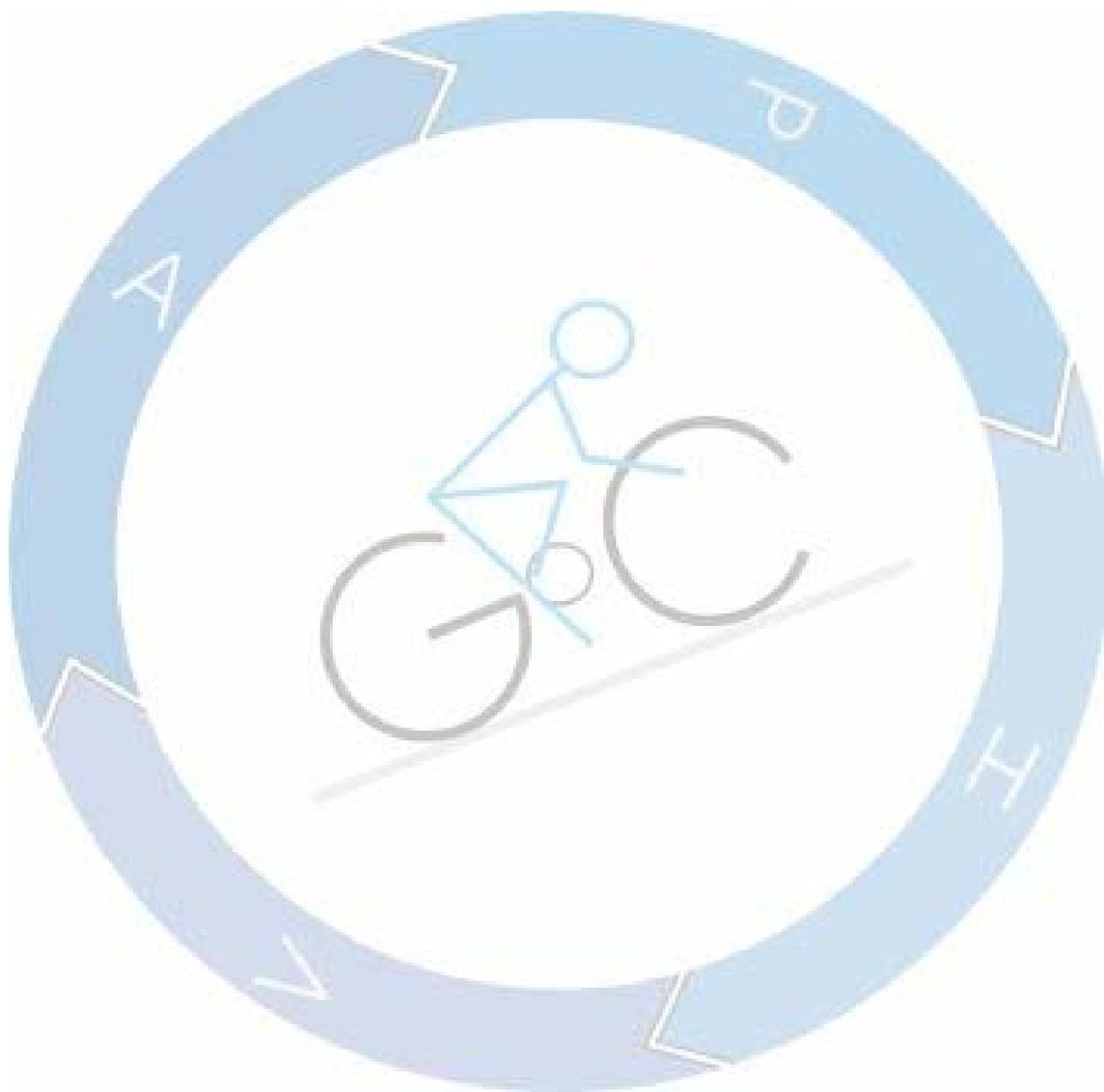


# MANUAL DIDÁCTICO DE GESTIÓN DE CALDIAD



Autores:

Gerardo Gazzano - Juan Machín - Lorena Silveira

## Índice

Prólogo.....	10
Presentación.....	11
Capítulo I: Conceptos básicos de Calidad .....	12
Introducción al capítulo .....	12
Objetivos de enseñanza.....	12
1.    Calidad .....	12
1.1.    Definiciones .....	12
1.2.    Características .....	12
1.3.    Trilogía de Juran .....	15
1.4.    La Espiral del progreso de la calidad.....	16
2.    Evolución Historica de la Calidad.....	16
2.1.    Evolución de la calidad en Japón vs Occidente .....	22
2.2.    Por qué se evolucionó hacia la Calidad Total.....	23
2.3.    Matriz de desarrollo de la Gestión de Calidad en las organizaciones...	24
3.    Pilares de la Calidad Total .....	25
3.1.    Ciclo de la no calidad.....	26
3.2.    Triple rol en la cadena proveedor – cliente.....	26
3.3.    Reflexiones del Dr. Noriaki Kano .....	26
Control de lectura.....	27
Bibliografía .....	28
Capítulo II: Modelo ISO de sistemas de gestión de la calidad .....	29
Introducción al capítulo .....	29
Objetivos de enseñanza.....	29
1.    Conceptos básicos y principios de las Normas ISO 9000.....	29
1.1.    Conceptos básicos y definiciones de calidad .....	29
1.2.    ISO y la normalización .....	31
1.3.    Las Normas ISO 9000.....	32
2.    Principios de la gestión de la calidad de las Normas ISO 9000.....	34
2.1.    Enfoque al cliente .....	34
2.2.    Liderazgo .....	36
2.3.    Involucramiento de las personas.....	36
2.4.    Enfoque basado en procesos .....	37
2.5.    Mejora.....	38

2.6.	Toma de decisiones basadas en la evidencia .....	39
2.7.	Gestión de las relaciones.....	40
3.	Requisitos de la Norma ISO 9001:2015.....	41
4.	Capítulo 4: El contexto de la organización .....	41
4.1.	Comprensión de la organización y su contexto .....	41
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas 43	
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad .....	48
4.4.	El sistema de gestión de la calidad y sus procesos .....	49
5.	Capítulo 5: Liderazgo.....	52
5.1.	Liderazgo y compromiso .....	52
5.2.	Política .....	54
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización .....	57
6.	Capítulo 6 Planificación para el sistema de gestión de la calidad.....	59
6.1.	Acciones para tratar riesgos y oportunidades .....	59
6.2.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.....	63
6.3.	Planificación de los cambios.....	66
7.	Capítulo 7 Soporte.....	67
7.1.	Recursos.....	67
7.2.	Competencia .....	70
7.3.	Toma de conciencia .....	73
7.4.	Comunicación .....	73
7.5.	Información documentada .....	74
8.	Capítulo 8 Operación .....	79
8.1.	Planificación y control operacional .....	79
8.2.	Determinación de los requisitos para los productos y servicios .....	80
8.3.	Diseño y desarrollo de los productos y servicios.....	81
8.4.	Control de los productos y servicios suministrados externamente .....	84
8.5.	Producción y prestación del servicio .....	86
8.6.	Liberación de los productos y servicios.....	88
8.7.	Control de los elementos de salida del proceso, los productos y los servicios no conformes .....	89
9.	Capítulo 9 Evaluación del desempeño .....	90
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación .....	90
9.2.	Auditoría interna .....	91
9.3.	Revisión por la dirección .....	93
10.	Capítulo 10 Mejora .....	94
10.1.	Generalidades.....	94

10.2.	No conformidad y acción correctiva.....	94
10.3.	Mejora continua .....	97
	Anexo 1: Formato de formulario de registro y tratamiento de no conformidades	98
	Control de lectura.....	99
	Bibliografía .....	100
	Capítulo III: Modelos del Premio Nacional de Calidad .....	102
	Introducción.....	102
	Objetivo .....	102
1.	Qué es el PNC .....	102
2.	Historia y estructura de otros Premios .....	103
3.	Características del PNC.....	104
4.	Categorías de Premiación y elegibilidad.....	104
5.	Áreas de evaluación del Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes	105
5.1.	Liderazgo de la Alta Dirección.....	106
5.2.	Planeamiento.....	108
5.3.	Desarrollo del personal .....	109
5.4.	Enfoque en el Cliente externo.....	111
5.5.	Información y Análisis.....	114
5.6.	Gestión de procesos .....	115
5.7.	Impacto en la sociedad y el medio ambiente .....	116
5.8.	Resultados.....	116
6.	Evaluación de las organizaciones.....	117
7.	Áreas de evaluación del Modelo de Mejora Continua para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).....	117
8.	El MMC y las Normas ISO.....	117
9.	Otros modelos .....	118
9.1.	Modelo compromiso con la gestión (organizaciones privadas).....	118
9.2.	El Modelo del Premio Micro y Pequeña Empresa.....	119
9.3.	El Modelo Compromiso con la Gestión Pública.....	120
9.4.	El Modelo Compromiso de calidad con el Turismo .....	121
9.5.	El Modelo Compromiso con la gestión sector industria.....	121
9.6.	Modelo de Compromiso de Calidad con el destino turístico.....	122
9.7.	Modelo de Premio Nacional de Calidad en Educación .....	123
9.8.	Modelo de Gestión de la Innovación .....	123
9.9.	Modelo Más Valor Cooperativo .....	124
9.10.	Mención Equidad de Género .....	124
	Control de lectura.....	125

Bibliografía .....	126
Capítulo IV: Liderazgo .....	127
Introducción al capítulo .....	127
Objetivos de enseñanza.....	127
1.    Conceptos generales .....	127
2.    Enunciados estratégicos .....	130
2.1.    Misión .....	130
2.2.    Visión.....	130
2.3.    Política de la calidad .....	131
3.    Teorías de liderazgo .....	133
3.1.    Teoría de las características .....	133
3.2.    Teorías conductuales.....	133
3.3.    Teorías situacionales.....	135
3.4.    Enfoque transaccional y transformacional.....	139
Control de lectura.....	141
Bibliografía .....	142
Capítulo V: Planificación Estratégica y Operativa.....	143
Introducción al capítulo .....	143
Objetivos de enseñanza.....	143
1.    Introducción .....	143
2.    Concepto de planificación.....	144
3.    El ciclo de la planificación.....	146
3.1.    Planificación .....	147
3.2.    Ejecución .....	147
3.3.    Seguimiento .....	148
3.4.    Rendir cuentas.....	148
4.    Tipos de planificación .....	149
4.1.    Clasificación según dimensiones .....	149
4.2.    Planificación tradicional y planificación estratégica .....	149
5.    Beneficios de la definición de objetivos: .....	150
6.    El planeamiento en los modelos de gestión: .....	152
7.    Proceso de Planificación Estratégica y Operativa.....	155
8.    La matriz DAFO .....	157
8.1.    Análisis interno .....	160
8.2.    Análisis externo .....	164
9.    Las matrices de evaluación de factores externos e internos.....	167
10.    Las estrategias .....	169

10.1.	Las estrategias básicas .....	169
10.2.	Las estrategias de crecimiento .....	172
10.3.	Estrategias que surgen de la matriz BCG .....	173
10.4.	Análisis VRIO.....	175
11.	Planificación orientada a resultados.....	176
	Control de lectura.....	176
	Bibliografía .....	178
Capítulo VI:	Cuadro de Mando Integral.....	179
	Introducción al capítulo .....	179
	Objetivos de enseñanza.....	179
1.	Conceptos básicos .....	179
2.	Características del CMI.....	181
3.	Los 5 aspectos innovadores del CMI .....	182
3.1.	Integralidad .....	182
3.2.	Relaciones causa- efecto .....	183
3.3.	Indicadores de efecto e inductores de acción.....	184
3.4.	Propuesta de valor.....	186
3.5.	Segmentación.....	187
4.	Mapa estratégico .....	187
5.	Indicadores .....	192
	Control de lectura.....	194
	Bibliografía .....	195
Capítulo VII:	Gestión de Recursos .....	196
	Introducción al capítulo .....	196
	Objetivo de enseñanza .....	196
1.	Introducción .....	196
2.	Gestión de los recursos humanos .....	197
Teorías de Motivación .....		199
3.	Gestión de recursos financieros .....	202
4.	Gestión de recursos materiales.....	202
5.	Gestión de recursos tecnológicos .....	203
6.	Gestión del tiempo .....	203
	Control de lectura.....	206
	Bibliografía .....	207
Capítulo VIII:	Gestión de Procesos .....	208
	Introducción al capítulo .....	208
	Objetivos de enseñanza.....	208

1.	Proceso: conceptos .....	208
2.	La gestión de procesos en Norma ISO 9000 y en el Modelo de Mejora Continua .....	212
3.	Identificación de procesos .....	212
4.	Descripción de procesos.....	214
4.1.	Planes de calidad.....	215
4.2.	Modelado de procesos .....	218
5.	Realización de los procesos .....	219
6.	Gestión de procesos.....	220
6.1.	Planificación de la gestión de procesos .....	220
6.2.	Los requisitos para los productos y servicios .....	221
7.	Proceso de compras .....	224
8.	Proceso de control del proveedor .....	225
	Control de lectura.....	226
	Bibliografía .....	227
	Capítulo IX: Auditorías .....	228
	Introducción al capítulo .....	228
	Objetivos de enseñanza.....	228
1.	Historia.....	228
2.	Definiciones y conceptos .....	229
3.	Principios de auditoría.....	230
3.1.	Integridad .....	230
3.2.	Presentación ecuánime.....	230
3.3.	Debido cuidado profesional .....	231
3.4.	Confidencialidad .....	231
3.5.	Independencia .....	231
3.6.	Enfoque basado en la evidencia.....	232
4.	Tipos de auditoría.....	232
5.	Frecuencia de las auditorías .....	233
6.	Actores involucrados y responsabilidades .....	233
6.1.	Actores involucrados .....	233
6.2.	Responsabilidades.....	234
7.	Aspectos a considerar en las auditorías.....	235
7.1.	Alcance y objetivos.....	235
7.2.	Programa de auditorías .....	236
8.	Etapas de la auditoría .....	238
8.1.	Preparación de la auditoría.....	238

8.2.	Ejecución de la auditoría.....	239
8.3.	Informe de la auditoría.....	245
8.4.	Seguimiento de acciones derivadas de la auditoría.....	245
9.	Auditorías en situación de emergencia .....	246
10.	Documentos utilizados durante una auditoría .....	247
11.	Competencias del equipo auditor .....	250
11.1.	Competencias requeridas .....	250
11.2.	Comunicaciones – consideraciones teóricas.....	250
11.3.	Técnicas para realizar una entrevista durante las auditorías.....	252
11.4.	Comunicaciones eficaces .....	254
	Control de lectura.....	260
	Bibliografía:.....	261
Capítulo X:	Información documentada.....	263
	Introducción al capítulo .....	263
	Objetivo de enseñanza .....	263
1.	Conceptos generales.....	263
2.	Requisitos de la norma ISO 9001:2015 .....	265
3.	Estructura de la documentación .....	268
3.1.	Planes de calidad.....	268
3.2.	Procedimientos.....	270
3.3.	Instrucciones de trabajo .....	271
	Control de lectura.....	273
	Bibliografía .....	274
Capítulo XI:	Herramientas de la Calidad.....	275
	Introducción al capítulo .....	275
	Objetivo de enseñanza .....	275
1.	Generalidades.....	275
2.	Evolución histórica.....	276
3.	El ciclo de Deming como herramienta.....	277
4.	Trabajo en equipo.....	277
4.1.	Círculos de calidad.....	278
4.2.	Equipos de mejora.....	279
5.	Herramientas para generar y ordenar ideas.....	279
5.1.	Lluvia de ideas .....	279
5.2.	Diagrama de afinidad.....	280
5.3.	Diagrama de causa-efecto .....	281
5.4.	Diagrama en Árbol.....	281

5.5.	Diagrama de Pareto.....	282
5.6.	Técnica de Delphi .....	283
5.7.	Diagrama de interrelaciones .....	283
6.	Herramientas para recoger resultados y presentar información .....	284
6.1.	Formulario de recolección de resultados .....	285
6.2.	Presentación de la información.....	285
7.	Herramientas para el conocimiento y planificación de los procesos .....	290
7.1.	Diagrama de flujo .....	290
7.2.	Gráfico de control .....	292
8.	Herramientas para el análisis de riesgos .....	293
8.1.	HACCP .....	293
8.2.	FMEA .....	294
9.	Herramientas para el diseño .....	297
	Función QFD .....	297
10.	Herramientas para la gestión de proyectos.....	298
10.1.	Gráfico de Gantt.....	298
10.2.	Diagrama de Pert.....	300
10.3.	Método del camino crítico (CPM).....	302
11.	Herramientas para la gestión integral.....	304
11.1.	Análisis DAFO .....	304
11.2.	Análisis de campo de fuerza .....	305
11.3.	Benchmarking .....	306
11.4.	Los 5 por qué .....	307
11.5.	Just in time .....	307
11.6.	Lean manufacturing .....	308
11.7.	Six Sigma .....	309
	Control de lectura.....	310
	Bibliografía .....	312
Capítulo XII: Economía de la Calidad.....		315
	Introducción al capítulo .....	315
	Objetivo de enseñanza .....	315
1.	Introducción .....	315
2.	Sistema de costos de calidad .....	316
3.	Evolución histórica.....	317
4.	Clasificación.....	317
4.1.	Costos por fallas internas .....	318
4.2.	Costos por fallas externas .....	318

4.3.	Costos por prevención.....	318
4.4.	Costos de evaluación.....	319
4.5.	Costos ocultos .....	319
5.	Modelos de los costos totales de la calidad de Juran .....	320
5.1.	Modelo clásico .....	320
5.2.	Modelo actual (óptimo).....	321
6.	Magnitud de los costos de calidad en el tiempo.....	323
	Control de lectura.....	325
	Bibliografía .....	327

## Prólogo

La Gestión Total de Calidad como método filosófico de gobierno de una organización es un concepto que lleva varias décadas, con nombres que han ido mutando, teorías que van apareciendo y desplazando otras y normas y modelos que las organizaciones desean cumplir por diferentes fines.

En general, cuando se hace un trabajo sobre el tema, suele tomarse una norma o modelo o autor, y elaborar la idea alrededor de este conjunto limitado de requisitos.

Al hablar de materiales de nivel universitario o gerencial, es necesario poblar más los textos, presentando al lector las comparaciones entre las distintas visiones, la historia, aunque más no sea básica, de la Gestión Total de Calidad, y qué es lo que nos lleva a ella.

Hay autores americanos, europeos y japoneses desde el siglo XIX refiriéndose a temas que, aún cuando no les pusieron el nombre “calidad” en su momento, forman parte de la evolución de esta disciplina.

El pasaje desde la calidad del producto a la calidad del proceso, los conceptos que variaron en el tiempo con los cambios sociales desde el taylorismo y la cadena de montaje estática primero y luego móvil de Ford, que permitió junto con el jornal de 5 dólares que los obreros pudieran comprar el producto de su trabajo, las dos grandes guerras del SXX que obligaron a la producción masiva de material bélico, son todos temas relativamente tangenciales al estudio en sí de la disciplina, pero sí son sus efectos iniciales.

El método Kaizen de Toyota, en cambio, es un efecto buscado y esperado de este tipo de gestión, aparecido muchas décadas después.

Es importante entender que, como la mayoría de los desarrollos humanos, la gestión de calidad y sus disciplinas o filosofías anexas no son la idea de una sola persona o grupo, ni de un momento histórico único, sino que constituyen un proceso que sigue en marcha.

En este manual el lector podrá encontrar una visión sumamente amplia de estos conceptos, con la posibilidad de hacer las comparaciones, la comprensión de los métodos y sus orígenes, y la implicancia en la filosofía de gestión empresarial.

Recomiendo con entusiasmo la lectura y aprovechamiento de los autores, que han hecho un enorme trabajo de actualización de esta edición.

Rafael Fabius

## **Presentación**

El objetivo de este manual es permitir al lector conocer los conceptos básicos de la administración por Calidad Total, que ha demostrado obtener resultados excelentes en todas las organizaciones en las que se ha implementado.

Contiene una exposición conceptual general y actualizada de los temas considerados, ejemplos y autoevaluaciones de conocimientos.

En la actualidad, la Calidad Total es un tema de conocimiento general que se debe aplicar en todas las organizaciones que apuntan al éxito sostenido.

El manual parte por introducir al lector en los conceptos básicos, para luego presentar distintos modelos de gestión (el de la norma ISO 9000 y el del Modelo de Mejora Continua del Premio Nacional de Calidad Uruguayo). Dado que en la implementación de estos modelos es fundamental el liderazgo de la alta dirección, se profundiza en las teorías al respecto. Luego, se detallan los temas de planificación, gestión de recursos, de procesos y de información documentada. Como parte del ciclo PHEA (planificar, hacer, evaluar y actuar) se presentan las auditorías y herramientas de calidad para llevar adelante el ciclo de mejora continua.

# Capítulo I: Conceptos básicos de Calidad

## Introducción al capítulo

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo de la historia. A lo largo de este capítulo recorreremos las distintas definiciones del término calidad, sus principales características y procesos necesarios para gestionarla. Además, describiremos la evolución histórica de la calidad y los pilares que sustentan la Calidad Total.

## Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en el concepto de calidad y su evolución a lo largo de la historia. Además, se busca familiarizar al lector con conceptos básicos en materia de calidad como los son el ciclo de Deming, la Trilogía de Juran y el triple rol en la cadena proveedor – cliente.

## 1. Calidad

### 1.1. Definiciones

Desde los filósofos griegos a la fecha, se han desarrollado muchas definiciones para describir lo que es calidad. A continuación se exponen las definiciones más aceptadas de calidad:

- Para los filósofos griegos: Excelencia.
- Joseph Juran: Calidad es adecuación al uso.
- Calidad es el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto.
- Calidad consiste en no tener deficiencias en el producto o en el proceso.
- W. Edwards Deming: Calidad es superar las expectativas y necesidades del cliente a lo largo de la vida del producto.
- Philip B. Crosby: Calidad significa conformidad con los requisitos.
- Norma ISO 9000:2015: Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.  
El término de “calidad” puede acompañarse de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.  
“Inherente” en contraposición a “asignado” significa que existe en el objeto.

### 1.2. Características

Algunas de las características más importantes de la calidad son las siguientes:

- La calidad es una filosofía (Aristóteles: Es un hábito, no un acto).
- El cliente siempre tiene la razón.
- La hace la gente, no la tecnología.

- La calidad no es una moda, es un modo de hacer las cosas, es una cuestión de supervivencia.
- No se inventa, se logra a mediano y largo plazo. No se logra por accidente, se logra por medio de esfuerzos inteligentes y sistemáticos.
- La calidad es relativa, es un blanco móvil, es dinámica.
  - i. Lo único constante es el cambio.
  - ii. Aunque hoy estés bien, si te quedas quieto, los demás te pasaran.
- No es suficiente pero si necesaria para poder competir (sobrevivir).
- Es mejor tener que competir con calidad y no con precio.
- El interés primario de cualquier organización debe ser la calidad de sus productos.
- El éxito de cualquier organización depende esencialmente de la calidad de sus productos.
- La calidad de un producto es tan buena como la calidad de la peor de sus facetas (etapas).

Los productos tienen un ciclo de vida formado por distintas etapas o fases tipo que van desde la investigación de mercado, diseño y desarrollo hasta la disposición o reciclado al final de su vida útil. En la siguiente imagen se resumen estas etapas.<sup>1</sup>



Figura 1.1: Fases típicas del ciclo de vida de un producto.

<sup>1</sup> Fuente: norma UNIT-ISO 9004-94.

La calidad en cada una de las facetas se define como:

- Calidad de diseño: Grado de concordancia entre las características del diseño y las características determinadas por las expectativas de los clientes para los cuales está diseñado.
- Calidad de realización (conformidad): Grado de concordancia entre las características logradas después de la realización y las características del respectivo diseño.
- Calidad de desempeño (confiabilidad): Aptitud de un producto para realizar una función requerida, en condiciones y durante un período establecido.
- Calidad de respaldo al usuario: Es el grado en que la organización responde frente a los requerimientos del cliente. (Amorena, Gazzano, Silveira, 2008, p.17).

A continuación se presenta un ejemplo de mala calidad de diseño.<sup>2</sup>



Figura 1.2: Ejemplo de mala calidad de diseño.

El concepto moderno de calidad implica:

- La calidad no la define ni el productor ni las normas, la define el cliente.
- La calidad es relativa y surge de la comparación con los mejores.
- La calidad que perdura es la que se logra gracias a valores, organización y sistemas que la propician y no es el producto de circunstancias afortunadas o de esfuerzos aislados.

De acuerdo a lo expresado por Crosby (1990) existen 4 principios absolutos de la calidad :

- La calidad es cumplir con los requisitos: Crosby define la calidad en función del cumplimiento de los requisitos establecidos, es decir se trata de cumplir con las especificaciones del cliente. Para ello, es necesario conocer los requisitos de los clientes y trabajar en función de ellos. También es importante tener en cuenta que los requisitos varían en función del contexto.

---

<sup>2</sup> Fuente: <https://imgur.com/gallery/cPeR3>

- La calidad proviene de la prevención: Este principio pone el énfasis en prevenir los problemas de calidad en lugar de detectarlos y atacarlos una vez que ocurren. El sistema para lograr la calidad es la prevención y no la verificación.
- El estándar de desempeño es cero defectos: Promueve la idea que del cero defecto como estándar de realización, según el cual cualquier nivel de defectos es inaceptable y perjudica la calidad.
- La medición de la calidad es el precio de la inconformidad: El Precio del Incumplimiento es todo aquello que no tendría que hacerse si todo se hubiera hecho bien desde la primera vez.

### 1.3. Trilogía de Juran

De acuerdo con el pensamiento de Juran (1990), para gestionar la calidad de productos y servicios deben implementarse tres procesos básicos (la trilogía de Juran) los cuales están interrelacionados:

- Planificación de la calidad
- Control de calidad
- Mejora de la calidad

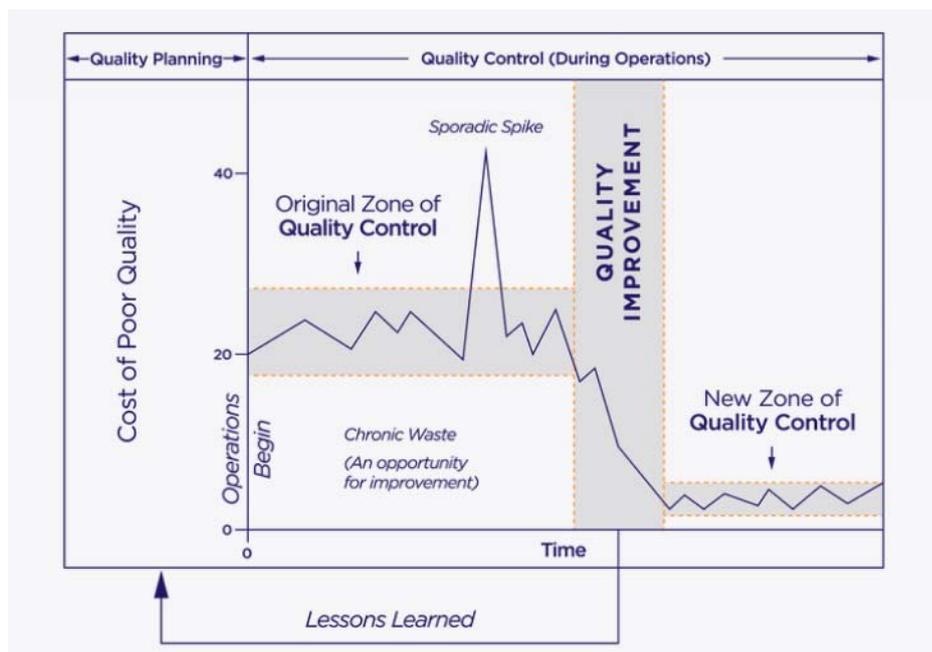


Gráfico 1.1: Trilogía de Juran.

Como se muestra en el gráfico anterior<sup>3</sup>, la **planificación de la calidad** implica la creación de un nuevo producto, proceso, servicio, etc. Al transcurrir las operaciones se evidencia que el producto presenta defectos (20% de productos defectuosos en el gráfico 1.1). Además, pueden presentarse picos de porcentaje de productos defectuosos

<sup>3</sup> Fuente: Juran Joseph M.. Juran y la planificación para la calidad. Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A, 1990

por eventos esporádicos como por ej error humano o fallas de electricidad, etc. Para encausar el proceso y evitar mayores índices de producto defectuoso se lleva adelante el **control de calidad**. El tercer proceso de la trilogía de Juran, **la mejora**, es necesario para poder disminuir el nivel de productos defectuosos. Esto resulta de analizar las causas de los defectos y tomar acciones correctivas.

#### 1.4. La Espiral del progreso de la calidad

El ciclo de vida se convierte en un espiral ya que al regresar al punto de partida “Estudio e investigación de mercado”, las expectativas de los clientes han cambiado, lo que obliga a la mejora continua del producto. Una forma de mostrar esto es a través de la espiral del progreso de la calidad de la siguiente figura.



Figura 1.3: Espiral del progreso de la calidad.<sup>4</sup>

## 2. Evolución Histórica de la Calidad

A continuación se describe la evolución histórica de la Calidad:

- Realizador - Consumidor
- Trueque (se conocen)
- Intermediario (especificaciones, muestras, garantías, etc.)
- Varios realizadores (capataz responsable de la calidad)
- Revolución industrial (realizadores parciales del producto, surge el inspector con funciones verificadoras sin tomar acciones correctivas).

Las definiciones de los términos de calidad han evolucionado con el tiempo pero a los efectos de reflejar las etapas que presentamos a continuación, las exponemos junto a las primeras definiciones establecidas para estos términos.

**Inspección:** “actividades tales como medir, examinar, ensayar o comparar una o más características de una entidad y comparar los resultados con los requisitos especificados,

<sup>4</sup> Fuente: Juran Joseph M.. Juran y la planificación para la calidad. Madrid, Ediciones Díaz de Santos S.A, 1990

con el fin de determinar si se obtiene la conformidad para cada una de esas características.” (Norma ISO 8402, 1994, 2.15)

En la Segunda Guerra Mundial surge la toma de acciones correctivas para controlar el proceso. No se produce para vender sino que se comienza a producir para que nos compren.

**Control de Calidad:** “técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para satisfacer los requisitos para la calidad”. (Norma ISO 8402, 1994, 3.4)

Desde los años 50 (surgen las primeras limitaciones impuestas por la sociedad). El ámbito de operación se restringe a la zona de coincidencia entre lo que podemos producir, lo que esperan los clientes y lo que el entorno nos permite.

La calidad se concentraba exclusivamente en el producto pero desde los años 70 centra su atención en el proceso de producción y surge el concepto de aseguramiento de la calidad.

**Aseguramiento de la Calidad:** “conjunto de actividades preestablecidas y sistemáticas, aplicadas en el marco del sistema de la calidad, que se ha demostrado que son necesarias para dar confianza adecuada de que una entidad satisfará los requisitos para la calidad”. (Norma ISO 8402, 1994, 3.5)

Aspectos a considerar:

Interno: actividades orientadas a dar confianza a la dirección, de que el sistema con el cual se realiza el producto, satisface los requisitos de calidad establecidos.

Externo: actividades orientadas a dar confianza al cliente, de que el sistema con el cual se realiza el producto, satisface los requisitos de calidad establecidos.

A partir de los años 60 el énfasis se pone en conocer las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga.

En esta etapa la alta dirección es la principal responsable de la calidad, debe liderar la gestión de la misma y deben participar todos los integrantes de la organización.

**Gestión de la Calidad:** “Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad” (Norma ISO 9000, 2015, p.14)

• Nota: puede incluir el establecimiento de la política de calidad, los objetivos de calidad y los procesos para lograr estos objetivos de calidad a través de la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad.

A comienzo de los '80, surgió un nuevo concepto llamado Gestión Total de la Calidad o Calidad Total. Es un modelo gerencial perfeccionado en Japón, donde se destaca la figura de Ishikawa, a partir de ideas de Deming y Juran, introducidas después de la segunda guerra mundial. El foco de atención de la calidad se traslada desde el proceso de producción a todos los procesos de la organización.

La Gestión Total de la Calidad se basa en tres principios:

- Enfoque sobre los clientes
- Participación y trabajo en equipo
- Mejora continua

Concepción de naturaleza técnica: Nace con Taylor y se desarrolla con los métodos de control estadístico de Shewhart y se consolida con los conceptos de Control de Calidad de los últimos años (Feigenbaum, Deming y Juran).

Concepción de naturaleza humana: Apoyada en las investigaciones del comportamiento humano, desarrolladas por Mc.Gregor, Herzberger, Maslow, etc.

Existen varias definiciones que describen el significado de la Gestión Total de la Calidad o Calidad Total, de acuerdo a lo expresado por Amorena, Gazzano, Silveira, (2008) :

Feigenbaum (1983), define **Control Total de la Calidad (Total Quality Control T.Q.C.)** como un sistema que integra al desarrollo, el mantenimiento y la mejora de la calidad, para la producir bienes o servicios con los menos costos posibles sin descuidar la satisfacción del consumidor.

Ishikawa (1986), define el **Control de Calidad en toda la empresa (C.W.Q.C.)** como diseñar, desarrollar y comercializar un producto o servicio con una óptima rentabilidad y satisfactorio para el consumidor, para lo cual es necesaria la implicación de todas las partes de una organización.

Kano (1997) define la **Gestión Total de Calidad (T.Q.M.)** como una actividad sistemática y científica que, involucrando a la totalidad de la organización, se centra en la satisfacción de los clientes.

Es imposible gerenciar bien confiando sólo en la conciencia, experiencia, intuición o métodos basados en ideas casuales de cada individuo. Para lograr el éxito, una organización requiere no solo de una actividad científica sino también sistemática, que no se limite a un solo departamento o sector, sino que sea aplicada en toda la empresa, y que alinee todos estos esfuerzos en la satisfacción de los clientes.

En el consenso internacional se llegó a una definición de Gestión Total de Calidad mucho más acotada que las anteriores:

**Gestión Total de la Calidad:** “Forma de gestión de una organización, centrada en la calidad, basada en la participación de todos sus miembros y, que apunta al éxito a largo plazo a través de la satisfacción del cliente y a proporcionar beneficios para todos los miembros de la organización y para la sociedad”. (Norma ISO 8402, 1994, p.3.7)

En la actualidad, la calidad se encuentra en la etapa conocida como **Innovación y Tecnología**. En esta etapa la competitividad depende de la capacidad para responder, rápidamente, a los cambios en el mercado y las variaciones sociales, financieras, políticas, etc, basados en la innovación rápida y uso de tecnología en los distintos procesos/productos y fortalecen sus capacidades competitivas buscando que sean difíciles de imitar por la competencia. El cliente está dispuesto a aceptar la variabilidad a cambio de la innovación rápida.

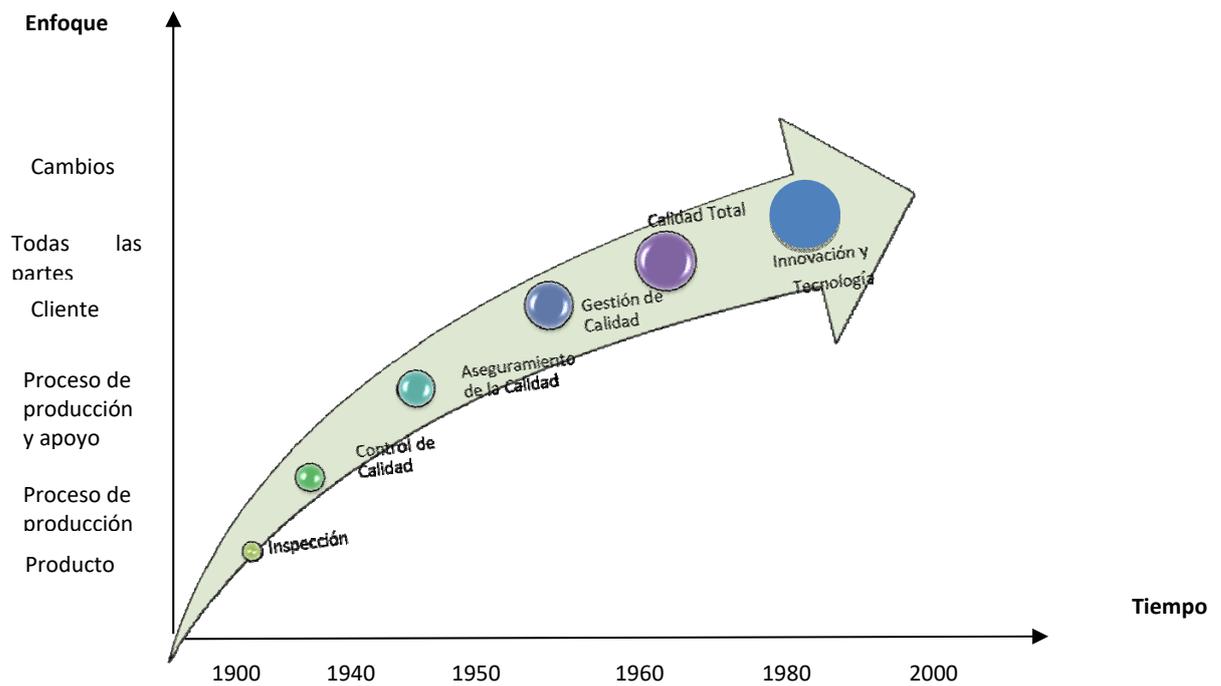


Gráfico 2.1: Evolución de la calidad.

Cabe destacar que la evolución de la calidad descrita anteriormente y representada en el gráfico anterior<sup>5</sup>, muestra como ha ido cambiando el concepto con el tiempo. Sin embargo, no significa que esta sea la forma en que evolucionan los sistemas de calidad al ser implantados ni que por encontrarnos en la etapa de “Innovación y tecnología”, todas las empresas se encuentren en ella.

En el siguiente cuadro se comparan las principales características de las distintas etapas en la evolución de la calidad.

<sup>5</sup> Fuente: Elaboración propia.

Características identificadas	Inspección	Control Estadístico	Aseguramiento de la Calidad	Gestión de Calidad	Gestión Total de Calidad	Innovación y Tecnología
Interés primario	Detección de defectos	Control de los defectos	Coordinación de los grupos que participan en producción	Impacto en la estrategia de la empresa	Satisfacción del cliente	Experiencia del cliente
Visión de la calidad	Un problema a ser resuelto	Un problema a ser resuelto y atacado proactivamente	Un problema a ser resuelto	Una oportunidad competitiva	Camino a la excelencia	Éxito sostenido
Énfasis	Uniformidad del producto con reducción de inspección (control)	Uniformidad del producto (control)	Toda la cadena de producción (desde el diseño), aporte de todos los grupos funcionales, diseñadores de la prevención de fallas de calidad (planeamiento, organización y control)	El mercado y las necesidades de los clientes (planeamiento, implementación y control)	Mejora Continua	Cambios
Método	Calibración y medida (sistema técnico)	Herramientas y técnicas estadísticas (sistema técnico)	Programas y sistema (sistema técnico y político)	Planeamiento estratégico, establecimiento de objetivos y movilización de la organización (sistema técnico, político y cultural)	Incorporación de cultura organizacional	Métodologías ágiles y transformación cultural
Rol de los profesionales de la calidad	Inspección, ordenamiento, contabilidad y clasificación	Solución de problemas más aplicación de métodos estadísticos	Medición y planeamiento de la calidad y el proyecto de programas	Establecimiento de objetivos, educación, trabajo de consultoría a otros dptos. Y proyectos de programa.	Desarrollo de competencias	Gamificación
Quién es responsable de la calidad	El dpto de Calidad	Los dptos. de proyecto y producción	Todos los dptos. Pero la Alta Dirección participa en el proyecto, planeamiento y ejecución de la política de calidad	Toda la organización con la Alta dirección ejerciendo un fuerte liderazgo.	Toda la organización, la Alta Dirección encabeza el esfuerzo para generar visiones compartidas	Toda la organización con la Alta Dirección aplicando liderazgo transformacional.
Orientación y enfoque	"Inspeccionar" la calidad	"Controlar" la calidad	"Construir" la calidad	"Administrar" la calidad	Mejorar la calidad	Lidear los cambios

Cuadro 2.1: Comparación de las etapas de la calidad.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de (Cruz, 2018, 1.3)

## Ciclo de Deming (PDCA)

El Ciclo PDCA básico se conoce comúnmente como el Círculo Deming. Consiste en una serie de cuatro actividades que se llevan a cabo consecutivamente:

**P: PLAN (PLANEAR):** establecer los planes.

**D: DO (HACER):** llevar a cabo los planes.

**C: CHECK (VERIFICAR):** verificar si los resultados concuerdan con lo planeado.

**A: ACT (ACTUAR):** actuar para corregir los problemas encontrados, prever posibles problemas, mantener y mejorar.

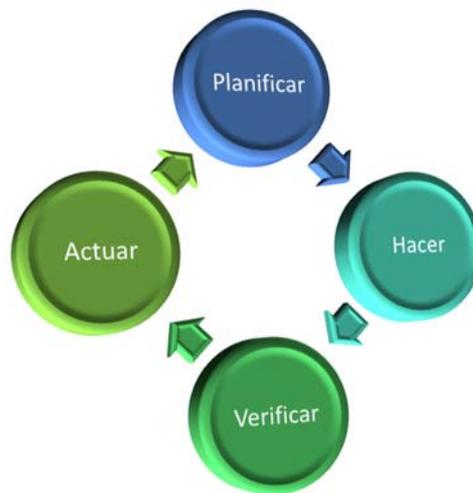


Figura 2.1: Ciclo PDCA.<sup>7</sup>

El concepto PDCA está vinculado a un proceso de mejora continua al aplicar estos cuatro pasos, como se muestra en la siguiente figura.

