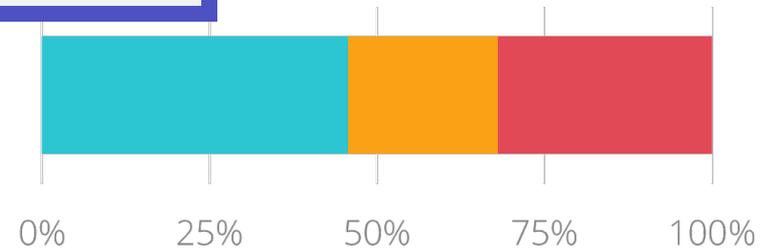
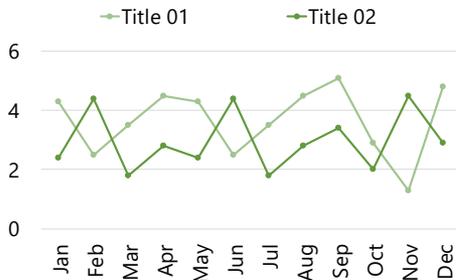


¿Qué es un indicador de calidad?

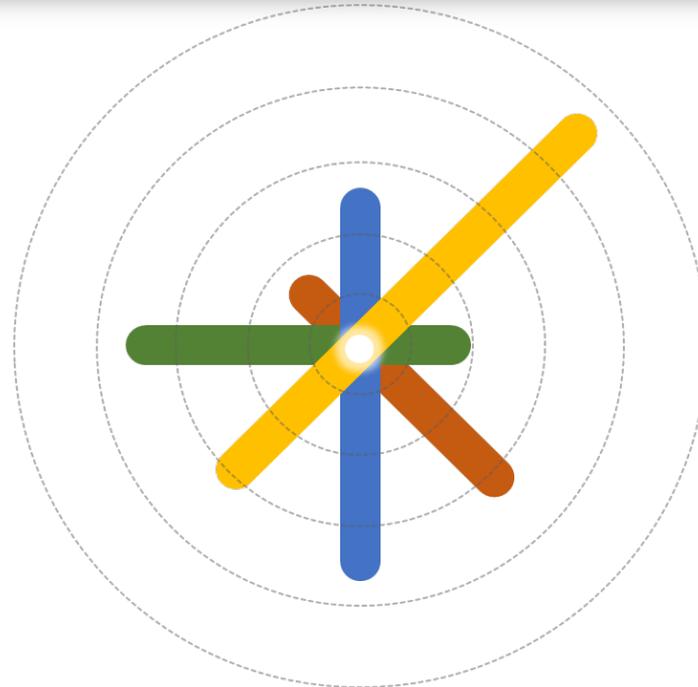




Representación cuantitativa de la relación de dos o más variables a partir de la cual se registra, se procesa y presenta información relevante, con el fin de medir el avance o el retroceso en el logro de un objetivo.



¿Qué es un objetivo de calidad?





Es un resultado
a lograr



Establece
objetivos de
forma coherente
con la política



Se especifican
para las
funciones,
niveles y
procesos



Se deben
establecer
y medir

Qué nos pide la norma ISO/IEC 17025:2017



8.2.1

La **dirección del laboratorio** debe establecer, documentar y mantener políticas y objetivos para el **cumplimiento del propósito de este documento** y debe asegurarse de que las **políticas y objetivos se entienden e implementen en todos los niveles de la organización del laboratorio.**



1.

Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos generales para la competencia, la imparcialidad y la operación coherente de los laboratorios



8.2.2



Las políticas y objetivos deben abordar la competencia, la imparcialidad y la operación coherente del laboratorio



Estratégico

Afecta a toda la Organización.

Proyecto

Actividades con fecha de inicio y finalización.



Producto

Informe de resultados.

Proceso

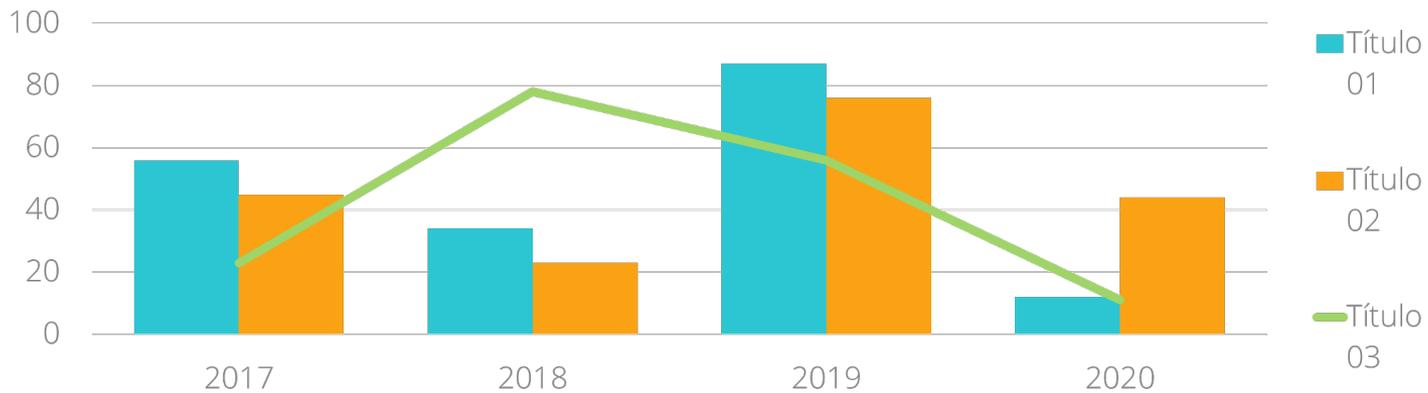
Actividades mutuamente relacionadas.