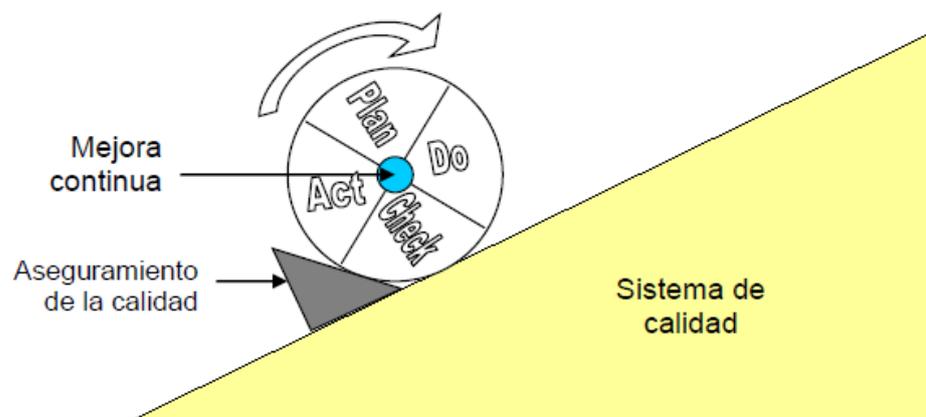


Figura 2.2: Relación de conceptos de calidad.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Fuente: Elaboración propia

<sup>8</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

## 2.1. Evolución de la calidad en Japón vs Occidente

Entre 1950 y 1960

Europa y Estados Unidos	Japón
Industrialmente están en primer lugar	Industrialmente comienza a organizarse
Absorben el mercado mundial	No participa del mercado mundial
No ponen atención al oriente	Envía expertos a aprender a occidente
Mantiene los salarios más altos	Salarios bajos por subdesarrollo

Entre 1960 y 1970

Europa y Estados Unidos	Japón
Pocas empresas aplican los nuevos sistemas de producción	Casi todos trabajan con los nuevos sistemas de producción
Comienzan a perder mercados	Comienzan a ganar mercados occidentales
Envían expertos a Japón a ver como trabajan	Incrementan el grado de competitividad
Mantienen los salarios más altos	Comienza la mejora de ingresos

Entre 1970 y 1980

Europa y Estados Unidos	Japón
Algunas empresas comienzan a aplicar los nuevos sistemas de producción	Es invitado a asociarse con occidente
Siguen perdiendo mercados	Siguen ganando mercados
Crean modelos y planes para alcanzar a Japón	Mantiene su competitividad
Se acentúa el desempleo y el cierre de plantas	Incrementa los salarios y cae el desempleo

Entre 1980 y 1990

Europa y Estados Unidos	Japón
Gobierno e instituciones promueven la mejora de la calidad	Supera a Estados Unidos en el PBI per cápita
Continúan perdiendo mercados	Dominio del mercado en sectores automotriz y electrónico

Cuadro 2.2: Evolución de la Calidad en Japón vs Occidente.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

## Objetivos de la Calidad Total en Japón:

- Mejorar la salud y el carácter corporativo de las empresas.
- Combinar los esfuerzos de todos los empleados, logrando su participación en la obtención de los objetivos fijados.
- Establecer un sistema de garantía de calidad y ganar la confianza de clientes y consumidores.
- Alcanzar la mejor calidad del mundo y desarrollar nuevos productos.
- Establecer un sistema administrativo basado en la calidad, que asegure utilidades en épocas de recesión económica.
- Mostrar respeto por el ser humano ya que es el recurso más difícil de obtener.
- Fomentar el uso de técnicas estadísticas.

## Factores de Competitividad:

Los factores que hacen a la competitividad de una empresa han cambiando históricamente:

- En los años 50 y 60, el precio asociado al volumen de producción.
- En los años 70, el marketing como venta de productos.
- En los años 80, la calidad del producto.
- En los años 90, el diseño del producto.
- Hoy, es el tiempo. La organización con mayor capacidad de adaptación, compite con ventaja. Implica mirar al cliente, identificar lo que necesita, diseñarlo rápidamente y producirlo con calidad a un precio atractivo. El tiempo de:
  - Determinación de los clientes potenciales
  - Determinación de las necesidades de los clientes.
  - Diseñar, desarrollar y proyectar el nuevo producto.
  - Producir el nuevo producto.
  - Distribución y logística de: materia prima, materiales y productos terminados hasta llegar al consumidor.
  - Desperdicio: para el cliente, el tiempo que transcurre entre que comunica su pedido y recibe el producto es desperdicio puro.

### *2.2. Por qué se evolucionó hacia la Calidad Total*

Existen muchos motivos que forzaron la evolución de los enfoques de administración tradicional hacia un nuevo enfoque basado en la Calidad Total, a continuación se exponen los principales motivos de dicha evolución:

- No se trata de una peregrinación “religiosa”.
- Es por **dinero**, para lograr competitividad y con ello supervivencia de la organización.
- Deming explica que “los defectos no son gratis, alguien los hace y es pagado para hacerlos” (1982, p.11).

### 2.3. Matriz de desarrollo de la Gestión de Calidad en las organizaciones

A continuación se resumen algunas características de las principales etapas en el desarrollo de la gestión de calidad en una organización.

Etapas	1º. Desconocimiento	2º. El despertar	3º. Iluminación	4º. Conocimiento	5º. Certeza
1) Comprensión y actitud de la Alta Gerencia	No se conoce la calidad como instrumento empresarial	Se reconoce que la calidad puede servir pero no se le asigna recursos	Se comienza a apoyar programas de mejoramiento y se interesa por la G.C.	Participa activamente, comprensión total de la G.C.. Reconoce su papel de continuar su apoyo sin interrupciones.	La G.C. es una parte esencial del funcionamiento de la empresa
2) Jerarquía de la función Calidad	Se sepulta bajo otra función de la empresa, en general, producción.	Se nombra un líder pero el énfasis está en la inspección. Sigue bajo otra función.	El dpto. de calidad accede a la alta gerencia. La evaluación se amplía y el gerente de calidad influye en ciertas decisiones.	El gte. De calidad adquiere carácter decisivo. La acción preventiva y la divulgación de información son obligatorias. Se interesa por problemas de los consumidores.	El gerente de calidad integra el directorio de la empresa. La prevención de defectos es la mayor preocupación. La calidad está presente en todas sus decisiones.
3) Manejo de los problemas de calidad	Los problemas se encaran a medida que se presentan. No existen métodos ni procedimientos Ambiente de acusaciones.	Se incorporan personas para abordar problemas grandes pero no se buscan soluciones de largo plazo	Se establecen canales de comunicación a todos los niveles para la acción correctiva. Los problemas son encarados abiertamente y resueltos ordenadamente.	Los problemas se identifican en sus comienzos y son atacados de inmediato. Todas las áreas de las empresas están abiertas a sugerencias y mejoras.	Salvo casos aislados, los problemas son prevenidos.
4) Costos de Calidad en % de ventas	Desconocido (estimado): mayor al 20%	Informado: 3% Real: 18 %	Informado: 8% Real: 12 %	Informado: 6% Real: 8 %	Informado: 2 a 5% Real: 2 a 5 %
5) Actividades para mejoría de la calidad	No hay actividades organizadas ni se reconoce la necesidad de las mismas	Se intentan métodos motivacionales de corto plazo	Implantación de programas de mejora	Reconocimiento de los programas de mejoría de la calidad con vistas a la optimización	El mejoramiento de la calidad es una actividad continua y normal
6) Resumen de la actitud de la empresa ante la calidad	<desconocemos que tenemos problemas de calidad>	<¿es necesario que siempre tengamos problemas con la calidad?>	<estamos identificando y resolviendo nuestros problemas>	<la prevención de defectos es una labor rutinaria en nuestras operaciones>	<sabemos porqué no tenemos problemas de calidad>

Cuadro 2.3: Desarrollo de la gestión de la calidad en organizaciones.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

### 3. Pilares de la Calidad Total

La calidad total se basa en dos pilares fundamentales:

- La **cultura** corporativa de la organización, la cual refiere al compromiso, la comunicación, la participación y las actitudes que establece, fomenta y practica “toda” la organización.
- Los **sistemas** que la misma establece para llevar adelante la planificación, el control, la mejora, la organización del trabajo y el entrenamiento de su personal.

Las principales diferencias en los enfoques de administración tradicional y administración por calidad total son los siguientes:

Administración Tradicional	Administración por Calidad Total
Basada en la supervisión	Basada en el liderazgo
Administración controladora	Administración facilitadora del cambio
Inspección	Autoevaluación
Apagar incendios	Crear sistemas
Enfocada al corto plazo	Enfocada al largo plazo
Visión de la administración	Visión compartida
El cliente es solo externo	Cliente externo e interno
Operador responsable por la calidad	Administración responsable por la calidad
Enfocada al producto	Enfocada a procesos y sistemas
Enfocada a resultados	Mejora continua de resultados
Corrección de bienes y servicios	Enfocada en la prevención para asegurar la calidad
Enfocada al trabajo individual	Enfocada en el trabajo en equipo
Enfocada al control de calidad	Enfocada en asegurar la calidad
Enfocada a las mejoras operativas	Enfocada a la mejora en todas las áreas de la organización
La empresa decide	El cliente decide
Nosotros definimos que es un buen trabajo	Nuestros clientes deciden que es un buen trabajo
Diseñamos productos y servicios que nos satisfacen y después convencemos al cliente de su valor.	Aprendemos de nuestros clientes lo que valoran y diseñamos productos y servicios que alcancen y superen sus expectativas.
El marketing consiste mayormente en promover las ventas: “cómo podemos hacer para que más clientes nos compren?”	El marketing consiste mayormente en investigar: qué necesitan los clientes que no están obteniendo? y qué están obteniendo que no necesitan?
Calidad vs costo	La mejora de la calidad baja los costos
Calidad del producto	Calidad total (producto y servicio durante el ciclo de vida del mismo)
Mano de obra	Mente en obra
Toma de decisiones basada en opiniones	Toma de decisiones basada en cifras y datos
Se bajan los marcos de las puertas para que la gente entre sin cabeza	Levantar los marcos de las puertas y se le ayuda a desarrollar habilidades para que use su cabeza con efectividad.

Cuadro 3.1: Comparación entre Administración Tradicional y Calidad Total. <sup>11</sup>

<sup>11</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

### 3.1. Ciclo de la no calidad

Debemos invertir tiempo en solucionar los problemas del día a día para que no se conviertan en los problemas de mañana. Si hoy solo corregimos un problema sin atacar sus causas, volverá a surgir mañana. De esta manera caemos en el ciclo de la no calidad que se muestra a continuación.



Figura 3.1: Ciclo de la no calidad. <sup>12</sup>

El tiempo dedicado a resolver una urgencia tomando un atajo es un gasto puro mientras el tiempo dedicado a resolver definitivamente un problema se considera una inversión.

### 3.2. Triple rol en la cadena proveedor – cliente

El triple rol de Juran establece que para todo puesto de trabajo, ejercemos el rol de cliente de la etapa anterior, realizador de un producto (aportamos valor al mismo) y somos proveedores de la etapa siguiente en el proceso, como se muestra en la siguiente figura.

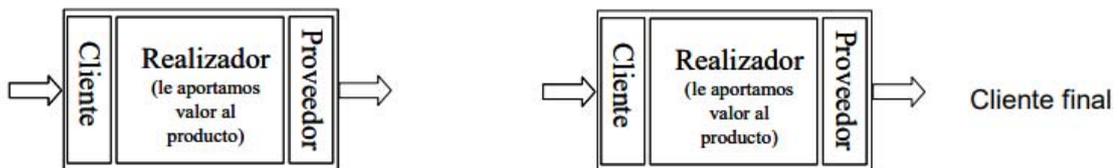


Figura 3.2: Triple rol: cliente, proveedor y procesador. <sup>13</sup>

### 3.3. Reflexiones del Dr. Noriaki Kano

En toda empresa humana, la excelencia productiva emerge de la alta calidad de las relaciones personales y grupales.

- Entender y valorar la importancia de cada miembro de un equipo y valorar a las personas por lo que ellas son, nos hará trabajar en armonía y bienestar.
- El consenso verdadero está basado en el respeto. Lograr el consenso llevará más tiempo pero hará que todas las personas queden conformes.
- Cuando algo se introduce sin construir el consenso, el proceso de cambio es lento y confuso.

<sup>12</sup> Fuente: elaboración propia

<sup>13</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. alguna/s de las características más importantes de la calidad es/son:
  - a) La calidad de un producto es tan buena como la calidad de la peor de sus facetas (etapas).
  - b) Es dinámica, es un blanco móvil.
  - c) La calidad la define la empresa.
  - d) La calidad es suficiente para competir.
  
2. De acuerdo a Juran, para gestionar la calidad:
  - a) Se requieren 4 procesos interrelacionados.
  - b) Uno de los procesos necesarios es la planificación de la calidad.
  - c) Uno de los procesos necesarios es la mejora de la calidad.
  - d) El proceso principal es el marketing
  
3. La gestión total de la calidad:
  - a) Involucra a toda la organización.
  - b) Apunta a la satisfacción de los clientes.
  - c) Se orienta en controlar la calidad
  - d) Cuenta con la cultura organizacional como uno de sus pilares.
  
4. Respecto a la evolución histórica de la calidad:
  - a) El control de calidad es una etapa posterior al aseguramiento de la calidad.
  - b) La gestión total de la calidad surge en la década del 50.
  - c) Se evolucionó hacia la calidad total por razones de dinero.
  - d) En la actualidad todas las empresas se encuentran en la etapa de innovación y tecnología.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *a, b.*

Pregunta 2: *b, c.*

Pregunta 3: *a,b,d.*

Pregunta 4: *c*

## Bibliografía

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Cantú, H. (2011). Desarrollo de una cultura de calidad. Mac. Graw Hill.
- Crosby, Philip. (1990) Hablemos de calidad. Mc Graw-Hill.
- Cruz, L. (octubre de 2018). Aportaciones de las materias de la carrera de ingeniería industrial. <https://leonelcruz.wordpress.com/1-3-etapas-de-la-calidad-cuadro-comparativo/>
- Del Moral, M. (s.f.). Los 4 Principios Absolutos De Crosby. Ejemplo de. [https://www.ejemplode.com/50-recursos\\_humanos/1205-los\\_4\\_principios\\_absolutos\\_de\\_crosby.html](https://www.ejemplode.com/50-recursos_humanos/1205-los_4_principios_absolutos_de_crosby.html)
- Deming, W. (1982). Out of the crisis. Massachusetts Institute of Technology, Caes
- Escrig, A., Salvador, A. (2022). La revolución de la calidad en occidente. Calidad y excelencia en la gestión. Calidad y excelencia en la gestión, Sapientia 186, 21-24. <https://issuu.com/universitatjaumei/docs/sapientia186/21>
- Feigenbaum, Armand V. (1990). Control Total de la Calidad. México, DF, Compañía Editorial Continental.
- Ishikawa, K. (1986). ¿Qué es el Control Total de Calidad? La Modalidad Japonesa. Editorial Norma S.A.
- Juran Institute, Juran An Attein Partners Company (05 de setiembre de 2023). Our Approach to Excellence using de Trilogy. <https://www.juran.com/approach/>
- Juran Joseph. (1990) Juran y la planificación para la calidad. Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Kano, N. (2001). TQM in Service Industries. Asian Productivity Organization.
- Organización Internacional de Normalización. (1994). Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad - Vocabulario (ISO E 8402).
- Organización Internacional de Normalización. (1994). Gestión de la calidad y elementos del sistema de la calidad. (ISO 9000).
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Romero Arturo. (10 de agosto de 2007). Evolución de la calidad, ISO 9000 y otros conceptos de calidad. Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/evolucion-de-la-calidad-iso-9000-y-otros-conceptos-de-calidad/>

## Capítulo II: Modelo ISO de sistemas de gestión de la calidad

### Introducción al capítulo

Hay varios modelos sobre sistemas de gestión de la calidad. En este capítulo se presenta el modelo de gestión de la familia de las Normas ISO 9000 y sus requisitos.

### Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es presentar al lector el sistema de gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y los principios en que se basa. Además, se espera que el lector comprenda los requisitos de la norma y la forma de cómo implementarlos.

### 1. Conceptos básicos y principios de las Normas ISO 9000

#### 1.1. Conceptos básicos y definiciones de calidad

La definición de calidad dada por la Norma ISO 9000 es: grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos. Por su parte, un requisito es una necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria.

Por tanto, la calidad es un *conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que le confieren la aptitud para satisfacer necesidades y expectativas expresas o implícitas.*

Para comprender qué es un sistema de gestión de la calidad, lo primero es conocer la definición de sistema: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.

Por su parte, la gestión es un conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

El **sistema de gestión de la calidad** es, por tanto, un conjunto de actividades coordinadas, interrelacionadas y que interactúan para dirigir y controlar la calidad de la organización.

Un sistema de gestión de calidad tiene **beneficios para distintas partes interesadas**:

- Los clientes: satisfacción de sus necesidades y expectativas.
- Los empleados: satisfacción por el clima laboral.
- Los propietarios: rendimiento de su inversión.
- Los proveedores: oportunidad para desarrollar nuevos negocios.
- La sociedad: gestión responsable.

Algunos de los beneficios de implementar un sistema de gestión de la calidad para una organización son:

- Mejor diseño de los procesos; por lo tanto, mejores productos y servicios.
- Simplificación en los procesos (menos desechos, correcciones, etc).
- Menos quejas de los clientes.

- Menos problemas durante la prestación del servicio y la producción de bienes.
- Mejores relaciones humanas, menos tensiones en el trabajo y mayor satisfacción del personal.
- Se genera la cultura de la eficacia y la eficiencia en la en la organización porque se capacita, se motiva, se reconoce y se trabaja en equipo.
- Mejora la confianza de los clientes.
- Mejora la imagen y credibilidad en la organización en el mercado.
- Bajan los costos (al generar menores costos de la no calidad).
- Aportan un valor diferenciador frente a la competencia.

En la figura 1.1 se muestran los **círculos de la calidad**, que combinan tres dimensiones:

**La calidad esperada:** es la calidad que el cliente desea recibir de la organización (a través de sus necesidades y expectativas)

**La calidad programada:** es la calidad que la organización manifiesta brindar a sus clientes (en manuales, procedimientos, propagandas, etc.)

**La calidad realizada:** es la calidad que la organización brinda efectivamente a sus clientes.

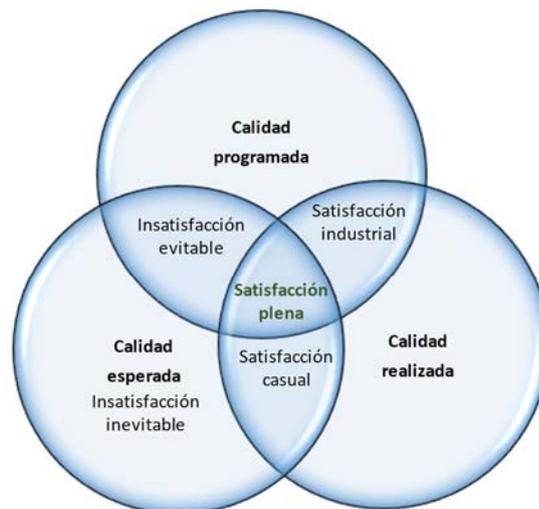


Figura 1.1: Los círculos de calidad. <sup>14</sup>

De la combinación de estas tres dimensiones surgen distintas posibilidades, que se representan en la figura.

- **Satisfacción industrial:** calidad programada y realizada, pero que el cliente no requiere.
- **Satisfacción casual:** calidad realizada y que satisface al cliente, pero que no fue programada por la organización.

<sup>14</sup> Fuente: *Las dimensiones de la calidad del producto*. Portafolio Mariela. <https://portafoliomariela.weebly.com/aporte-22.html>

- **Insatisfacción evitable:** calidad requerida por el cliente y programada por la organización, pero que no es realizada.
- **Insatisfacción inevitable:** es la requerida por el cliente que no es realizada ni programada por la organización.
- **Satisfacción plena:** calidad que es programada y es realizada por la organización y satisface los requerimientos del cliente.

Lo deseable es que el área de **satisfacción plena** sea lo más grande posible. Lo ideal es que los tres círculos converjan en uno solo: la calidad plena.

## 1.2. ISO y la normalización

ISO es la Organización Internacional de Normalización<sup>15</sup>. Es una federación mundial de organismos nacionales de normalización, que fue fundada en 1947.



Su principal objetivo es promover el desarrollo de la normalización y actividades conexas, con el fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios, y desarrollar la cooperación en las esferas de actividad intelectual, científica, tecnológica y económica.

Los resultados del trabajo técnico de ISO son publicados bajo la forma de Normas o Guías Internacionales, que refieren a:

- Certificación de productos y sistemas.
- Acreditación de organismos de certificación de productos, de sistemas y de personas.
- Acreditación de laboratorios de calibración y ensayos.
- Bases de reconocimiento entre quienes realizan las anteriores actividades.
- A 2024 presentaba las siguientes cifras:
  - Cuenta con 172 países miembros
  - Ha publicado 25508 normas
  - Cuenta con 840 comités técnicos y subcomités

Uruguay está representado ante ISO por UNIT<sup>16</sup> desde el año 1950.

Por encima de la ISO está el Consejo Mundial de Normas (WSC), que se integra por:

- ISO
- IEC – Comisión Electrónica Internacional
- ITU – Unión Internacional de Telecomunicaciones (de carácter intergubernamental)-

Dado que parte de las actividades de la ISO es la emisión de normas, cabe reflexionar sobre su conceptualización.

<sup>15</sup> [www.iso.org](http://www.iso.org)

<sup>16</sup> Instituto Uruguayo de Normas Técnicas

Una **norma** es una regla que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades.<sup>17</sup>

Las normas son reglas que se establece con el propósito de regular comportamientos y así procurar mantener un orden. Esta regla o conjunto de reglas son articuladas para establecer las bases de un comportamiento aceptado, de esta forma se conserva el orden.<sup>18</sup>

Una **norma técnica**<sup>19</sup> es un documento que establece requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden utilizarse para asegurar, en forma consistente, que un producto, proceso o servicio es adecuado a su uso o propósito.

Las normas técnicas son establecidas por consenso entre las partes interesadas, son aprobadas por organismos de normalización reconocidos y están disponibles al público.

Las normas técnicas se utilizan para la evaluación de los productos, procesos o servicios.

Las normas técnicas son de “carácter voluntario” y reflejan el “estado del arte”. Es decir, son el reflejo de nivel de avance de la comunidad en referencia al tema que regulan. El carácter voluntario consiste en que adherir a ellas es decisión de la organización. No obstante, una norma técnica puede ser declarada de carácter obligatorio por organismos con potestades legislativas o reglamentarias. También puede ser impuesta contractualmente. Tal es el caso en que un cliente fija como requisitos para sus proveedores el cumplimiento de determinadas normas técnicas.

### 1.3. Las Normas ISO 9000

Dentro de las normas de sistemas de gestión, se destaca la familia de las Normas ISO 9000. Son un conjunto de normas que se refieren a los sistemas de calidad y mejora continua de una organización. Son las más conocidas y difundidas.

Al igual que demás normas técnicas, son el reflejo de las buenas prácticas de gestión que, de manera consensuada entre los países miembros, constituyen un estándar reconocido internacionalmente.

Esta familia de normas es de aplicabilidad para cualquier tipo y tamaño de organización, independiente del producto o servicio que brinda y son aplicables a todas las ramas de actividad.

Lo que se espera de una organización que trabaja de manera consistente con las Normas ISO 9000 es que describa lo que hace (bajo la forma de procedimientos,

---

<sup>17</sup> Fuente: Definición de norma. (s.f). Definición.DE. <https://definicion.de/norma/>

<sup>18</sup> Fuente: Equipo editorial, Etecé. (23 de setiembre de 2020). Norma. *Concepto*. <https://concepto.de/que-es-norma/>.

<sup>19</sup> Fuente: ¿Qué es una norma?. (s.f). *Unit*. [https://www.unit.org.uy/normalizacion/norma\\_que/#:~:text=Son%20resultado%20de%20acuerdos%20por,usar%20como%20reglas%20o%20directrices.&text=Contienen%20definiciones%20y%20descripciones%20exactas,que%20omiten%20cualquier%20consideraci%C3%B3n%20subjetiva.](https://www.unit.org.uy/normalizacion/norma_que/#:~:text=Son%20resultado%20de%20acuerdos%20por,usar%20como%20reglas%20o%20directrices.&text=Contienen%20definiciones%20y%20descripciones%20exactas,que%20omiten%20cualquier%20consideraci%C3%B3n%20subjetiva.)

instructivos, manuales, planes de calidad, etc) y que las actividades que realiza sean ejecutadas de acuerdo a cómo se indica en dichos documentos. Pero se agrega un tercer elemento, que consiste en demostrar que lo que se hace es consistente con lo documentado. Esto último implica conservar información documentada que constituya una evidencia objetiva de lo realizado.

El proceso que se sigue para obtener la certificación de un sistema de gestión es el que se indica en la figura 1.2.

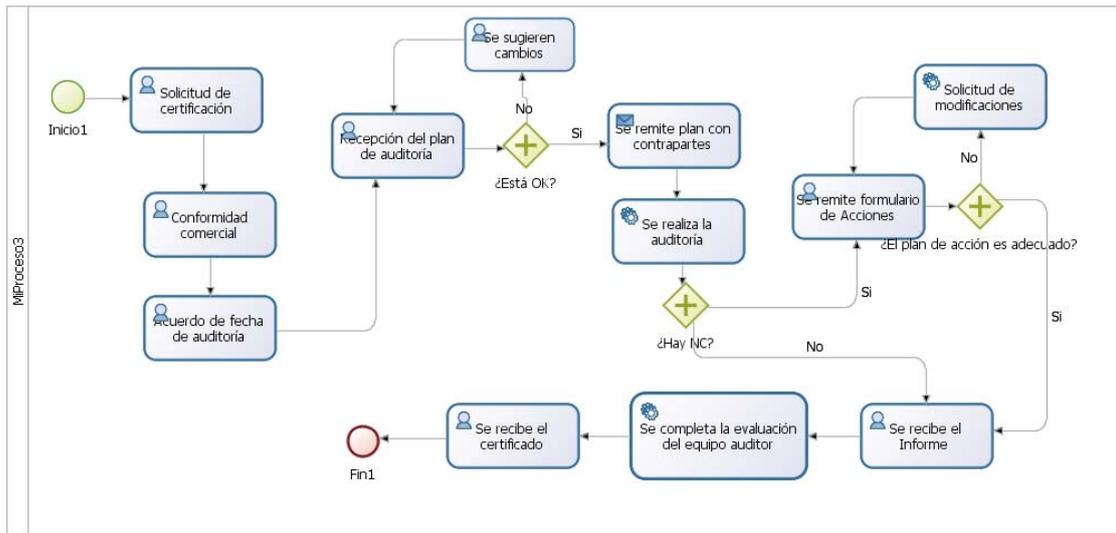


Figura 1.2: Proceso de certificación.<sup>20</sup>

La familia de las Normas ISO 9000, está constituido por 3 normas, a la que se incluye una más que forma parte de la serie 19000 y que, por su carácter, es aplicable a varios sistemas de gestión.

En la figura 1.3 se muestran las normas que forman parte de la familia ISO 9000 y sus respectivas ediciones vigentes.

- ISO 9000:2015
- Fundamentos y vocabulario
- ISO 9001:2015
- Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos
- ISO 9004:2018
- Calidad de una organización - Orientación para el éxito sostenido
- ISO 19011:2018
- Directrices para la auditoría de sistemas de gestión

Figura 1.3: Familia de normas ISO 9000.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que aproximadamente cada 5 años, ISO procede a la edición de una nueva versión de las normas.

El sistema de gestión de la calidad es un modelo de gestión que, en su elaboración, se basa en los principios que se presentan en el capítulo siguiente.

## 2. Principios de la gestión de la calidad de las Normas ISO 9000

Los requisitos de la Norma ISO 9001 se inspiran en 7 principios que se muestran en la figura 2.1.

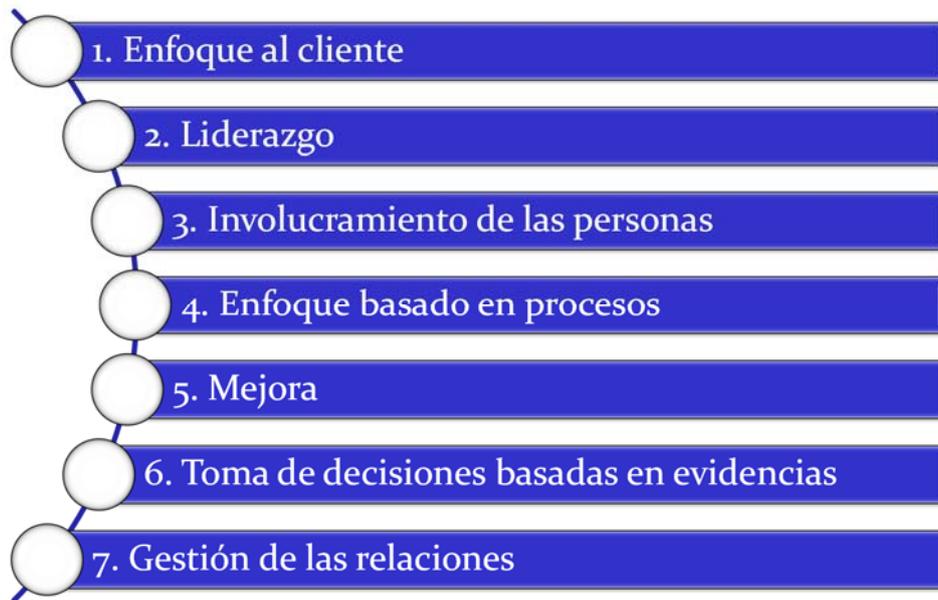


Figura 2.1: Principios de la gestión de la calidad.<sup>21</sup>

### 2.1. Enfoque al cliente

El enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder sus expectativas.

El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y otras partes interesadas pertinentes. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

Algunos beneficios que resultan de implementar el enfoque al cliente son:

- aumentar el valor percibido por el cliente,
- mejorar la satisfacción del cliente,
- lograr la fidelización del cliente,

<sup>21</sup> Fuente: Elaboración propia.

- obtener una mejor reputación para la organización,
- ampliar la base de clientes,
- aumentar las ganancias y la cuota de mercado.

Algunas de las acciones posibles para que las organizaciones logren poner en práctica este principio incluyen:

- reconocer a los clientes directos e indirectos como aquellos que valoran a la organización;
- entender las necesidades y expectativas actuales y futuras de los clientes;
- relacionar los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas del cliente;
- comunicar las necesidades y expectativas del cliente en la organización;
- planificar, diseñar, desarrollar, producir, entregar y dar soporte a los productos y servicios de manera de cumplir las necesidades y expectativas del cliente;
- medir y realizar el seguimiento de la satisfacción del cliente y tomar acciones para mejorarla;
- determinar y tomar acciones sobre las necesidades y expectativas apropiadas de las partes interesadas pertinentes que puedan afectar a la satisfacción del cliente;
- gestionar de manera activa las relaciones con los clientes para lograr el éxito sostenido.



Figura 2.2: Etapas del enfoque al cliente.<sup>22</sup>

En la figura 2.2 se muestran las etapas del enfoque al cliente, que parten por conocer quiénes son los clientes y terminan por medir su nivel de satisfacción.

<sup>22</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 2.2. Liderazgo

Los líderes, en todos los niveles, establecen el propósito y la dirección estratégica de la organización. Promueven la creación de condiciones en las que el personal se implica en el logro de los objetivos y la visión de futuro.

La tarea del líder es alinear las estrategias, políticas, procesos y recursos, de manera de lograr los objetivos.

Un buen liderazgo permite a las organizaciones alcanzar algunos de los siguientes beneficios:

- mayor eficacia y eficiencia en el cumplimiento de los objetivos;
- mejora en la coordinación entre los procesos;
- mejora en las comunicaciones;
- desarrollo de las capacidades de la organización.

Algunas acciones que permiten visibilizar un buen liderazgo son:

- participar activamente en los procesos de implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad;
- comunicar en toda la organización la misión, la visión, la estrategia, las políticas y los procesos;
- crear y mantener los valores compartidos;
- establecer una cultura de confianza y de integridad;
- fomentar un compromiso con la calidad;
- asegurarse de que los líderes en todos los niveles sean ejemplos positivos para el personal;
- proporcionar a las personas los recursos, la formación y la autoridad requeridas para una gestión exitosa;
- inspirar, fomentar y reconocer la contribución del personal con la mejora de gestión.

## 2.3. Involucramiento de las personas

Personal competente y comprometido con la gestión son esenciales para aumentar la capacidad de la organización que le permita generar y proporcionar valor a sus clientes y partes interesadas.

Para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente, es importante respetar e implicar activamente a todo su personal. Mejorar las competencias del personal, motivarlo y reconocerlo son factores claves para fomentar el compromiso con el logro de los objetivos de la organización.

Dentro de los beneficios de contar con personal comprometido se encuentran:

- mayor motivación para lograr los objetivos;
- aumento de la participación activa de las personas en las actividades de mejora;

- aumento en el desarrollo, iniciativa y creatividad de las personas;
- aumento de la satisfacción del personal con el ambiente laboral;
- compromiso con los valores de la organización;
- cooperación entre los colaboradores.

Algunas de las acciones para lograr tener personal comprometido son:

- comunicación permanente con el personal para la comprensión de la importancia de su contribución al logro de los objetivos y la mejora de gestión; facilitar el diálogo abierto y que se compartan los conocimientos y la experiencia;
- generar espacios de participación, donde el personal pueda aportar ideas e integrarse a grupos de mejora o círculos de calidad;
- reconocer la contribución del personal con la mejora de gestión;
- medir la satisfacción de las personas, comunicar los resultados y tomar acciones de mejora;
- fomentar el trabajo en equipo.

#### *2.4. Enfoque basado en procesos*

La organización es un sistema que está integrado por procesos que interactúan entre sí.

En la medida que estos procesos operen de manera predecible y estén controlados, la organización se torna eficaz y eficiente en el logro de los resultados esperados.

Algunos beneficios de contar con un enfoque basado en procesos son:

- enfocar los esfuerzos en los procesos clave y en las oportunidades de mejora;
- gestionar de manera más eficaz los riesgos vinculados a los procesos;
- mayor efectividad en el logro de los resultados esperados;
- optimización del desempeño;
- posibilidad de que la organización proporcione confianza a las partes interesadas en lo relativo a su coherencia, eficacia y eficiencia.

Algunas acciones posibles para implementar este principio son:

- definir objetivos para los procesos;
- establecer la autoridad, la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas para la gestión de los procesos;
- gestionar los recursos para la gestión eficaz y eficiente de los procesos;
- determinar las interdependencias entre los procesos;
- gestionar los riesgos y oportunidades de los procesos;
- asegurarse de que la información necesaria está disponible para operar y mejorar los procesos y para realizar el seguimiento, analizar y evaluar su desempeño.

Cuando hablamos de proceso hacemos referencia a "conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto"<sup>23</sup>.

## 2.5. Mejora

La mejora es esencial para que una organización obtenga mejores niveles de desempeño, reaccione favorablemente a los cambios en su entorno y genere oportunidades que contribuyan a su dirección estratégica.

Algunos beneficios que aporta la mejora en la organización son:

- mejora del desempeño de los procesos, de las capacidades y de la satisfacción del cliente y de las partes interesadas;
- favorecer la investigación y la creatividad;
- enfocarse en prevención y en las acciones correctivas;
- aumento de la capacidad de anticiparse y reaccionar a los riesgos y oportunidades internas y externas;

Las acciones posibles para promover la mejora son:

- establecer objetivos de mejora en todos los niveles de la organización,
- educar y formar a las personas sobre cómo aplicar herramientas y técnicas de la calidad;
- asegurarse de que el personal sea competente para promover y ejecutar proyectos de mejora;
- realizar seguimiento, revisar y auditar los procesos;
- reconocer los aportes a la mejora de gestión.

El proceso de mejora debería seguir un enfoque estructurado, como el que surge del ciclo de Deming – PHVA, como se muestra en la siguiente figura.

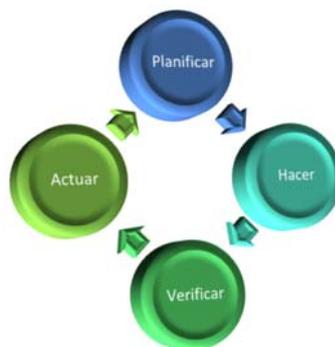


Figura 2.3: Ciclo de Deming.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).

<sup>24</sup> Fuente: Elaboración propia.

La mejora es un proceso permanente, que aplica a todos los procesos de la organización. Tener un enfoque hacia la mejora continua es tener mente abierta, creatividad y pensar que las cosas pueden hacerse de una manera mejor y que, si nuestra organización no las implementa, la competencia lo hará antes.

Implica también promover la innovación y la adaptación de los procesos al uso de las nuevas tecnologías que se van incorporando cada día.

Algunas de las herramientas de gestión que pueden aplicarse para la mejora son: grupos de mejora, círculos de calidad, auditorías, revisión por la Dirección, buzones de sugerencias, sistemas de reclamos, encuestas de satisfacción aplicadas a clientes, personal y otras partes interesadas, controles de procesos, etc.

## 2.6. Toma de decisiones basadas en la evidencia

La toma de decisiones es un proceso complejo y siempre implica cierta incertidumbre. Requiere múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación, que puede ser subjetiva.



Es importante entender las relaciones causa - efecto y las consecuencias por eventos potenciales no previstos. El análisis de los hechos, las evidencias y los datos conducen a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

Algunos beneficios de basar las decisiones en cifras, datos y hechos son:

- mayor eficacia en la toma de decisiones;
- mejora de la eficacia y eficiencia operativas;
- aumento de la capacidad de revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y las decisiones;

Las acciones posibles para implementar este principio son:

- determinar, medir y hacer el seguimiento de los indicadores clave del desempeño de la organización;
- poner a disposición de las personas pertinentes todos los datos necesarios;
- asegurarse de que los datos y la información son suficientemente precisos, fiables y seguros;
- analizar y evaluar los datos y la información utilizando métodos adecuados;
- asegurarse de que las personas son competentes para analizar y evaluar los datos según sea necesario;
- tomar decisiones y tomar acciones basadas en la evidencia, equilibrando la experiencia y la intuición.

## *2.7. Gestión de las relaciones*

Las partes interesadas pertinentes influyen en el desempeño de la organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una organización gestiona las relaciones con sus partes interesadas de manera de favorecer el impacto en su desempeño.

Las necesidades y expectativas de las partes interesadas son diferentes, pueden estar en conflicto con las de otras partes interesadas, o pueden cambiar rápidamente. Los medios por los que se expresan y se satisfacen las necesidades y expectativas de las partes interesadas pueden adoptar una amplia variedad de formas, incluyendo la colaboración, la cooperación, la negociación, la contratación externa, o el cese total de una actividad.

Algunos beneficios de una buena gestión de las relaciones son:

- aumento del desempeño de la organización y de sus partes interesadas pertinentes;
- entendimiento común de los objetivos y los valores entre las partes interesadas;
- aumento de la capacidad de crear valor para las partes interesadas;
- una cadena de suministro bien gestionada que proporciona un flujo estable de productos y servicios.

Entre las acciones para lograr una buena gestión de las relaciones están:

- determinar las partes interesadas pertinentes (tales como proveedores, socios, clientes, inversionistas, empleados y la sociedad en su conjunto) y su relación con la organización;
- determinar y priorizar las relaciones con las partes interesadas que es necesario gestionar;
- establecer relaciones de mutuo beneficio;
- medir el desempeño y proporcionar retroalimentación del desempeño a las partes interesadas;
- establecer actividades de desarrollo y mejora colaborativas con los proveedores, los socios y otras partes interesadas.

### 3. Requisitos de la Norma ISO 9001:2015

La Norma ISO 9001:2015 contiene tres capítulos introductorios y luego presenta los requisitos en los capítulos 4 a 10.

Cabe mencionar que los requisitos están redactados con el término “debe”. En cada uno, se establece “la organización debe...”, para indicar lo que hay que hacer para dar cumplimiento al requisito. No se dice “puede” ni “debería”. Por otro lado, la norma no indica cómo dar cumplimiento al requisito, sino el qué se debe hacer.

### 4. Capítulo 4: El contexto de la organización

#### 4.1. Comprensión de la organización y su contexto

La norma establece que “la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad”.

Por contexto de una organización se entiende: *la combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.*<sup>25</sup>

El término contexto deriva del latín (*contextus*), que significa lo que rodea a un acontecimiento o hecho. Entonces, al pensar en el contexto organizacional se deben considerar todas las cuestiones, tanto positivas como negativas, internas y externas, que rodean a la organización, tanto del entorno directo como del indirecto.

Algunos ejemplos de cuestiones internas son: la cultura organizacional, los productos y servicios, la estructura organizativa, las capacidades (recursos), los conocimientos (personas, procesos, sistemas y tecnología), los sistemas de información y el propio desempeño de la organización.

Algunos ejemplos de cuestiones externas, las cuales pueden corresponder al medio local, nacional, regional o internacional surgen, tal como se ve en la figura 1, de los entornos: de mercado, legal, económico, político, sociológico, ambiental, cultural, competitivo, tecnológico.

---

<sup>25</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.* (ISO 9000).

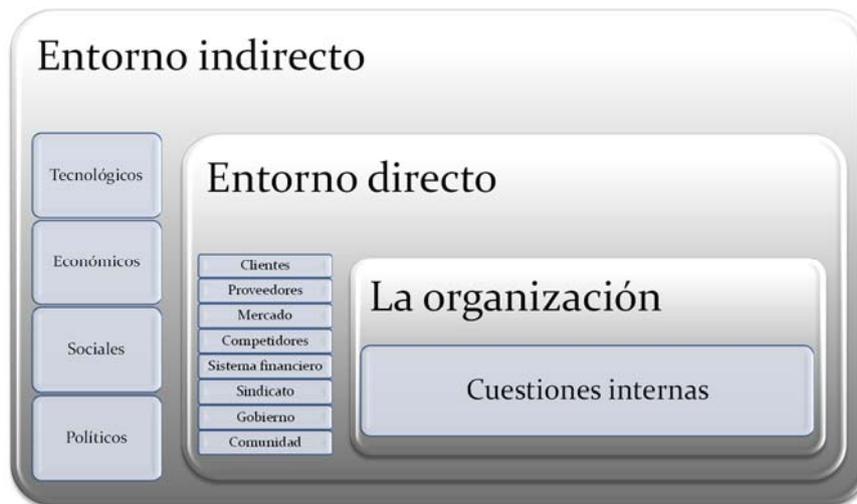


Figura 4.1: Entorno de la organización.<sup>26</sup>

Para determinar el contexto organizacional pueden utilizarse distintas herramientas como por ej: matriz FODA, matriz de evaluación de factores externos (MEFE), matriz de evaluación de factores internos (MEFI), matriz PEST (factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos), análisis PESTEL (factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales), etc.

La matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta para realizar un análisis interno de la organización con el objetivo de identificar sus fortalezas y debilidades, así como un análisis externo para identificar las amenazas y oportunidades del entorno.

Esta herramienta se desarrolla con mayor detalle en el capítulo de Planeamiento, dado que suele ser utilizada como parte del sistema de planificación de las organizaciones y para establecer estrategias.

Finalmente, la Norma establece que “la organización debe realizar el **seguimiento y la revisión** de la información sobre estas cuestiones externas e internas”. Cabe considerar que seguimiento y revisión no es lo mismo.

El seguimiento es la observación minuciosa de la evolución y el desarrollo de un proceso (Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.).<sup>27</sup>

En cambio, la revisión implica el examen y análisis detallado que se lleva a cabo sobre una determinada cuestión o cosa<sup>28</sup>.

<sup>26</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>27</sup> Fuente: Significado de seguimiento. (01 de noviembre de 2020). Wiki Culturalia. <https://edukavital.blogspot.com.uy/2013/01/definicion-de-seguimiento.html>

<sup>28</sup> Fuente: Delgado, J. (2013, 12 de enero). Significado de revisión: definiciones y conceptos. Wiki Culturalia. <https://edukavital.blogspot.com.uy/2013/01/conceptos-y-definicion-de-revision.html>

La revisión de las cuestiones externas e internas de la organización suele ejecutarse durante la Revisión por la Dirección (capítulo 9.3 de la Norma), ya que forma parte de los elementos de entrada requeridos para dicha instancia.

Por su parte, el seguimiento y la vigilancia de eventuales cambios de las cuestiones externas e internas que puedan impactar en la organización, se puede hacer en reuniones periódicas de personal de la organización (por ejemplo: Equipos de Gestión). Esto permite, entre otras cosas, poder tomar decisiones oportunas cuando se considera necesario.

#### 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La Norma establece que la organización debe determinar:

- a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad;
- b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.

Esto lo requiere debido al efecto potencial de estos aspectos sobre la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios que sean aplicables.

Lo primero que es necesario precisar es qué se entiende por "parte interesada". Se entiende por parte interesada a toda aquella *“persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad”*.<sup>29</sup>

Las partes interesadas en una organización pueden ser internas o externas a ésta. Algunos ejemplos, como se ve en la figura 2, son los siguientes: empleados, clientes, sindicatos, accionistas, comunidades, proveedores, medios de comunicación, gobiernos, asociaciones comerciales e industriales, competidores, entidades de capacitación, organismos certificadores, organizaciones no gubernamentales, instituciones políticas, etc.

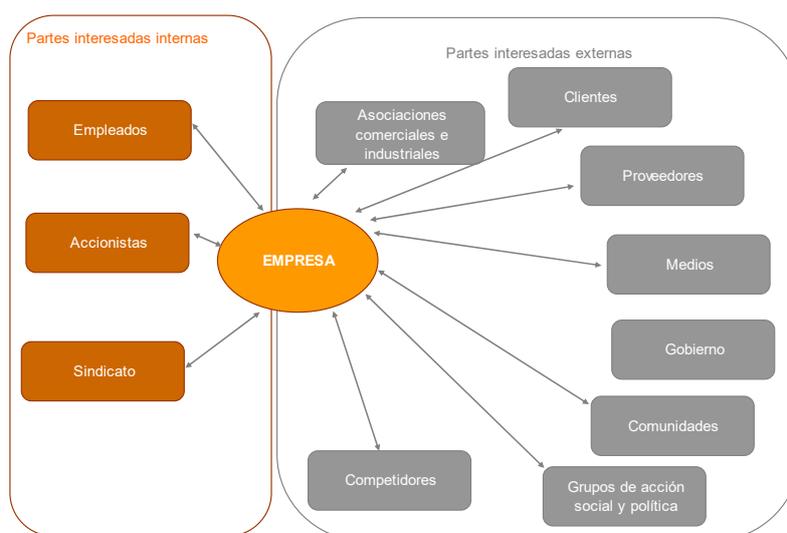


Figura 4.2: Partes interesadas en la organización.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Esta definición está dada en la Norma ISO 9000:2015

Es importante observar que la Norma requiere determinar las partes interesadas “*pertinentes*” al SGC de la organización. Es decir que se debe poner especial atención en aquellas partes interesadas relevantes.

Por otra parte, no es requerido atender todos los requisitos de las partes interesadas que resulten pertinentes. Basta que la organización establezca acciones para aquellos requisitos que considere pertinentes.

En resumen, hay un doble análisis de pertinencia: el que refiere a la determinación de las partes interesadas y el que refiere a los requisitos de estas.

Finalmente, la Norma establece que la organización debe realizar el *seguimiento y la revisión de la información* sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.

En definitiva, el proceso a seguir para dar cumplimiento a este requisito de la Norma sería el siguiente:

1. Identificar las partes interesadas en la organización.
2. Identificar aquellas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.
3. Determinar los requisitos pertinentes de dichas partes interesadas.
4. Realizar el seguimiento y revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.

Para la identificación de la pertinencia o no de las partes interesadas puede recurrirse a la utilización, como herramienta, de una **matriz de interés-poder**.

Cuando se menciona el término “interés”, se está haciendo referencia cómo la parte interesada puede verse afectada o percibirse como afectada por las decisiones o actividades de la organización.

Cuando se menciona el término “poder”, se está haciendo referencia a la capacidad que se tiene para hacer algo<sup>31</sup>. En este caso, es la capacidad que tiene la parte interesadas para actuar o hacer algo que pueda impactar en la organización.

Cabe diferenciar el concepto de “poder” del concepto de “fuerza”. El poder de la parte interesada es su capacidad de actuar. La fuerza es la aplicación efectiva de dicho poder en acciones que impactan en la organización.

Para trabajar con la matriz de interés-poder, lo primero es elaborar un listado de las distintas partes interesadas en la organización. Son de aplicación herramientas de calidad, como ser: tormenta de ideas y diagramas de afinidad.

Luego de listadas las partes interesadas, se determina el tipo de interés que tienen en relación a la organización, y se valora el interés y el poder de cada una de estas partes. Cabe considerar que lo que se debe determinar es qué interés y poder tienen esas partes interesadas sobre la organización (**no es** el interés y poder que tiene la organización sobre esas partes interesadas).

---

<sup>30</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>31</sup> Fuente: *Poder*. (s.f). Wordreference.com Diccionario de la lengua española. <http://www.wordreference.com/definicion/poder>

Para asignar los valores de interés y de poder, se pueden aplicar criterios como los que se exponen en la siguiente matriz (figura 4.3).

Interés			Poder		
De	A	Nivel de interés	Desde	Hasta	Nivel de poder
1	2	Oposición	1	2	Poder casi nulo
3	5	Interés bajo	3	5	Poder bajo
6	8	Interés alto	6	8	Poder alto
9	10	Interés muy alto	9	10	Poder muy alto

Figura 4.3: Criterios para asignar interés y poder.<sup>32</sup>

Puede haber partes interesadas cuyo interés sea de oposición a los procesos de la organización. Por ejemplo: organizaciones ambientalistas o comunidad cercana a una planta industrial contaminantes; o empresas que compiten por parte del mercado en el que opera la organización.

Con dichos criterios, es posible elaborar una matriz como la que se muestra en la figura 4.4

Parte interesada	Ref	Tipo de Interés	Cómo incide en la organización	Interés A	Poder A
Cientes	Cl	Calidad en los trabajos y cumplimiento de plazos.	A través del nivel de sus compras	9	9
Empleados	Em	Estabilidad laboral y buen ambiente de trabajo	A través de las acciones sindicales	8	8
Accionistas	Ac	Rentabilidad sostenida y buena imagen de la empresa	En la toma de decisiones y asignación de recursos	10	10
Competidor A	Ca	Ampliar mercados quitando clientes	A través de la agresividad de su equipo de ventas	2	7
Competidor B	Cb	Ampliar mercados quitando clientes	Por medio de promociones	1	4
ANII	Anii	Promover iniciativas innovadoras	Decidiendo sobre la financiación de proyectos	5	6
Comunidad	Com	Cuidado del ambiente	A través de las acciones del Municipio	4	5
Proveedores	Prov	Mantener vínculo comercial de beneficio mutuo	Escaso poder negociador	7	2

Figura 4.4: Matriz de interés – poder.<sup>32</sup>

Luego, en función de las valoraciones de interés poder asignadas se puede construir un gráfico, como el que se muestra en la figura 5, del que surgen las estrategias a seguir con las partes interesadas según el cuadrante en el que queden ubicadas.

De acuerdo a este diagrama, la organización debe determinar cuáles de estas partes interesadas considera pertinentes. Es seguro que dentro de las partes interesadas pertinentes estarán las que se encuentren en el cuadrante "Grupo clave". Luego, de las partes interesadas que caigan en los cuadrantes "Mantener Satisfechos" y "Mantener informados", deberá establecer a cuáles considera pertinentes. Es claro que no serán pertinentes las que caigan en los cuadrantes "Mínimo esfuerzo" y "Dejarlos solos". Finalmente, las que quedan en el cuadrante "Sacarlos", deberían tenerse en cuenta para fijar acciones, aunque no para satisfacer sus requisitos.

<sup>32</sup> Fuente: Elaboración propia.

De la valoración realizada, la empresa del ejemplo determina como partes interesadas “pertinentes” a aquellas que se ubican en el cuadrante “Administrar de cerca” y “Mantener satisfechos” es decir: empleados, clientes, dueños, competidor A y la ANII.

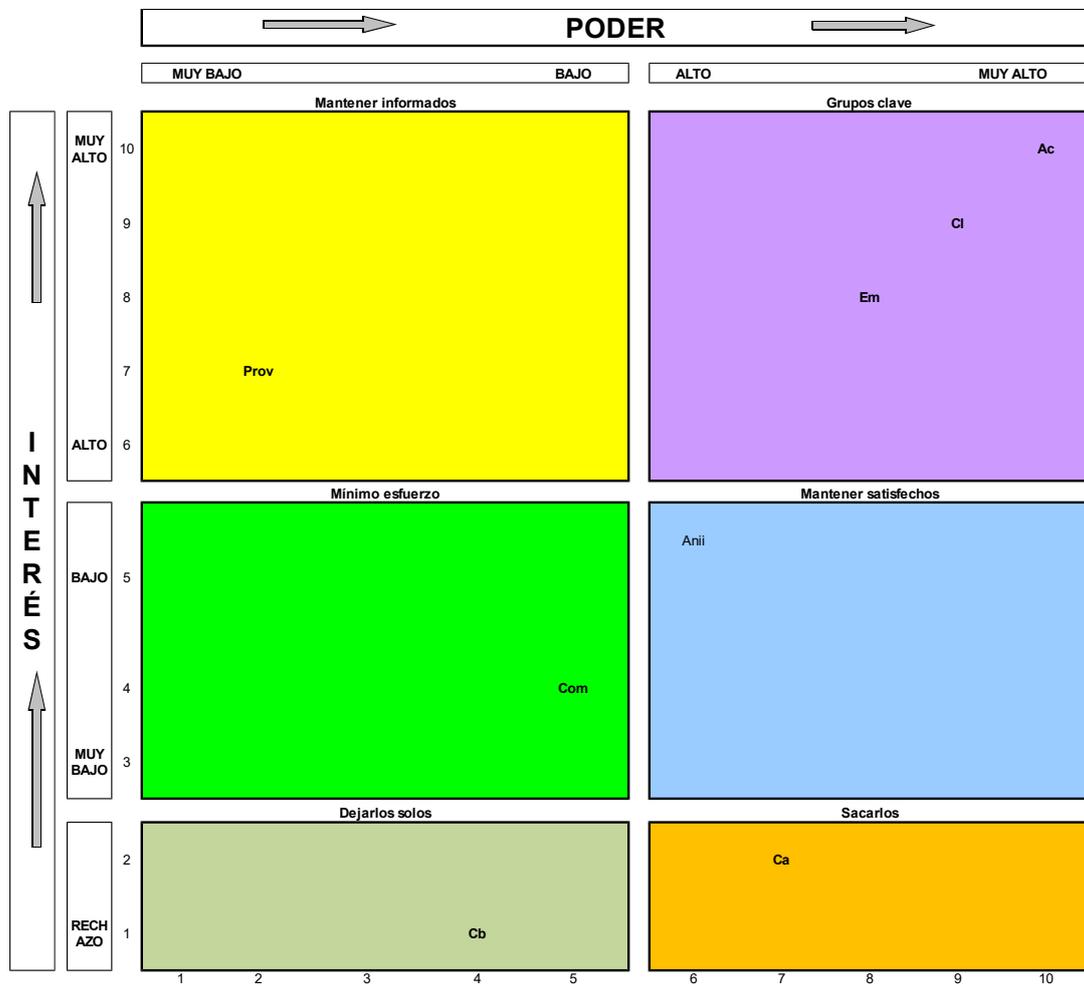


Figura 4.5: Clasificación de partes interesadas.<sup>32</sup>



Figura 4.6: Partes interesadas y sus requisitos.<sup>33</sup>

Una vez identificadas las partes interesadas pertinentes, se pasa a la determinación de los requisitos pertinentes de éstas partes interesadas. No todos los requisitos de las partes interesadas pertinentes deben ser considerados por la organización, sino aquellos que esta determine. En la tabla 4.1 se muestra un ejemplo.

Partes interesadas pertinentes	Requisitos pertinentes
Clientes	Calidad en los trabajos realizados. Cumplimiento de la fecha de entrega prometida.
Empleados	Buen ambiente de trabajo. Estabilidad laboral.
Accionistas	Rentabilidad sostenida.
ANII	Cumplimiento del objetivos planteados al presentar el proyecto

Tabla 4.1: Ejemplo de requisitos pertinentes.<sup>33</sup>

Como se aprecia en el ejemplo anterior no todos los requisitos (que se establecieron en la matriz de la figura 4.4) de los accionistas se establecieron como pertinentes.

Finalmente, es una práctica habitual que este análisis de partes interesadas se revise una vez al año, durante la revisión del sistema de gestión de la calidad por parte de la Dirección.

Respecto al seguimiento, son de aplicabilidad los comentarios indicados en el capítulo anterior (análisis del contexto de la organización).

La gestión de las partes interesadas es una tarea diaria, que incide de manera significativa en el logro de los objetivos.

<sup>33</sup> Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

La Norma establece que la organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad<sup>34</sup> (ver figura 4.7).

Para fijar el alcance del sistema de gestión, la propia norma indica qué elementos deben tenerse en cuenta, entre los que aparece el entorno en que opera y los requisitos de las partes interesadas pertinentes. Estos dos aspectos son los que han sido tratados al momento de encarar los 2 capítulos anteriores de la norma: el 4.1 y el 4.2.

La Norma ISO 9000 contiene una nota que indica que el alcance de un sistema de gestión puede incluir la totalidad de la organización, funciones específicas e identificadas de la organización, secciones específicas e identificadas de la organización o una o más funciones dentro de un grupo de organizaciones.



Figura 4.7: Alcance del sistema de gestión.<sup>33</sup>

Esto implica que el alcance debe estar claramente especificado en cuanto a los procesos que incluye, los productos y servicios cubiertos, los sectores que forman parte del organigrama y las sucursales y representaciones (si las hubiese).

Por otro lado, al momento de determinar el alcance del sistema de gestión, cabe mencionar que la Norma permite que si la organización considera que un requisito concreto no es pertinente porque no se puede aplicar, puede no tratarlo como requisito.

O sea que es posible que un requisito pueda ser no considerado pero, siempre que se pueda aplicar, debe formar parte del sistema de gestión.

Un requisito puede no ser aplicable en alguna organización por diversos factores, como ser:

- el tamaño de la organización,
- las actividades que desarrolla,
- la naturaleza de los riesgos,
- los modelos de gestión que utiliza.

<sup>34</sup> Fuente: Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad. (2016, Setiembre 05). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/blog/>.

La decisión de **no aplicabilidad de un requisito** está condicionada a que no tenga incidencia negativa para lograr la conformidad de los productos y servicios o sobre la satisfacción del cliente. La no aplicabilidad es un concepto que debe estar claramente justificada.

A partir de esto, las certificaciones ISO 9001 ya no tienen más exclusiones. Hasta la versión 2008 de la Norma era frecuente observar en los certificados ISO 9001 la exclusión de algún requisito de la Norma, como ser (los más frecuentes): 7.3 Diseño y desarrollo, 7.5.2 Validación de procesos y 7.6 Control de equipos de seguimiento y medición.

El tema de equipos de seguimiento y medición (que antes era habitual excluir), ahora no es fácil de justificar su no aplicabilidad, dado que el capítulo equivalente en esta nueva versión de la norma (7.1.5) refiere a "recursos de seguimiento y medición". El concepto de recurso de seguimiento y medición es mucho más amplio que el de instrumentos o equipos. A modo de ejemplo: las personas dedicadas a realizar seguimiento y medición de los procesos son un recurso y por tanto la organización debe asegurar que son suficientes para hacer estas actividades y que disponen de las competencias requeridas. Lo que sí se podría declarar como no aplicable es el capítulo 7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones, en el caso que no sea un requisito para la organización.

Lo mismo pasa con la aplicabilidad de Diseño y desarrollo (actualmente en el capítulo 8.3 de la nueva versión). Para organizaciones acreditadas para certificar sistemas, existen lineamientos que establecen que no es posible declarar no aplicable el requisito 8.3 de la Norma.

El alcance del sistema de gestión de la calidad debe mantenerse como información documentada y debe estar accesible. Lo usual es que las organizaciones que deciden documentar un Manual de Calidad, lo incluyan en él.

En resumen, para describir el alcance, hay que hacer referencia a los procesos, a sus productos y servicios, a las áreas del organigrama que comprende, a los domicilios de los locales en que opera y al propósito de la organización.

#### *4.4. El sistema de gestión de la calidad y sus procesos*

La Norma establece que la organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y debe determinar, entre otras cosas:

- a) las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos;
- b) la secuencia e interacción de estos procesos;

Definición de proceso: "Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas" (fuente: Norma ISO 9000).

La figura 4.8 muestra los elementos que forman parte del proceso:

- las entradas y salidas

- los requisitos aplicables, tanto de los clientes como los legales y reglamentarios
- los puntos de control y controles que aseguran que los procesos operan en condiciones predecibles
- las mediciones, asociadas a los indicadores y controles



Figura 4.8. Diagrama de proceso.<sup>35</sup>

Una de las herramientas más utilizadas para dar cumplimiento a estos requisitos es el Mapa de Procesos, tal como se muestra en la figura 4.9. Suele ir acompañado de una descripción documentada que explique la interacción entre los procesos (dado que en los mapas de procesos se puede observar interrelación, y no interacción, que son conceptos diferentes).

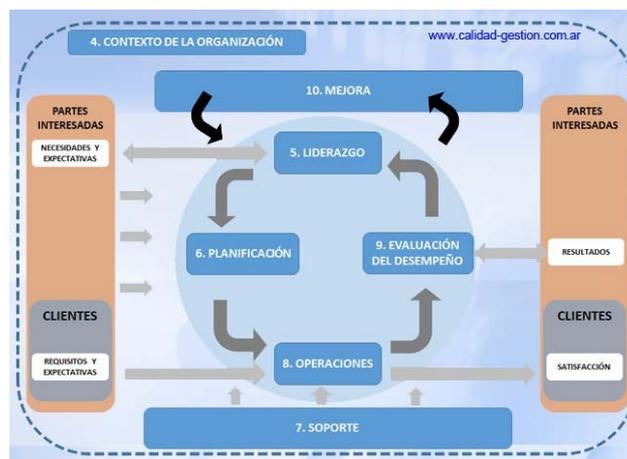


Figura 4.9: Ejemplo de mapa de procesos<sup>36</sup>

<sup>35</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>36</sup> Fuente: González, H. (2016, 29 de enero). *ISO 9001:2015. Contexto de la Organización*. Calidad & Gestión. <https://calidadgestion.wordpress.com/2016/01/29/iso-90012015-contexto-de-la-organizacion/>

Esta descripción documentada suele estar en el Manual de Calidad (para organizaciones que deciden documentarlo) o en planes de calidad.

Estos últimos son de utilidad para presentar los elementos de entrada y los elementos de salida de cada proceso, lo que es requerido por la Norma.

En resumen, se puede seguir utilizando Mapas de procesos, Planes de Calidad (con especificación de elementos de entrada y salida de cada proceso, así como de la clara determinación de responsabilidades, indicadores de seguimiento y medición, entre otras cosas).

Esto último puede ser sustituido o complementado con una descripción de la interacción de los procesos en el Manual de Calidad, y puede ir acompañada de una matriz que muestre elementos de entrada y de salida por proceso.

Otro aspecto aplicable está vinculado a la determinación de **riesgos y oportunidades**. El concepto de riesgos y oportunidades se explicará en el capítulo 6. Pero lo importante a tener en cuenta es que la determinación de riesgos y oportunidades debe hacerse para los procesos de la organización.

Cabe destacar finalmente que la Norma solicita que se mantenga información documentada que permita demostrar que los procesos operan bajo condiciones controladas.

## 5. Capítulo 5: Liderazgo

### 5.1. Liderazgo y compromiso

Este capítulo contiene dos apartados:

- Generalidades
- Enfoque al cliente

Un cambio importante en relación a la versión anterior de la Norma, es que ya no existe la figura del Representante de la Dirección (más allá que algunas organizaciones mantienen esta función).

Ese nexo que existía entre la Alta Dirección y el sistema de gestión de la calidad, desaparece y ahora es la Alta Dirección que asume un rol activo y comprometido con el sistema de gestión.

#### 5.1.1. Generalidades sobre el liderazgo y compromiso

El liderazgo es uno de los principios de la gestión de la calidad determinados en la Norma ISO 9000. En ella se declara: *“Los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización. La creación de la unidad de propósito, la dirección y la implicación permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.”*

La Norma establece que la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad.

Algunas acciones que se pueden tomar para cumplir este requisito son:

- Desarrollar y promover el enfoque al cliente (cap. 5.1.2).
- Asegurarse que se asignen, comuniquen y entiendan las responsabilidades y autoridades (cap. 5.3).
- Participar en la revisión del sistema de gestión de la calidad.
- Establecer, implementar y mantener la política de calidad (cap. 5.2.1).
- Comunicar la misión, la visión, la estrategia, las políticas y los procesos de la organización a través de la organización.
- Crear y mantener los valores compartidos, la imparcialidad y los modelos éticos para el comportamiento en todos los niveles de la organización.
- Establecer una cultura de la confianza y la integridad.
- Fomentar un compromiso con la calidad en toda la organización.
- Asegurarse de que los líderes en todos los niveles son ejemplos positivos para las personas de la organización.
- Proporcionar a las personas los recursos, la formación y la autoridad requerida para actuar con responsabilidad.
- Inspirar, fomentar y reconocer la contribución de las personas.

Cabe destacar que, en uno de los apartados incluidos en este capítulo, se indica que una de las formas de demostrar su compromiso es asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización. Es decir, que debe procurar que el sistema de gestión de calidad no sea un elemento independiente, sino que esté integrado a las operaciones de los procesos.

La propia Norma contiene una nota que establece que cuando se hace referencia al término negocio, se debe interpretar en su sentido más amplio: referido a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización (tanto si es pública, privada, con o sin fines de lucro).

Esto implica eliminar aquellos dichos que se escuchan en las organizaciones en cuanto a que “hoy hay que trabajar en calidad, en vez de producir”. La gestión de la calidad está integrada a los procesos.

### 5.1.2. Enfoque al cliente

El concepto de Enfoque al Cliente forma parte de los principios de gestión de calidad mencionados en la Norma ISO 9000. Allí se indica que “la atención principal de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos del cliente y esforzarse en exceder las expectativas del cliente”.

El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para el cliente. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

Este requisito contiene tres aspectos, tal como se muestra en la figura 5.1:

- la determinación, comprensión y cumplimiento de los requisitos del cliente, manteniendo el enfoque orientado al aumento de su satisfacción;
- la determinación, comprensión y cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- la determinación de los riesgos y oportunidades que pueden afectar la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.



Figura 5.1: Enfoque al cliente, requisitos.<sup>37</sup>

Como acciones que se pueden tomar para implementar la determinación y cumplimiento de los requisitos del cliente, la Norma ISO 9000 menciona:

<sup>37</sup> Fuente: Elaboración propia.

- Reconocer a los clientes directos e indirectos como aquellos que reciben valor de la organización.
- Entender las necesidades y expectativas actuales y futuras de los clientes.
- Relacionar los objetivos de la organización con las necesidades y expectativas del cliente.
- Comunicar las necesidades y expectativas del cliente a través de la organización.
- Planificar, diseñar, desarrollar, producir, entregar y dar soporte a los bienes y servicios para cumplir las necesidades y expectativas del cliente.
- Medir y realizar el seguimiento de la satisfacción del cliente y tomar las acciones adecuadas.
- Determinar y tomar las acciones sobre las necesidades y expectativas de las partes interesadas que puedan afectar a la satisfacción del cliente.
- Gestionar de manera activa las relaciones con los clientes para lograr el éxito sostenido.

En la figura 5.2 se presentan etapas a seguir en cuanto a la implementación del enfoque al cliente en las organizaciones.

Por otra parte, se establece que debe determinar y cumplir con los requisitos legales y reglamentarios que sean aplicables para la organización. Por lo tanto, en primer lugar debe tener claro cuáles son estos requisitos y, por otro lado, debe asegurar que se cumplen.

Otro aspecto vinculado al enfoque al cliente es que la organización debe determinar y tratar los riesgos y oportunidades que puedan incidir en la satisfacción de los clientes.

El tema de riesgos y oportunidades se presenta en el capítulo 6 de la Norma.



Figura 5.2: Enfoque al cliente, etapas. <sup>38</sup>

## 5.2. Política

Respecto a la determinación de la política, la norma establece que la alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que sea apropiada al

<sup>38</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

propósito de la organización, sea adecuada al contexto en que opera la organización y sea un apoyo para su dirección estratégica. En este sentido, cabe preguntarse cuándo una política puede ser considerada como no apropiada al propósito de la organización. Estos casos serían más que excepcionales y se trataría de enunciados poco precisos o demasiado generalizados.

Por otro lado, se requiere que la política proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad. O sea, que debe existir correlación entre los enunciados de la política y los objetivos. Por ejemplo: si la política menciona el aumento en la satisfacción de sus clientes y menciona el cuidado del ambiente, debe haber objetivos relacionados a esos dos elementos.

Otro requerimiento de la política es que incluya el compromiso: a) de cumplir los requisitos aplicables; b) de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad. Estos dos compromisos deben estar expresamente incluidos en el texto de la política.

Respecto de la comunicación de la política de la calidad, la Norma establece que esta debe:

- a) estar disponible y mantenerse como información documentada;
- b) comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;
- c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.

En la figura 5.3 se presenta un diagrama con los requisitos que deben ser considerados por la organización en relación a la Política de Calidad.



Figura 5.3: Requisitos para la Política de Calidad. <sup>39</sup>

Si bien el requisito de que la política de calidad sea revisada ha desaparecido, es una práctica habitual de gestión la revisión periódica de las políticas organizacionales.

<sup>39</sup> Fuente: Elaboración propia.

Cabe observar que la organización debe asegurarse, no sólo de que la política sea comunicada y entendida, sino además que se aplique. La evidencia de la aplicación de la política está dada en la medida que se cumplan las acciones dirigidas a dar cumplimiento a los objetivos que de ella resultan.

Para la comunicación de la política pueden seguir aplicándose los canales de uso habitual en las organizaciones, como ser los que se muestran en la tabla 5.1:

Método de comunicación	Evidencia
Reuniones informativas	Acta de reunión
Correo electrónico	Copia de correo enviado
Talleres/cursos	Lista de asistencia
Cartelería	Registro fotográfico
Intranet	Espacio de publicación
Sitio web	Espacio de publicación
Entrega de copia impresa	Documento con acuse de recibo

Tabla 5.1. Canales de comunicación para la Política de Calidad. <sup>40</sup>

Para asegurar el entendimiento, se pueden seguir aplicando métodos como ser:

- cuestionarios (que se pueden aplicar al finalizar los talleres o cursos internos)
- encuestas de comprensión de la política (pueden o no estar integradas a encuestas internas de clima laboral que muchas organizaciones ejecutan).
- Auditorías internas

También aquí es necesario conservar evidencia del método aplicado.

En el caso de cuestionario y de encuestas es deseable que vayan acompañadas de un informe de análisis de resultados alcanzados.

En el caso de auditorías internas, debería guardarse copia de las listas de verificación utilizadas de manera de poder demostrar a quiénes se entrevistó para consultarles el entendimiento de la política.

La evidencia puede ser, también, indicación expresa en el propio Informe de Auditoría por parte del Equipo Auditor, sobre sus conclusiones respecto a este aspecto que verificó.

Finalmente, la política de calidad debe estar disponible a todas las partes interesadas pertinentes. En este sentido, la organización deberá tener identificadas las partes interesadas pertinentes que estarán recibiendo comunicación de la política de calidad por los canales que la organización determine. Para las partes interesadas externas, suele ser publicada en los sitios web.

<sup>40</sup> Fuente: Elaboración propia.

### 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.

La Alta Dirección debe asignar las responsabilidades y autoridades para:

- asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;
- asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas;
- informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora;
- asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización;
- asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.

La norma no exige que sea la Alta Dirección que desempeñe estas funciones. Puede desempeñarlas ella o designar una o más personas para que las asuman.

La herramienta de uso habitual para expresar las autoridades es la representación de la estructura de la organización en organigramas. En la Figura 5.4 se muestra un ejemplo.

La Norma ISO 9000 define la estructura de la organización como “disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal”.

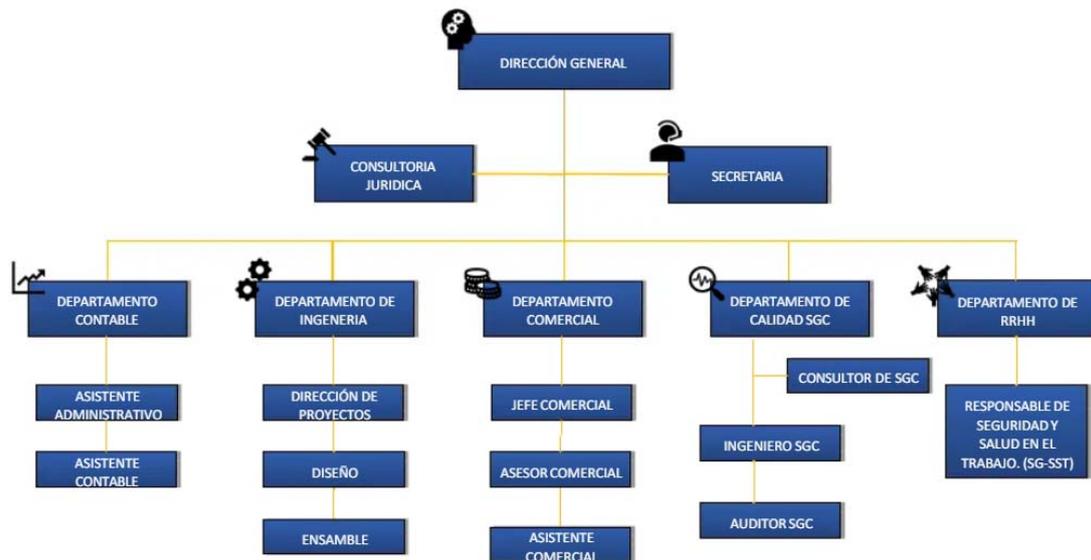


Figura 5.4. Ejemplo de organigrama.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Fuente: Nivia, J. (s.f). Organigrama. *Scribd*.  
<https://es.scribd.com/presentation/502739828/Organigrama-3>

El organigrama muestra las relaciones de autoridad a nivel de áreas o sectores de la organización, pero también puede presentarse la estructura mostrando las autoridades a nivel de cargos (a veces denominado “cargograma”).

El cargo, a nivel ocupacional, es el nivel del trabajador de acuerdo con su jerarquía de la organización. Por ejemplo: directivo, gerente, administrativo, obrero especializado, jefe de sector.

Los documentos de descripciones de cargos que se suelen disponer en las organizaciones, son una herramienta que permite describir las funciones y responsabilidades de cada cargo.

Otra herramienta que puede mostrar las responsabilidades son las denominadas Matrices de Responsabilidades, en donde se crucen los procesos de una organización con los cargos existentes tal como se ve en la figura 5.5.

	Director	Gerente de Planta	Jefe de Administración	...
Proceso A	I	R		
Proceso B	I	R	C	
Proceso C	I		R	
....				

Figura 5.5. Matriz de responsabilidades. <sup>42</sup>

Esta información sobre responsabilidades y autoridades, es la que debe ser comunicada dentro de la organización. Ello puede hacerse por los canales habituales de comunicación utilizados.

No basta con la asignación y comunicación de las responsabilidades y autoridades, sino que además la organización debe asegurar que son entendidas.

Conceptualmente es similar al requisito de comunicación y entendimiento de la Política de Calidad, por lo que son aplicables aquí los comentarios hechos anteriormente.

---

<sup>42</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 6. Capítulo 6 Planificación para el sistema de gestión de la calidad

### 6.1. Acciones para tratar riesgos y oportunidades

La incorporación como requisito del enfoque basado en el riesgo es uno de los principales cambios introducidos en la edición 2015 de la Norma ISO 9001 y comprende tanto el análisis de riesgos como el de oportunidades.

La Norma ISO 9000 define riesgo como: efecto de la incertidumbre sobre un resultado esperado.

Agrega las siguientes notas aclaratorias:

*Nota 1: Un efecto es una desviación de lo esperado, ya sea positivo o negativo.*

*Nota 2: Incertidumbre es el estado, incluso parcial, de deficiencia de información relacionada con la comprensión o conocimiento de un evento, su consecuencia o su probabilidad.*

*Nota 3: Con frecuencia el riesgo se caracteriza por referencia a eventos potenciales y a consecuencias potenciales, o a una combinación de éstos.*

*Nota 4: Con frecuencia el riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento (incluyendo cambios en las circunstancias) y la probabilidad de que ocurra.*

*Nota 5: El término riesgo algunas veces se utiliza cuando sólo existe la posibilidad de consecuencias negativas.*

Es importante considerar lo que indica la nota 3: un riesgo es un evento potencial (algo que puede llegar a salir mal o fuera de lo previsto); no es un problema real (los problemas reales son hechos constatados que pueden tratarse como no conformidades).

La Norma establece que, como parte de su planificación, la organización debe determinar los riesgos y oportunidades para:

- a) asegurar el logro de los resultados previstos;
- b) prevenir o reducir efectos indeseados; y
- c) lograr la mejora continua.

No se incluye en la norma ningún requisito sobre la metodología de gestión de riesgos que debe aplicar por la organización.

Una herramienta clásica para gestionar riesgos es utilizar la Matriz de Riesgos, que los cuantifica en función de su probabilidad de ocurrencia y de su impacto en la organización.

Para aquellas organizaciones que consideren que deben desarrollar un enfoque basado en el riesgo más amplio, pueden utilizar herramientas más específicas como la norma ISO 31000, que proporciona directrices sobre la gestión del riesgo.

Cabe observar que el requisito refiere a riesgos y oportunidades. Las oportunidades pueden resultar del análisis del entorno hecho al momento de determinar el contexto de la organización (este tema fue desarrollado al presentar el capítulo 4 de la Norma). De la aplicación de herramientas como ser la FODA, se extraen oportunidades que deben ser gestionadas de la misma manera que los riesgos.

Para la identificación de riesgos y oportunidades, además de aplicar la matriz FODA como fuente de información, puede hacerse el análisis complementario con herramientas clásicas como ser: tormenta de ideas, diagramas de afinidad, diagrama de Ishikawa, etc.

Finalmente, cabe recordar que el enfoque basado en riesgos debe abarcar a la organización, a sus procesos y a los aspectos que puedan afectar la satisfacción de los clientes, como se muestra en la figura 6.1.



Figura 6.1 Perspectivas del análisis de riesgos y oportunidades. <sup>43</sup>

A partir del análisis de riesgos y oportunidades, la organización debe planificar las acciones a ejecutar<sup>44</sup> y debe evaluar la eficacia de dichas acciones luego de implementadas.

De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015): “*Las opciones para tratar los riesgos y oportunidades pueden incluir: evitar riesgos, asumir riesgos para perseguir una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad o las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas*”.(p. 5)

No es necesario establecer acciones para todos los riesgos. Basta con hacerlo para aquellos riesgos que superan el umbral tolerable para la organización.

Estas acciones, si bien están orientadas principalmente a disminuir la probabilidad de ocurrencia, pueden también contener acciones de cómo reaccionar cuando el riesgo efectivamente se concrete en la realidad, procurando atenuar sus impactos.

<sup>43</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>44</sup> Las acciones para abordar los riesgos son las que en la edición anterior de la Norma eran referidas como acciones preventivas.

En cuanto a la evaluación de la eficacia de las acciones para abordar riesgos y oportunidades, se analiza durante la Revisión por la Dirección (capítulo 9.3 de la Norma).

<b>Impacto</b>	Catastrofe	Moderado	Moderado	Importante	Importante	Intolerable
	Muy dañino	Tolerable	Moderado	Moderado	Importante	Importante
	Dañino	Tolerable	Tolerable	Moderado	Moderado	Importante
	Levemente dañino	Tolerable	Tolerable	Tolerable	Moderado	Moderado
	Insignificante	Trivial	Tolerable	Tolerable	Tolerable	Moderado
		Sería excepcional	Es raro que suceda	Es posible	Muy probable	Casi seguro que sucede
		<b>Probabilidad</b>				

Figura 6.2: Mapa de riesgos. <sup>45</sup>

La figura 6.2 muestra un ejemplo de la forma en que se resume un mapa de riesgos que se cuantifica con la aplicación de una matriz que combine probabilidad e impacto.

Una organización con muchos riesgos en zona roja, debe poner especial énfasis en sus tratamientos, para no ver comprometido su éxito.

Una organización pueda no tener ningún riesgo en zona roja, en cuyo caso su desafío de mejora podría ser atender los riesgos que caigan en zona amarilla.

### **Estrategias para tratar los riesgos y oportunidades**

La figura 6.3 muestra las etapas recomendadas en cuanto al tratamiento de los riesgos.

Lo primero consiste en identificar los riesgos totales.

Luego de identificar los riesgos totales, los primeros esfuerzos deben orientarse en eliminar aquellos que, por sus características, puedan eliminarse.

La etapa siguiente consiste en establecer acciones tendientes a reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos que quedan.