Las entradas para la
revisión por la
dirección se deben
registrar y deben
incluir información
relacionada con lo
siguiente:

8.9.2.b

cumplimiento
de objetivos

Funciones y características de un indicador



Función Descriptiva:

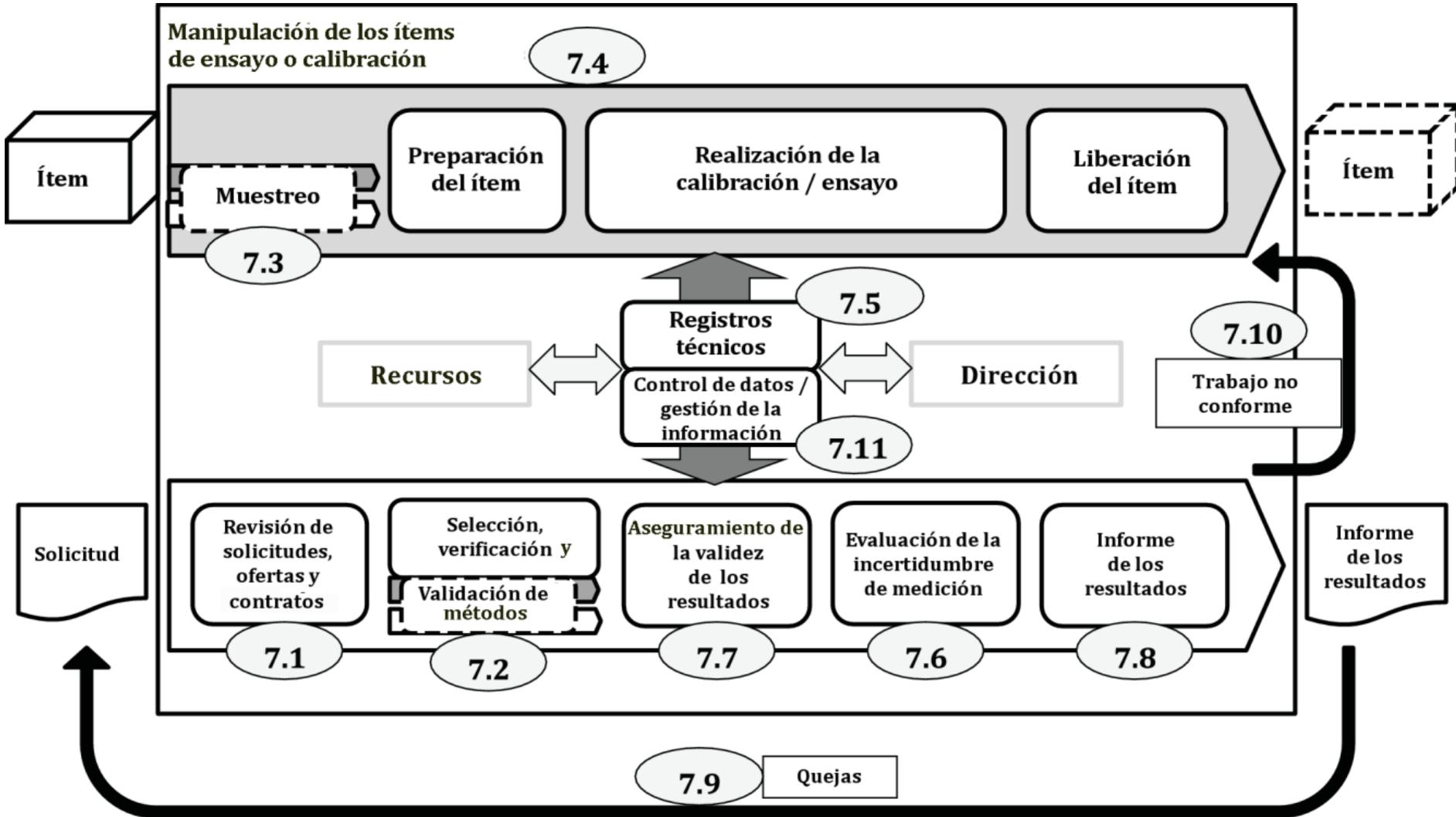
Número de ventas de
enero de 2020 respecto a
las ventas en enero de 2021



Función Valorativa:

Número de ventas
concretadas con relación a
las cotizaciones generadas





Los indicadores deben:



Medir aspectos claves



Establecerse de acuerdo con los
requisitos 8.2.1. y 8.2.2.