<sup>45</sup> Fuente: Elaboración propia.

Superada esta etapa, quedan en la organización los riesgos que son aceptados.

La acción posterior es analizar la posibilidad de trasladar algunos riesgos a terceros, por ejemplo, a través de compañías aseguradoras.

Agotadas estas acciones indicadas, queda un nivel de riesgos residuales, que son aquellos que finalmente serán asumidos por la organización.

De los riesgos residuales, habrá que establecer aquellos que, en función de su impacto y de su probabilidad de ocurrencia, darán lugar a la documentación de acciones para mitigar los impactos que se den por su eventual ocurrencia.

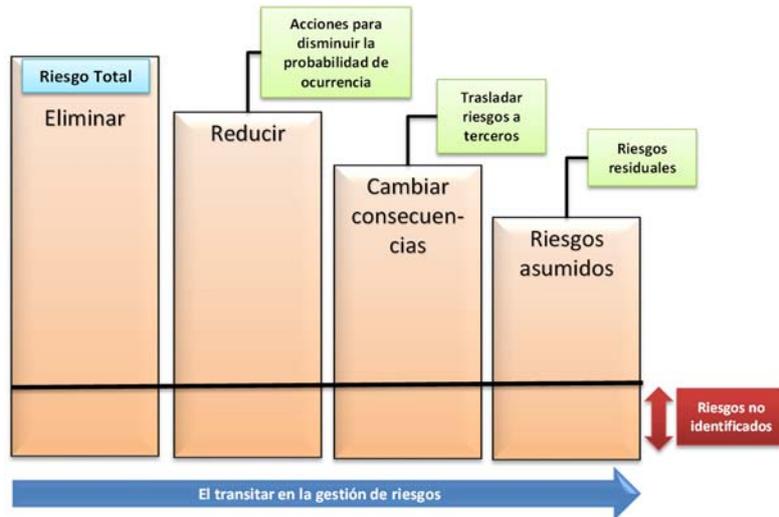


Figura 6.3. Estrategias para gestionar riesgos.<sup>46</sup>

Cabe destacar que en todo este análisis hay un nivel de riesgos no identificados: aquellos que existen pero que no fueron considerados cuando se hizo el relevamiento de los riesgos existentes.

Las respuestas o estrategias para tratar las oportunidades son las de la figura 6.4:

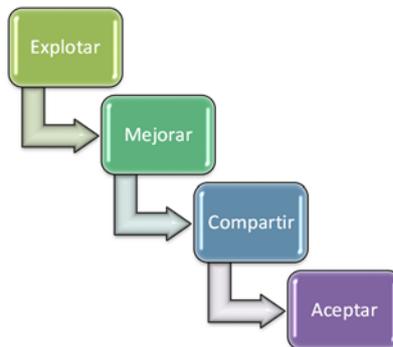


Figura 6.4. Estrategias para abordar oportunidades.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Fuente: 10 ejemplos de estrategias de gestión de riesgos alternativas a las respuestas tradicionales. (2022, febrero 03). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2022/02/10-ejemplos-de-estrategias-de-gestion-de-riesgos-alternativas-a-las-respuestas-tradicionales/>

- Explotar: Hacer realidad la oportunidad.
- Mejorar: Aumentar la probabilidad y/o el impacto de una oportunidad.
- Compartir: Pasarle la oportunidad a un tercero, con quien se puede realizar una alianza estratégica.
- Aceptar: Aprovechar la oportunidad cuando esta se presente sin haber hecho algo hasta que suceda.

## 6.2. *Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos*

En la norma ISO 9000:2015 se define objetivo y objetivo de calidad:

Objetivo: resultado a lograr

Nota 1: Un objetivo puede ser estratégico, táctico u operativo.

Nota 2: Los objetivos pueden referirse a diferentes disciplinas (como financieras, de seguridad y salud y ambientales) y se pueden aplicar en diferentes niveles, como ser: estratégicos, para toda la organización, para el proyecto, el producto y el proceso.

Nota 3: Un objetivo se puede expresar de otras maneras, por ejemplo, como un resultado previsto, un propósito, un criterio operativo, un objetivo de la calidad, o mediante el uso de términos con un significado similar (por ejemplo, finalidad o meta).

Nota 4: En el contexto de sistemas de gestión de la calidad, la organización establece los objetivos de la calidad, en concordancia con la política de la calidad, para lograr resultados específicos. (ISO, 2015, p.21)

El objetivo es el fin último al que se dirige una acción u operación<sup>48</sup>

Objetivo de la calidad: objetivo relativo a la calidad

Nota 1: Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la política de la calidad de la organización.

Nota 2: Los objetivos de la calidad generalmente se especifican para las funciones y niveles pertinentes de la organización. (ISO, 2015, p.21)

La organización no sólo debe determinar sus objetivos, sino que además debe planificar cómo alcanzarlos.

Tal como se muestra en la figura 6.5, los objetivos deben ser, entre otras cosas:

- coherentes con la política de la calidad;
- medibles;
- tener en cuenta los requisitos aplicables;
- objeto de seguimiento;
- comunicados;
- ser actualizados, según sea apropiado.

---

<sup>47</sup> Fuente: Ramos, D. (s.f). ISO 9001:2015-Estrategias para abordar las oportunidades. *Blogdelacalidad*. <https://blogdelacalidad.com/iso-90012015-estrategias-para-abordar-las-oportunidades/>

<sup>48</sup> Fuente: Objetivo. (s.f). ConceptoDefinicion.<https://conceptodefinicion.de/objetivo/>



Figura 6.5: Requisitos para los objetivos de calidad. <sup>49</sup>

Una forma tradicional de presentar el cumplimiento de este requisito suele ser a través de una Matriz de Objetivos. Esta matriz, deberá contener la indicación de:

- qué se va a hacer,
- quién tendrá la responsabilidad de que se haga,
- cuáles son los recursos necesarios para realizarlo,
- en qué plazo se ejecutará y
- cómo se evaluarán los resultados.

La Norma ISO 9000 indica, en referencia a la planificación en el sistema de gestión:

La planificación de un Sistema de Gestión de la Calidad es crítica para que las organizaciones logren sus objetivos. Agrega:

Para una organización es importante hacer un seguimiento y evaluar de manera regular la implantación del plan y el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad. Los indicadores cuidadosamente considerados facilitan estas actividades de seguimiento y evaluación. (ISO, 2015, p.10)

Para analizar los resultados de las acciones implementadas para alcanzar los objetivos, lo más lógico es hacerlo a través de los indicadores que puedan ser aplicables.

En este sentido, cada objetivo es deseable que tenga asociado al menos un indicador, es decir una expresión cuantitativa que pueda presentarse asociada a una fórmula de cálculo (recordar que los objetivos deben ser medibles).

Los indicadores brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desempeño de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo<sup>50</sup>.

<sup>49</sup> Fuente: Elaboración propia

<sup>50</sup> Fuente: Fingermañ, H. (2008. 4 de septiembre). *Concepto de Indicador*. Deconceptos.com. <https://deconceptos.com/general/indicador>

Es importante considerar que los indicadores deben estar directamente relacionados al objetivo que se desea medir. Por ejemplo: si el objetivo de calidad es “aumentar el nivel de satisfacción de los clientes”, el indicador sería “Grado de Satisfacción de los clientes”, que podrá ser calculado como: cantidad de clientes satisfechos sobre cantidad de clientes encuestados. En este caso, la encuesta sería el medio de verificación para el indicador. La organización determinaría la fórmula que aplicaría al numerador del indicador.

No sería correcto, por ejemplo, establecer como indicador para el objetivo mencionado el “Nivel de Ventas”, ya que no necesariamente un crecimiento de las ventas puede estar respondiendo a un aumento de la satisfacción de los clientes.

El medio de verificación es la fuente de donde se extrae la información sobre el logro de los indicadores<sup>51</sup>.

Al momento de determinar los indicadores, es importante considerar:

- quién se ocupará de recabar los datos,
- cómo lo hará,
- con qué frecuencia,
- quién se ocupará del procesamiento de los datos,
- quién se informará de los resultados y cómo.

Todo esto implica costos para la organización, por lo que es deseable que se fijen pocos indicadores (no más de uno o dos por objetivo), pero de relevancia.

Asociado al tema de objetivos e indicadores está el concepto de meta: el valor al que se pretende llegar con el resultado de un indicador al final de cierto período preestablecido. Por ejemplo: Llegar a diciembre de 2025 con el 90% de los clientes satisfechos.

---

<sup>51</sup> Fuente: Gobierno de Chile, Ministerio de Hacienda. Dirección de presupuestos. (2002). Medios de verificación, Mejoramiento de la gestión.

### *6.3. Planificación de los cambios*

La Norma requiere que la organización determine la necesidad de hacer cambios en el sistema de gestión de la calidad.

Existen varios factores que pueden dar origen a la necesidad de implementar cambios, vinculados en especial a procesos de innovación, como ser: surgimiento de nuevas tecnologías, diseño de nuevos procesos para hacer frente al entorno competitivo, etc.

Cabe mencionar que el cambio es más que la mejora continua. Esta última es la que permite incorporar gradualmente mejores prácticas de gestión. La innovación consiste en un incremento significativo, un gran paso para el sistema de gestión.

Una vez determinado el cambio, debe llevarse a cabo en forma planificada y sistemática. Por lo tanto, el cambio debe ser gestionado.

Al ser el cambio una transformación significativa de estrategias, sistemas, métodos, procedimientos y prácticas de trabajo, afectará a un número importante de personas y/o grupos de interés, ya sea dentro como fuera de la organización.

Es natural, entonces, que todo cambio provoque resistencias.

Finalmente, cabe destacar que la Norma no habla de Gestión del Cambio, sino de planificación de los cambios. El tema de Gestión del Cambio es mucho más amplio que el de planificación del cambio.

## 7. Capítulo 7 Soporte

### 7.1. Recursos

#### 7.1.1. Generalidades

La Norma establece que la organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este requisito tiene dos componentes: la determinación de los recursos necesarios (tanto internos como los suministrados por proveedores externos) y la provisión de estos.

Los recursos a los que se refiere la Norma son:

- Personas
- Infraestructura
- Ambiente para la operación de los procesos
- Recursos de seguimiento y medición
- Conocimientos organizativos

#### 7.1.2. Personas

Según este requisito, la organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.

La cantidad de personal asignada a un proceso debe ser entonces suficiente para que opere de manera eficaz.

#### 7.1.3. Infraestructura

La propia Norma indica algunos de los elementos que componen la infraestructura de la organización:

- a) edificios y servicios asociados;
- b) equipos (incluyendo hardware y software);
- c) recursos de transporte;
- d) tecnologías de la información y la comunicación.

La infraestructura necesaria para la operación de los procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios debe ser:

- determinada,
- proporcionada, y
- mantenida.

Para dar cumplimiento a este requisito, es deseable que las organizaciones presenten planes de mantenimiento preventivo para su infraestructura, que indiquen, entre otras cosas:

- el bien objeto de mantenimiento preventivo
- quién se ocupa del mantenimiento
- con qué frecuencia se hace
- qué registros se utilizan para evidenciar su cumplimiento

La figura 7.1 muestra un ejemplo de plan de mantenimiento preventivo para un restorán.



Figura 7.1: Ejemplo de plan de mantenimiento preventivo.<sup>52</sup>

#### 7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos

La propia Norma indica que un ambiente adecuado puede ser una combinación de factores humanos y físicos, tales como:

- sociales* (por ejemplo, no discriminatorio, ambiente tranquilo, libre de conflictos);
- psicológicos* (por ejemplo, reducción del estrés, prevención del síndrome de agotamiento, cuidado de las emociones);
- físicos* (por ejemplo, temperatura, calor, humedad, iluminación, circulación del aire, higiene, ruido).

Este ambiente necesario para la operación de los procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios debe ser:

- determinado,

<sup>52</sup> Fuente: El Departamento de Mantenimiento de Restaurantes. (2015, Maro 27). Blogger. <http://marhugs.blogspot.com/>

- proporcionado, y
- mantenido.

Para determinar el ambiente necesario, las organizaciones que se destacan en este tema suelen aplicar diversas herramientas, como ser encuestas de clima laboral, donde se consulta al personal, entre otras cosas, en cuanto a:

- el contacto de las personas con las cosas (ambiente físico)
- el relacionamiento interpersonal (vínculo con supervisores, con supervisados y entre pares)
- disponibilidad de herramientas e información para la realización de sus tareas.

Esto permite a la organización identificar oportunidades de mejora respecto al ambiente de trabajo.

Algunas organizaciones disponen también de Técnicos Prevencionistas que se ocupan de analizar y mejorar el ambiente físico, en especial poniendo atención a riesgos de salud y seguridad del personal.

Alguna organización dispone, además, de profesionales especializados que trabajan en la mejora del ambiente social.

#### 7.1.5. Recursos de seguimiento y medición

Este requisito establece que los instrumentos de medición deben estar verificados o calibrados y se deben mantener los registros correspondientes. Debe ser aplicado cuando la trazabilidad de las mediciones sea un requisito legal o reglamentario o de la propia organización o una expectativa de clientes o partes interesadas.

La **calibración** es el proceso de comparar los valores obtenidos por un **instrumento de medición** con la medida correspondiente de un patrón de referencia. Se realiza por organizaciones especializadas con competencia para dicha actividad.

La **verificación** se refiere a la comprobación de aptitud de un instrumento de medición. Suele ser realizado dentro de la propia organización, comparando si los resultados de las mediciones de un instrumento son confiables al ser comparadas contra las mediciones hechas con otro instrumento calibrado (que sirve como patrón de referencia) o contra mediciones hechas por un método alternativo.

La confiabilidad de las mediciones no se refiere sólo a los equipos, sino que incluye también a los **recursos humanos** que realizan estas tareas. Desde este punto de vista, la determinación de la no aplicabilidad de este requisito no es fácil de justificar, dado que no refiere sólo a los equipos sino también a las personas de la organización que realizan tareas de seguimiento y medición.

En resumen, este requisito debe asegurar que los resultados de las mediciones sean confiables.

### 7.1.6. Conocimientos organizativos

Este requisito, si bien no se trata de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones, tal como está redactado es parte del tema.

Lo primero que debe entenderse es lo que la Norma ISO 9001 determina como conocimientos de la organización .

Conocimientos específicos que la organización adquiere con la experiencia. Es información que se utiliza y se comparte para lograr los objetivos de la organización.

Los conocimientos de la organización pueden basarse en:

- a) fuentes internas (por ejemplo, propiedad intelectual; conocimientos adquiridos con la experiencia; lecciones aprendidas de los fracasos y de proyectos de éxito; capturar y compartir conocimientos y experiencia no documentados; los resultados de las mejoras en los procesos, productos y servicios);
- b) fuentes externas (por ejemplo, normas; academia; conferencias; recopilación de conocimientos provenientes de clientes o proveedores externos). (ISO, 2015, p.7)

Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesaria.

Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.

El requisito consiste en analizar los conocimientos actuales y en determinar los conocimientos adicionales que se consideren necesarios para hacer frente a cambios y tendencias. En caso de necesitar conocimientos adicionales, debe determinar cómo incorporarlos a la organización.

### 7.2. Competencia

La organización debe determinar las competencias necesarias de las personas que, con su trabajo, puedan estar incidiendo en el desempeño de la calidad.

En la práctica, esto aplica a casi todos los cargos en las organizaciones, dado que es muy difícil que haya algunos que no impacten de alguna manera en la calidad.

En primer lugar, corresponde clarificar el concepto de competencia.

Se plantea aquí un cambio en la redacción de los elementos que se integran al concepto de competencias, dado que en esta norma se indica como competencias:

- educación,
- formación y
- experiencia.

No se mencionan las habilidades (como sí se hacía en la versión anterior). No obstante, en la Norma ISO 9000 se da la siguiente definición de competencia: "capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos" (ISO, 2015, p.28)

Es decir que el concepto de habilidad queda incluido dentro de las competencias, por lo que al tener que demostrar el cumplimiento de este requisito, debería ser tenido en cuenta.

En la Norma ISO 9000, cuando se describen los principios de la Norma, se indica: "un sistema de gestión de la calidad es más eficaz cuando la dirección y los individuos entienden y desarrollan la competencia necesaria para desempeñar sus funciones y responsabilidades" (ISO, 2015, p.3)

**Las competencias necesarias suelen estar documentadas en las descripciones de cargo**, y pueden desarrollarse a través de las capacitaciones.

Para identificar brechas en las competencias del personal es, las organizaciones pueden comparar las competencias requeridas en las descripciones de cargo con las competencias registradas en los legajos de cada colaborador. Es un insumo para obtener información a incluir en las capacitaciones a realizar. No obstante, cabe aclarar que la aplicación de este método no es un requisito de la norma.

El método puede complementarse con la aplicación de herramientas que permitan detectar las necesidades de formación provenientes de los supervisores, así como de los propios trabajadores.

Para la ejecución de las capacitaciones, es usual que las organizaciones elaboren planes de capacitación anuales, tal como el ejemplo que se presenta en la figura 7.2, acompañados de la aplicación de métodos de evaluación de la eficacia de la formación brindada. Vale la pena aclarar que la Norma requiere que se den las capacitaciones, no que estas sean planificadas.

Para la evaluación de la eficacia de la capacitación brindada suele ser de utilidad, para cada instancia de formación, describir su objetivo. Luego de brindada la formación y de pasar un tiempo razonable, los supervisores pueden evaluar en qué medida se cumplió con dicho objetivo.

Para las habilidades personales, se pueden aplicar herramientas como ser las evaluaciones de desempeño.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Seminario: Planeamiento Estratégico	-											
Conferencia: Cultura Organizacional		-										
Taller: Relaciones Humanas			-									
Curso: Administración y organización					-							
Seminario: Control Patrimonial						-						
Conferencia: Relaciones Públicas							-					
Seminario: Mejoramiento Del Clima Laboral								-				
Cursillo: Gestión del Cambio									-			
Seminario: Auditoria y Normas de Control										-		
Conferencia: Administración por Valores											-	

Figura 7.2: Ejemplo de plan anual de capacitación.<sup>53</sup>

Es importante que la organización conserve legajos actualizados (en la figura 7.3 se presenta un modelo) que puedan presentarse como evidencia de las competencias que dispone el personal.

**FICHA PERSONAL**



FOTO

**1. DATOS PERSONALES**

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
FECHA NACIMIENTO		DISTRITO		PROVINCIA	
				DEPARTAMENTO	
DNI	L MILITAR	CODIGO AFP	CODIGO ESSALUD	BREVETE	
DOMICILIO:				TELEFONO:	
ESTADO CIVIL: SOLTERO <input type="checkbox"/> CASADO <input type="checkbox"/> VIUDO <input type="checkbox"/> CONVIVIENTE <input type="checkbox"/>					

**1. DATOS FAMILIARES (CONYUGE, HIJOS Y DEPENDIENTES)**

NOMBRES	PARENTESCO	EDAD	FECHA DE NACIMIENTO:

**2. EDUCACION Y FORMACION ACADEMICA**

NIVEL SECUNDARIA : \_\_\_\_\_

NIVEL OCUPACIONAL : \_\_\_\_\_

NIVEL SUPERIOR : \_\_\_\_\_

GRADOS Y TITULOS	ESPECIALIDAD	FECHA DE EXPEDICION	INSTITUCION

**3. EXPERIENCIA LABORAL**

**4.1. EN OTRAS EMPRESAS**

CARGO	EMPRESA	CONDICION NOMB. O CONTR.	PERIODO			MOTIVO DE RETIRO
			INICIO	TERM	DURAC	

**4.2. EN LA EMPRESA**

CARGO	NIVEL O CATEGORIA	PERIODO	
		INICIO	TERMINO

Figura 7.3: modelo de legajo personal.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Fuente: Reynoso, H. (14 de mayo de 2013). Modelo de un plan de capacitación. *Escuela de Organización Industrial*. <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/14/modelo-de-un-plan-de-capacitacion-2/>

<sup>54</sup> Fuente: Ayala, S. (2015, 20 de febrero). Capitulo IV: Proceso de Registro y Control de Personal. *Wiki Culturalia*. <https://edukavital.blogspot.com.uy/2015/02/capitulo-iv-proceso-de-registro-y.html>

### 7.3. Toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:

- a) la política de la calidad;
- b) los objetivos de la calidad pertinentes;
- c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño;
- d) las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Hay distintas formas que las organizaciones pueden utilizar para profundizar la toma de conciencia de sus colaboradores. Una de las más eficaces es que la propia Dirección de charlas al personal sobre los cuatro apartados mencionados. Esto, a la vez, sirve como evidencia del compromiso de la Dirección (capítulo 5 de la Norma).

Para analizar si el método aplicado fue eficaz, se pueden aplicar cuestionarios o recabar evidencia a través de resultados de auditorías internas.

Cabe recordar que la comunicación y comprensión de la política de calidad ya estaba prevista en el capítulo 5.5.2 de esta edición de la Norma, allí desde lo requerido a los líderes de la organización. Aquí aparece otro aspecto que debe asegurar la organización y es que el personal sea consciente de la política de calidad.

Como se puede observar, se requiere que el personal sea consciente de los objetivos de calidad y de cómo contribuye a la eficacia del sistema de gestión. Por lo tanto, la toma de conciencia tiene un alcance amplio, ya que llega no sólo al conocimiento de los objetivos de calidad sino también a todos los elementos del sistema que puedan afectar su eficacia (en particular: los objetivos de los procesos).

### 7.4. Comunicación

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:

- a) qué comunicar;
- b) cuándo comunicar;
- c) a quién comunicar;
- d) cómo comunicar (a través de qué canales);
- e) quién comunica (quienes tienen las responsabilidades de que estas comunicaciones se concreten).

El alcance de las comunicaciones externas es amplio, ya que no se refiere sólo a las mantenidas con los clientes, sino que se plantea en términos generales, por lo que se deberán contemplar las comunicaciones con las partes interesadas pertinentes.

Para cumplir este requisito podría utilizarse una matriz de comunicaciones, como la que se muestra en la figura 7.4, que contenga dicha información y acompañada de

evidencia del cumplimiento de que dichas comunicaciones fueron realizadas de acuerdo a lo planificado.

MATRIZ DE COMUNICACIONES

Nuevo	INFORMACION A COMUNICAR	FRECUENCIA	MEDIO	DESTINATARIOS	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
Si						
Si						
Si						
Si						
Si						
Si						

Figura 7.4: Formato de matriz de comunicaciones. <sup>55</sup>

Es importante considerar que la propia norma ya establece elementos que deben ser comunicados, como ser: la política de calidad (internamente y a las partes interesadas pertinentes) y los objetivos de calidad a los colaboradores.

Las comunicaciones con el cliente, incluyen la información sobre productos, consultas contratos, quejas y su retroalimentación.

### 7.5. Información documentada

Este requisito se presenta en tres numerales:

- Generalidades.
- Creación y actualización.
- Control de la información documentada.

### Procedimientos y registros

Anteriores versiones de la Norma ISO 9001 utilizaban los términos “procedimiento documentado” y “registro”. Con la versión vigente se maneja el término “información documentada”.

La Norma ISO 9000 lo define como: "Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio en el que está contenida".(ISO, 2015,p. 24)

La definición incluye dos notas:

Nota 1: La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

Nota 2: La información documentada puede hacer referencia a:

- el sistema de gestión, incluidos los procesos relacionados;
- la información generada para que la organización opere (documentación);
- la evidencia de los resultados alcanzados (registros). (ISO, 2015, p.24)

Por información se define: “datos que poseen significado”.

<sup>55</sup> Fuente: Elaboración propia.

La definición que da sobre dato es: “hechos sobre un objeto”

Finalmente, se define objeto como: “cualquier cosa que puede percibirse o imaginarse. Se dan los siguientes ejemplos: producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso.

En una nota se aclara que los objetos pueden ser materiales, inmateriales o imaginarios.

Por lo tanto, la información documentada puede referir a los procesos del sistema de gestión, la documentación necesaria para realizar las actividades (documentos) y los registros o evidencias de resultados alcanzados.

Cabe destacar que con la versión vigente de la Norma, no es obligatorio disponer de Manual de Calidad.

La organización queda libre de elegir si documentar o no su sistema de gestión de calidad en un manual.



Figura 7.5: Estructura documental.<sup>56</sup>

Queda libre también de elegir la estructura documental que desee, así como los formatos y medios a utilizar. No obstante, es habitual que las organizaciones que ya disponen de un sistema certificado y proceden a su renovación de acuerdo a la edición 2015 de la Norma ISO 9001, opten por mantener una estructura como la que se presenta en la figura 7.5.

#### 7.5.1. Generalidades

Es requerido que el sistema de gestión de la calidad de la organización incluya:

- a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional;

---

<sup>56</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

- b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Los documentos y registros que obligatoriamente deben ser mantenidos por la organización, se presentan en la tabla.

Además de estos la organización debe mantener la información documentada que decida es necesaria a los efectos de asegurar la eficacia del sistema de gestión.

La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la calidad puede variar de una organización a otra, debido a:

- el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios;
- la complejidad de los procesos y sus interacciones;
- la competencia de las personas.

La Norma indica, según el tipo de documento, lo que se requiere “mantener” y “conservar” (registros), tal como se observa en la figura 7.6.



Figura 7.6: Información documentada a mantener y a conservar.<sup>57</sup>

La tabla 2.1 del capítulo X contiene el listado de documentos requeridos.

#### 7.5.2. Creación y actualización

Este requisito refiere a aspectos formales de la documentación, como ser: cómo se identifican, en qué medio se conservan, qué formato disponen, quiénes los revisan y aprueban.

La identificación suele incluir, por ejemplo: título del documento, fecha de entrada en vigencia, autor y número o código de referencia

---

<sup>57</sup> Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la organización debe decidir sobre el formato de sus documentos. Por ejemplo: idioma, versión del software, gráficos que incluya y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).

Finalmente, debe estar claramente especificado quienes forman parte del ciclo de aprobación de los documentos. Un cuadro, como el que se presenta en la tabla 2.3 del capítulo X, incluido en cada documento, permite identificar los responsables que participaron de la revisión y aprobación del mismo.

Si bien no es requerido un procedimiento documentado que establezca cómo se crean y actualizan los documentos, la organización debe demostrar que está dando cumplimiento a este requisito.

En este sentido, podría disponerse de una especificación que detalle estos aspectos.

### 7.5.3. Control de la información documentada

Quienes desarrollan su trabajo deben tener acceso fácil y oportuno a la información documentada que necesitan. Esto puede hacer a través de su publicación en servidores, intranet, nube (Dropbox, Google Drive, etc), sistemas informáticos de gestión documental o distribución de versiones en papel.

En aquellos casos de que la información documentada sea de tipo confidencial, se suelen establecer contratos con el personal que la utiliza de manera de salvaguardar esta confidencialidad.

Por otra parte, esta información documentada debe estar protegida. La organización debe asegurar que no es posible editar o modificar información documentada, ya sea por sistemas de accesibilidad por contraseñas (en versiones electrónicas) como mediante la prohibición de uso de líquido corrector (en caso de registros en papel).

Los elementos de la información documentada que la norma indica deben estar bajo control son:

- a) distribución, acceso, recuperación y uso;
- b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- d) conservación y disposición.

Esto implica mantener bajo control las copias controladas que sean distribuidas en soporte papel o en medios magnéticos.

En el caso de utilización de sistemas informáticos, debería estar asegurada la integridad, por lo que debería haber accesos para edición restringidos al personal autorizado.

Por otra parte, es claro que deberá haber sistemas de respaldos que permitan recuperar información documentada en caso de pérdidas no deseadas,

El control de la información documentada alcanza al versionado, así como al tiempo de retención de documentos y registros y la determinación de su disposición una vez finalizado dicho tiempo de retención.

Finalmente, se mantiene el requisito de mantener bajo control la información documentada de origen externo a la organización (aquella que no es elaborada por la organización, pero debe aplicar, como ser: normas legales y reglamentarias, protocolos documentados por clientes o proveedores).

## 8. Capítulo 8 Operación

### 8.1. Planificación y control operacional

Los procesos de realización (producción de bienes y prestación de servicios) deben estar planificados, tanto en cuanto a la forma cómo se realizan así como en los controles que se requieren para asegurar que se ejecutan de manera controlada.

Las organizaciones pueden utilizar planes de calidad o fichas de procesos (en la figura 8.1 se muestra un ejemplo) para mostrar los resultados de esta planificación. Los planes de calidad no tienen un formato predeterminado; pueden presentarse por ejemplo como diagramas de flujo.

FICHA DE PROCESO						
					Código:	1004-A-IN-PR-AUG
					Versión:	1
<b>PROCESO</b>	Auditorías de Gestión		<b>DUÑO</b>	Encargado del Area de Gestión		
<b>OBJETIVO</b>	Establecer el mecanismo para realizar las Auditorías de primera parte de los Sistemas de Gestión, en las fechas programadas					
<b>INDICADORES</b>	Porcentaje de auditorías realizadas					
<b>CLIENTES</b>	Unidad o Servicio demandante.		<b>SALIDAS</b>	Informe de auditoría interna a la Unidad o servicio demandante.		
<b>PROVEEDORES</b>	Auditores internos		<b>ENTRADAS</b>	Servicios de auditoría		
<b>NORMATIVA APLICABLE</b>	ISO 19011		<b>DOCUMENTOS ASOCIADOS</b>	1004-A-IN-PR-AUD		
<b>ACTIVIDADES</b>						
<b>ETAP A</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>VARIABLE DE CONTROL</b>	<b>REGISTRO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>	
1	Elaboración y aprobación del Programa de Auditorías	Encargado de Gestión y Directora (I) de la UGC		Programa anual de auditorías (1004-A-IN-FO-A1)		
2	Planificación de la auditoría	Equipo Auditor	Cumplimiento de fecha programada	Plan de Auditoría Interna (1004-A-IN-FO-A1)		

Figura 8.1: Ejemplo de ficha de proceso. <sup>58</sup>

Pero el requisito no se reduce al establecimiento de los planes para los procesos, sino que establece que lo que está planificado se implemente y que los procesos sean controlados conforme a como fueron planificados. La organización deberá mantener evidencia de la realización de estos controles.

La Norma agrega que la organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario. Es decir que la organización debe disponer de métodos para afrontar los cambios planificados, así como para los cambios no planificados.

Finalmente, los procesos contratados externamente deben ejecutarse también en condiciones controladas (como si fueran ejecutados por la propia organización). Esto aplica en aquellas organizaciones que sub contratan a terceros la realización de procesos de realización, ya sea de manera total o de algunos subprocesos.

<sup>58</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 8.2. *Determinación de los requisitos para los productos y servicios*

Este capítulo comprende los siguientes numerales:

- Comunicación con el cliente.
- Determinación de los requisitos para los productos y servicios.
- Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios.
- Cambios en los requisitos para los productos y servicios.

### 8.2.1. Comunicación con el cliente

El tema de las comunicaciones ya fue presentado en el capítulo 7.4 de la Norma. Ahora, este capítulo refiere específicamente al tema de las comunicaciones con los clientes.

Las comunicaciones con los clientes comprenden las necesarias para, entre otras cosas:

- conocer sus necesidades y expectativas,
- informarle sobre los productos y servicios de la organización,
- conocer su percepción sobre la satisfacción,
- brindarle retroalimentación de sus quejas,
- lo referido a la gestión de los bienes que sean de su propiedad.

### 8.2.2. Determinación de los requisitos para los productos y servicios

La organización debe determinar los requisitos que tienen que cumplirse en los productos y servicios que ofrece a sus clientes. Estos requisitos incluyen:

- los requisitos especificados por el cliente, incluyendo aquellos para las actividades de entrega y las posteriores a esta;
- los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto en los productos y servicios;
- los requisitos especificados por la propia organización;
- los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios;
- La forma de tratar las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

Los métodos para determinar los requisitos pueden ser diversos: contratos, grupos focales, reuniones con clientes, proveedores y otras partes interesadas, encuestas, estudios de mercado, diseño de proyectos, investigaciones, etc.

### 8.2.3. Revisión de los requisitos relacionados con los productos y servicios

La organización debe asegurar que tiene la capacidad para dar cumplimiento a los requisitos de los productos y servicios que ofrece a sus clientes y a las eventuales reclamaciones que puedan aparecer.

La organización debe llevar a cabo la revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente.

La organización debe asegurarse, cuando corresponda, de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.

La propia Norma indica que en algunas ocasiones, como ser las ventas por internet, es irrealizable llevar a cabo una revisión formal para cada pedido.

En su lugar la revisión puede cubrir la información del producto pertinente, como catálogos o material publicitario.

Cabe observar que la norma no indica con qué periodicidad debe realizarse la revisión de los requisitos (aunque siempre debe hacerla antes de comprometerse a suministrar los productos o prestar los servicios demandados). Esta revisión debe hacerse según sea aplicable (hay casos en que no aplica dependiendo de las características de los bienes y servicios).

La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:

- a) sobre los resultados de la revisión;
- b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

### 8.2.4. Cambios en los requisitos para los productos y servicios

La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas correspondientes sean conscientes de los requisitos modificados.

## 8.3. *Diseño y desarrollo de los productos y servicios*

### 8.3.1. Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado. Este requisito es aplicable para cuando se diseñan nuevos procesos o nuevos productos y servicios.

En la figura 8.2 se muestra el diagrama de etapas asociadas al proceso de diseño y desarrollo. A partir de haber identificado la necesidad de comenzar el diseño y desarrollo, se inicia una etapa de planificación. Se pasa luego a una etapa de determinación de las entradas necesarias para el proceso. Una vez ejecutado el proceso de diseño y desarrollo, se dan sus salidas y se realizan los controles (que incluyen la verificación y la validación).



Figura 8.2: Proceso de diseño y desarrollo.<sup>59</sup>

### 8.3.2. Planificación del diseño y desarrollo

El diseño y desarrollo debe ser planificado y debe determinarse las etapas y controles que tendrá. La Norma especifica los aspectos que deben considerarse al hacer esta planificación, que incluyen los recursos necesarios.

### 8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo

Las entradas incluyen:

- los requisitos funcionales y de desempeño;
- la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares;
- los requisitos legales y reglamentarios;
- normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;
- las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.

Estas entradas deben estar completas y sin ambigüedades.

<sup>59</sup> Fuente: Elaboración propia.

#### 8.3.4. Controles del diseño y desarrollo

La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

- se definen los resultados a lograr;
- se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos;
- se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;
- se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;
- se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;

La Norma aclara que las revisiones, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos distintos.

La revisión es un examen y análisis detallado.

La verificación es la comprobación de que los resultados del diseño y desarrollo se corresponden a los elementos de entrada.

La validación se realiza con el cliente, quien evalúa la funcionalidad de los productos y servicios y el cumplimiento de sus requisitos.

Pueden realizarse de forma separada o en cualquier combinación.

La figura 8.3 muestra lo referido a las etapas de verificación y validación de los diseños y desarrollos.



Figura 8.3: Etapas de verificación y validación.<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Fuente: Elaboración propia.

### 8.3.5. Salidas del diseño y desarrollo

La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:

- cumplen los requisitos de las entradas;
- son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;
- incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación;
- especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.

### 8.3.6. Cambios del diseño y desarrollo

La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

La organización debe conservar información documentada en todas las fases del diseño y desarrollo:

- las entradas
- los controles
- las salidas
- los cambios y la autorización
- los resultados de las revisiones

Es usual que esta información documentada sea conservada en carpetas, acompañada de una ficha que contempla todas las fases del diseño y desarrollo.

## *8.4. Control de los productos y servicios suministrados externamente*

Este capítulo comprende los siguientes numerales:

- Generalidades
- Tipo y alcance del control de la provisión externa
- Información para los proveedores externos

### 8.4.1. Generalidades

Este capítulo refiere al control sobre los productos y servicios en particular cuando son suministrados al cliente por proveedores externos, ya sea en su totalidad o en una parte del proceso.

Estos proveedores externos deben estar seleccionados, evaluados y reevaluados de acuerdo a los criterios que determine la organización.

La organización debe hacer el seguimiento del desempeño de estos proveedores y debe conservarse información documentada de todo esto.

La idea es que, en estos casos, los controles aplicables a estos proveedores externos sean de manera como si dichos procesos contratados sean ejecutados por la misma organización.

En la aplicación de este requisito, la organización debe identificar quiénes son sus proveedores clave (por suministrar productos o servicios que llegan directamente al cliente o se incluyen en los procesos de realización de la organización).

Por otro lado, debe determinar los criterios a utilizar para la selección y evaluación de dichos proveedores. Son ejemplos de criterios: la calidad de los productos y servicios que suministran, el plazo de entrega y las condiciones de entrega.

Finalmente, debe establecerse la forma y frecuencia con que se hará la evaluación de sus proveedores. Lo ideal, sería que los resultados de la evaluación le lleguen al proveedor, como forma de contribuir a la mejora de su desempeño.

Se debe conservar la información documentada de estas actividades de selección, evaluación y reevaluación y de cualquier acción necesaria que surja de estas.

#### 8.4.2. Tipo y alcance del control de la provisión externa

La organización puede determinar a qué tipo de proveedores aplicará los controles requeridos, considerando su impacto en la calidad de los productos y servicios que suministra a los clientes y la eficacia con que el proveedor aplica los controles.

Los controles pueden ser de diferente tipo, como ser: verificación de que lo suministrado por el proveedor sea lo que la organización le demandó y se haya entregado en plazo y condiciones especificadas, realización de controles en las propias instalaciones del proveedor, auditorías al proveedor, etc.

Cabe observar que estos controles aplican a los procesos y funciones que se contratan externamente, estando dentro del alcance del sistema de gestión.

#### 8.4.3. Información para los proveedores externos

La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) los procesos, productos y servicios a proporcionar;
- b) la aprobación de los productos y servicios que suministra, así como métodos, procesos y equipos;
- c) la competencia requerida a las personas;
- d) las interacciones del proveedor externo con la organización;
- e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de organización;
- f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

### 8.5. Producción y prestación del servicio

Este capítulo comprende los siguientes numerales:

- Control de la producción y de la prestación del servicio
- Identificación y trazabilidad
- Propiedad perteneciente a los clientes y proveedores externos
- Preservación
- Actividades posteriores a la entrega
- Control de los cambios

#### 8.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.

Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) la disponibilidad de información documentada que defina:
  1. las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;
  2. los resultados a alcanzar;
- b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;
- c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;
- d) el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;
- e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;
- f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;
- g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;
- h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

En la figura 8.4 se muestra un ejemplo de un tablero de mando de una planta industrial.



Figura 8.4: Ejemplo de tablero de indicadores de proceso. <sup>61</sup>

### 8.5.2. Identificación y trazabilidad

La identificación se transforma en un requisito cuando la organización deba asegurar la conformidad de sus productos y servicios. La identificación suele realizarse con números de lote de producción y acompañada de fechas de vencimiento (si corresponde).

La trazabilidad debe aplicarse cuando sea un requisito y se debe conservar la información documentada necesaria. La trazabilidad consiste en la posibilidad de que a partir de la identificación de un producto o servicio, se pueda reconstruir la información de los insumos utilizados así como de los pasos que tuvo en el proceso de realización.

### 8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes, así como la de sus proveedores externos mientras esté bajo su control.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

La propiedad de un cliente o de un proveedor externo puede incluir: materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales.

La utilización de compromisos de confidencialidad firmados por el personal puede seguir siendo una herramienta que permita a las organizaciones cumplir este requisito en cuanto a la salvaguarda de datos personales.

<sup>61</sup> Fuente: Elaboración propia.

#### 8.5.4. Preservación

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

La preservación puede incluir la identificación, la manipulación, el control de la contaminación, el embalaje, el almacenamiento, la transmisión de la información o el transporte, y la protección.

#### 8.5.5. Actividades posteriores a la entrega

Las actividades posteriores a la entrega pueden incluir acciones cubiertas por las condiciones de la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.

Este capítulo indica los requisitos que la organización debe cumplir luego de la entrega del producto y servicio.

Es claro que este requisito debe cumplirse en la medida que sea aplicable.

Los elementos que la organización debe considerar al determinar el alcance de estas actividades post venta son:

- a) los requisitos legales y reglamentarios;
- b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios;
- c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;
- d) los requisitos del cliente;
- e) la retroalimentación del cliente.

#### 8.5.6. Control de los cambios

Este requisito establece que los eventuales cambios (ya sean planificados o no planificados) y que sea necesario implementar en la producción de bienes o prestación de servicios, debe hacerse de manera controlada y que debe conservarse información documentada de las revisiones de los cambios y de las decisiones adoptadas.

### *8.6. Liberación de los productos y servicios*

Este capítulo determina que los productos y servicios deben ser entregados a los clientes siempre que hayan pasado por todas las etapas planificadas.

Se admite que el cliente puede habilitar dicha entrega en casos especiales en que alguna etapa no se haya podido completar.

La organización debe mantener registros de quiénes han participado de la liberación de los productos y servicios.

### *8.7. Control de los elementos de salida del proceso, los productos y los servicios no conformes*

La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos (productos y servicios no conformes) se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.

Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

- a) corrección;
- b) separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios;
- c) información al cliente;
- d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.