Simbolizar lo que se quiere
alcanzar



Identificar lo que será
medido



Servir de aviso



Características de los indicadores:

Pertinencia

Procesos, productos y/o servicios

Independencia

No factores externos

Costo

Razonable

Confiabilidad

Fuente confiable

Simplicidad

Fácil comprensión

Oportunidad

Momento oportuno

No redundante

Único e independiente

Focalizado

Áreas para corregir desempeño

Participación

Todos los actores relevantes

Disponibilidad

Datos de fácil obtención

Sensibilidad

Identificar cambios

Realista

Dimensiones significativas

Accesible

Personas involucradas

Pocos

Suficientemente representativos

Sistemáticos

Información a tiempo

Beneficios de la implementación de los indicadores





Apoyar la
planificación



Detección de
problemas



Mejorar nivel
de servicio



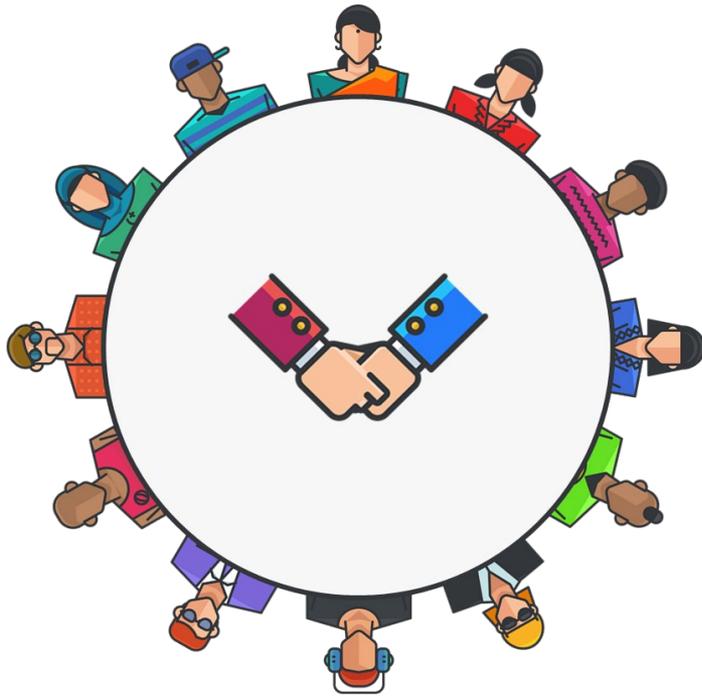
Actividades
de mejora



Cumplimiento
de metas

Tipos de indicadores





MEDICIÓN

NIVEL DE INTERVENCIÓN

JERARQUÍA

CALIDAD

Por medición:

Indicadores
cuantitativos



Cuánto, cada cuánto,
con qué frecuencia

Ejemplo: Número de quejas
presentadas en un año



Indicadores
cualitativos

Cuándo, quién, dónde,
qué, cómo, por qué

Ejemplo: Percepción de las
responsabilidades del puesto
de trabajo

Por nivel de intervención:



Indicadores de impacto

Mide el cambio o
comportamiento

Ejemplo: Disminución del
tiempo de entrega de
resultados



Indicadores de resultado

Mide salidas de un
proceso

Ejemplo: Percepción del
servicio al cliente



Indicadores de proceso

Mide cómo se hacen
las actividades

Ejemplo: Número de
capacitaciones realizadas



Indicadores de insumo

Mide los recursos
disponibles

Ejemplo: Consumo de
reactivos

Por nivel jerárquico:

Indicadores estratégicos

Mide la evaluación
de impactos

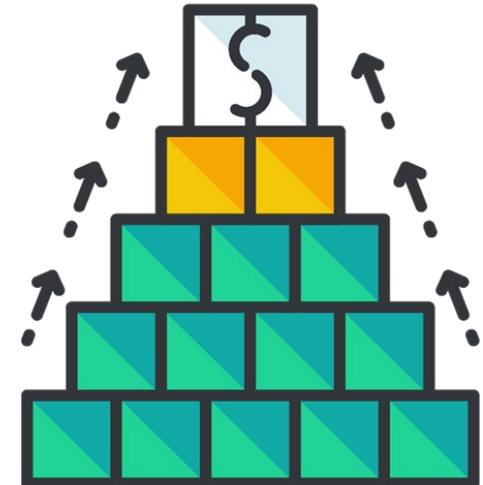
Ejemplo: Nivel de impacto
de una nueva estrategia de
ventas



Indicadores de gestión

Mide la relación
entre insumos y
procesos

Ejemplo: Número de quejas
resueltas
satisfactoriamente



Eficiencia, eficacia y efectividad:



Indicadores de eficiencia

Mide la relación entre los
objetivos y lo conseguido

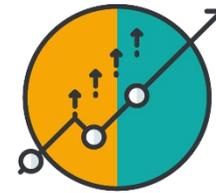
Ejemplo: Ventas
conseguidas vs. ventas
proyectadas