La organización debe mantener la información documentada que:

- a) describa la no conformidad;
- b) describa las acciones tomadas;
- c) describa todas las concesiones obtenidas;
- d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

En relación al alcance de este requisito, cabe destacar que está redactado para el elemento de salida del proceso, por lo que aplica a los productos terminados y servicios brindados. No alcanzaría entonces a los productos y servicios en proceso.

Es usual que las organizaciones, ante la existencia de un producto o servicio no conforme decidan darle tratamiento de acuerdo a sus procedimientos de acciones correctivas.

En este caso, los eventuales registros que se completen deberán aportar información sobre acciones inmediatas adoptadas, como ser: la segregación y ubicación específico (en caso de producto), adecuadamente identificados como "no conformes".

A la vez, es posible que se hayan adoptado correcciones, que también deberán quedar registradas, al igual que cualquier otro tratamiento dado.

## 9. Capítulo 9 Evaluación del desempeño

### 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Este capítulo comprende los siguientes numerales:

- Generalidades
- Satisfacción del cliente
- Análisis y evaluación

#### 9.1.1. Generalidades

Por este requisito, la organización debe determinar a qué se hace seguimiento y medición, cómo se realiza, cuándo hacer el seguimiento y medición y cuándo hacer el análisis de los resultados.

Se debe implementar y mantener información documentada de los resultados.

#### 9.1.2. Satisfacción del cliente

Este requisito establece que la organización debe hacer el seguimiento de la percepción del cliente en cuanto al grado en que esta cumple con sus requisitos.

Las herramientas indicadas en la norma para captar dicha percepción, y que son las de uso habitual, se mantienen:

- encuestas de satisfacción,
- análisis de mercado,
- felicitaciones y reconocimientos recibidos.

La más difundida y generalizada es la encuesta de satisfacción, para lo que se debe, entre otras cosas, asegurar la validez estadística de los resultados.

Con la encuesta, la organización puede evaluar en qué medida está cumpliendo los requisitos del cliente. Pero: ¿cuáles son los requisitos del cliente? Hay casos en que los requisitos quedan establecidos en contratos.

Hay otros casos en que los requisitos del cliente no quedan formalmente establecidos. Tal es el caso, por ejemplo, de los clientes que compran un producto o servicio, donde hay requisitos que manifiesta expresamente y hay otros que no los manifiesta (sus expectativas). Las organizaciones deben satisfacer todos los requisitos: los que el cliente expresa y los que no expresa.

En este sentido, es importante que se haga el esfuerzo de conocer cuáles son las expectativas de los clientes, cómo esas expectativas están incorporadas en los procesos de realización y cómo se evalúa el grado de satisfacción de los clientes respecto a ellas.

### 9.1.3. Análisis y evaluación

La organización debe analizar y evaluar los **datos** y la **información** apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.

Cabe diferenciar dato de información. Los datos son un conjunto de cifras y hechos, mientras que la información es al conjunto de datos, que están organizados para transmitir un significado, con el propósito de reducir la incertidumbre e incrementar el conocimiento<sup>62</sup>.

Son objeto de análisis y evaluación, tanto la información como los datos.

Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:

- a) la conformidad de los productos y servicios;
- b) el grado de satisfacción del cliente;
- c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;
- d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;
- e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;
- f) el desempeño de los proveedores externos;
- g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.

Los métodos para analizar los datos pueden incluir técnicas estadísticas.

El resultado de este análisis es deseable que forme parte de los elementos de entrada en la revisión por la Dirección.

## 9.2. Auditoría interna

**9.2.1** La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:

- a) es conforme con:
  1. los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad,
  2. los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) se implementa y mantiene eficazmente.

**9.2.2** La organización debe:

- a) planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;

---

<sup>62</sup> Fuente: *Datos vs Información*. (s.f). Modelo de los sistemas de TI.  
[https://www.uacj.mx/CGTI/CDTE/JPM/Documents/IIT/Introduccion\\_TI/3\\_Modelos\\_sistemas/datos-vs.-informaci%C3%B3n.html#:~:text=Datos%20es%20un%20t%C3%A9rmino%20que,e%20interpretados%20por%20el%20receptor.](https://www.uacj.mx/CGTI/CDTE/JPM/Documents/IIT/Introduccion_TI/3_Modelos_sistemas/datos-vs.-informaci%C3%B3n.html#:~:text=Datos%20es%20un%20t%C3%A9rmino%20que,e%20interpretados%20por%20el%20receptor.)

- b) definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;
- c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente;
- e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;
- f) conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de auditoría.

Como se observa, para la elaboración del programa de auditorías se requiere tener en cuenta, entre otros: los objetivos de la calidad, la retroalimentación del cliente y los cambios que puedan impactar en la organización.

El hecho de haber ampliado los elementos a considerar para elaborar el programa de auditoría hace que estas queden alineadas a los objetivos de la organización.

A la vez, al considerar los cambios que afectan a la organización, hace que las auditorías queden más orientadas a la identificación de oportunidades de mejora.

La organización debe asegurar que los resultados de la auditoría sean informados a las direcciones pertinentes.

Se mantienen los requisitos básicos en cuanto a que:

- los auditores no auditen su propio trabajo (principio de independencia)
- esté claramente definido el alcance y los criterios de la auditoría (qué se audita y contra qué requisitos)
- se adopten las correcciones y acciones correctivas necesarias para superar las no conformidades detectadas en la auditoría, sin demoras injustificadas.

Un punto que ha dado lugar a diferentes interpretaciones es si las no conformidades de auditoría interna pueden ser resueltas sólo con correcciones.

En este sentido, cabe observar que el texto del requisito indica "las correcciones y las acciones correctivas". No dice "o" sino "y".

De acuerdo a ello, no pueden darse por resueltas no conformidades sin adoptar acciones correctivas que apunten a resolverla en sus causas (y no en sus manifestaciones).

Finalmente se debe mantener información documentada del programa de auditoría y de los resultados de la auditoría.

Se mantiene la referencia a la Norma 19011.

### 9.3. Revisión por la dirección

**9.3.1** La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:

- a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;
- c) las informaciones sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:
  - 1. la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;
  - 2. el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad;
  - 3. el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;
  - 4. las no conformidades y acciones correctivas;
  - 5. los resultados del seguimiento y la medición;
  - 6. los resultados de las auditorías;
  - 7. el desempeño de los proveedores externos;
- d) la adecuación de los recursos;
- e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades;
- f) las oportunidades de mejora.

**9.3.2** Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) las oportunidades de mejora;
- b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad
- c) la necesidad de recursos.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

## 10. Capítulo 10 Mejora

### 10.1. Generalidades

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

La norma destaca que se deben tomar acciones para la mejora que incluyan la mejora del desempeño de sistema, así como:

- la mejora de los productos y servicios a partir de de correcciones a efectos no deseados y de su prevención, así como de acciones para reducir la probabilidad de ocurrencia de estos últimos
- la mejora de productos y servicios para cumplir con requisitos conocidos y previstos y que consideren las necesidades y expectativas futuras.

La mejora de los productos y servicios, cabe observar que debe considerar las necesidades y expectativas futuras. Esto implica que la organización debe estar atenta a los cambios que se esperan a nivel de tecnologías, hábitos, costumbres, métodos, etc (esta información ya está disponible cuando se hizo en análisis del contexto, considerando el entorno de acción directa e indirecta en que opera la organización).

La mejora puede ser efectuada:

- de forma reactiva (correcciones y acciones correctivas),
- de manera incremental (mejora continua),
- por un cambio significativo (cambio abrupto o mejora radical),
- a partir de la creatividad (innovación) o
- por una reorganización (transformación).

### 10.2. No conformidad y acción correctiva

**10.2.1** Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

- a) reaccionar ante la no conformidad, y cuando sea aplicable:
  1. tomar acciones para controlarla y corregirla;
  2. hacer frente a las consecuencias;
- b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
  1. la revisión y el análisis de la no conformidad;
  2. la determinación de las causas de la no conformidad;
  3. la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;



- c) implementar cualquier acción necesaria;
- d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;
- e) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

La figura 10.1 muestra el diagrama de flujo del proceso de tratamiento de las no conformidades y la determinación y evaluación de las acciones adoptadas.

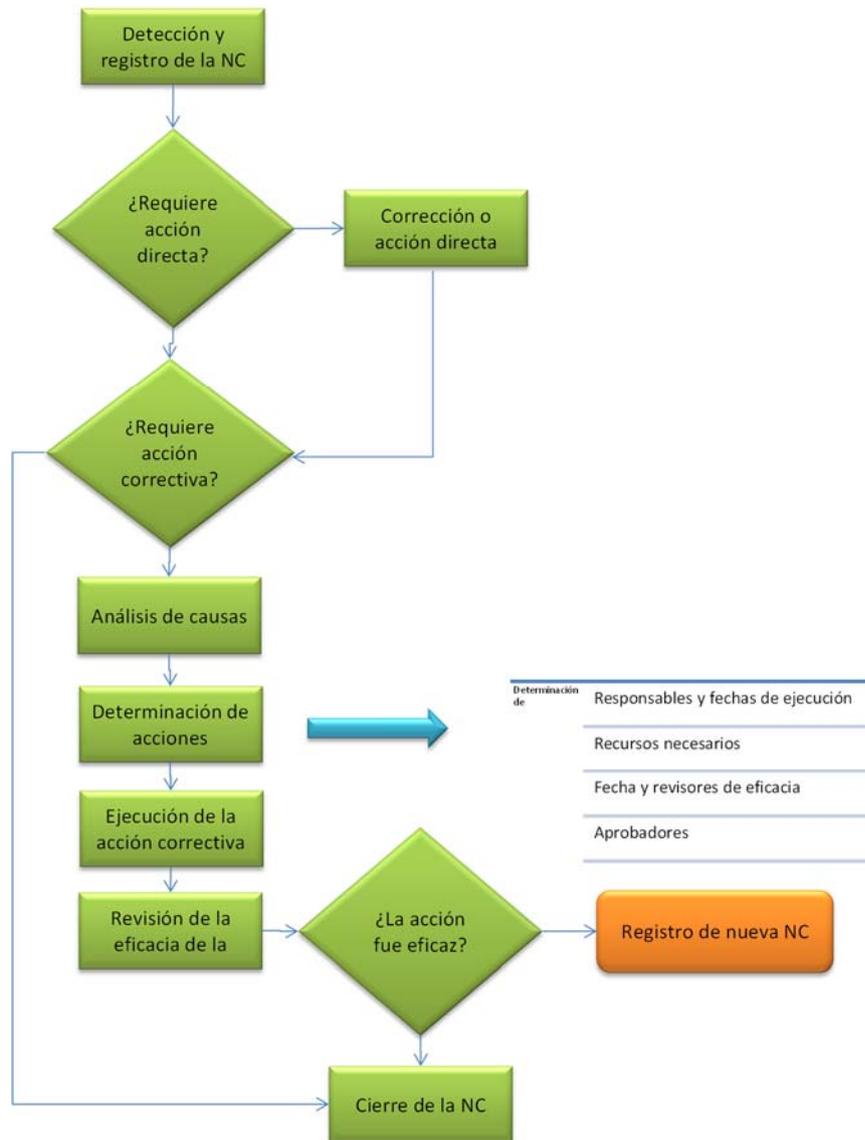


Figura 10.1: Diagrama de tratamiento de no conformidades. <sup>63</sup>

**10.2.2** La organización debe conservar información documentada como evidencia de:

- a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;
- b) los resultados de cualquier acción correctiva.

<sup>63</sup> Fuente: Elaboración propia.

En relación a la edición anterior de la norma, el principal cambio en este capítulo es que ya no existe el concepto de "acción preventiva".

En realidad, la norma no eliminó este tipo de acción, sino que lo incluyó en otro capítulo: el que refiere a la gestión de riesgos.

Cuando se toman acciones para reducir la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, lo que se está determinando son justamente acciones preventivas.

En cuanto a las acciones correctivas, cabe mencionar que pueden existir ocasiones donde sea imposible eliminar la causa raíz de una no conformidad, por lo que una acción correctiva puede estar destinada a disminuir la posibilidad de ocurrencia.

En los hechos, existen casos en que verdaderamente hay causas raíces que son imposibles de eliminar o que eliminarlas tienen un costo más alto que los perjuicios que se pueden dar cuando aparecen.

Pero el enfoque implementado debe seguir siendo, como hasta ahora, el tratamiento de las no conformidades para eliminar la causa raíz.

Esto implica disponer de métodos para el registro de los problemas (no conformidades), el análisis de sus causas y la determinación de las acciones correctivas. Para el análisis de causas, pueden aplicarse las herramientas de calidad (como ser: los 5 por qué, diagramas de Ishikawa, diagrama de Pareto, tormenta de ideas, diagramas de afinidad, etc).

Al momento de determinar las acciones correctivas, es importante que quede claro quién tendrá la responsabilidad de su ejecución, en qué plazo y con qué recursos.

Finalmente, recordar que debe hacerse una evaluación de la eficacia de las acciones correctivas implementadas. Dependiendo del tipo de acción, será el plazo para realizarla.

Esta evaluación de la eficacia resulta de la constatación de que el problema no se volverá a repetir en la forma como se dio o que es de muy baja probabilidad que ello ocurra.

Vale la pena destacar la diferencia entre una acción correctiva y una acción para abordar riesgos. La acción correctiva se genera a partir de un problema real, mientras que la acción para abordar riesgos resulta del tratamiento para abordar riesgos (problemas potenciales)

### 10.3. *Mejora continua*

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La norma indica las fuentes de información para la determinación de acciones de mejora al sistema de gestión:

- resultados del análisis y evaluación de los procesos (indicados en el capítulo 9.1.3)
- resultados de la revisión por la dirección.

En este punto de la norma las organizaciones pueden aplicar herramientas y metodologías para tratar las causas de los desempeños no adecuados a lo esperado.

Pueden ser aplicables las 7 herramientas clásicas de Ishikawa o cualquiera de las otras herramientas y técnicas de calidad.

**Anexo 1: Formato de formulario de registro y tratamiento de no conformidades**

		FORMULARIO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS		FO.85.01 F.vigencia: 21/10/05	
<b>NO CONFORMIDAD</b>					
Nº		FECHA			
DESCRIPCION:					
DOCUMENTOS ASOCIADOS:					
ACCION DIRECTA:					
GENERA ACCIÓN CORRECTIVA    NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>					
<b>ACCION CORRECTIVA</b>					
<b>ANALISIS DE CAUSAS:</b>					
CAUSAS:					
ACCION CORRECTIVA:					
RESPONSABLE DE:		IMPLANTACION		REVISION:	
FECHA DE:		IMPLANTACION		REVISION:	
<i>RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA</i>					
APROBACION DE LA ACCION		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	FECHA:	
OBSERVACIONES:					
FIRMA					
<b>REVISION</b>					
FECHA:					
OBSERVACIONES:					
FIRMA					
<b>RESULTADO</b>					
OBSERVACIONES:					
FIRMA					
GENERA NUEVA NO CONFORMIDAD		NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	Nº	
FECHA DE CIERRE					

Figura 10.2. Ejemplo de Formulario de No Conformidades y Acciones Correctivas.

64

<sup>64</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. Es/son requisito/s de la norma ISO 9001:2015:
  - a) Hacer un análisis FODA para la comprensión del contexto de la organización
  - b) Elaborar una matriz de interés-poder para analizar las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
  - c) La organización debe considerar los requisitos pertinentes de las partes interesadas que determine como pertinentes.
  - d) Aplicar diseño y desarrollo para todos los cambios que la alta dirección determine.
  
2. En relación a las Normas ISO 9000:
  - a) Son aplicables a cualquier rama de actividad.
  - b) Son de aplicabilidad obligatoria.
  - c) Están dirigidas a organizaciones medianas y grandes.
  - d) Son un estandar de reconocimiento internacional.
  
3. La familia de las Normas ISO 9000 está integrada por las normas:
  - a) ISO 9000:2015.
  - b) ISO 9001:2015.
  - c) ISO 9004:2018.
  - d) ISO 19011:2018
  
4. Son principios de la gestión de la calidad por las Normas ISO 9000:
  - a) Involucramiento de las personas.
  - b) Enfoque basado en sistemas.
  - c) Toma de decisiones basadas en la evidencia.
  - d) Relaciones de mutuo beneficio con los proveedores.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *c.*

Pregunta 2: *a, d.*

Pregunta 3: *a,b,c, d.*

Pregunta 4: *a, c.*

## Bibliografía

- Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad. (2016, Setiembre 05). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/blog/>.
- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Ayala, S. (2015, 20 de febrero). Capítulo IV: Proceso de Registro y Control de Personal. Wiki Culturalia. <https://educavital.blogspot.com.uy/2015/02/capitulo-iv-proceso-de-registro-y.html>
- Datos vs Información. (s.f). Modelo de los sistemas de TI. [https://www.uacj.mx/CGTI/CDTE/JPM/Documents/IIT/Introduccion\\_TI/3\\_Modelos\\_sistemas/datos-vs.-informaci%C3%B3n.html#:~:text=Datos%20es%20un%20t%C3%A9rmino%20que,e%20interpretados%20por%20el%20receptor.](https://www.uacj.mx/CGTI/CDTE/JPM/Documents/IIT/Introduccion_TI/3_Modelos_sistemas/datos-vs.-informaci%C3%B3n.html#:~:text=Datos%20es%20un%20t%C3%A9rmino%20que,e%20interpretados%20por%20el%20receptor.)
- Definición de norma. (s.f). Definición.DE. <https://definicion.de/norma/>
- Delgado, J. (2013, 12 de enero). Significado de revisión: definiciones y conceptos. Wiki Culturalia. <https://educavital.blogspot.com.uy/2013/01/conceptos-y-definicion-de-revision.html>
- 10 ejemplos de estrategias de gestión de riesgos alternativas a las respuestas tradicionales. (2022, febrero 03). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2022/02/10-ejemplos-de-estrategias-de-gestion-de-riesgos-alternativas-a-las-respuestas-tradicionales/>
- El Departamento de Mantenimiento de Restaurantes. (2015, Maro 27). Blogger. <http://marhugs.blogspot.com/>
- Equipo editorial, Etecé. (23 de setiembre de 2020). Norma. Concepto. <https://concepto.de/que-es-norma/>.
- Fingermann, H. (2008. 4 de septiembre). Concepto de Indicador. Deconceptos.com. <https://deconceptos.com/general/indicador>
- Gobierno de Chile, Ministerio de Hacienda. Dirección de presupuestos. (2002). Medios de verificación, Mejoramiento de la gestión.
- González, H. (2016, 29 de enero). ISO 9001:2015. Contexto de la Organización. Calidad & Gestión. <https://calidadgestion.wordpress.com/2016/01/29/iso-90012015-contexto-de-la-organizacion/>
- Las dimensiones de la calidad del producto. Portafolio Mariela. <https://portafoliomariela.weebly.com/aporte-22.html>
- Nivia, J. (s.f). Organigrama. Scribd. <https://es.scribd.com/presentation/502739828/Organigrama-3>
- Objetivo. (s.f). ConceptoDefinicion.<https://conceptodefinicion.de/objetivo/>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Poder. (s.f). Wordreference.com Diccionario de la lengua española. <http://www.wordreference.com/definicion/poder>
- ¿Qué es una norma?. (s.f). Unit. [https://www.unit.org.uy/normalizacion/norma\\_que/#:~:text=Son%20resultado%20de%20acuerdos%20por,usar%20como%20reglas%20o%20directrices.&text=Contiene%20definiciones%20y%20descripciones%20exactas,que%20omiten%20cualquier%20consideraci%C3%B3n%20subjativa.](https://www.unit.org.uy/normalizacion/norma_que/#:~:text=Son%20resultado%20de%20acuerdos%20por,usar%20como%20reglas%20o%20directrices.&text=Contiene%20definiciones%20y%20descripciones%20exactas,que%20omiten%20cualquier%20consideraci%C3%B3n%20subjativa.)

- Ramos, D. (s.f). ISO 9001:2015-Estrategias para abordar las oportunidades. Blogdelacalidad. <https://blogdelacalidad.com/iso-90012015-estrategias-para-abordar-las-oportunidades/>
- Reynoso, H. (14 de mayo de 2013). Modelo de un plan de capacitación. Escuela de Organización Industrial. <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/05/14/modelo-de-un-plan-de-capacitacion-2/>
- Significado de seguimiento. (01 de noviembre de 2020). Wiki Culturalia. <https://edukavital.blogspot.com.uy/2013/01/definicion-de-seguimiento.html>

## Capítulo III: Modelos del Premio Nacional de Calidad

### Introducción

En este capítulo se presentan otros modelos de gestión de la calidad aplicables en organizaciones uruguayas. En este caso, se trata de los modelos administrados por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), que son objeto de premiaciones y reconocimientos, de validez nacional, a organizaciones que se postulan y resultan destacadas por su gestión.

### Objetivo

El objetivo de este capítulo es interiorizar a los lectores en los distintos modelos que administra INACAL, así como en las áreas de evaluación que contienen y qué se espera encontrar en las organizaciones.

#### 1. Qué es el PNC

Ha sido elaborado tomando en cuenta las características de diferentes Premios de Calidad de otras naciones, realizando las modificaciones y adaptaciones necesarias teniendo en cuenta la realidad y el grado de avance que la calidad posee actualmente en nuestro país.

En particular se destacan el Premio Malcolm Baldrige de Estados Unidos de América y el Premio Nacional de Calidad de México. Otros aportes surgieron del Premio Nacional a la Calidad del Sector Público y la Fundación Premio Nacional a la Calidad de Argentina; la Fundación para el Premio Nacional de Calidad de Brasil y la Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad.

Se ha establecido una corriente de cooperación entre organismos administradores de Premios Nacionales de Calidad con la participación de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Estados Unidos, Perú y Uruguay. Se ha manejado información de los administradores de los Premios de Calidad Europeo, Francés y Sueco.

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) coopera con la Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad en la gestión del Premio Iberoamericano de la Calidad.

De acuerdo al INACAL (2022):

**El Premio Nacional de Calidad es un reconocimiento anual que hace la República Oriental del Uruguay a las organizaciones públicas o privadas que se destacan en el logro de un cambio hacia la nueva cultura de trabajo denominada CALIDAD TOTAL.**

El **Instituto Nacional de Calidad**, es el encargado de desarrollar y administrar el Premio.

El procedimiento para la selección de los merecedores del Premio Nacional de Calidad y su otorgamiento se rige por el **Reglamento del Premio Nacional de Calidad**.

Puede otorgarse “Mención Especial” a las organizaciones que no alcancen el nivel de Premio, en caso que se destaquen en alguna o algunas áreas de evaluación.

Las organizaciones ganadoras del Premio Nacional de Calidad (PNC) quedan habilitadas para el uso del logotipo del Premio por el término de tres años y aquellas que obtengan Menciones Especiales pueden publicitarlo por dos años.

Las organizaciones reconocidas se comprometen a compartir y difundir sus estrategias, herramientas y técnicas de manejo de la calidad.

Son objetivos del PNC:

- Promover y estimular el conocimiento y establecimiento de proceso de Gestión Total de Calidad, utilizando los criterios del MMC.
- Promover una mayor productividad por incremento de eficiencia de procesos y calidad de productos
- Fomentar las exportaciones basadas en mejor calidad logrando mayor nivel de competitividad y servicio
- Reconocer esfuerzos integrales hacia la Calidad Total de las organizaciones nacionales y difundir sus estrategias exitosas.

## **2. Historia y estructura de otros Premios**

A continuación se detalla el año de creación de distintos Premios Nacionales de Calidad.

- 1951 – Premio Deming en Japón (listado prescriptivo, es una lista de chequeo)
- 1985 – Premio de la NASA para sus proveedores (lista de chequeo con algo de gestión)
- 1987 – Premio Malcolm Baldrige en EUA
- 1989 – Premio Europeo de la Calidad (EQFM) (Alemania, Francia, Inglaterra y Suecia tienen sus modelos propios)
- 1993 – Premio Nacional de Calidad de Uruguay
- 2000 – Premio Iberoamericano de la Calidad (FUNDIBEQ) (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay tienen sus modelos propios).

Los diferentes modelos tienen distinta cantidad de áreas de evaluación, tal como se muestra a continuación:

- Japón – 7 áreas de evaluación
- Sudáfrica – 11 áreas de evaluación
- México – 8 áreas de evaluación
- Australia – 7 áreas de evaluación

- EUA – 7 áreas de evaluación
- Argentina – 3 grandes áreas de evaluación
- Chile – 8 áreas de evaluación
- Uruguay – 8 áreas de evaluación

### 3. Características del PNC

El Premio Nacional de Calidad:

- Premia organizaciones que constituyen un ejemplo de modelos a seguir.
- Premia el desempeño sobresaliente y balanceado en todas las áreas y categorías que se analizan.
- No es una norma que separa los que cumplen de los que no cumplen, las buenas organizaciones de las no tan buenas.
- Está diseñado para que lo ganen las organizaciones que cuentan con un proceso sólido y arraigado de búsqueda de mejora continua.
- No juzga la calidad de productos o personas, sino que evalúa la existencia de sistemas y procesos que respalden la mejora continua de calidad, su difusión dentro de la organización, su enfoque participativo / preventivo y su continuidad en el tiempo.
- Otorga un papel relevante a la **satisfacción del cliente**, cuyo conocimiento es resultado de un esfuerzo consciente, sistemático y sostenido por parte de la organización.
- Evalúa la presencia de elementos de revisión, evaluación y mejoramiento de buenos procesos y sistemas actuales en pos de la **mejora continua**.
- Es una metodología completa y útil para el autodiagnóstico y elaboración de una estrategia y un plan de mejoramiento de la calidad en cualquier organización sin importar el tamaño o actividad.
- La principal herramienta que utiliza es el *Modelo de Mejora Continua* (MMC)

El MMC no es prescriptivo, es una metodología de análisis que diferencia una buena organización con administración tradicional de una organización con sistema de administración por Calidad Total.

### 4. Categorías de Premiación y elegibilidad

Las categorías de Premiación del Premio Nacional de Calidad son:

- A. Públicas, estatales o no.
- B. Privadas, industriales o agropecuarias, grandes.
- C. Privadas, comerciales, grandes.
- D. Privadas, de servicios, grandes.
- E. Privadas, industriales o agropecuarias, medianas y pequeñas.
- F. Privadas, comerciales, medianas y pequeñas.
- G. Privadas, de servicios, medianas y pequeñas.
- H. Privadas, industriales o de servicios, micro empresa.

Se pueden otorgar las distinciones que el Consejo de Premiación apruebe.

El carácter público de una organización lo determina su condición de estatal o de persona pública no estatal.

Se consideran pequeñas y medianas empresas a las que cuenten con menos de 99 trabajadores y son certificadas como tales por DINAPYME.

Pueden postularse las organizaciones establecidas en el territorio nacional, incluso aquellas que constituyan partes autónomas, sucursales, filiales o dependencias de otras organizaciones, siempre que sean claramente identificables a juicio del Instituto Nacional de Calidad.

En cuanto a la elegibilidad, las organizaciones postulantes deben cumplir las siguientes consideraciones:

- Encontrarse abocadas a la aplicación de un proceso de mejora en todas las partes que la conforman.
- Describir detalladamente sus sistemas y procesos que tiendan a lograr la Calidad Total así como sus resultados.
- Permitir que un grupo de evaluadores que INACAL determine las visite para verificar la información.
- Aceptar compartir y difundir los aspectos primordiales de sus sistemas, procesos y logros en materia de calidad, en caso de ser organizaciones ganadoras.
- No haber sido objeto de sanción por parte de organismos públicos competentes, en el año inmediato anterior.

## 5. Áreas de evaluación del Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes

La tabla 5.1 presenta las áreas que son evaluadas para el caso de las organizaciones grandes.

Área	Puntajes
1. Liderazgo de la Alta Dirección	90
2. Planeamiento	80
3. Desarrollo de las personas	120
4. Enfoque en el cliente externo	110
5. Información y análisis	70
6. Gestión de procesos	110
7. Impacto en la sociedad y el Medio Ambiente	70
8. Resultados	350
<b>Total</b>	<b>1000</b>

Tabla 5.1: Areas del Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes.<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta el contenido de cada una de las áreas del Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes.

### 5.1. Liderazgo de la Alta Dirección

La idea fuerza es que no importa qué se dice, sino qué se hace y como se hace.

Esta área tiene dos sub temas, que se desarrollan a continuación:

- Liderazgo mediante el ejemplo
- Valores de calidad

#### 5.1.1. Liderazgo mediante el ejemplo

Por Alta Dirección se entiende la Jerarquía superior de la organización: Presidente o Director General o Gerente General y todos quienes le reportan directamente. Por consiguiente comprende el nivel más alto de la estructura jerárquica y el nivel inferior inmediato a él.

La Alta Dirección debe procurar que el comportamiento de su gente esté alineado con la visión, valores y creencias de la organización. La implantación de un sistema de calidad es promovido de arriba hacia abajo en la estructura jerárquica. Si no se cuenta con el involucramiento y participación de la Alta Dirección, el sistema de calidad está condenado al fracaso. La “calidad” debe ser parte de la *misión* de la organización y un objetivo hacia el que todos los sectores apunten coordinadamente.

La Alta Dirección debe desempeñar un rol esencial en la visibilidad, concepción, diseño y enfoque del proceso de mejora de la calidad. Debe organizarse para dar *seguimiento, comunicar y reforzar* el proceso de calidad en toda la organización.

Es de esperar estilos de dirección que promuevan el liderazgo participativo, que fomenta en el equipo un conjunto de factores como los que se muestran en la siguiente figura.



Figura 5.1: Factores del liderazgo participativo<sup>66</sup>

<sup>66</sup> Fuente: *El Modelo de Liderazgo Participativo: Vroom y Yetton*. (2018, 14 de marzo). Psicología Online. <https://www.psicologia-online.com/el-modelo-de-liderazgo-participativo-vroom-y-yetton-1782.html>

Debe existir en la organización instrumentos que permitan evaluar la efectividad de la participación, involucramiento y compromiso *de todos los directivos* en el proceso de calidad. La tabla siguiente muestra diferencias entre un Gerente tradicional y un Coach (que es el estilo de liderazgo requerido para el MMC).

Gerente tradicional	Coach
Dice	Pregunta
Habla mucho	Escucha mucho
Arregla	Previene
Busca el control	Busca el compromiso
Ordena	Facilita
Inspira temor	Inspira confianza
Quiere razones	Busca resultados
Conserva la distancia	Hace contacto
Se centra en obstáculos	Disuelve los obstáculos

Tabla 5.2: Comparación entre gerente tradicional y coach.<sup>67</sup>

El líder gestiona recursos simbólicos e intangibles, como ser la cultura, los valores, las emociones; mientras que el administrador tradicional se focaliza en gestionar los recursos materiales y tangibles.

En la figura siguiente se muestra el Modelo Líder, con sus lecciones, mitos y verdades.

**El modelo L.I.D.E.R.**  
- Significado, lecciones, algunos mitos y verdades -

	L.	I.	D.	E.	R.
Significado	Legitimidad Líderate a ti mismo	Influencia Lidera a otros	Dirección Crea resultados	Equipo Multiplica el éxito	Reproductor Genera más líderes
Lección	El liderazgo se empieza ganando la victoria privada, no la victoria pública.	La capacidad de influencia de todo líder se basa en quién es.	El liderazgo sin visión ni estrategia, es un liderazgo sin dirección ni plan de acción.	El impacto de un líder se ve limitado o multiplicado por la efectividad de su equipo.	La verdadera grandeza de un líder se determina por la calidad de su legado.
Mito	El líder es líder por su autoridad.	La gente sigue a la visión, luego al líder.	El líder se enfoca en <i>qué</i> hay que hacer.	El líder busca implementar sus ideas.	El liderazgo es un terreno competitivo.
Verdad	El líder es líder por su voluntad.	La gente sigue al líder, luego a la visión.	El líder se enfoca en <i>por qué</i> hay que hacer.	El líder busca implementar las mejores ideas.	El liderazgo es un terreno cooperativo.

Copyright © 2010 Stephan Kaiser & Martin Kaiser. Todos los derechos reservados.  
No duplicar ni distribuir sin permiso.

Figura 5.2: Modelo LIDER

<sup>67</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

### 5.1.2. Valores de calidad

La organización debe describir sus valores (tanto explícitos como implícitos) y creencias, compartidos por todos sus integrantes y que se integran coherentemente a su forma de actuar.

Estos valores deben estar comunicados dentro de la organización y debe lograrse que sean aceptados por todos los colaboradores.

Es válido aquí incorporar principios de Responsabilidad Social Empresarial.

Son ejemplos de valores: liderazgo, honestidad, responsabilidad, excelencia, respeto, confianza, cumplimiento, innovación. Lo ideal es que estos valores estén definidos, de manera que los colaboradores no tengan duda de su alcance.

## 5.2. *Planeamiento*

La idea fuerza es que la calidad se diseña y por ello exige planeamiento.

### 5.2.1. Planeamiento estratégico

A nivel estratégico se posiciona en el largo plazo y se define el QUÉ.

La organización debe explicar cómo realiza el planeamiento, cuán participativo es el proceso (en qué medida participan en su elaboración el personal, los clientes y los proveedores).

El planeamiento debe partir de un diagnóstico realista de los elementos que favorecen el proceso de mejora continua y de los que constituyen un obstáculo.

Puede incluir la Visión y Misión. Una Visión y Misión claras, creativas, retadoras e innovadoras son el marco de referencia que guían a las organizaciones en su funcionamiento, definen sus valores, la confianza que se tiene en sí misma y lo que se propone alcanzar. La Visión y Misión son como el faro que guía a la empresa en las oscuras y turbulentas aguas causadas por el nuevo clima empresarial mundial (YoranMalevski, Alejandro Rozotto).

El planeamiento debe incluir objetivos y metas para cada área del MMC (incluyendo los resultados financieros).

### 5.2.2. Planeamiento operativo

A nivel operativo se posiciona en el mediano y corto plazo y se define QUIÉN y CÓMO.

Del planeamiento estratégico surgen los principales lineamientos, que se traducen a nivel de programas, proyectos y actividades en el planeamiento operativo, donde quedan definidos, entre otros:

- Qué hay que hacer

- Quién tiene la responsabilidad de que se haga
- Cómo se hará
- Cuándo se hará
- Dónde se hará
- Con qué recursos se hará

La organización debe disponer de instrumentos que aseguren que los planes son conocidos por todo el personal y que ellos, al igual que los programas y proyectos, son controlados y evaluados.

### *5.3. Desarrollo del personal*

En esta área se trata de ver en qué medida la organización desarrolla, involucra y estimula al personal. La organización debe evidenciar que se considera el potencial, creatividad e inteligencia del personal, así como su capacidad de realizar aportes para la mejora de la gestión.

#### 5.3.1. Educación y capacitación

La mejora de la calidad requiere de la existencia permanente de capacitación al personal. Deben existir procesos planificados y sistemáticos para:

- detectar las necesidades de capacitación,
- la puesta en práctica de los planes específicos y
- para la evaluación de la eficacia del proceso de enseñanza

La figura 5.3 muestra un esquema de los que puede ser considerado un proceso sistemático de aplicabilidad en éste ítem del modelo.

Se parte de la identificación de necesidades de capacitación, que pueden provenir de distintas fuentes, como ser:

- Descripciones de cargos (que contienen las competencias requeridas)
- Legajos del personal (que tienen las competencias disponibles en los colaboradores)
- Encuestas al personal
- Sugerencias de los supervisores

De la comparación de las descripciones de cargos con los legajos del personal, pueden detectarse brechas que pueden ser cubiertas con capacitación.

Las necesidades de formación, junto con las ofertas de capacitación existentes en el mercado, los planes de licencias, las zafras y los recursos disponibles en la organización, son elementos que permiten elaborar un plan anual de capacitación. Este plan es abierto y durante su vigencia pueden incluirse instancias de capacitación no planificadas.

Una vez que el plan es ejecutado las actividades de formación deben ser evaluadas en cuanto a su eficacia en las tareas que ejecuta el personal. Para hacer esta evaluación,

debe pasar un tiempo razonable de manera de disponer de información objetiva para hacerla.

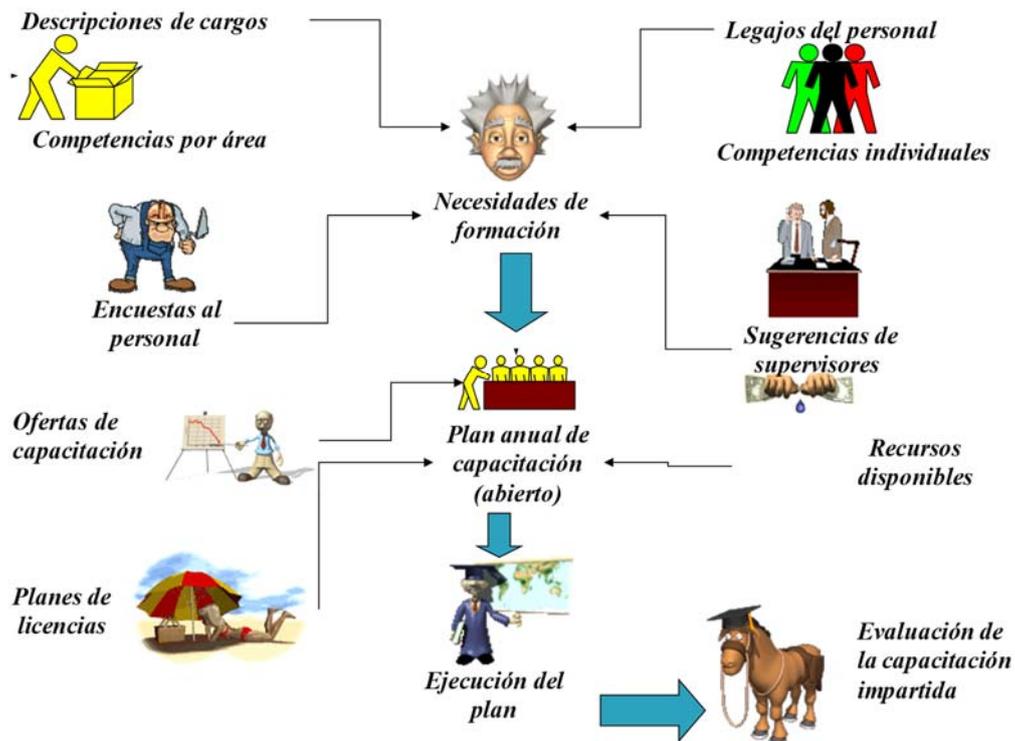


Figura 5.3: Diagrama de proceso de capacitación.<sup>68</sup>

La capacitación impartida debe abarcar a todas las categorías del personal (directivos, jefes, empleados, obreros, etc.). En este ítem, la organización debe suministrar un listado de cursos, seminarios, charlas, etc., indicando quiénes participaron en cada una de estas actividades.

Finalmente, está presente la evaluación que la propia organización debe hacer sobre si el proceso que está aplicando es eficaz y si puede ser mejorado.

### 5.3.2. Involucramiento

Es esencial para el éxito del proceso de mejora continua el involucramiento y la participación de todo el personal de la organización (y del sindicato, en caso que exista).

En este ítem se observa qué se hace en la organización para incrementar las responsabilidad, autoridad y capacidad de innovar de cada uno de los colaboradores.

Es importante para favorecer el involucramiento del personal, el generar espacios de participación. La organización debe medir y mejorar el grado de participación.

<sup>68</sup> Fuente: Elaboración propia

Algunos ejemplos de indicadores para medir la participación son:

- Número de equipos de mejora
- Número de participantes en los equipos
- Cantidad de sugerencias del personal recibidas.

Forma parte de este ítem el disponer de actividades que se hagan en la organización para involucrar al sindicato con el proceso de mejora continua.

### 5.3.3. Reconocimiento

Es importante que existan reconocimientos para quienes hacen contribuciones reales de mejora para los procesos de trabajo, para la satisfacción de los clientes (tanto internos como externos) y/o para reducir los costos de la no calidad.

La organización debe disponer de métodos para medir el desempeño individual y grupal, a partir de los cuales se puedan otorgar los reconocimientos.

Las formas de reconocimiento pueden ser de diferentes tipo, abarcando tanto las de tipo económico como las psicosociales.

Deben existir mecanismos que permitan evaluar la efectividad de las políticas de reconocimiento.

### 5.3.4. Calidad de vida en el trabajo

El personal es el recurso más valioso de la organización, por lo que hay que asegurarle un ambiente de trabajo que contribuya a su satisfacción.

Todo el trabajo hecho por una persona para el beneficio de otra es calificable como un servicio, el cual está relacionado directamente con los sentimientos, que a la vez son contagiosos. Por tanto, los sentimientos del personal que está atendiendo a los clientes son los que serán contagiados a ellos.

En este ítem la organización debe describir cómo y con qué frecuencia determina los niveles de satisfacción del personal y cómo utiliza dicha información para mejorar los procesos y sistemas.

A la vez, debe señalar qué políticas aplica para propiciar un ambiente de motivación y equidad.

Finalmente, debe describir lo que hace para asegurar la preservación de la seguridad y salud del personal.

## 5.4. *Enfoque en el Cliente externo*

Esta área es la que refiere al enfoque de la organización hacia el cliente externo.