Indicadores de eficacia

Mide el rendimiento
de los recursos

Ejemplo: Número de
análisis realizados en una
hora

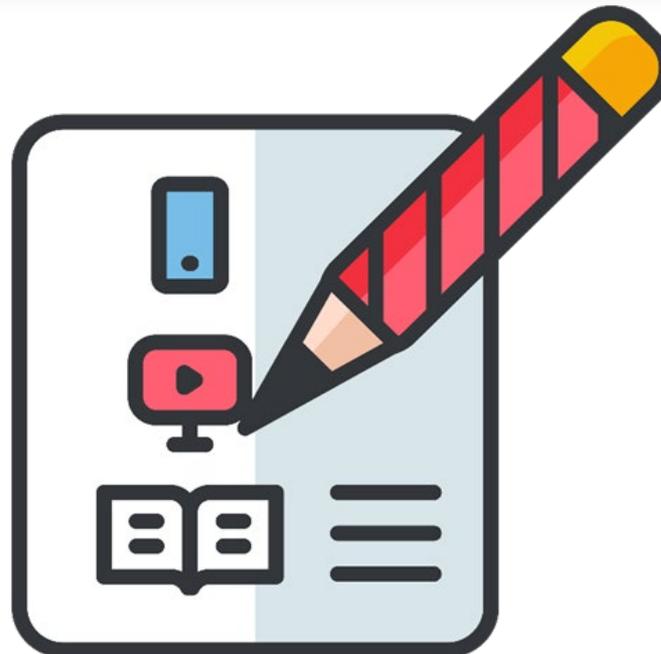


Indicadores de efectividad

Mide la capacidad
de lograr un objetivo

Ejemplo: Número de
análisis realizados vs.
horas-hombre empleadas

Cómo construir un indicador





PHVA

1. Establecer las definiciones estratégicas

2. Definir qué se quiere medir

3. Definir nombre del indicador y fórmula

4. Validar los indicadores

5. Definir fuentes de información y recolección

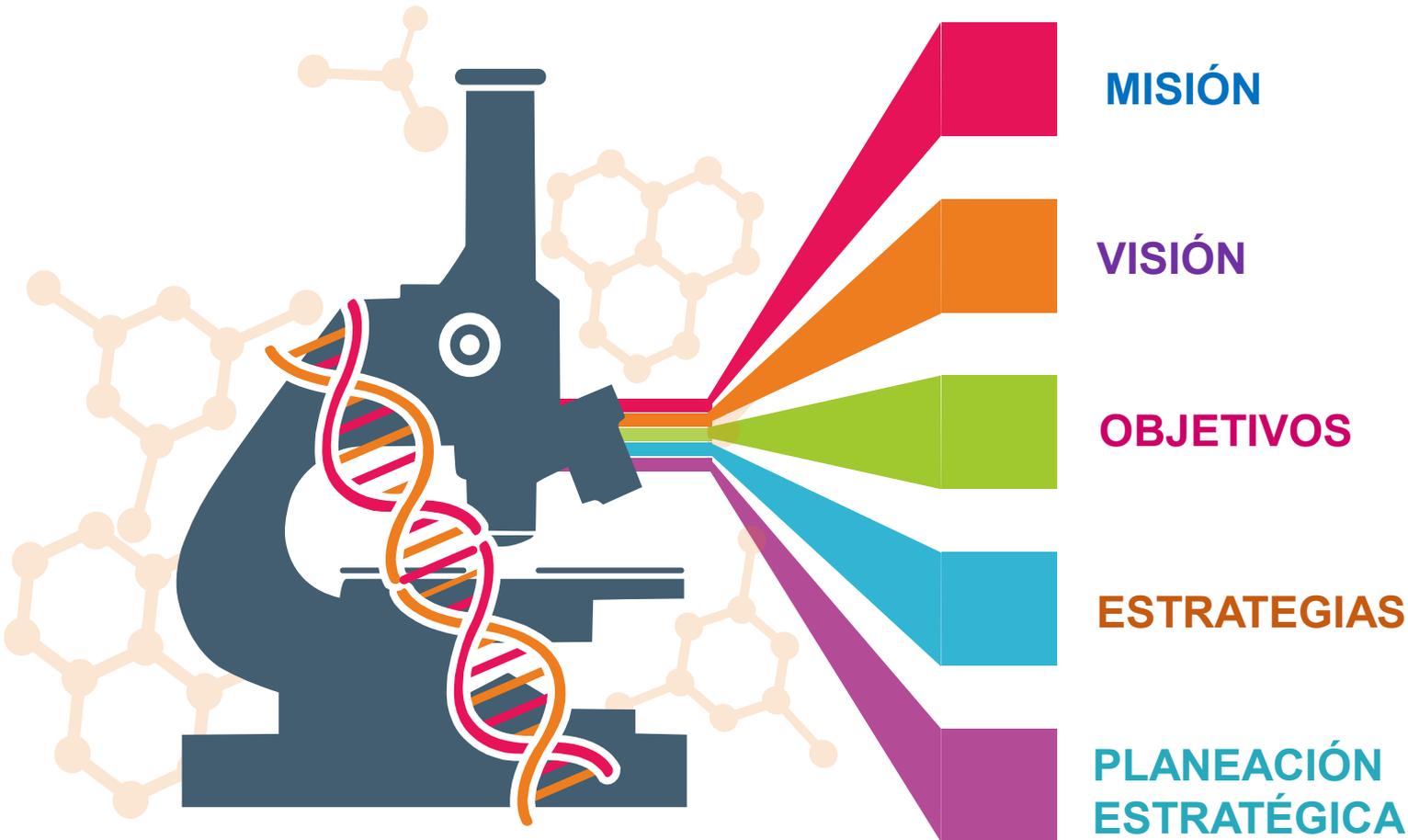
8. Monitorear y evaluar

7. Establecer metas