Valen acá las apreciaciones del Dr. Noriaki Kano, que dice que no sólo hay que tener en cuenta las necesidades implícitas y explícitas, sino también las que el cliente ni sabe

que existen. Este autor identifica distintas percepciones de calidad que hacen los clientes y que constituyen una ayuda para identificar sus necesidades:

- Calidad que se espera: características mínimas que los clientes dan por supuestas y por tanto no solicitan explícitamente.
- Calidad que satisface: características que los clientes solicitan explícitamente y que en su conjunto satisfacen sus expectativas.
- Calidad que deleita: características positivas que los clientes no solicitan porque desconocen que pueden existir. Las organizaciones que las ofrecen, sobrecumplen y se sitúan en posición ventajosa.

La siguiente figura muestra las combinaciones que permiten llegar a estos diferentes niveles de satisfacción de los clientes.

Cuando el cliente va a la organización tiene determinadas expectativas, que espera sean cumplidas. Durante su contacto con la organización evalúa la calidad del proceso y una vez que termina el proceso de ventas, evalúa la calidad recibida en los productos y servicios.

El nivel de satisfacción resulta de la diferencia entre la calidad esperada (en sus expectativas previas) y la recibida (tanto durante como al final del proceso de compra).

El resultado de esta diferencia puede ser:

- **Calidad inaceptable:** la calidad recibida no supera las expectativas
- **Satisfacción:** la calidad recibida coincide con sus expectativas
- **Calidad ideal:** la calidad recibida supera sus expectativas

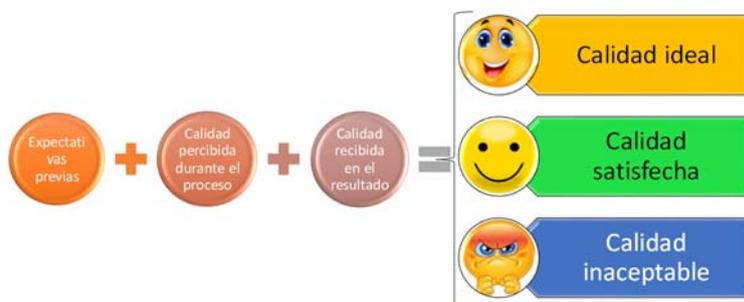


Figura 5.4: Satisfacción del cliente según Kano.<sup>69</sup>

La calidad ideal es la que contribuye a generar clientes “leales”. Para ello, las organizaciones suelen implementar estrategias de comercialización que consisten en dar al más (regalos, descuentos, etc). El problema con este tipo de estrategias consiste, como lo indica Peter Drucker, en este valor agregado se transforma luego en calidad exigida por los clientes y cuando se eliminan generan calidad inaceptable.

Cabe mencionar acá las diferencias que existen entre una organización enfocada al cliente (con mentalidad market – in) con una que no toma en cuenta al cliente (con mentalidad product – out). La tabla siguiente muestra las diferencias.

<sup>69</sup> Fuente: Elaboración propia

<b>Mentalidad Market - in</b>	<b>Mentalidad Product – out</b>
Nuestros clientes definen qué es un buen trabajo.	Nuestra organización define qué es un buen trabajo.
Aprendemos de nuestros clientes lo que valoran y diseñamos productos o servicios que alcancen y superen sus expectativas.	Diseñamos productos o servicios que nos satisfacen y después convencemos al cliente de su valor.
El marketing consiste mayormente en investigar:  “¿Qué necesitan los clientes que no están obteniendo?¿Qué están obteniendo que no necesitan?”	El marketing consiste mayormente en promover las ventas:  “¿Cómo podemos hacer que más clientes lo compren?”

Tabla 5.3: Mentalidad Market-in y Product-out. <sup>70</sup>

#### 5.4.1. Conocimiento del cliente externo y del mercado

Deben utilizarse sistemáticamente mecanismos para conocer las necesidades y expectativas presentes y futuras de los principales clientes externos, tanto actuales como potenciales.

Deben aplicarse instrumentos que permitan conocer qué es lo que esperan los clientes de la organización y qué atributos son los que más aprecian.

Es de aplicación en este ítem la aplicación de herramientas para determinar la satisfacción de los clientes, tales como las encuestas de satisfacción y sistemas de quejas y sugerencias para los clientes.

La organización debe indicar cómo se difunden los resultados de la satisfacción dentro de la organización.

Cabe mencionar acá los posibles círculos de satisfacción del cliente que resultan de la combinación de tres tipos de calidad, tal como se presentan en el Capítulo II 1.1 : la calidad programada, la realizada y la esperada, de donde surhen las combinaciones posibles que derivan en la satisfacción plena de los clientes.

#### 5.4.2. Indicadores utilizados para evaluar la satisfacción de los clientes

Deben definirse indicadores para medir cuán satisfechos están los clientes. Estos indicadores deben describirse y deben estar debidamente justificados en cuanto a su relevancia.

<sup>70</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

### 5.4.3. Estándares de servicio

Debe existir un sistema que traduzca los atributos que más aprecian los clientes en estándares del producto / servicio, a la vez que debe verificarse permanentemente el cumplimiento de dichos estándares. Los estándares deben ser reglas claras y medibles (que puedan medirse).

La organización debe describir cómo se analizan y mejoran estos estándares.

Cabe mencionar acá los tres pecados capitales que se pueden cometer al momento de traducir las necesidades de los clientes en estándares:

- Creemos saber lo que quiere el cliente y decidimos sin consultarlo
- Hacer una mala traducción a especificaciones de lo que quiere el cliente
- Pensar que todo se hace en los dos puntos anteriores y no controlar que se cumplan las especificaciones definidas

### 5.5. Información y Análisis

Consiste en la utilización de datos, mediciones e información para la toma de decisiones que conduzcan a una mayor productividad y un mayor éxito en el medio donde se desarrolla.

#### 5.5.1. Información sobre productos, servicios y procesos

Debe existir un sistema que genere y organice la información de productos, servicios y procesos, la que debe ser sometida a análisis y utilizada para mejorar.

Deben presentarse indicadores, tanto financieros como no financieros, para cada una de las 8 áreas del MMC.

#### 5.5.2. Análisis y revisión del desempeño estratégico de la organización

El sistema de información debe aportar, a través de su análisis y revisión, al avance del proceso de calidad.



Figura 5.5: Calidad de la información<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Fuente: Elaboración propia.

La figura 5.5 muestra las características que debe tener la información (que sea relevante y pertinente) para ser calificable como de calidad.

## 5.6. *Gestión de procesos*

### 5.6.1. Diseño y control de procesos claves

Debe haber un proceso de diseño que traduzca los requerimientos de los clientes en características del producto / servicio. Una herramienta aplicable en este ítem es el QFD.

La organización debe indicar cuáles son sus procesos clave y los métodos aplicados para determinarlos.

Los procesos deben estar bajo control y operar de manera predecible. Para ello es importante considerar lo referido al control estadístico de los procesos.

También debe describirse qué métodos se aplican para identificar las causas de descontrol de los procesos y qué acciones correctivas se aplican cuando aparecen.

### 5.6.2. Procesos de áreas de apoyo

Al igual que los procesos clave, los procesos de apoyo deben estar bajo control y operar de manera predecible.

### 5.6.3. Innovación y creatividad en los procesos

La organización debe mencionar qué se hace para detectar y adaptar nuevas metodologías para el desarrollo de los diferentes procesos, especificando actividades de investigación y desarrollo que se realizan.

### 5.6.4. Proveedores

Los proveedores de la organización deben estar integrados a la mejora continua, comunicándoles claramente las especificaciones de los bienes / servicios que suministran, controlando el cumplimiento, evaluando el desempeño y procurando la mejora de su capacidad.

Este ítem es, en cuanto a su contenido, similar a los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001. La diferencia es que se incluyen aquí los programas que debe tener la organización para el entrenamiento y asistencia en la mejora de sus proveedores.

### 5.6.5. Documentación

Debe existir un sistema de documentación para recabar, ordenar, preservar y difundir los conocimientos. Este sistema debe apoyar el aseguramiento y la mejora de la calidad.

En este ítem, el MMC remite a la familia de las Normas ISO 9000.

### 5.7. Impacto en la sociedad y el medio ambiente

Cabe mencionar los conceptos de aplicabilidad en estos temas:

- **Reputación corporativa:** Es el reconocimiento público de la habilidad de una compañía para crear valor de forma permanente para sus accionistas, clientes, empleados y la comunidad en general, gracias a un comportamiento corporativo que supere los estándares sectoriales.
- **Desarrollo sostenible:** “Aquél que sobre la base de un crecimiento económico continuado, contribuye al desarrollo social y al uso adecuado del entorno natural, posibilitando el incremento de valor de las compañías para todas las partes interesadas”
- **Desarrollo sustentable:** Satisfacer las necesidades de las generaciones del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades<sup>72</sup>. Considera todo el ciclo de vida del producto.
- **Economía circular** (enero de 2012)<sup>73</sup>: La economía circular es una estrategia simple, que tiene por objeto reducir tanto la entrada de los materiales y la producción de desechos vírgenes, cerrando los bucles o flujos económicos y ecológicos de los recursos

#### 5.7.1. Difusión y promoción de la cultura de la calidad

Debe existir un esfuerzo, más allá de la organización, por lograr que los valores de la calidad sean aceptados, compartidos y vividos en la comunidad en general y en otras organizaciones en particular.

La organización debe presentar los recursos aplicados para este elemento del modelo.

#### 5.7.2. Preservación de ecosistemas

Deben realizarse actividades que contribuyan a la reducción de los niveles de contaminación o por lo menos a no incrementarlos.

En este ítem la organización debe mostrar las prácticas que aplica, así como medidas, indicadores y resultados.

### 5.8. Resultados

La mejora de la calidad debe quedar reflejada en indicadores que muestren resultados favorables en todas las áreas antes mencionadas:

- De la satisfacción del cliente externo
- De los procesos de producción, áreas de apoyo y proveedores
- De desarrollo de las personas

---

<sup>72</sup> Declaración de Río del año 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

<sup>73</sup> Fuente: Economía Circular. (s.f). Lecciones de la naturaleza.

[http://www.lessonsfromnature.org/es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=104&Itemid=130](http://www.lessonsfromnature.org/es/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=130)

- De mercado
- Financieros

La mejora debe reflejarse en niveles y tendencias favorables de los indicadores, que muestren además comparaciones con promedios del sector, con competidores o líderes del ramo.

## 6. Evaluación de las organizaciones

¿Qué se pretende encontrar en las organizaciones?

- Existencia de un sistema
- Eficacia del sistema
- Eficiencia demostrada a través de información dura, números, desempeño
- Mejora continua
- Comparaciones (benchmarking, calidad relativa)

¿Qué aspectos se evalúan?

- **Enfoque** de la organización y las acciones hacia la filosofía de la calidad total.
- **Implantación.** Da una idea de la madurez del proceso de calidad.
- **Resultados obtenidos**, implica el nivel actual, el anterior (tendencia) y el de la competencia
  - Posición actual de la organización
  - Posición anterior de la organización
  - Posición de la competencia

## 7. Áreas de evaluación del Modelo de Mejora Continua para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)

Área	Puntaje 2003
1. Liderazgo	120
2. Desarrollo de las personas	160
3. Interés por el cliente externo	170
4. Administración y Mejora de procesos	250
5. Resultados	300
<b>Total</b>	<b>1000</b>

Tabla 7.1: Áreas de evaluación del MMC para Pymes. <sup>74</sup>

## 8. El MMC y las Normas ISO

Con la versión 2015 de las Normas ISO 9000, las diferencias entre los Sistemas de Gestión de Calidad que especifican y el MMC del PNC son menores a las que existían en comparación con versiones anteriores de la Norma.

<sup>74</sup> Fuente: Elaboración propia.

En particular, ello se debe a que la nueva versión de las Normas ISO ha incorporado la comprensión del contexto y de las partes interesadas como requisitos, a la vez que considera la mejora continua, en análisis de riesgos y oportunidades y la planificación de los cambios.

De todas formas, se mantiene una diferencia sustancial que consiste en que, mientras el MMC pone énfasis en los resultados de la mejora y evidenciados mediante indicadores que muestren tendencias, los Sistemas de Gestión de Calidad basados en las Normas ISO se ocupan principalmente de evidenciar lo que la organización ha implantado. En este sentido, se plantea que la evaluación mediante las Normas ISO es como sacar una fotografía a la organización, mientras que la realizada a través del MMC es como filmarla.

La mayoría de las organizaciones comienzan su camino de mejora procurando primero certificar por las Normas ISO y luego de que el Sistema de Gestión de Calidad se ha implantado, comienzan el proceso de la mejora continua. EN este sentido se dice que los Sistemas de Calidad basados en las normas ISO operan como cuñas que apuntalan la rueda de la mejora continua en el camino ascendente de la organización en cuanto a la calidad.

## 9. Otros modelos

- Premio Iberoamericano de la Calidad (FUNDIBEQ) desde el año 2000 y tiene 9 criterios.
- Modelo compromiso con la gestión (organizaciones privadas)
- Premio Micro y pequeña empresa
- Modelo compromiso con la gestión (organizaciones públicas)
- Modelo compromiso de calidad con el turismo
- Modelo compromiso con la gestión (sector industria)
- Modelo compromiso de calidad con el destino turístico.
- Modelo premio nacional de calidad en educación.
- Reconocimiento a la gestión de la innovación
- Reconocimiento más valor cooperativo
- Mención en Equidad de Género

Todos estos modelos, salvo el Premio Iberoamericano, son gestionados por Inacal.

### 9.1. Modelo compromiso con la gestión (organizaciones privadas)

De acuerdo a INACAL (2018), la **finalidad** de este modelo es:

- Facilitar, mediante un Modelo de fácil comprensión, el progresivo camino hacia una gestión más competitiva.
- Apoyar, especialmente a las Micro y Pequeñas empresas, considerando que por sus propias dimensiones, se les dificulta la capacitación y acceso a guías efectivas de perfeccionamiento, ya sea por razones de tiempo y/o económicas, posibilitando:
  - sus propias evaluaciones mediante un Modelo que les permite trabajar avanzando las sucesivas etapas con el ritmo que cada una estime

- o adecuadas (contiene una tabla para que la organización pueda autoevaluarse);
- o aprendizaje durante la aplicación;
- o obtener reconocimientos formales por parte de INACAL.
- Devolver a las organizaciones un Informe de Retroalimentación para la mejora de su gestión

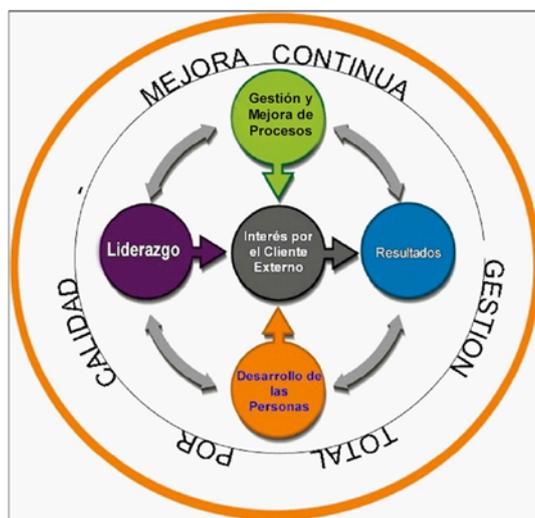


Figura 9.1: Modelo compromiso con la gestión de organizaciones privadas.<sup>75</sup>

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo	60
2	Desarrollo de las personas	80
3	Interés por el cliente externo	85
4	Gestión y Mejora de procesos	125
5	Resultados	150
	<b>Total</b>	<b>500</b>

Tabla 9.1: Tabla de puntajes Modelo Compromiso con la Gestión (organizaciones privadas).<sup>76</sup>

## 9.2. El Modelo del Premio Micro y Pequeña Empresa

De acuerdo a INACAL (2024) la **finalidad** de este modelo es:

- Fomentar la adopción de prácticas de gestión que permitan mejorar los actuales niveles de desarrollo de las micro y pequeñas empresas;

<sup>75</sup> Fuente: Blasina, G, et al. (2016). Modelo Compromiso con la Gestión. Instituto Nacional de Calidad.

<sup>76</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla del Modelo de Compromiso con la Gestión del Instituto Nacional de Calidad.

- Mejorar la competitividad de las micro y pequeñas empresas, promoviendo la mejora continua de su gestión, a través de un sistema de reconocimiento público al nivel alcanzado por estas organizaciones;
- Promover la toma de conciencia de los micro y pequeños empresarios, y otros actores, sobre la importancia de la mejora de la gestión como factor competitivo clave.
- Reconocer esfuerzos integrales hacia la Gestión Total de Calidad.

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Criterio	Puntos
1	Planificación del Negocio	30
2	Gestión del Negocio	40
3	Producción y Ventas	40
4	Gestión de Clientes	60
5	Personal y legislación vigente	80
<b>Total</b>		<b>250</b>

Tabla 9.2: Escala de puntajes Premio Mype.<sup>77</sup>

### 9.3. El Modelo Compromiso con la Gestión Pública

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo	100
2	Desarrollo de los funcionarios	75
3	Enfoque en grupos de interés	75
4	Gestión y mejora de los procesos	75
5	Proceso de comunicación	50
6	Desempeño global	125
<b>Total</b>		<b>500</b>

Tabla 9.3: Escala de puntajes Premio compromiso con la gestión de organizaciones públicas.<sup>78</sup>

De acuerdo a INACAL (2024) la **finalidad** de este modelo es:

- Facilitar, mediante un Modelo de comprensión sencilla, el progresivo camino hacia una mejor gestión;
- Apoyar a las unidades, divisiones, áreas, gerencias o procesos de las organizaciones públicas, de hasta 99 personas, considerando que el Modelo de Mejora Continua está dirigido a la organización en su conjunto, posibilitando:

<sup>77</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla del Modelo de Autoevaluación de Micro y Pequeña Empresa del Instituto Nacional de Calidad.

<sup>78</sup> Fuente: García, C., Maderni, G., Soca, A. (2024). Modelo Compromiso con la Gestión Pública. Instituto Nacional de Calidad.

- sus propias evaluaciones mediante un Modelo que les permite trabajar avanzando las sucesivas etapas con el ritmo que cada una estime adecuadas;
- enseñanza durante la aplicación, ya que el Modelo ha sido concebido con el criterio de una herramienta de evaluación, y de aprendizaje.

En la tabla 9.3 se presenta la distribución de puntajes por área en este modelo.

#### 9.4. El Modelo Compromiso de calidad con el Turismo

De acuerdo a INACAL (s.f) la **finalidad** de este modelo es:

- Asegurar la gestión interna de las empresas turísticas y centros –servicios vinculados al turismo, establecer controles en los procesos que garanticen la satisfacción de los clientes y garantizar la seguridad y confort de las instalaciones.
- Permitir a los empresarios turísticos adoptar prácticas de gestión sostenibles, de una manera sencilla y efectiva.

A continuación se presenta la tabla de puntajes.

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo	100
2	Enfoque en el cliente	100
3	Gestión de procesos y prevención de riesgos	100
4	Gestión Medioambiental	80
5	Resultados	120
<b>Total</b>		<b>500</b>

Tabla 9.4: Escala de puntajes Premio compromiso de calidad con el turismo.<sup>79</sup>

#### 9.5. El Modelo Compromiso con la gestión sector industria

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo	55
2	Desarrollo de las personas	85
3	Interés por el cliente externo	70
4	Administración y Mejora de Procesos	105
5	Innovación	65
6	Resultados	120
<b>Total</b>		<b>500</b>

Tabla 9.5: Escala de puntajes Premio compromiso con la gestión sector industria.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Elaboración propia a partir de la Tabla del Modelo de Autoevaluación de Compromiso de Calidad con el Turismo del Instituto Nacional de Calidad.

De acuerdo a INACAL (2018) la **finalidad** de este modelo es:

- Facilitar, mediante un Modelo de comprensión sencilla, el progresivo camino hacia una mejor gestión específicamente de la actividad industrial;
- Apoyar para la aplicación de guías de perfeccionamiento utilizando como herramientas:
  - Sus propias evaluaciones
  - Enseñanza durante la aplicación,
  - Los reconocimientos de INACAL y del Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM).

En la tabla 9.5 se presenta la distribución de puntajes por área en este modelo.

#### *9.6. Modelo de Compromiso de Calidad con el destino turístico*

De acuerdo a INACAL (2024) los contenidos de este modelo son:

- Disponer de una herramienta para gestionar un sistema de calidad en destinos involucrando mayor número de organizaciones vinculadas al turismo.
- Facilitar la participación y colaboración entre sectores vinculados a la calidad turística.

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Criterio	Puntos 2003
1	Liderazgo	100
2	Enfoque en el cliente	100
3	Gestión de procesos y prevención de riesgos	100
4	Gestión Medioambiental	80
5	Resultados	120
6	Desarrollo del destino turístico	200
<b>Total</b>		<b>700</b>

Tabla 9.6: Escala de puntajes Premio compromiso de calidad con el destino turístico.<sup>81</sup>

<sup>80</sup> Blasina, G., et al. (2018). Modelo Compromiso de Calidad con la Gestión Sector Industria. Instituto Nacional de Calidad

<sup>81</sup> Fuente: Vasek, L., et al. (2024). Modelo Compromiso de Calidad con el Destino Turístico. Instituto Nacional de Calidad.

### 9.7. Modelo de Premio Nacional de Calidad en Educación

De acuerdo a INACAL (2023) los objetivos de este modelo son:

- Estimular el conocimiento y la implementación de sistemas de gestión total de calidad utilizando los criterios de este modelo.
- Promover la obtención de mejores resultados en organizaciones dedicadas a la educación.
- Fomentar la mejora de la educación y alcanzar un mayor nivel de aprendizaje en la población.

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Área	Puntaje
1	Liderazgo	100
2	Planificación	120
3	Actores educativos	130
4	Gestión de los procesos	130
5	Desarrollo de las personas	120
6	Impacto en la sociedad y Medioambiente	50
7	Información y análisis	50
8	Resultados	300
<b>Total</b>		<b>1000</b>

Tabla 9.7: Escala de puntajes Premio Nacional de Calidad en Educación.<sup>82</sup>

### 9.8. Modelo de Gestión de la Innovación

La siguiente figura presenta la estructura del modelo de innovación.

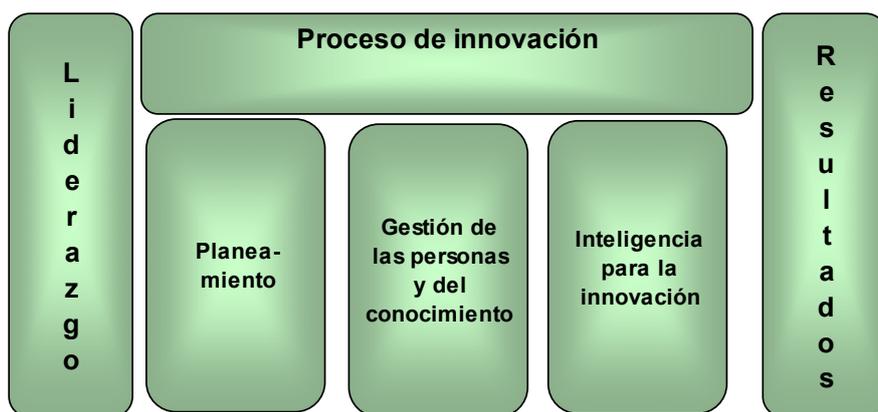


Figura 9.2: Modelo de Gestión de la Innovación.<sup>83</sup>

<sup>82</sup> Fuente: INACAL. (2023). Modelo Premio Nacional de Calidad en Educación.

<sup>83</sup> Fuente: Almansa, M., et al. (2018). Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación. Instituto Nacional de Calidad, Latu, UCU, ANII, CIU

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo para la innovación	200
2	Planeamiento de la innovación	150
3	Gestión de las personas y del conocimiento	200
4	Inteligencia para la innovación: vigilancia y prospectiva	100
5	Proceso de innovación	200
6	Resultados del sistema de gestión de la innovación	150
<b>Total</b>		<b>1000</b>

Tabla 1.8: Escala de puntajes del Modelo de Gestión de la Innovación.<sup>84</sup>

### 9.9. Modelo Más Valor Cooperativo

De acuerdo a INACAL (2023) los objetivos de este modelo son:

- Adaptar la calidad y la innovación a cada modalidad y tipo de cooperativa.
- Buscar la introducción de procesos de cambio y de mejora continua en su gestión.

A continuación se presenta la tabla de puntajes

	Criterio	Puntos
1	Liderazgo	150
2	Estrategias de la empresa coopreativa	150
3	Desarrollo humano	150
4	Gestión por procesos	150
5	Sostenibilidad cooperativa	150
6	Resultados	250
<b>Total</b>		<b>1000</b>

Tabla 2.9: Escala de puntajes del Modelo Más Valor Cooperativo.<sup>85</sup>

### 9.10. Mención Equidad de Género

Entre los **objetivos** incluidos en el reglamento de INACAL (2024) está el de promover la equidad de género utilizando los criterios del Modelo de Calidad con Equidad de Género de INMUJERES.

Se trata de una tabla de autoevaluación, con 11 preguntas, con un valor total máximo de 100 puntos.

---

<sup>84</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla del Modelo de Gestión de la Innovación del Instituto Nacional de Calidad.

<sup>85</sup> INACAL, INACOOOP, LATU (2021). Modelo Más Valor Cooperativo.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. El Modelo de Compromiso con la Gestión cuenta con 7 áreas de evaluación
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
2. El área de Resultados, del Modelo de Mejora Continua del PNC, para organizaciones grandes:
  - a) Presenta mayor puntaje de evaluación que el resto de las áreas.
  - b) Solicita información a la empresa, únicamente, acerca de los resultados de satisfacción de clientes (internos y externos).
  - c) Solicita información sobre el valor actual, la tendencia y la comparación con referentes, sobre distintos aspectos.
  - d) No solicita información sobre los resultados financieros de la empresa.
  
3. El Premio Nacional de Calidad:
  - a) Es gestionado por la OPP.
  - b) Sólo es otorgado a organizaciones que se encuentran certificadas ISO 9001.
  - c) Uno de sus objetivos es fomentar las exportaciones basadas en mejor calidad logrando mayor nivel de competitividad.
  - d) Es otorgado a organizaciones que se destacan en una de las áreas de evaluación.
  
4. "Impacto en la Sociedad y el Medio Ambiente" es una de las áreas de evaluación del MMC, del PNC, para Pymes
  - a) Verdadero
  - b) Falso

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *b*

Pregunta 2: *a, c*

Pregunta 3: *c*

Pregunta 4: *b*

## **Bibliografía**

- Almansa, M., et al. (2018). Modelo Uruguayo de Gestión de la Innovación. Instituto Nacional de Calidad, Latu, UCU, ANII, CIU
- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Blasina, G, et al. (2011). Modelo de Mejora Continua. Instituto Nacional de Calidad.
- Blasina, G, et al. (2016). Modelo Compromiso con la Gestión. Instituto Nacional de Calidad.
- Blasina, G., et al. (2018). Modelo Compromiso de Calidad con la Gestión Sector Industria. Instituto Nacional de Calidad
- Declaración de Rio del año 1992 sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.
- García, C., Maderni, G., Soca, A. (2024). Modelo Compromiso con la Gestión Pública. Instituto Nacional de Calidad.
- INACAL, INACOOOP, LATU (2021). Modelo Más Valor Cooperativo.
- INACAL. (2023). Modelo Premio Nacional de Calidad en Educación.
- Sosa, A. et al (s.f). Mención Equidad de Género. Instituto Nacional de Calidad, Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Instituto Nacional de las Mujeres.
- Vasek, L., et al. (2024). Modelo Compromiso de Calidad con el Destino Turístico. Instituto Nacional de Calidad.

## Capítulo IV: Liderazgo

### Introducción al capítulo

El liderazgo de la alta dirección es fundamental en cualquier organización para marcar su rumbo y alinear esfuerzos en pos de ese futuro deseado. A lo largo de este capítulo veremos las características generales de un líder, los requisitos de la norma ISO 9001:2015 respecto al Liderazgo, distintos tipos de enunciados estratégicos y las principales teorías respecto a este tema.

### Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es dar a conocer distintos tipos de enunciados estratégicos, sus características y requisitos correspondientes. Así como las principales teorías de liderazgo.

### 1. Conceptos generales

La gestión de una organización se debe llevar adelante con el liderazgo comprometido de la alta dirección. Maquiavelo (2016) explica que: no hay nada más difícil de llevar a cabo, de éxito más dudoso y de manejo más peligroso, que iniciar un nuevo orden de cosas. Dado que el reformador tiene enemigos en todos los que se benefician con el viejo orden, y tibios defensores en todos los que se beneficiarían con el nuevo orden.

#### Características de un líder:

- Señala una dirección (es emprendedor e innovador)
- Imparte coordinación (buenas relaciones humanas)
- Posee estabilidad emocional y control de sí mismo
- Es inteligente
- Es competente
- Es efectivo y eficiente (mantiene un deseo constante por cumplir con las metas)
- Posee capacidad analítica
- Posee capacidad sintética
- Le gusta asumir riesgos calculados (confía y delega)
- Proporciona apoyo (es firme)

Toda organización que intente gestionarse con los principios de Calidad Total, deberá contar con el liderazgo de la alta dirección.

La figura del Gerente General, asume dimensiones decisivas, ya que se trata de un modelo gerencial; a tal punto de hacer inviable la implementación si no se cuenta con su apoyo total. Es el responsable de la gestión empresarial de la organización y esa responsabilidad es intransferible.

La alta gerencia debe estar involucrada. Participar no es lo mismo que involucrarse.

El liderazgo es fundamental para llevar a cabo la “Gestión de Cambio”, guiar e involucrar al personal y fomentar la coordinación horizontal.

De acuerdo a Kotter (2004), se requieren ocho pasos para gestionar el cambio en una organización, como puede verse en la siguiente figura.

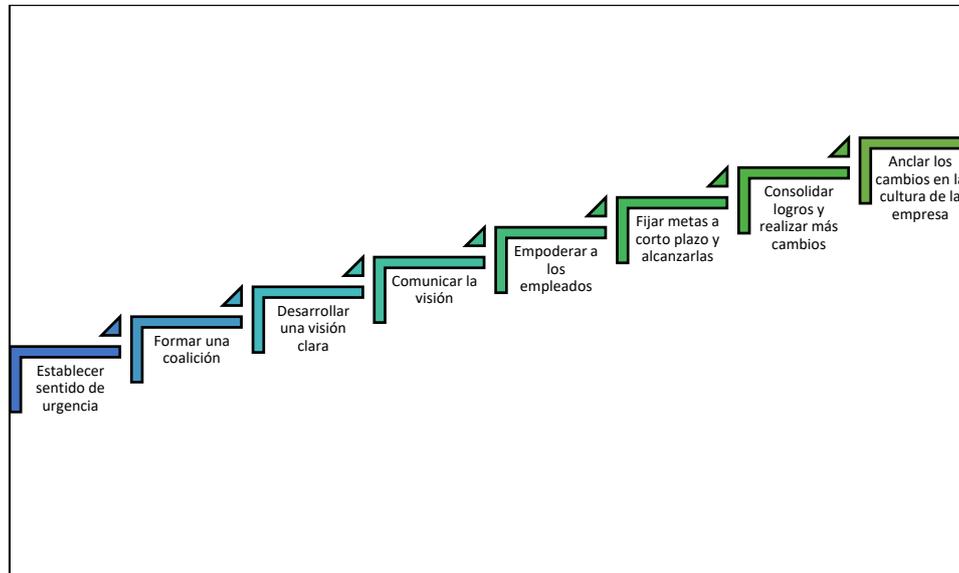


Figura 1.1: 8 pasos para la gestión del cambio según Kotter.<sup>86</sup>

Para lograr la gestión del cambio se requiere:

- contar con una visión de futuro,
- capacitar a las personas, brindándoles las competencias necesarias para lograrlo,
- motivar a las distintas partes involucradas en el cambio,
- brindar los recursos necesarios para el cambio,
- contar con un plan que traduzca la visión en acción.

Si alguno de estos elementos falla las consecuencias son las que se observan en la siguiente figura.

---

<sup>86</sup> Fuente: Elaboración propia.

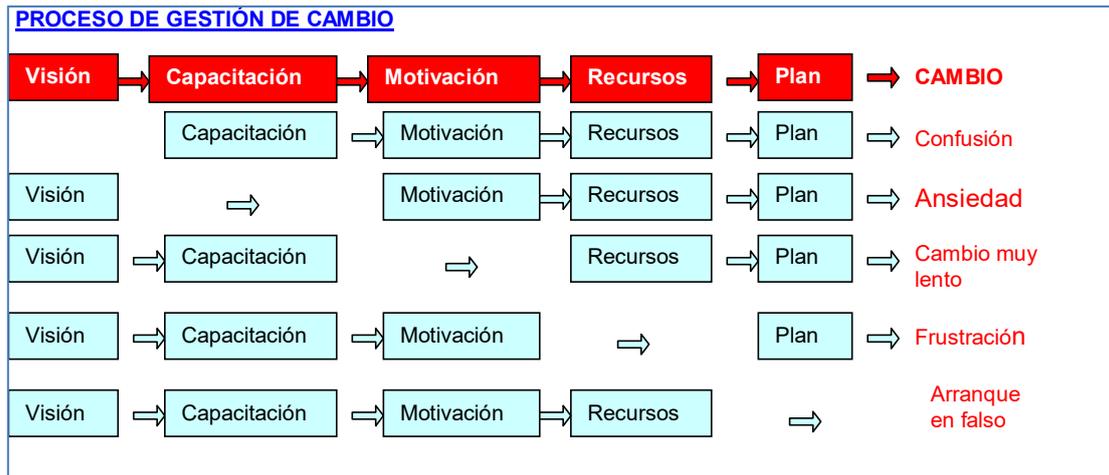


Figura 1.2: Proceso de Gestión de Cambio.<sup>87</sup>

En relación al Liderazgo (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015) establece:

## 5. Liderazgo

### 5.1 Liderazgo y Compromiso

#### 5.1.1 Generalidades

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;
- asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;
- asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;
- promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos;
- asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;
- comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;
- asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;
- comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;
- promoviendo la mejora;
- apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

#### 5.1.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

- se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;

<sup>87</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

- se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;
- se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente. (p.4)

Las organizaciones deberían mantener registros para proporcionar evidencia del compromiso de la dirección con la calidad y su comprensión en toda la organización.

El concepto de Enfoque al Cliente forma parte de los principios de gestión de calidad mencionados en la Norma ISO 9000. De acuerdo a ISO (2015), “el enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente” (p.4).

Para cumplir los requisitos del cliente es necesario conocer lo que es importante para éste, lo que puede hacerse a través de:

- Contacto directo con el cliente
- Estudios de mercado
- Informe del sector

El tema Liderazgo, es tratado en el capítulo 5 de la norma ISO 9001:2015 y comprende además del punto “Liderazgo y Compromiso”, anteriormente citado, los siguientes aspectos:

- Política
  - Establecimiento de la política de la calidad
  - Comunicación de la política de la calidad
- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

## **2. Enunciados estratégicos**

### *2.1. Misión*

La misión es la meta general de la organización. Debería responder preguntas como las siguientes: ¿en qué negocio estamos?, ¿dónde deberíamos estar en el mediano plazo? La misión es parecida a la visión, pero a menor plazo.

En su formulación se debería considerar el rol que tendrá la organización con respecto a los siguientes interesados:

- Los clientes.
- Los proveedores.
- Los empleados.
- Los accionistas.
- La sociedad.

### *2.2. Visión*

Responde a las preguntas: ¿qué queremos ser? ¿qué queremos crear en el futuro como organización? Permite identificar el “norte” de la organización. La visión hay que pensarla en grande.

La finalidad de la visión es alinear esfuerzos.

Características de una buena visión:

- Debe ser originada por los líderes: Es el papel de los líderes escuchar la comunidad que lideran, percatarse del mundo que los rodea y formular una poderosa visión coherente que sirva de guía hacia el futuro. Hay quienes muestran el camino (líderes) y quienes lo hacen una realidad una vez formulado.
- Debe ser compartida y apoyada por todos: la participación y apoyo por parte de todos provee un propósito común y orienta en la toma de decisiones, generando consenso y sinergia en los equipos de trabajo que constituyen la organización.
- Debe ser amplia y detallada: La visión debe ser suficientemente detallada (establecer: qué, cómo, dónde, cuándo y por qué) para actuar como un catalizador de creatividad e imaginación.
- Debe ser positiva e inspiradora: Debe crear un entorno que estimule al máximo la utilización del talento y habilidades de todos.

Una visión compartida permite:

- Establecer un objetivo que sea digno de compromiso.
- Brinda un timón para mantener el rumbo.
- Vencer las fuerzas que respaldan el status quo.
- Nuevas formas de pensar y actuar.

Cada organización basa su accionar en determinados principios, sus **valores**, los cuales suelen acompañar los enunciados anteriores.

### *2.3. Política de la calidad*

La política de la calidad recoge las orientaciones e intenciones generales de una organización concernientes a la calidad, expresadas formalmente por el más alto nivel de dirección.

La alta dirección debería utilizar la política de la calidad como un medio para conducir a la organización como un medio hacia la mejora de su desempeño.

La política de la calidad de la organización debería tener una consideración igual y ser coherente con las otras políticas y estrategias globales.

La política puede incluir:

- Los cometidos de la organización.
- El compromiso de la organización hacia la calidad.
- La imagen y la reputación pretendida.
- Los principios y valores.

Debe ser estable, flexible, consistente, clara y simple.

Las políticas de calidad, existen en muchas organizaciones con diferentes nombres como ser: Visión, Misión, Principios y Valores, Nuestro Credo, Nuestra Razón de Ser e incluso con el nombre de Política de Calidad.

En relación al Liderazgo (ISO, 2015) establece:

## 5.2 Política

### 5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

- sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica;
- proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad;
- incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables;
- incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad

### 5.2.2 Comunicación de la política de la calidad

La política de la calidad debe:

- estar disponible y mantenerse como información documentada;
- comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;
- estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda. (pp.4-5)

Para asegurarse que los empleados entienden la política de la calidad, se puede hacer circular una copia firmada por la dirección y/o presentarla en reuniones (manteniendo registro de éstas últimas). El entendimiento de la política de la calidad se puede evaluar mediante breves cuestionarios o en ocasión de las auditorías internas, entre otros.

Como ejemplo de política de calidad se presenta el siguiente:



**POLÍTICA DE CALIDAD**

saceem



Nuestro objetivo, como empresa de ingeniería líder, es brindar un servicio de excelencia que inspire confianza y cumpla con las necesidades de nuestros clientes y de las partes interesadas, enfocados en preservar la sostenibilidad del negocio.

**Nuestro compromiso:**

- **Ejercer el liderazgo en nuestras actividades** con profesionalismo y dedicación, bajo un sistema de gestión enfocado a procesos, que agregue valor a la organización y su contexto.
- **Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales** y reglamentarios, propios de la organización, así como los establecidos por los clientes y otras partes interesadas.
- **Fomentar la formación y capacitación de nuestros colaboradores**, brindando las herramientas y el apoyo necesario para su superación profesional y personal; entendiendo que el desarrollo, compromiso e involucramiento de nuestros colaboradores son el sustento para el éxito organizacional.
- **Optimizar la eficiencia de nuestros procesos**, a través del análisis y la evaluación de los resultados, con el fin de obtener un mejor desempeño y un crecimiento rentable.
- **Garantizar que nuestros Socios, Proveedores y Subcontratos** brinden servicios con un nivel de calidad acorde al nuestro, estableciendo, asimismo, relaciones mutuamente beneficiosas.
- **Impulsar soluciones innovadoras** tanto en áreas técnicas como de gestión, promoviendo el crecimiento y desarrollo integral de la organización.
- **Asumimos el compromiso de la mejora continua de la Calidad**, entendiendo que para el logro de un mejor desempeño se requiere el involucramiento de toda la organización.

Directorio de Saceem.

Junio 2019

Figura: 2.1: Política de Calidad de SACEEM. <sup>88</sup>

<sup>88</sup> Fuente: Saceem. (2022). *Nosotros. Política de Saceem*. <https://saceem.com/nosotros>

### 3. Teorías de liderazgo

A continuación, se presentan distintas teorías de liderazgo:

#### 3.1. Teoría de las características

El filósofo escocés Thomas Carlyle (1841) es considerado uno de los pioneros de esta teoría, usando como enfoque los talentos, habilidades y características físicas de hombres que llegaron al poder. Esta teoría considera que el liderazgo es algo innato. Por lo cual los autores que defienden la misma intentan describir los distintos tipos de comportamiento y personalidades asociadas con la efectividad del liderazgo.

#### 3.2. Teorías conductuales

De acuerdo a la teoría del liderazgo conductual, el éxito de un líder viene determinado por sus acciones y comportamientos más que por sus atributos naturales. Según esta teoría, los líderes se crean, no nacen y cualquiera puede convertirse en un líder eficaz si es capaz de aprender y emplear determinados comportamientos.

A continuación, describiremos distintas teorías de liderazgo conductuales.