6. Definir responsables



Paso 1: Establecer las definiciones estratégicas como referente para la medición.



Ejemplo:

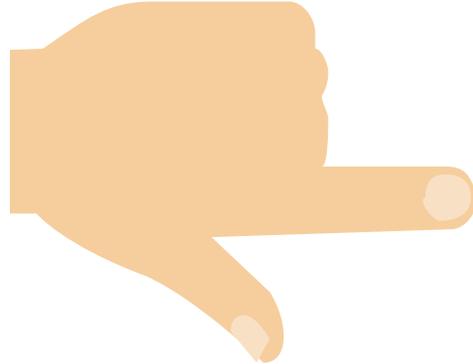
Servicio al cliente



Paso 2: Definir qué se quiere medir.



DECISIONES



REQUISITOS DE LA NORMA

COMPETENCIA

IMPARCIALIDAD



OPERACIÓN COHERENTE



**ISO/IEC
17025:2017
Requisitos
8.2.1 y 8.2.2**

Ejemplo:

Objetivo: Cumplir con las necesidades y expectativas de nuestros clientes y mejorar su percepción respecto a nuestro servicio.

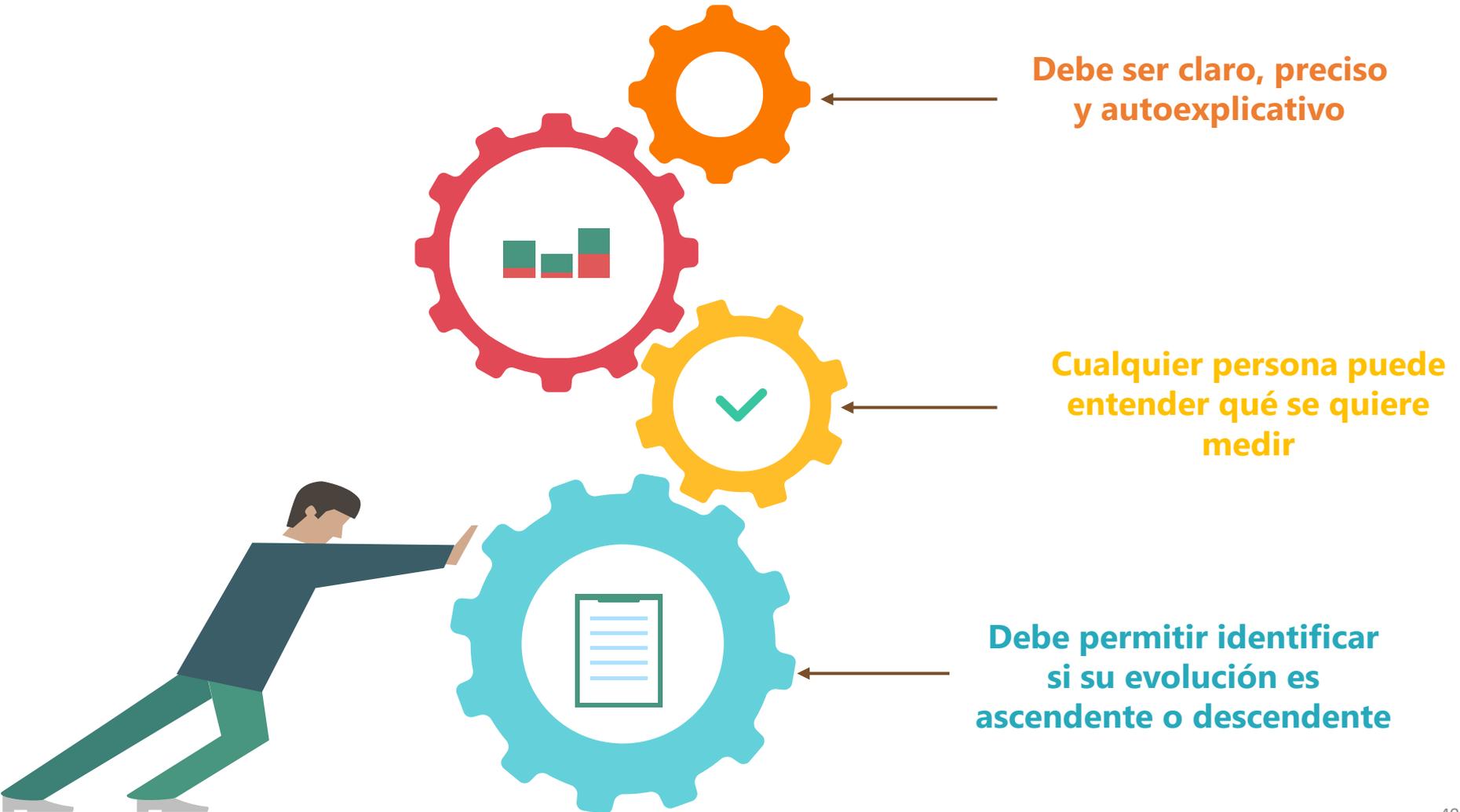
Paso 3: Definir el nombre del indicador y describir la fórmula de cálculo

Tabla 1. Criterios para selección de indicadores

Criterio de selección	Pregunta a tener en cuenta	Objetivo
Pertinencia	¿El indicador expresa qué se quiere medir de forma clara y precisa?	Busca que el indicador permita describir la situación o fenómeno determinado, objeto de la acción.
Funcionalidad	¿El indicador es monito-reable?	Verifica que el indicador sea medible, operable y sensible a los cambios registrados en la situación inicial
Disponibilidad	¿La información del indicador está disponible?	Los indicadores deben ser construidos a partir de variables sobre las cuales exista información estadística de tal manera que puedan ser consultados cuando sea necesario.
Confiabilidad	¿De donde provienen los datos?	Los datos deben ser medidos siempre bajo ciertos estándares y la información requerida debe poseer atributos de calidad estadística.
Utilidad	¿El indicador es relevante con lo que se quiere medir?	Que los resultados y análisis permitan tomar decisiones.

Fuente: Metodología línea base de indicadores, DANE 2009

Claves para la formulación y nombre del indicador



CLAVES PARA FORMULAR EL INDICADOR

- Se toma el verbo y el sujeto del objetivo
- Se invierte su orden y el verbo en participio
- No se deben incluir elementos cuantitativos del objetivo

Ejemplo:

ÍNDICE DE SATISFACCIÓN
DEL CLIENTE

Cientes con concepto favorable

Cientes encuestados $\times 100$

Número de quejas gestionadas satisfactoriamente

Número de quejas presentadas $\times 100$

EFICACIA EN EL
TRATAMIENTO DE
QUEJAS

Paso 4: Validar los indicadores aplicando criterios técnicos



**REQUISITOS
8.2.1. Y 8.2.2**



**VÍNCULADOS
A LA MISIÓN**



**RESULTADOS
INTERMEDIOS
Y FINALES**



**DATOS
VÁLIDOS Y
CONFIABLES**



RESPONSABLES



PRIORIDADES



ÚTIL

Paso 5: Fuentes de información y frecuencia de recolección



Definir área o departamento

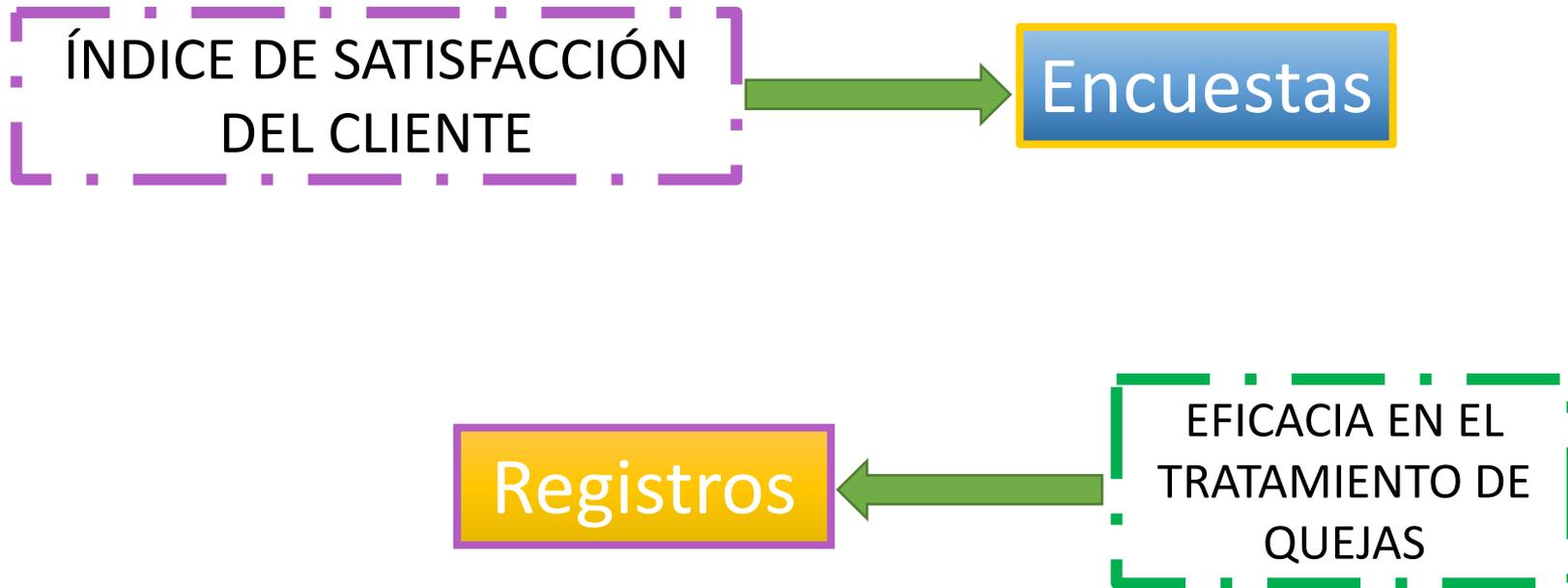


Fuentes de información

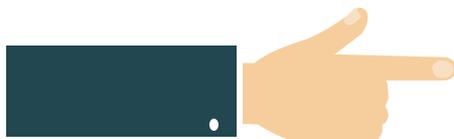


**Procedimientos
apropiados**

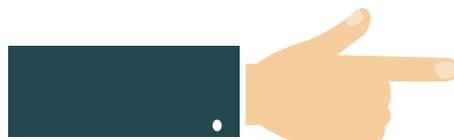
Ejemplo:



Paso 6: Definir responsables del indicador



Quién genera



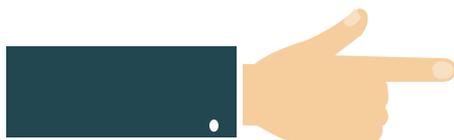
Quién recolecta



Quién analiza



Quién reporta



A quién está dirigida

Ejemplo:

RESPONSABLE	ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE QUEJAS
QUIÉN GENERA	CLIENTE	PARTES INTERESADAS
QUIÉN RECOLECTA	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
QUIÉN ANALIZA	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE RESPONSABLE DE CALIDAD	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE RESPONSABLE DE CALIDAD
QUIÉN REPORTA	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE RESPONSABLE DE CALIDAD	DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE RESPONSABLE DE CALIDAD
A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDA	GERENTE DIRECCIÓN TÉCNICA RESPONSABLE DE CALIDAD	GERENTE DIRECCIÓN TÉCNICA RESPONSABLE DE CALIDAD

Paso 7: Establecer metas

Desempeño medible

Fecha o período



Ejemplo:

**ÍNDICE DE
SATISFACCIÓN
DEL CLIENTE**

>90%

TRIMESTRAL

**EFICACIA EN EL
TRATAMIENTO DE
QUEJAS**

>90%

ANUAL

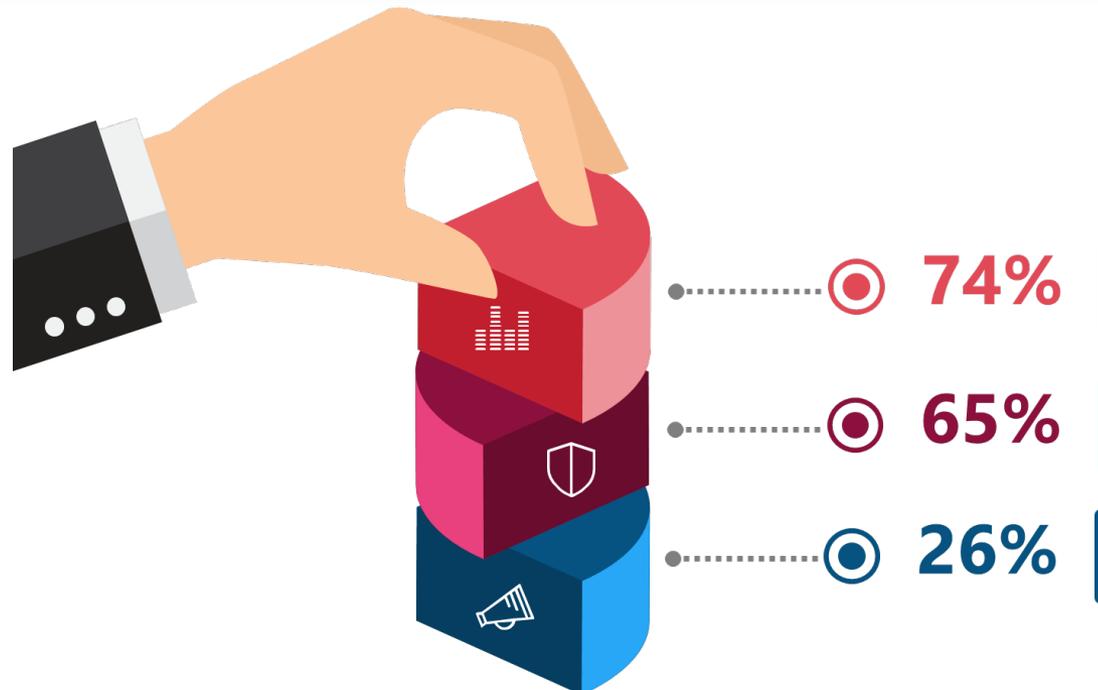
Paso 8: Monitoreo y evaluación

**Medir el
desempeño**

**Adelantar
acciones**

**Períodos
específicos**

Interpretación de los indicadores

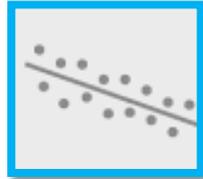


TENDENCIA HISTÓRICA



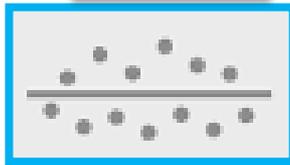
1

TENDENCIA DE
MAXIMIZACIÓN



2

TENDENCIA DE
MINIMIZACIÓN



3

TENDENCIA DE
ESTABILIZACIÓN

Hoja metodológica o ficha técnica de un indicador

DEFINICIÓN DEL INDICADOR

Proceso:	Nombre del proceso al que pertenece el indicador	Tipo de Indicador	
Nombre del indicador	Corresponde al nombre a o la expresión que identifica el indicador		
Objetivo del indicador	Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos: Qué se espera obtener del indicador Cuál es su finalidad Qué busca medir Qué uso se espera dar	Pertinencia	Permite determinar si el indicador está asociado con el objetivo del proceso y cuál es la intención de su medición
Unidad de medida	Cómo se mide el indicador Cómo se expresa el indicador Esta puede ser: porcentaje, razón, etc.	Definición de variables de la Fórmula	Cuáles son las variables que componen el indicador Realice la definición de cada una de estas variables
Fórmula para su Cálculo	Defina la fórmula que se debe utilizar para la medición del indicador, teniendo en cuenta la definición de las variables, realizada en la parte superior.	Aspectos metodológicos	Cuál es la metodología de recolección y procesamiento de las variables y del indicador calculado Los datos cómo están presentados Qué aspectos deben ser tenidos en cuenta para su análisis Contra qué información pueden ser comparados los resultados del indicador
Fuente de los datos	Cuáles entidades externas o internas del laboratorio son las encargadas del procesamiento y divulgación de la información insumo para el cálculo del indicador	Periodicidad / Fechas de medición	Cada cuánto tiempo debe ser calculado el indicador Esta puede ser: anual, trimestral, mensual, diaria, etc.
Responsable de generar el indicador	Responsable de obtener la medición del indicador.	Responsable del seguimiento del indicador	Responsable del seguimiento, validación de resultados y definición de planes de acción sobre el indicador.