#### Teoría del comportamiento y estilos

Evaluando el comportamiento de los líderes “exitosos” se identificaron diferentes estilos de liderazgo. La influencia respecto a la toma de decisiones del grupo se ejerce en base a 3 estilos:

- Autocrático: El líder fija las directrices, centraliza el poder y la toma de decisiones.
- Democrático: El líder esboza las directrices, fomenta la discusión y la participación del grupo en las decisiones. Descentraliza el poder.
- Laissez-faire (liberal/deje hacer): El líder tiene una participación mínima, su supervisión es muy distante otorga total libertad para las decisiones grupales o individuales. Deja el poder en manos de los subordinados.

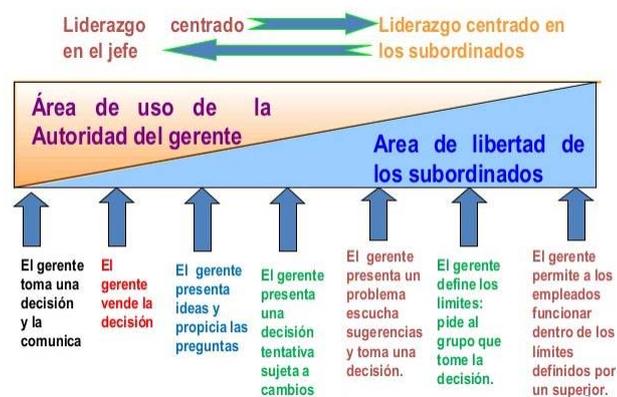


Figura 3.1: Continuo de la conducta de liderazgo.<sup>89</sup>

<sup>89</sup> Fuente: Diapositivas “Teorías de los estilos de liderazgo”, Lidia Ojeda Toche, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de México, set 2017.

Como se ve en la figura anterior, cada tipo de comportamiento del líder está relacionado con el grado de autoridad que ejerce y el grado de libertad con que cuentan los subordinados para la toma de decisiones.

### Malla Administrativa (Robert Blake y Jane Mouton)

Robert Blake y Jane Mouton (1964) desarrollan un modelo que identifica 81 estilos de liderazgo distintos, los que surgen de considerar 2 variables:

- la preocupación o interés por las personas, y
- la preocupación o interés por la producción.

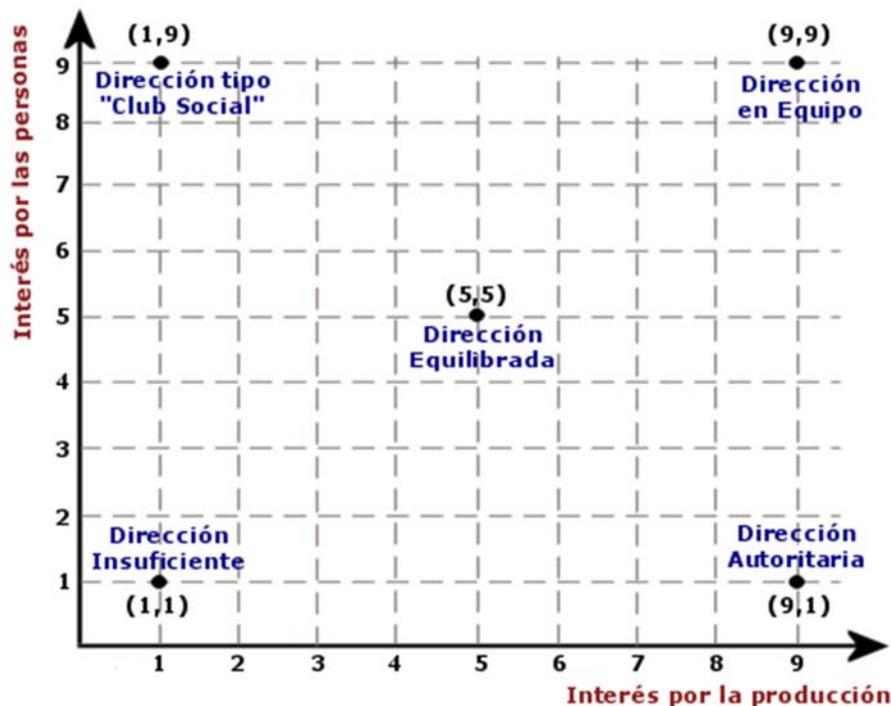


Gráfico 3.1: Malla Administrativa.<sup>90</sup>

De este modelo surgen 5 estilos de liderazgo básicos:

- Dirección insuficiente - (1,1): el líder tiene mínima preocupación tanto por los integrantes del equipo como por los resultados obtenidos. Sigue la ley del mínimo esfuerzo no buscando mejorar el bienestar de las personas ni la producción.
- Dirección tipo club social – (1,9): el líder se preocupa por las personas del equipo dejando de lado la producción. Se logra un clima laboral amistoso, pero no necesariamente productivo.

---

<sup>90</sup> Fuente: Blake, R y Mouton, J. (s.f). Teoría de los estilos de liderazgo. Blogger. <https://liderazgodeblakeymouton.blogspot.com/>

- Dirección equilibrada – (5,5): el líder presenta un interés medio tanto por las personas como por el logro de los objetivos de producción. Busca un equilibrio intermedio entre las necesidades de las personas y las de producción, las que entiende que se contraponen.
- Dirección autoritaria – (9,1): la preocupación del líder está centrada en la producción, sin tener consideración por las personas, las que considera como meras herramientas para lograr su objetivo de producir.
- Dirección en equipo – (9,9): este tipo de liderazgo se caracteriza por interesarse fuertemente tanto en las personas como en la producción, buscando compatibilizar las necesidades de las personas con las de producción.

En este modelo el estilo de liderazgo considerado ideal es el (9,9)- liderazgo en equipo.

El principal aporte de esta teoría es el de mostrar que ambas variables (interés por las personas e interés por la producción) se llaman mutuamente. Sería difícil imaginar buenos logros a largo plazo sin un personal comprometido y motivado.

La principal crítica es que señala un único estilo de conducción como mejor para todas las circunstancias y hay pocas evidencias que sustenten que un estilo del tipo 9,9 sea el más eficaz en todas las situaciones.

### *3.3. Teorías situacionales*

Enfocan la situación como determinante de la eficacia de un determinado estilo de liderazgo.

#### Modelo de contingencia

Esta teoría, la cual fue desarrollada por Fred Fiedler (1964), asume que diferentes situaciones convocan a diferentes características, o sea, no existe un único perfil de líder que pueda ser óptimo en todas las condiciones.

#### *Características del líder*

Para determinar las características del líder, Fiedler (1964) desarrolló una herramienta para medir el tipo de motivación del líder. Esta herramienta consistía en describir al colega menos preferido "CMP", a través de los atributos de la figura 3.1. Se suma el valor otorgado para cada característica y se divide entre 16 (cantidad de características totales). De esta manera se determina si los líderes se orientan hacia las personas o hacia las tareas. Un CMP alto (varía de 4,1 a 5,6) lo obtienen los líderes que valoran las relaciones positivas con otras personas y un clima positivo de grupo. Mientras que un líder crítico en su valoración, obtiene una puntuación baja de CMP, lo cual significa que se encuentra más enfocado a las tareas.

Agradable:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Desagradable
Amistoso:	8	7	6	5	4	3	2	1	:No Amistoso
Renunente:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Accesible
Diligente:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Frustrante
Apético:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Entusiasta
Tenso:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Relajado
Distante:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Cercano
Frio:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Cordial
Cooperativo:	8	7	6	5	4	3	2	1	:No Cooperativa
Apoyador:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Hostil
Aburrido:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Interesante
Pendenciero:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Armonioso
Seguro de sí mismo:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Titubeante
Eficiente:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Ineficiente
Desalentado:	1	2	3	4	5	6	7	8	:Animoso
Franco:	8	7	6	5	4	3	2	1	:Reservado

Figura 3.2: Test CMP.<sup>91</sup>

### Control situacional

De acuerdo a Fiedler (1964), los factores clave que determinan una situación son:

- La estructura de la tarea: grado en que las tareas están bien definidas, con objetivos y procedimientos documentados.
- El poder de la posición: grado de autoridad del líder en la estructura organizativa.
- La relación líder –miembro: refiere a la calidad de las relaciones entre el líder y los miembros del equipo.

De la combinación de estos tres factores surgen ocho tipos de situaciones más o menos favorables para el líder. Las situaciones más favorables serán aquellas en las que los 3 factores son altos. Mientras las más desfavorables se presentan cuando los 3 factores son bajos.

Al analizar el estilo de liderazgo en función de lo favorable o desfavorable de la situación Fiedler encontró el comportamiento que se visualiza en el siguiente gráfico.

<sup>91</sup> Fuente: Teoría de la contingencia de Fiedler.(3 de abril de 2022). En *Wikipedia*. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_contingencia\\_de\\_Fiedler&oldid=142681852](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa_de_la_contingencia_de_Fiedler&oldid=142681852)

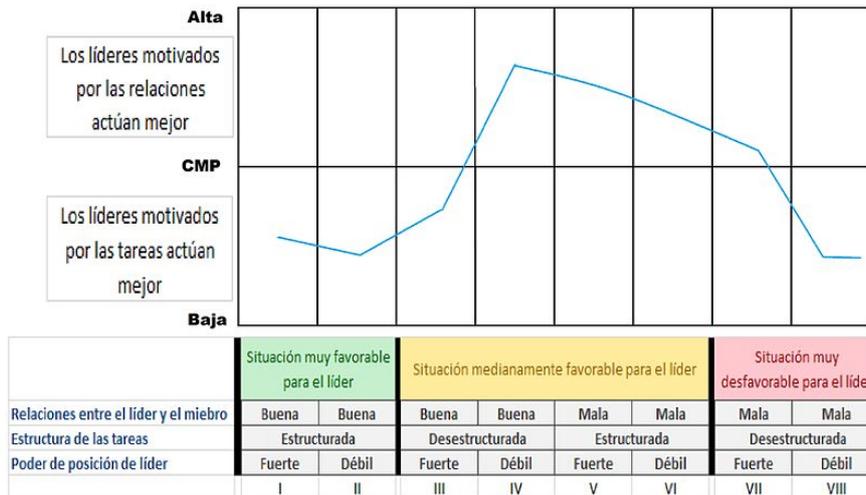


Gráfico 3.2: Variaciones en el estilo de liderazgo efectivo, de acuerdo a la situación.<sup>92</sup>

Fiedler (1964) encontró que los líderes motivados (u orientados) por las relaciones se desempeñan mejor en situaciones medianamente favorables para el líder. Mientras, que los líderes motivados (u orientados) por las tareas son más efectivos en situaciones altamente favorables o altamente desfavorables.

### Modelo de liderazgo situacional de Hersey y Blanchard

El modelo de liderazgo situacional propuesto por Hersey y Blanchard (1969) propone que el responsable de dirigir un grupo u organización varíe su forma de interactuar y abordar las tareas en función de las condiciones de sus colaboradores.

De acuerdo al modelo, la madurez de los empleados se determina por la combinación de dos aspectos:

- competencia técnica, e
- interés (motivación y seguridad respecto a la tarea).

De esta manera se obtienen distintos grados de desarrollo (o madurez) de los colaboradores, como se muestra en la figura 3.3:

- M1 (no saben y no quieren): No son competentes ni quieren asumir responsabilidades. Necesitan ordenes directas y claras.
- M2 (no saben pero están motivados): Están motivados aunque carezcan de las habilidades o conocimientos necesarios. Hay que enseñarles a realizar las tareas y lograr que asuman la visión del líder.
- M3 (saben pero no quieren): Tienen la competencia necesaria pero no están motivados. Hay que motivarlos.
- M4 (saben y quieren): Tienen tanto la competencia como la motivación necesaria para responder a la confianza que se deposite en ellos.

<sup>92</sup> Fuente: Teoría de la contingencia de Fiedler.(3 de abril de 2022). En Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_contingencia\\_de\\_Fiedler&oldid=142681852](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa_de_la_contingencia_de_Fiedler&oldid=142681852)

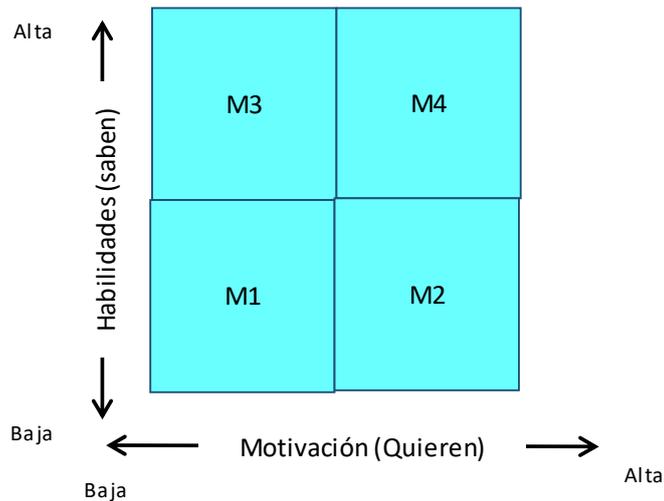


Figura 3.3: Madurez: Niveles de desarrollo de los colaboradores.<sup>93</sup>

Una vez determinado a qué grupo pertenece el colaborador, para lograr los mejores resultados el líder adoptará un estilo de liderazgo distinto según el cuadrante en el que se ubique cada caso.

El estilo de liderazgo utilizado por el líder es una combinación de dos tipos de conducta:

- La **conducta de tarea** (representada en el eje x del gráfico): la que refiere al grado de implicación en sus funciones directivas.
- La **conducta de relación** (representada en el eje y del gráfico): la cual implica el nivel en el que el líder se relaciona con los colaboradores y qué tipo de comunicación tiene con cada uno de ellos.

En la siguiente figura se representa gráficamente el Modelo de Paul Hersey y Ken Blanchard.

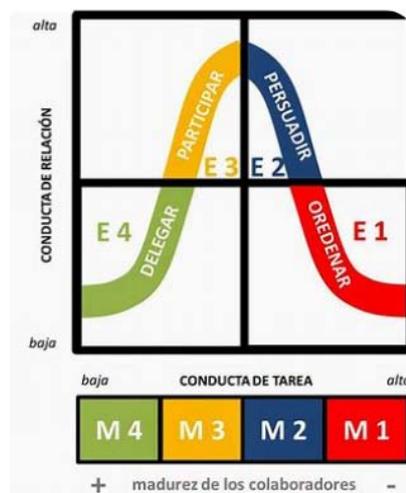


Figura 3.4: Representación gráfica del Modelo de Hersey y Blanchard.<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>94</sup> Fuente: Modelo de liderazgo situacional de Hersey – Blanchard. (03 de enero 2015). *Marketing, tecnología y vida*. <https://elviejoclub.blogspot.com/2015/01/modelo-de-liderazgo-situacional-de.html>

Vemos que el modelo establece 4 estilos de liderazgo:

#### E1: el líder Ordena

Este estilo se aplica con los colaboradores con grado de madurez M1. El líder es quien toma las decisiones, ordena, controla de cerca y tiene poco grado de implicación personal.

#### E2: el líder Persuade

Se aplica con los colaboradores de grado de madurez M2. Los dirige y apoya al mismo tiempo. Son personas motivadas que quieren aprender y les enseña. El líder toma las decisiones habiendo hablado con sus colaboradores y explicado sus argumentos.

#### E3: el líder Participa

Se aplica con los colaboradores de grado de madurez M3. Va a tratar de recuperarlos de volver a motivarlos para lo cual los hace participar de la toma de decisiones.

#### E4: el líder Delega

Este tipo de liderazgo se aplica con los colaboradores de grado de madurez M4. Muestra su confianza en este grupo delegándole tareas y responsabilidades. Son los colaboradores quienes toman las decisiones.

### *3.4. Enfoque transaccional y transformacional*

#### Liderazgo transaccional

Este estilo de liderazgo se basa en la aplicación de recompensas y sanciones a los subordinados, en función del grado de cumplimiento de los objetivos definidos.

El líder establece los objetivos a alcanzar y las tareas a realizar. También fija tanto los criterios de evaluación, como las recompensas que pueden alcanzarse en caso de un desempeño positivo, informando de ello a los subordinados.

Las recompensas pueden ser económicas, verbales, cenas, etc. Las sanciones pueden significar desde la no obtención de un premio, amonestaciones verbales hasta incluso el despido.

Este tipo de liderazgo puede ser eficaz en situaciones de emergencia o crisis empresarial o frente a proyectos específicos.

Se distinguen los siguientes dos tipos de liderazgo transaccional:

Recompensa contingente: Consiste en otorgar a los colaboradores recompensas, previamente especificadas, en caso de un desempeño positivo y logro de las metas acordadas. Estas recompensas son un tipo de transacción constructiva y generalmente eficaz para motivar a los colaboradores.

Gestión por excepción: Implica la aplicación de sanciones cuando los colaboradores no muestran el comportamiento deseado. La gestión por excepción puede ser activa o pasiva. En cualquiera de estos casos la gestión se focaliza en los errores y no en los resultados. En el caso de una gestión por excepción pasiva, se actúa (sanciona) una vez que no se logran los resultados alcanzados, cuando ya no hay tiempo a actuar. Mientras, en la gestión por excepción activa el líder monitorea de cerca el desempeño y actúa antes de que sea demasiado tarde para realizar cambios.

Un clásico ejemplo de gestión por excepción son los equipos de ventas de algunas empresas en los que el gerente comercial utiliza bonos o promociones para recompensar a los que obtienen mejores resultados y motivar al resto a mejorar.

### Liderazgo transformacional

Este tipo de liderazgo va más allá de la gestión diaria. Tiene como objetivo realizar cambios en la empresa que tengan como consecuencia alcanzar mejores resultados. Se promueve la unidad y beneficio común del equipo del trabajo, en lugar del beneficio propio. Para ello se tiene en cuenta a los miembros del equipo en forma individual para conocer sus capacidades y potenciar sus posibilidades.

El líder transformacional fomenta la creatividad y el desarrollo individual de cada colaborador, para que logre la mejor versión de sí mismo y que en conjunto el grupo logre los mejores resultados.

Los líderes transformacionales tienen carisma, transmiten seguridad y compromiso con el grupo.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. Con respecto a las teorías de liderazgo:
  - a) La teoría de liderazgo de la Malla Administrativa (de Blake y Mouton) es una teoría de liderazgo situacional
  - b) La teoría de liderazgo de la Malla Administrativa, identifica distintos estilos de liderazgo al cruzar dos variables: interés por las personas e interés por la producción.
  - c) El modelo de liderazgo situacional de Hersey y Blanchard propone que el líder varíe su forma de actuar en función de la madurez de los empleados.
  - d) De acuerdo a la teoría de liderazgo de la Malla Administrativa, el mejor estilo de liderazgo es el equilibrado (5,5).
  
2. De acuerdo al modelo de liderazgo situacional de Hersey y Blanchard, frente a los colaboradores con grado de madurez M1 (no saben y no quieren) el líder debe dirigirlos y apoyarlos al mismo tiempo, tomando el líder las decisiones habiendo explicado sus argumentos a los colaboradores.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
3. En relación a las teorías de liderazgo:
  - a) El liderazgo transformacional busca llevar a la organización a lograr mejores resultados.
  - b) La teoría de liderazgo de comportamiento y estilos es una teoría de liderazgo situacional.
  - c) La gestión por excepción implica otorgar recompensas a los colaboradores cuando tienen un desempeño positivo.
  - d) De acuerdo a Fiedler los factores situacionales son: la estructura de la tarea, el poder de la posición y la relación entre el líder y el colaborador.
  
4. De acuerdo a la norma ISO 9001:2015, la política de la calidad:
  - a) Debe proporcionar un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.
  - b) Debe incluir la imagen y reputación pretendidas.
  - c) Debe comunicarse dentro de la organización
  - d) Todas las respuestas son correctas.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *b, c.*

Pregunta 2: *b.*

Pregunta 3: *a, d.*

Pregunta 4: *a, c.*

## Bibliografía

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Azkue, I. (2024, 5 de julio). Misión y visión. Concepto.de. <https://concepto.de/mision-y-vision/>
- Barker, J. (s.f) El Poder de una Visión. Grandes pymes. <https://www.grandespymes.com.ar/2011/06/05/el-poder-de-una-vision/>
- Blake, R., Mouton, J. (1964). The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence. Gulf Publishing Co.
- Carlyle, T. (1962). Sobre los héroes, el culto a los héroes y lo heroico en la historia. Aguilar. (Trabajo original publicado en 1841).
- Carrillo, A. (2018, 21 de diciembre). Malla gerencial: qué es, y los 5 tipos de líderes que describe. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/organizaciones/malla-gerencial>
- Castaño, R. (2013). Un nuevo modelo de liderazgo por valores. [Tesis de doctorado, Universidad de Alcalá]. Biblioteca digital de la Universidad de Alcalá.
- Entendiendo el Liderazgo Transaccional en Términos Prácticos. (2018, 30 de julio). Aiteco Consultores. [https://www.aiteco.com/liderazgo-transaccional/?expand\\_article=1](https://www.aiteco.com/liderazgo-transaccional/?expand_article=1)
- Fiedler, F. (1964). A contingency model of leadership effectiveness. Advances in experimental social psychology. Academic Press.
- Hersey, P., Blanchard, K. (1969). Management of organizational behavior. Englewood Cliffs. Prentice Hall.
- Kotter, J. (2004). El líder del cambio. McGraw-Hill.
- Liderazgo transformacional y transaccional, conoce sus diferencias. (2018, 25 de junio). APD. <https://www.apd.es/liderazgo-transformacional-y-transaccional-diferencias/>
- Maquiavelo, N. (2016). El Príncipe. Book&You. (Trabajo original publicado en 1513).
- Modelo de liderazgo situacional de Hersey – Blanchard. (03 de enero 2015). Marketing, tecnología y vida. <https://elviejoclub.blogspot.com/2015/01/modelo-de-liderazgo-situacional-de.html>.
- Ojeda, L. (2017). Teorías de los estilos de liderazgo [Diapositivas de Power Point]. Repositorio Institucional Universidad Autónoma del Estado de México <http://hdl.handle.net/20.500.11799/70526>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. (ISO 9001).
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- ¿Qué es la teoría del liderazgo conductual? Definición y tipos de liderazgo conductual (s.f) Historiadelapmpresa.com. <https://historiadelapmpresa.com/teoria-del-liderazgo-conductual>
- Saceem. (2022). Nosotros. Política de Saceem. <https://saceem.com/nosotros>
- Santandreu, E. (2011). Valores de empresa. <http://www.centrem.cat/ecomu/upfiles/circulars/QG-11.007.pdf>
- Teoría de la contingencia de Fiedler. (3 de abril de 2022). En Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_contingencia\\_de\\_Fiedler&oldid=142681852](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa_de_la_contingencia_de_Fiedler&oldid=142681852).

# Capítulo V: Planificación Estratégica y Operativa

## Introducción al capítulo

El proceso de planificación estratégica y operativa, consiste en aplicar un conjunto de técnicas y herramientas de gestión que, mediante un enfoque proactiva, permita definir los objetivos a lograr y resultados a alcanzar como consecuencia de las estrategias que se hayan determinado.

## Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en los conceptos de planificación, de estrategia, así como en el conocimiento de herramientas y técnicas de gestión aplicables a este proceso.

### 1. Introducción

El mundo moderno presenta una serie de características, entre las que se pueden mencionar:

- Los avances tecnológicos: en las comunicaciones, en la biotecnología, en la producción, etc.
- Una economía globalizada: con interacción más fuerte entre las organizaciones, por encima de las fronteras territoriales.
- Competencia generalizada: las organizaciones deben enfrentar una competencia cada vez mayor, tanto de parte de quienes elaboran los mismos o similares productos y servicios como de parte de quienes fabrican productos potencialmente sustitutos.
- Aumento del volumen del conocimiento de manera cada vez más amplio: se estima que el volumen del conocimiento se duplica cada 10 años. Esto significa que dentro de 10 años la forma de hacer las cosas estará ajustada a un estado de saber del que al día de hoy sólo conocemos la mitad (pese a que tenemos la percepción de que actualmente las cosas se hacen de la manera más avanzada posible).

En este entorno, puede afirmarse que el mundo moderno se caracteriza principalmente por una constante: el **cambio**, cada vez más profundo y que se sucede con mayor frecuencia.

En consecuencia, las organizaciones deben sobrevivir, sobre la base de una constante adaptación a los cambios (que conoce y que se espera puedan aparecer en el futuro).

En este contexto, existen dos tipos de organizaciones:

- Las **reactivas**: que se dejan llevar por el entorno y a medida que este cambia establecen acciones adaptativas.
- Las **proactivas**: que se anticipan a los cambios y establecen su dirección estratégica, sus objetivos y metas en función de ello.

Las primeras son las que se preocupan del día a día, de solucionar lo urgente que se aparece tanto de su contexto interno como externo. Sus directivos se transforman en muy buenos “bomberos, apagando a diario los incendios que les aparecen”.

Las segundas son las que se ocupan de lo importante, sin descuidar lo urgente, aprovechan las oportunidades que presenta el entorno y solucionan problemas actuales y potenciales atacando sus causas. Y ello no lo logran con improvisación, sino elaborando planes de acción y haciendo las cosas en conformidad a dichos planes.

En la Norma ISO 9001:2015 hay requisitos que incorporan la forma de encarar los cambios (a nivel organizacional o a nivel de sus procesos), estableciendo que se realice de manera planificada.

Estudios realizados indican que las organizaciones que han salido mejor de las crisis económicas son las que disponían de sistemas de planificación estratégica.

Los directivos de las organizaciones dedican tiempo para pensar las decisiones a tomar y evaluar los impactos de esas decisiones. Pero: ¿es esto planificación?

El Director tradicional se mueve en el ámbito del inmediatismo situacional.

El planificador se ocupa del futuro.

## **2. Concepto de planificación**

El diccionario de la Real Academia Española (RAE), define planificación como la “acción y efecto de planificar”; y planificar, como “hacer un plan o proyecto de una acción”. Asimismo, se define plan como un “modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla”.

A partir de estas definiciones se entiende que un plan es un instrumento metódicamente organizado que aspira a obtener ciertos objetivos en el futuro.

Por otra parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), define planificación como “el proceso de establecer objetivos, desarrollar estrategias, trazar los planes de implementación y asignar recursos para alcanzar esos objetivos”. (PNUD, 2009).

La planificación se realiza en un medio caracterizado por la incertidumbre; se focaliza en un escenario de intervención futuro que está en movimiento y depende de múltiples factores.

Planificar no es otra cosa que el intento del hombre por crear su futuro y no ser arrastrado por las situaciones diarias. Es una invitación a decidir por nosotros y para nosotros a dónde queremos llegar y cómo hacer para lograr nuestros objetivos.



Figura 2.1: Recursos necesarios para planificar.<sup>95</sup>

Para planificar se necesita una serie de **recursos**, que se muestran en la figura 2.1:

- Tiempo: este es el principal insumo de la planificación.
- Coordinación: la planificación requiere de esfuerzos coordinados entre diversos actores dentro de una organización y hacia fuera de ella.
- Participación: los planes exitosos son los que se elaboran con la participación de los actores involucrados, ya que ello contribuye en términos de análisis, involucramiento con los resultados.
- Mente abierta y creatividad: también se alcanza con la participación y con la buena disposición
- Información: es clave para el éxito de la planificación disponer de información oportuna en tiempo y forma.

La planificación tiene muchas **ventajas**, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

- focaliza el esfuerzo del equipo de trabajo en torno a los objetivos planteados;
- permite prevenir qué acciones se llevarán a cabo ante situaciones inseguras y escenarios de cambio (lo que en la Norma ISO 9001:2015 se presenta como acciones para abordar riesgos y oportunidades y como planificación de los cambios);
- contribuye a la reducción de los costos, en la medida que se ocupa de prevenir más que de corregir;
- en la medida que se planifica, puede afirmarse que se tienen las situaciones bajo control y no que las situaciones dominan a la organización.

<sup>95</sup> Fuente: Elaboración propia.

La planificación parte de dos supuestos claves:

- el análisis va siempre antes que la acción
- la acción (ejecución de la estrategia), está a cargo de personas que no necesariamente son directores ni planificadores.

¿Cuáles son las dificultades que enfrenta la planificación? Entre ellas se encuentran:

- la rutina y la comodidad,
- la resistencia cultural,
- la existencia de redes de micro poderes que defienden la rutina,
- la dificultad de comprender lo nuevo,
- el temor al cambio.

El cambio comienza con nosotros y sólo nosotros podemos construirle viabilidad al plan.

### 3. El ciclo de la planificación

La planificación tiene una contracara: el control de la gestión, completando un ciclo tal como se visualiza en la figura 3.1, que está compuesto por las siguientes partes:



Figura 3.1: Ciclo de planificación.<sup>96</sup>

- Planificación: fijación de objetivos, metas, resultados esperados.
- Ejecución: realización de proyectos y de iniciativas dirigidas al logro de los objetivos y metas planteadas.
- Seguimiento: revisión del grado en que se logran los resultados planificados y medición del desempeño.
- Rendir cuentas: informes de avance y de desempeño, por áreas, zonas, etc. y todos los requeridos por las Direcciones para tomar decisiones y fijar nuevos objetivos y metas.

<sup>96</sup> Fuente: Elaboración propia.

### 3.1. Planificación

Según la escala temporal, hay distintos tipos de planificación, que se muestran en la figura 3.2:

- Planificación prospectiva: a muy largo plazo (usualmente más de 5 años).
- Planificación estratégica: a mediano y largo plazo (usualmente 1 a 5 años).
- Planificación operativa: a corto plazo (usualmente 1 año).



Figura 1.2: Tipos de planificación según escala temporal.<sup>96</sup>

La **planificación prospectiva** anticipa potenciales escenarios sobre cómo podría ser el futuro y, en base a ellos, elabora estrategias que posibiliten actuar en sintonía con aquello que en teoría va a ocurrir. Lo habitual es que se aplique a nivel de sectores de actividad, organizaciones de gran porte y territorios. Está sujeta a la influencia de factores variables que no se controlan en el momento actual y cuyo comportamiento es difícil de predecir.

La **planificación estratégica** es una herramienta de gestión que permite establecer objetivos prioritarios, definiendo las acciones a seguir para un buen funcionamiento operativo, de tal manera que haga posible avanzar hacia una gestión comprometida con los resultados, logrando la mayor eficiencia, eficacia y calidad de los bienes y servicios. Plantea hacia dónde quiere ir la organización.

La **planificación operativa** es el camino que indica cómo se puede llegar al logro de los objetivos estratégicos y con qué recursos. Los planes operativos son elaborados con mayor detalle que los estratégicos y comprenden la definición de metas (en general anuales, cuyo alcance se aproxima a los objetivos de mediano plazo), plazos, etapas, responsables, y de las actividades tendientes a generar productos (bienes y servicios) sobre los que se fijan las metas.

### 3.2. Ejecución

El proceso de planificación no culmina con la elaboración de los planes. Luego de elaborados los planes se ingresa en las fases de ejecución y seguimiento, que van en paralelo.

La ejecución consiste en la puesta en marcha de las actividades y de los proyectos definidos, tal como fue previsto en el plan. Es el momento en que los responsables dan cumplimiento a las actividades, dentro de los plazos y costos asignados.

La planificación precede a la acción.

La ejecución de un plan, implica asignar los recursos a las actividades y realizarlas en forma ordenada con el fin de alcanzar las metas y los objetivos propuestos (BID 2011).

Al momento de ejecutar las acciones, es importante que la organización considere los impactos que pueda ocasionar en ella. En aquellos casos en que la implementación de la estrategia implique cambios importantes, es deseable que el proceso se realice de manera planificada y, de ser posible, aplicando herramientas de Gestión del Cambio.

### *3.3. Seguimiento*

El seguimiento permite saber en qué medida se está avanzando hacia el logro de los objetivos, tanto operativos como estratégicos. Consiste en monitorear de manera periódica el cumplimiento de las metas planteadas en tiempo y forma, de manera de la detección temprana de eventuales desvíos para determinar las acciones que correspondan en el momento oportuno.

Es la comparación entre lo programado y lo realizado y es la instancia en que se mide: eficacia, eficiencia, economía y calidad.

- La **eficacia** apunta a la oportunidad: mide el nivel de cumplimiento entre plazo programado y el plazo efectivamente empleado en la ejecución. Verifica el cumplimiento del cronograma de actividades.
- La **eficiencia** apunta a la productividad: mide el nivel de cumplimiento con relación a la cantidad de recursos que se ha programado aplicar y la cantidad de recursos efectivamente empleados.
- La **economía** se refiere a la administración de los recursos financieros: mide el nivel de cumplimiento de los recursos financieros presupuestados en relación a los recursos financieros ejecutados, tanto a nivel de ingresos como de egresos. Este aspecto forma parte de los que se conoce como planificación financiera.
- La **calidad** se refiere a los objetivos: mide el grado de cumplimiento de objetivos y metas planteados en relación a los resultados efectivamente logrados.

Para hacer estas mediciones, se debe disponer de la información de resultados de cada uno de los indicadores de gestión asociados a los objetivos planteados.

El monitoreo de los indicadores es esencial para la mejora, en la medida que permite detectar si los procesos se mantienen bajo control.

### *3.4. Rendir cuentas*

Rendir cuentas implica formular informes periódicos sobre los resultados obtenidos respecto a lo planificado. Se basa principalmente en la información obtenida durante el seguimiento. Estos reportes se presentan a la Alta Dirección de la organización y a los órganos de fiscalización (cuando corresponde).

La visualización de resultados de los indicadores, posibilita el control estratégico de la organización y la adopción oportuna de decisiones ante valores no deseados en alguno de ellos.

El proceso de evaluación y seguimiento culmina con Informes a la Dirección acerca de los resultados alcanzados en materia de cumplimiento de los planes y con explicación y análisis de los eventuales desvíos que se hayan producido. De esta manera se retroalimenta el proceso de planificación.

#### **4. Tipos de planificación**

##### *4.1. Clasificación según dimensiones*

Hay muchos tipos de planificación. A continuación, se indican algunas de ellas.

##### **1)-.Según objetivos empresariales:**

- a. para control (planes de calidad para la ejecución de los procesos)
- b. Para la gestión (planes estratégicos y operativos)
- c. para mejora (ej: planificación para procesar el transitar desde una situación actual a una diferente, con impacto en diversas partes interesadas de la organización o planes para implementar procesos de innovación)

##### **2)-.Según la duración y alcance:**

- a. Prospectiva: de muy largo plazo (5 años o más)
- b. Estratégica: de largo o mediano plazo (1 a 5 años). Determina la situación a alcanzar a largo plazo, expresada en objetivos estratégicos.
- c. Operativa: de corto plazo (usualmente 1 año). Determina lo que hay que hacer en el corto plazo (objetivos anuales), para contribuir al logro de los objetivos estratégicos.

##### **3)-.Según el lugar de la empresa donde se aplica:**

- a. Departamentales: aplicables a un sector de la organización
- b. Interdepartamentales: abarca varios sectores de la organización

##### **4)-.Según el grado de complejidad:**

- a. Proyectos comunes o rutinarios
- b. Proyectos especiales

##### *4.2. Planificación tradicional y planificación estratégica*

No existe un método único de planificación. En las experiencias de aplicación de métodos diferentes de planificación, hay muchos fracasos. Cada organización debe encontrar el método de planificación que mejor se ajuste a su realidad.

La planificación indicativa, conocida en la actualidad como planificación tradicional, se caracteriza por su carácter autoritario. En el ámbito público ello se visualiza en colocar al Estado como actor único y fundamental, que centraliza el poder y los recursos, predice el futuro de manera determinista y no considera otros actores (por tanto, el sector privado tiene un rol secundario). Comenzó a perder relevancia en la

década del 70. Este tipo de planificador realiza cálculos y considera distintos horizontes en el tiempo.

Por su parte, en la planificación estratégica el plan no proviene de una elaboración unilateral del Estado “bajo cuatro paredes”, sino que es el resultado de la discusión consensuada entre los principales actores sociales, que manifiestan diferentes puntos de vista e intereses. El planificador estratégico tiene capacidad de articular el cálculo situacional en distintos horizontes temporales y en distintos escenarios.

Algunas diferencias entre la planificación tradicional y la planificación estratégica, se presentan en la tabla 4.1.

Variable	Planificación tradicional	Planificación estratégica
<b>Apropiación</b>	El plan es del equipo de planificación.	El plan es del equipo de planificación, discutido y consensuado con los actores relacionados.
<b>Escenarios</b>	El plan promueve un único enfoque para resolver cada problema, contiene el “deber ser”.	Se parte de un diagnóstico (apreciación “objetiva” de la situación) y se avanza proponiendo diversas estrategias factibles al entender que los sujetos son múltiples y complejos y no hay una solución única para cada problema.
<b>Certidumbre</b>	Asume que las tendencias actuales continuarán en el futuro.	Considera los posibles cambios futuros en el entorno y la organización.
<b>Estructura</b>	Rigidez	Flexibilidad

Tabla 4.1: Diferencias entre planificación tradicional y estratégica.<sup>97</sup>

## 5. Beneficios de la definición de objetivos:

Los objetivos son la situación deseada que la organización intenta lograr, es una imagen que pretende para el futuro<sup>98</sup>. Son parte de los beneficios que tiene la definición de los objetivos:

- ayudan a unificar pensamientos, en la medida que todos los integrantes de la organización realizan sus tareas orientados al logro de ellos;
- estimulan a la acción, ya que clarifica el proceso de lo que se requiere hacer para alcanzarlos;
- son un prerequisite para operar en base a planes y no resolviendo la crisis, posibilitando atender lo importante (sin descuidar lo urgente);
- permiten la comparación, entre lo esperado y lo real o entre nuestra organización y otras organizaciones.

<sup>97</sup> Fuente: Elaboración propia

<sup>98</sup> Fuente: Tiupul, G. Objetivos organizacionales. *Monografías*.

<http://www.monografias.com/trabajos15/objetivos-organizacionales/objetivos-organizacionales>.

Es deseable que los **objetivos** dispongan de las siguientes **características**<sup>99</sup>, que se conocen como SMART (ver figura 5.1):

- **Específicos (Specific):** un objetivo debe estar definido de manera clara, de tal forma que no revista ninguna duda en aquellos que son responsables por su logro. Se recomienda se redacten en infinitivo. Por ejemplo: en vez de “satisfacción del cliente”, debería enunciarse “aumentar el grado de satisfacción de los clientes”. A la vez, deben ser lo suficientemente flexibles para ser modificados cuando las circunstancias o las condiciones del entorno lo requieran.
- **Medible o medurable (Measurable):** los objetivos deben ser medibles en un horizonte tiempo, para poder determinar con precisión y objetividad su cumplimiento. Esto implica que cada objetivo tenga determinado, al menos, un indicador y meta. El indicador es la forma cómo se medirá el objetivo. Brinda información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo<sup>100</sup>. Esto último significa que el indicador debe tener relación directa con el objetivo. Por ejemplo: si el objetivo es “reducir la cantidad de defectos en producción”, el indicador no puede ser el “grado de satisfacción del cliente”, sino que podría ser “cantidad de defectos/nivel de producción”. Finalmente, la meta es la expresión cuantitativa del resultado a lograr para el indicador. Por ejemplo: “5% de margen neto en el balance a fin de año”.



Figura 5.1: Regla SMART. <sup>99</sup>

- **Alcanzable (Attainable):** los objetivos deben definirse de tal forma que se constituyan en elemento motivador, en un reto para las personas responsables de su cumplimiento.
- **Realista (Realistic):** los objetivos deben ser factibles de lograrse, no pueden ser anhelos imposibles de alcanzar.
- **Oportuno (Time-bound):** los objetivos deben ser pertinentes, teniendo en cuenta el análisis de contexto, el de partes interesadas y el de riesgos y oportunidades. Deben ser coherentes, teniendo en cuenta la estrategia y las políticas. A la vez, los objetivos por áreas funcionales deben ser coherentes entre sí, es decir que no deben contradecirse.

<sup>99</sup> Fuente: Aranda, A.(2014, 14 de marzo). Objetivos del proyecto (PMP). *Slideshare*.  
<https://es.slideshare.net/AnaArandaPMP/02-objetivos-delproyecto>

<sup>100</sup> Fuente: Fingermann, H. (2008, 4 de septiembre). Concepto de Indicador. Deconceptos.com.

Actualizado el 18 de marzo de 2023.

<https://deconceptos.com/general/indicador><http://deconceptos.com/general/indicador>

La Tabla 5.1 muestra la **comparación entre políticas y objetivos**, en función de ciertas características.

Característica	Objetivos a corto plazo	Políticas
Tema	Gran variedad de actividades	Amplios
Formulado por	Muchos niveles de la organización	Gerentes y alta dirección
Lenguaje	Números asociados generalmente a un cronograma	Narrativo
Aprobación	Muchos niveles	Niveles más altos
Duración	Limitada	Larga

Tabla 5.1: Comparación entre políticas y objetivos.<sup>101</sup>

La determinación de objetivos y la formulación de la estrategia y de las políticas es responsabilidad de la Alta Dirección<sup>102</sup> de las organizaciones. También es responsabilidad de ella promover el despliegue de la estrategia y las políticas en toda la organización, para lo que deberá:

- generar objetivos medibles, consistentes con la estrategia y las políticas, en todos los niveles que sean pertinentes;
- asignar responsabilidades y autoridades para lograr los objetivos en los plazos que fije;
- proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos;
- hacer periódicamente el seguimiento del contexto, de las partes interesadas relevantes y de los riesgos de la organización, que puedan tener impacto en la estrategia y los objetivos;
- revisar y actualizar la estrategia, políticas y objetivos.