Meta	Objetivo propuesto para el indicador, para indicadores estratégicos debe involucrar meta anual según Plan Indicativo	TENDENCIA HISTÓRICA	MAXIMIZACIÓN
			MINIMIZACIÓN
			ESTABILIZACIÓN

PREGUNTAS



EVALUACIÓN Y TALLER



BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ISO/IEC 17025:2017 “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración”
- ✓ Betancourt, D. F. (30 de junio de 2017). *Indicadores de gestión: Definición, elaboración e interpretación con ejemplo práctico*. Recuperado el 14 de enero de 2021, de Ingenio Empresa: www.ingenioempresa.com/indicadores-una-guia-incompleta.
- ✓ ISOtools Excellence(30 de marzo de 2015) ¿Qué son los indicadores de calidad? Recuperado el 14 de enero de 2021 de: <https://www.isotools.org/2015/03/30/que-son-los-indicadores-de-calidad/#:~:text=Indicadores%20de%20calidad%3A%20una%20herramienta,la%20satisfacci%C3%B3n%20de%20los%20clientes>.
- ✓ DANE. (s.f.). *Guía para el diseño, construcción e interpretación de indicadores*. Recuperado el 01 de Junio de 2017, de www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento/cuadernillo/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf
- ✓ Departamento Administrativo de la Función Pública. *Guía para la construcción y análisis de Indicadores de Gestión Versión 2*. Noviembre de 2015
- ✓ Martínez, R. 2005. *Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible en países de América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. CEPAL.

Información de contacto

Juan Pablo Díaz Castillo

Gerente de Programa

J.DIAZ-CASTILLO@unido.org

Helen Jhoana Mier Giraldo

Coordinadora Técnica Nacional

H.MIER-GIRALDO@unido.org

Javier Francisco Fernández

Especialista Nacional de Calidad

J.FERNANDEZRODRIGUEZ@unido.org

Equipo del Proyecto:

Fanny Hernández

Karen Lucatero

Milena Cepeda

Jenny Urrego

Rocío Bojacá

Claudia Camargo

Mario Sánchez

Oscar Suárez

Maria Luiza Marcico

Fabián Benzo

Cel: 301 - 430 61 59

E-mail: J.URREGOLAITON@unido.org

ONUDI COLOMBIA

Tel: +57 1 477 98 88 Ext. 114 | Mobile: +57 3103916632

Calle 115 # 5-50 Bogotá

www.unido.org



Gracias

www.gqspcolombia.org