## 6. El planeamiento en los modelos de gestión:

En la Norma ISO 9001:2015 se define la planificación de la calidad como parte de la gestión de la calidad orientada a establecer los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad.

El capítulo 6 de la Norma (que contiene los requisitos de la planificación), incluye tres dimensiones:

- a) Acciones para abordar riesgos y oportunidades
- b) Objetivos de calidad y planificación para lograrlos

<sup>101</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>102</sup> Según ISO 9000:2015: persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

### c) Planificación de los cambios

En cuanto al apartado b, en particular señala que se deben establecer objetivos de calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.



Figura 6.1: El modelo de planificación en la Norma ISO 9001:2015.<sup>103</sup>

La figura 6.1 muestra el modelo de planificación de la Norma ISO 9001:2015. Parte de la comprensión del contexto en que opera la organización (análisis del contexto y de las partes interesadas). Esto se complementa con un análisis de riesgos y oportunidades. Con estos insumos y con lo enunciado en la Política de Calidad, se determinan los objetivos de calidad. Estos objetivos son objeto de análisis y evaluación y sus resultados son elementos de entrada en la Revisión por la Dirección, lo que permite identificar mejoras a la gestión.

La Norma agrega que los objetivos de calidad deben, entre otras cosas:

- Ser coherentes con la Política de Calidad.
- Ser medibles.
- Ser objeto de seguimiento.
- Comunicarse.
- Actualizarse, según corresponda.

El planeamiento debe partir de lo analizado en cuanto al contexto en que opera la organización, en cuanto a las partes interesadas y en cuanto a los riesgos y oportunidades identificadas.

En el Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes, el área de planeamiento se divide en dos capítulos:

- Planificación estratégica.
- Planificación operativa.

<sup>103</sup> Fuente: Elaboración propia.

Ambos conceptos ya fueron explicados anteriormente. Lo que se especifica en estos capítulos es lo que es requerido a la organización para presentar su modelo de planeamiento. Incluye, entre otras cosas, lo que se indica a continuación.

Respecto al planeamiento estratégico:

- ¿Cómo se establecen los planes estratégicos?
- ¿Cuán integrados y participativos son? ¿Cómo integran al personal, usuarios y proveedores?
- ¿Incluye un diagnóstico realista de lo que favorece o detiene el proceso de mejora continua de la calidad en la organización?

Respecto al planeamiento operativo:

- ¿Cómo se traducen los grandes lineamientos estratégicos a las actividades específicas? ¿Se han definido los ¿qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué?
- ¿Cómo se dan a conocer, se controlan y evalúan esos planes, programas y proyectos a todo el personal?

En resumen, el Modelo de Mejora Continua no propone un sistema de planificación específico, sino que deja en libertad a la organización para que adopte el modelo teórico que le resulte más apropiado. Lo que sí le requiere es la consistencia entre la planificación estratégica (que puede incluir la Visión y Misión y predicciones) y la planificación operativa. Finalmente, pone énfasis en los resultados: en el logro de las metas fijadas. Esta es una diferencia sustancial con el modelo de planificación de la Norma ISO 9001, ya que ésta no hace referencia a los resultados.



Figura 6.2: Esquema de planificación en el Modelo de Mejora Continua. <sup>104</sup>

<sup>104</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 7. Proceso de Planificación Estratégica y Operativa

Un proceso completo de planificación se muestra en la figura 7.1 y parte de los enunciados estratégicos generales: la Misión, Visión, Valores y Políticas de la organización.

Incluye el conocimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas<sup>105</sup> en la organización, dado que aquellas que sean relevantes, pueden constituir un riesgo para el éxito sostenido si sus necesidades y expectativas no son atendidas de manera adecuada. Durante el proceso de planeamiento, deberán establecerse acciones que permitan atraer, conseguir y conservar el apoyo de las partes interesadas relevantes para el éxito de la organización.

La planificación no es adivinar el futuro. Es reconocer incertidumbres y construir escenarios probables.

Considera, además, el diagnóstico del contexto de la organización: el análisis interno de las áreas que forman parte de su estructura a los efectos de determinar cuáles son sus puntos fuertes y cuáles son sus puntos débiles; y el estudio del ambiente externo, para identificar las amenazas del entorno y las oportunidades que en él se presentan. Esto permite diseñar la Matriz FODA, que resume las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas provenientes del entorno en que opera la organización. Hay otras herramientas que pueden utilizarse para la comprensión del contexto de la organización, como ser: a) matriz de evaluación de factores internos (MEFI); b) matriz de evaluación de factores externos (MEFE).

Con todos estos elementos se definen los rumbos y objetivos estratégicos, a mediano plazo (3 a 5 años) y, a partir de ellos, los rumbos y objetivos estratégicos de corto plazo (normalmente: 1 año).

Esta información se concreta en los planes estratégicos y operativos:

- **Planes estratégicos:** se concretan en actividades del tipo de programas y proyectos (por ejemplo: campaña publicitaria, expansión al sur de Brasil., diversificación de productos, integración horizontal o vertical, etc.) Son planes a largo plazo, generalmente interdepartamentales y adeptos al cambio. El planeamiento estratégico es el programa general para definir y lograr las metas a largo plazo de una organización e implica la movilización de deseos y recursos.
- **Planes operativos:** especifican las actividades a desarrollar para alcanzar las metas anuales, debidamente alineadas con los objetivos de mediano y largo plazo.

En la medida que los planes estratégicos y operativos incorporan objetivos, es necesario identificar indicadores de gestión para cada uno de ellos. También deben establecer quiénes asumirán las responsabilidades por la ejecución de las actividades,

---

<sup>105</sup> Individuo, grupos de individuos u organización que pueda afectar, ser afectado o percibirse a sí mismos como afectado por una decisión o actividad de la organización.

sus duraciones y los recursos que se asignarán para poder dar cumplimiento a los objetivos.

El proceso de planificación no culmina con el diseño de los planes. Viene luego la fase de implantación o ejecución y la de seguimiento (supervisión del desempeño), que consiste en verificar que lo que se está ejecutando en la organización se corresponde a lo planificado.

Se realiza a partir de los resultados alcanzados en la medición de los indicadores y del grado en que se van cumpliendo las metas previstas, con los recursos asignados y los tiempos previstos.

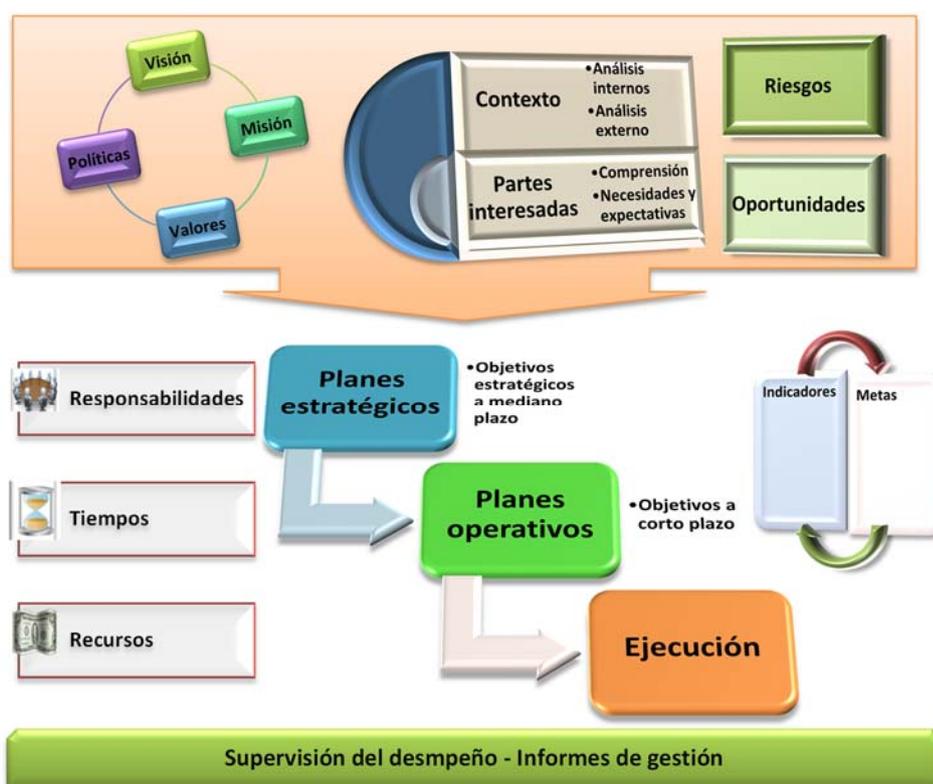


Figura 7.1: Proceso de planeamiento.<sup>106</sup>

La planificación nos permite bajar de las metas y objetivos generales de la organización que se reflejan en diferentes documentos de definición estratégica (por ejemplo: misión, visión, etc.) a las actividades que se realizan en ella a partir de los objetivos y metas establecidos.

La planificación operativa es decidir con antelación: qué se hará, cómo se hará, quién lo hará, cuándo lo hará, con qué recursos lo hará, etc. Es por eso que la forma como se presenta un plan operativo es del tipo que se muestra en la Tabla 7.1. El formato puede variar y la información que se coloca a nivel de columnas depende de lo que la organización desea volcar en él.

<sup>106</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

Objetivo estratégico	Objetivo anual	Indicador	Medio de Verificación	Meta	Actividades	Responsable	Recursos necesarios

Tabla 7.1: Formato de plan.<sup>107</sup>

Para alcanzar las metas fijadas para los objetivos operativos, se determina un conjunto de actividades, también conocidas como inductores de acción<sup>108</sup>. Las actividades están compuestas por acciones, programas y proyectos.

La planificación no es monopolio nuestro. Nuestros planes enfrentan a otros que también planifican

## 8. La matriz DAFO

Como ya se señaló anteriormente, la planificación estratégica parte de enunciados



Figura 8.1: La matriz FODA<sup>109</sup>

<sup>107</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>108</sup> Fuente: David P. Norton, Robert S. Kaplan, (2009). El Cuadro de Mando Integral. Grupo Planeta (GBS).

estratégico, como ser la Visión, Misión, Valores, Políticas (incluyendo la Política de Calidad) y del análisis interno y del entorno, que queda plasmado en la Matriz DAFO o FODA (ver figura 8.1).

El punto de partida radica quizás en reflexionar que la razón de ser de las empresas es ganar dinero, para lo que necesitan vender.

Ahora bien, si se tratase de una empresa, habría que cuestionarse:

- ¿por qué compran los clientes?

Compran porque lo que pagan es menor o igual a lo que para ellos vale lo que están adquiriendo. Es por ello que el esfuerzo de las empresas debe focalizarse en ofrecer valor para sus clientes.

Valor es distinto de precio. El valor es el producto o servicio en sí, lo que representa para el comprador y se vincular a la empresa y sus servicios asociados. Si la empresa ofrece valor, debe cobrar por ello.

Esto lleva a reflexionar sobre qué es lo que valoran los clientes. La respuesta a esta interrogante es la base de la planificación estratégica y de la gestión de una empresa.

- ¿cómo conseguimos que los clientes no insistan en la rebaja de los precios?

La clave es ofrecerles algo que no encuentran en otro lado. Para ello, la empresa debe diferenciarse. Más adelante, en el capítulo de estrategias, se mencionan algunas estrategias de diferenciación.

- ¿Cómo lograr que la empresa siga funcionando a largo plazo?

La forma de lograrlo es seguir siendo los únicos que le ofrecen al cliente algo que no encuentra en otro lado. Ello requiere estar en un permanente proceso de innovación. Por ejemplo, hay aerolíneas que dan cada vez más al cliente y cobran tarifas más caras. Otras, han quitado servicios (comidas) y cobran tarifas reducidas. Cada una de ellas es exitosa en el segmento en el que se focalizaron.

- ¿Qué están haciendo los competidores y qué está haciendo el gobierno?

Hay que estar atentos a las posibles regulaciones del mercado, a cambios de políticas de gobierno, a estrategias de los competidores, a tendencias de los proveedores. Estos elementos, junto con otros, se consideran cuando se realiza el análisis FODA.

Con la respuesta a estas interrogantes, la empresa identifica oportunidades. La siguiente reflexión es si es posible aprovechar dichas oportunidades.

---

<sup>109</sup> Fuente: *El Análisis FODA*. Maestría en Política Pública y Gestión Educativa Estratégica. [https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEET7PE1/modulo2/contenidos/27\\_el\\_analisis\\_foda.html](https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEET7PE1/modulo2/contenidos/27_el_analisis_foda.html)

No se puede ser de todo, para todos y por todo el tiempo. En una mirada hacia adentro de la empresa se pueden observar: objetivos, valores, capacidades, recursos, sistemas, personas, etc.

Todo esto lo concretamos en la matriz DAFO o FODA (Debilidades / Amenazas / Fortalezas / Oportunidades), del tipo que se muestra en la Figura 8.1.

Sirve para mostrar los puntos Fuertes y Débiles de la organización así como las Oportunidades y Amenazas que provienen del entorno, para contar con información que contribuya a la definición de la estrategia.

Una vez realizado el análisis D.A.F.O. es interesante cruzar los datos obtenidos, de modo de saber:

- Cuáles son las fortalezas que se deben aprovechar, teniendo en cuenta las oportunidades que ofrece el entorno y que contribuyan a combatir las amenazas.
- Cuáles son los puntos débiles que se necesitan mejorar para quedar mejor posicionado para enfrentar las amenazas que presenta el entorno y hacer un mejor aprovechamiento de las oportunidades.

Si la Matriz DAFO nos posiciona fuertemente en uno de los cuadrantes, la **estrategia más simple** a seguir sería la que se indica en la Figura 8.2.

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	<p><b>Estrategias ofensivas</b></p> <p>Para aprovechar las Oportunidades, utilizando las Fortalezas la empresa.</p>	<p><b>Estrategias defensivas</b></p> <p>Para prevenir las Amenazas del entorno, Utilizando las Fortalezas la empresa.</p>
DEBILIDADES	<p><b>Estrategias de Reorientación</b></p> <p>Se superan las Debilidades, aprovechando las Oportunidades.</p>	<p><b>Estrategias de Supervivencia</b></p> <p>Se buscar reducir las debilidades y eludir las Amenazas.</p>

Figura 8.2: Estrategias que se desprenden de la Matriz FODA. <sup>110</sup>

<sup>110</sup> Fuente: Piñeiro, F (2020, 16 de Setiembre). Caso de éxito: Modelo CAME. *Q. Management*. <https://qmamericas.com/caso-de-exito-modelo-came>

- **DA:** Si el entorno presenta muchas amenazas y la organización es muy débil, la estrategia es comenzar el camino de **supervivencia o de inicio de liquidación** (concordatos, cierre, venta del negocio).
- **DO:** Si la organización cuenta con muchas debilidades, pero el entorno presenta muchas oportunidades, la estrategia a seguir es la **adaptativa o de reposicionamiento**, fijando acciones para combatir las debilidades, de manera de poder aprovechar las oportunidades;
- **FA:** Si la organización enfrenta muchas amenazas del entorno, pero cuenta con muchas fortalezas, la estrategia a seguir es **defensiva o de diversificación**. En el capítulo de las Estrategias se indica en qué consisten y los tipos de diversificación.
- **FO:** Si la organización cuenta con muchas fortalezas en un entorno que presenta muchas oportunidades, la estrategia recomendada es **ofensiva o de expansión**. Consisten en realizar nuevas operaciones distintas a la que las que desarrolla actualmente, pero con un cierto grado de relación, ya sea por contar con proveedores en común, clientes potenciales en sectores similares o relacionados<sup>111</sup>.

La aplicación de este análisis FODA para comprensión del contexto de la organización, tiene la ventaja de que se trata de un método fácil de aplicar y sencillo de comprender. Por otro lado, su uso es de aceptación generalizada y son muchas las organizaciones que lo aplican.

Su principal desventaja es que puedan quedar aspectos sin considerar en el análisis.

### 8.1. Análisis interno

Se trata de un análisis organizacional en cuanto a sus condiciones internas con el objetivo de determinar sus ventajas y desventajas competitivas, las que constituyen sus fortalezas y debilidades frente a los competidores actuales y futuros y es con lo que cuenta para hacer frente al entorno en el que opera.

El concepto de fortalezas y debilidades es el siguiente:

- **Fortalezas:** fuerzas propulsoras de la empresa que facilitan el alcance de las metas estratégicas.
- **Debilidades:** limitaciones y fuerzas restrictivas que dificultan o impiden el logro de las metas estratégicas. Para su identificación, se requiere de una mirada hacia la interna de la organización, tal como se describe en los siguientes capítulos.

---

<sup>111</sup> Fuente: *Estrategias de crecimiento empresarial: aprende cómo hacer crecer tu empresa*. (2010, 17 de agosto). Emprendices. <https://www.emprendices.co/estrategias-de-crecimiento-empresarial/>

### 8.1.1. Dirección

En este punto se analiza en qué medida existe un liderazgo con compromiso y participación en la mejora de la organización y cómo desarrolla sus procesos de planeamiento para el logro de sus objetivos estratégicos.

Se analiza, entre otros:

- la existencia o no de una visión clara de futuro, de políticas, estrategias y de definición de cometidos y objetivos;
- el proceso de planeamiento estratégico y operativo que desarrolla, así como quiénes participan en él y la forma cómo hace el monitoreo y control de sus resultados;
- el despliegue de la estrategia a lo largo de la organización;
- si las decisiones y asignación de recursos se adoptan sobre la base de procesos de planificación;
- el sistema de información existente (indicadores, metas, tableros de mando) y su aporte a la toma de decisiones;
- el estilo de dirección predominante y en qué medida contribuye al logro de los objetivos;
- los sistemas de toma de decisiones;
- nivel de eficacia en los sistemas de comunicación interna;
- estructura organizativa acorde a los objetivos estratégicos.

### 8.1.2. Personal

En este punto se analiza en qué medida la organización desarrolla, involucra y promueve la participación del personal en la mejora y en el logro de los objetivos estratégicos.

Se analiza, entre otros:

- responsabilidades y autoridades claramente establecidas y conocidas por todo el personal;
- personal suficiente y con las competencias requeridas para los cargos que ocupan;
- métodos de selección y reclutamiento que permiten adquirir talentos humanos, acompañado de procesos de inducción y adecuación a las tareas;
- capacitación y formación brindada al personal, a partir de métodos para identificar necesidades al respecto, acompañada de métodos para evaluar el impacto en el trabajo;
- ambiente laboral que contribuye a una mejora calidad de vida en el trabajo;
- aplicación de herramientas para conocer el nivel de satisfacción del personal en la organización;
- aplicación de métodos para que el personal pueda sugerir acciones de mejora, así como de sistemas de reconocimientos al desempeño y a sus aportes;
- generación de espacios de participación del personal, de manera de contribuir al involucramiento con el logro de los objetivos;
- relacionamiento con el sindicato y existencia de convenios salariales.

### 8.1.3. Producción

Aquí se analiza en qué medida se tienen los procesos bajo control, tanto los de producción de bienes como los de prestación de servicios, ya sean procesos principales o de apoyo, de manera de asegurar la calidad de los productos y servicios.

Se analiza, entre otros:

- procesos claramente determinados, con especificación de sus entradas y salidas, así como de sus relaciones e interacción;
- información documentada de soporte a la planificación, ejecución y control de los procesos;
- determinación de la propuesta de valor a nivel de cada uno de los procesos, que sea conocida por el personal de la organización;
- fijación de objetivos e indicadores y metas para los procesos, así como la determinación de estándares que permitan satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes;
- utilización de métodos para el registro y tratamiento de los productos y servicios no conformes, de manera de promover el aprendizaje a partir del error;
- trabajo con proveedores que disponen de la capacidad de suministrar bienes y servicios ajustados a los requerimientos de la organización, junto con métodos para evaluarlos a través de la aplicación de criterios claros y conocidos por ellos;
- aplicación de métodos eficaces de mantenimiento correctivos y preventivo o predictivo a la infraestructura disponible en la organización;
- en organizaciones que disponen de inventarios, la aplicación de métodos de gestión y control de stocks, así como de una logística almacenamiento adecuada;
- logística de planta que posibilita una eficaz y eficiente ejecución de los procesos;
- utilización de una tecnología adecuada y funcional para los procesos;
- existencia de sistema de packing adecuados y que contemplan aspectos e impactos ambientales;
- servicio post venta que contribuye a la satisfacción de los clientes;
- capacidad de producción adecuada a los niveles de demanda;
- variedad de productos y servicios ofrecidos, que se ajusta a las expectativas de los clientes;
- niveles de precios ajustados a la propuesta de valor;
- existencia de registro de las marcas empleadas;
- relación de los procesos a los aspectos e impactos ambientales, considerando el ciclo de vida de los productos y servicios;
- procesos ajustados a las mejores prácticas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### 8.1.4. Finanzas

Aquí se analiza la existencia o no de información económica y financiera que muestre el comportamiento de la organización.

Se analiza, entre otros:

- la elaboración de estados contables con la periodicidad necesaria para la toma de decisiones;
- el procesamiento de los valores de los estados contables en indicadores de gestión sobre los niveles y tendencias en cuanto a la liquidez, el endeudamiento y la rentabilidad;
- el trabajo con presupuestos y otras herramientas de gestión financiera, como ser flujos de caja.

#### 8.1.5. Comercialización

Aquí se visualiza en qué medida el enfoque al cliente se encuentra desarrollado en toda la organización.

Se analiza, entre otros:

- la aplicación de herramientas que permiten a la organización un conocimiento del mercado en el que opera, así como de sus clientes actuales y potenciales;
- en qué medida conoce las necesidades y expectativas actuales y futuras de sus clientes;
- la existencia de métodos para escuchar la voz del cliente y cómo dicha información se internaliza dentro de la organización;
- en qué medida se tiene claramente identificados a los clientes y su peso relativo en el total de ingresos, de manera de indagar sobre el poder negociador de la organización;
- la aplicación de métodos para transformar las necesidades y expectativas de los clientes en especificaciones del producto y servicio.

#### 8.1.6. Accionistas

Cabe aquí incluir las titularidades correspondientes a distintos tipos de organizaciones. En la tabla 8.1 se indican órganos vinculados a la dirección en distintas organizaciones.

<b>Tipo de organización</b>	<b>Organos de titularidad</b>	<b>Dirección</b>
<b>Empresa unipersonal</b>	Dueño	Dueño
<b>Sociedad de Hecho</b>	Dueños	Dueños
<b>Sociedad de Responsabilidad Limitada</b>	Asamblea de socios	Sorcios Administradores
<b>Sociedad Anónima</b>	Asambleas de accionistas	Directorio
<b>Cooperativa</b>	Asambleas de socios	Consejo Directivo
<b>Asociación civil</b>	Asamblea de asociados	Consejo Directivo
<b>Ministerio</b>	Ministro	Direcciones
<b>Intendencia</b>	Intendente	Direcciones
<b>Municipios</b>	Alcalde	Direcciones
<b>Empresa pública</b>	Directorio	Gerencia General

Tabla 8.1: Organos de dirección por tipo de organización.<sup>112</sup>

Si bien este capítulo se denomina “accionistas”, en realidad comprende a todas aquellas partes interesadas que forman parte de los órganos que disponen de la titularidad de la organización. Sus necesidades y expectativas suelen ser diferentes que las que tienen los integrantes de la Dirección.

Se analiza, entre otros:

- resultados económicos y financieros obtenidos;
- reparto de utilidades o aumento del valor de la acción (para el caso de las sociedades con fines de lucro);
- resultados de mercado y posicionamiento de la organización en él (para empresas con fines de lucro);
- imagen organizacional ante la sociedad;
- relacionamiento con otras organizaciones.

## 8.2. Análisis externo

Consiste en analizar las condiciones externas que rodean a la organización y de las que surgen amenazas a enfrentar y oportunidades que pueden ser aprovechadas.

Las organizaciones deben adaptarse continuamente a un ambiente externo cambiante. Para ello deben monitorearlo permanentemente, a los efectos de detectar de manera oportuna los cambios que le sean relevantes. Generalmente este análisis incluye los mercados cubiertos por los productos y servicios de la organización, características actuales y tendencias futuras.

Dentro de este análisis tenemos factores del entorno de acción directa o indirecta.

<sup>112</sup> Fuente: Elaboración propia.

Por entorno se entiende el conjunto de fuerzas que son fuentes de oportunidades y de riesgos, que la organización enfrenta con sus propias fortalezas y debilidades.

#### 8.2.1. Entorno de acción directa:

Un primer ámbito de análisis consiste en ubicar a la organización en su entorno inmediato o microentorno:

- Clientes
- Proveedores
- Competidores
- Productos o servicios sustitutos

Es el denominado estudio del entorno competitivo, promovido por M. Porter (también conocido como: Análisis de Porter<sup>113</sup>), cuyo diagrama se muestra en la Figura 8.3.

A nivel horizontal (proveedores y compradores) se analiza dónde se encuentra el mayor poder negociador.

A los efectos de evaluar el poder negociador de los proveedores es necesario considerar, entre otras cosas: los tipos de insumos que proveen a la organización y si disponen del monopolio del mercado o existe la posibilidad de cambiar fácilmente de proveedor; la importancia del valor del insumo en el costo de la empresa, la presencia o no de insumos sustitutos, la amenaza de integración hacia delante en la cadena de valor por parte de ellos.



Figura 8.3: Análisis de Porter.<sup>114</sup>

<sup>113</sup> Fuente: Riquelme, M. (2015, Junio). Las 5 Fuerzas de Porter – Clave para el Éxito de la Empresa. *5 Fuerzas de Porter*. <https://www.5fuerzasdeporter.com/>

<sup>114</sup> Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los determinantes del poder negociador de los compradores, debe considerarse su volumen de compra, el grado de concentración en el mercado (no es lo mismo vender a un mercado atomizado que a uno en el que hay un solo comprador), la capacidad de integrarse hacia atrás en la cadena de valor por parte de los compradores, la sensibilidad a los precios, etc.

Son determinantes de la amenaza de sustitución el precio relativo de los bienes sustitutos, los costos del cambio y la propensión del consumidor a la sustitución.

Las amenazas de nuevos ingresos al sector, están condicionadas por las barreras de entrada, entre las que figuran: las economías de escala, los requerimientos de capital, el acceso a los insumos necesarios, el acceso a los canales de distribución, las políticas gubernamentales, las regulaciones del mercado, los rendimientos esperados, etc.

Son determinantes del grado de rivalidad de la competencia: el nivel de crecimiento del sector, las identidades de marcas, la diversidad de competidores y su grado de concentración, las barreras de salida, los liderazgos en costos, etc.

El análisis de estas cinco fuerzas competitivas, en cuanto a los clientes y proveedores, permite identificar quiénes son, su peso relativo en las ventas y en las compras respectivamente y en qué medida se dispone de poder negociador sobre ellos (lo que nos indica si las condiciones de comercialización pueden o no ser variables a manejar por parte de la organización).

En cuanto a los competidores y sustitutos posibles, permite identificar quiénes son, el grado de rivalidad de la competencia y en qué medida existen o no barreras de ingreso al mercado en el que opera la organización.

El análisis de Porter permite a la organización identificar las estrategias para lograr una ventaja competitiva perdurable.

Del análisis de estos elementos, surgen conclusiones como ser las referidas a:

- Conocimiento del cliente y del mercado (satisfacción, preferencias, tendencias, etc.)
- Competencia, empresas que actúan en igual mercado y disputando los mismos clientes, considerando la amenaza de nuevos ingresos, la oferta de productos sustitutos o utilización de los mismos recursos (financieros, personal o material). Las variables que inciden en el poder negociador de los compradores y proveedores.

#### 8.2.2. Entorno de acción indirecta:

Además del análisis del entorno de acción directa de la organización, se analiza el entorno de acción indirecta o macroentorno.

Consiste en realizar un análisis PEST, que debe su nombre a los factores que considera: políticos, económicos, sociales y tecnológicos.

Aquí se ubica a la organización y se estudia la influencia que puede recibir desde diversos ángulos, como ser:

- **Variables tecnológicas** (por ejemplo: desarrollo de nuevos productos, procesos o avances tecnológicos que pueden o puedan afectar a la organización)
- **Variables económicas** (condiciones y tendencias económicas, a nivel nacional, regional e internacional, perspectivas inflacionarias, variaciones del tipo de cambio, el sistema financiero y acceso a créditos, situación de empleo y desempleo, distribución del ingreso, inversiones públicas y privadas, convenios salariales)
- **Variables políticas** (por ejemplo: la aplicación rígida e intolerante de reglamentaciones, la tendencia a legislar en el rubro en el que opera la organización, las posiciones de los gobiernos departamentales ante los impactos de la organización, existencia de elecciones a mediano y corto plazo, estabilidad política)
- **Variables sociales** (por ejemplo: factores como la demografía, estilo de vida y valores sociales y religiosos: hábitos de consumo, festividades, costumbres, conflictividad laboral, existencia de ámbitos de negociación salarial, etc.)

Se suele agregar un factor adicional: el **ambiental**. Aquí se consideran, entre otros: el cambio climático, perspectivas de lluvias o sequías y contaminación del ambiente.

Identificados los elementos que constituyen oportunidades y amenazas, el proceso puede enriquecerse asignando probabilidad de ocurrencia a cada uno de ellos (alta, media o baja). Las estrategias posibles pueden variar según el enfoque que se aplique a los elementos de alta probabilidad de ocurrencia.

## 9. Las matrices de evaluación de factores externos e internos

Como ya se mencionó, la matriz de evaluación de los factores externos (MEFE) y la matriz de evaluación de los factores internos (MEFI) son también herramientas para la comprensión del contexto en que opera la organización.

Con la MEFI se analizan las fortalezas y debilidades de la organización, mientras que con la MEFE se analizan sus amenazas y oportunidades.

La identificación de los factores es igual a como se realiza con la matriz FODA. Luego de identificados los factores, con estas matrices se asignan valoraciones para cada factor. Estas valoraciones indican cuán relevante es ese factor como fortaleza, debilidad, amenaza u oportunidad. Por otro lado, se asigna a cada factor un peso relativo, que muestra la importancia de cada elemento como factor de éxito. La asignación de estos pesos relativos debe ser tal que cumpla las siguientes condiciones:

$$F + D = 100\%$$

$$A + O = 100\%$$

Se puede asignar, por ejemplo, una calificación de 1 a 4 a cada factor, siendo 1 la valoración baja y 4 la más alta.

Asignada la calificación y el peso relativo de cada factor, se multiplican ambos valores para obtener el peso ponderado de cada uno. La suma de estos pesos ponderados da como resultado el peso ponderado total de la organización. El peso ponderado más

alto que se puede obtener en una organización es 4 y el más bajo es 1, con un promedio de 2,5.

En la figura 9.1 se cruzan en dos ejes los resultados de las matrices MEFI y MEFE.<sup>115</sup>

En el eje x van los resultados posibles de la matriz MEFI:

- De 1,0 a 1,99 se considera una posición interna débil.
- De 2,0 a 2,99 se considera la media.
- De 3,0 a 4,0 se considera fuerte.

En el eje y van los resultados posibles de la matriz MEFE:

- De 1,0 a 1,99 se considera bajo.
- De 2,0 a 2,99 es media.

De 3,0 a 4,0 es alta.

En función de los valores ponderados obtenidos y su ubicación en los cuadrantes de la figura 9.1, resultan 3 estrategias posibles:

- Crecer y construir.
- Retener y mantener
- Cosechar o desinvertir

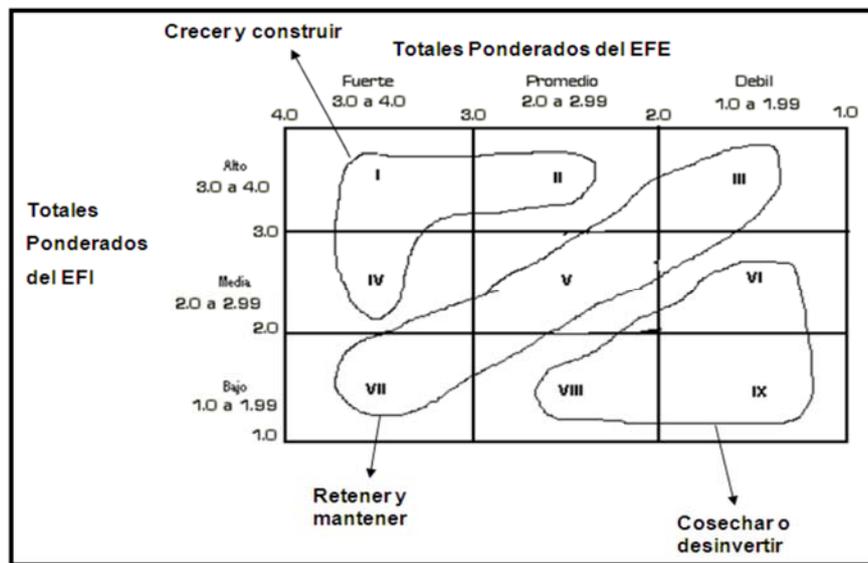


Figura 9.1: Estrategias a partir de las matrices MEFI y MEFE. <sup>115</sup>

<sup>115</sup> Fuente: Rojas, F. (2014). *Matrices: DOFA, MEFE, MPC, MEFI* [Diapositiva de PowerPoint]. Material Universidad de Pamplona (Colombia). <https://slideplayer.es/slide/2890083/>

## 10. Las estrategias

Con toda la información de la organización corresponde, antes de pasar a la determinación de los objetivos, el establecer las estrategias a seguir. La estrategia consiste en tomar decisiones en el presente sobre lo que se hará en un horizonte de mediano y largo plazo. Implica elegir, entre posibles rumbos a tomar y considerando el contexto y las partes interesadas clave. Las estrategias se integran en el plan estratégico, que consiste en un programa de actuación, generalmente documentado, que contiene las decisiones clave orientadas a la mejora de la competitividad y al éxito de la organización.

Las estrategias son el camino que permite transitar desde la situación actual hacia donde se quiere estar. En su determinación se transita por el pasaje desde el propósito de la organización y el establecimiento de objetivos y metas a mediano y largo plazo, hacia el establecimiento de planes de acción de corto plazo, con sus correspondientes objetivos y metas

No hay un método único de fijar las estrategias, aunque lo deseable es pasar del pensamiento divergente al convergente.

Hay distintos tipos de estrategias, como se muestra en la figura 10.1.



Figura 10.1: Tipos de estrategias<sup>116</sup>

A continuación, se verán distintos tipos de estrategias posibles.

### 10.1. Las estrategias básicas

Una vez realizado el análisis interno y externo y habida cuenta de los enunciados estratégicos de la organización, de la consideración de las necesidades y expectativas de las partes interesadas y del análisis de riesgos, debe decidirse el rumbo estratégico a seguir.

Es un proceso de pensar el camino que se decide tome la organización, para luego actuar en consecuencia.

En tal sentido, existen **tres estrategias básicas**, que se presentan en la tabla 10.1.

<sup>116</sup> Fuente: Elaboración propia.

<b>Ventajas estratégicas</b>	<b>Basadas en la percepción del cliente</b>	<b>Basada en los costos</b>
<b>Basadas en la empresa</b>	<b>Diferenciación</b>	<b>Liderazgo en costos</b>
<b>Basadas en el sector</b>	<b>Segmentación</b>	

Tabla10.1: Estrategias básicas.<sup>117</sup>

Las estrategias de **segmentación**, procuran captar mercados enfocándose a zonas geográficas específicas, a segmentos de productos o a grupo de compradores (por ejemplo: jóvenes de 15 a 20 años con poder adquisitivo alto).

Las empresas que basan su estrategia en el **liderazgo en costos**, se centran en ganar mercado sobre la base de la reducción de precios. Requiere poseer una clara ventaja en este tema y corre el riesgo de entrar en una guerra de precios de la que le pueda ser difícil salir sin pérdidas de rentabilidad.

Las estrategias de **diferenciación** se centran en hacer algo que los clientes perciban como único. Es aquí donde se ubican las empresas que apuntan más a la calidad que a los precios.

Las estrategias de diferenciación pueden basarse, según Philip Kotler<sup>118</sup>, en crear algo que el cliente perciba como único a partir de:

- Producto: atributos del producto (durabilidad, diseño, atención, etc) asociado a una marca.
- Personal: centrada en la capacitación de la fuerza de ventas.
- Imagen: aportan cierto status al comprador.
- Canal: desarrollo de canales de distribución para llegar mejor al cliente.

En la Tabla 10.2 se resumen las estrategias de diferenciación en función de las características de la infraestructura y las capacidades organizacionales.

<sup>117</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>118</sup> Fuente: Pintor, J. Estrategias competitivas de Philip Kotler. *Stamina*.  
<https://fundamentosdemarketing.com/estrategias-competitivas-kotler/>

<b>Estrategias de diferenciación</b>	<b>Capacidades indiferenciadas</b>	<b>Capacidades diferenciadas</b>
<b>Infraestructura indiferenciada</b>	<b>Commodity</b> Cualquiera lo puede hacer	<b>Servicio</b> Identifico mi perfil
<b>Infraestructura diferenciadas</b>	<b>Producto</b> Soy el único que lo elabora	<b>Sistema</b> Mejor producto y mejor servicio

Tabla 10.2: Estrategias de diferenciación<sup>119</sup>

El nivel de rentabilidad de la organización y su grado de participación en el mercado son condicionantes al momento de decidir las estrategias básicas a seguir.

La rentabilidad, en relación de la participación en el mercado, presenta el comportamiento que se muestra en la Figura 10.2.



Figura 10.2: Estrategias en función de la rentabilidad.<sup>119</sup>

Con baja participación en el mercado y existencia de rentabilidad adecuada, es posible asumir estrategias de diferenciación o de segmentación.

Con alta participación en el mercado y buena rentabilidad, es posible ganar mercados con estrategias de liderazgo en costos.

Si la rentabilidad es baja, la ausencia de recursos hace predominar estrategias de estancamiento o de supervivencia.

<sup>119</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

Es posible asumir estrategias que prioricen el crecimiento o estrategias que prioricen la rentabilidad. No es recomendable asumir ambas conjuntamente por los requerimientos de recursos que insumen, tanto financieros, como de capacidad organizativa.

### 10.2. Las estrategias de crecimiento

Las empresas pueden crecer ampliando mercados o incorporando nuevos productos y servicios, tal como se muestra en la tabla 10.3. Este análisis se conoce como Matriz de Ansoff. No es recomendable asumir ambas estrategias de crecimiento en forma simultánea, por los requerimientos de recursos que insumen, tanto financieros, como de capacidad organizativa.

		Mercados	
		Actuales	Nuevos
Productos	Actuales	Penetración en el mercado	Ampliación de mercados
	Nuevos	Desarrollo de nuevos productos	Diversificación horizontal y vertical

Tabla 10.3: Estrategias de crecimiento.<sup>120</sup>

Las estrategias de penetración en el mercado consisten en ganar mercados (lo que puede alcanzarse con la aplicación de las tres estrategias básicas que resultan del análisis del contexto). A la vez, la integración horizontal (comprar una empresa competidora) forma parte de las estrategias de penetración en el mercado.

Se puede apuntar al crecimiento con el desarrollo de nuevos productos. Cuando el desarrollo de los nuevos productos son afines, a la estrategia se le conoce como diversificación concéntrica. Cuando los nuevos productos no son afines, a la estrategia se le conoce como diversificación conglomerada<sup>121</sup>.

El crecimiento puede desarrollarse a través de focalizarse en nuevos mercados. Por ejemplo: si la empresa opera a nivel nacional, puede orientarse al mercado externo.

Finalmente, se puede combinar el desarrollo de nuevos productos y de nuevos mercados. Entran aquí las estrategias de diversificación vertical y horizontal, si se dispone de los recursos necesarios.

Hay dos tipos de diversificación:

- Vertical, abriendo nuevas sucursales por ejemplo
- Horizontal, dentro de la cadena de valor del sector

<sup>120</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>121</sup> Fuente: Cruz, J. (s.f) Estrategias de Marketing para tu Negocio. Estrategia Negocio. <http://estrategias-negocio.blogspot.com.uy/2009/05/estrategias-de-diversificacion-de-la.html>

- Hacia atrás, absorbiendo a proveedores
- Hacia delante: absorbiendo clientes inmediatos.

Las estrategias de crecimiento presentan las siguientes posibilidades de éxito:

- Penetración del mercado: 75 %.
- Ampliación de mercados: 45 %.
- Desarrollo de nuevos productos: 35 %.
- Diversificación: 25-35 %.

### 10.3. Estrategias que surgen de la matriz BCG

Se integra a la elección de la estrategia el tipo de productos que posee la empresa, que están directamente relacionados con su grado de participación en el mercado y con su tasa de crecimiento. Ello se presenta en la Matriz BCG, cuyo formato es como se muestra en la Tabla 10.4.

		Participación en el mercado	
		Alta	Baja
Tasa de crecimiento del mercado	Alta		
	Baja		

Tabla 10.4: La Matriz BCG.<sup>122</sup>

Son productos estrella los que tienen alta participación en el mercado y una alta tasa de crecimiento. Están dando buena rentabilidad y es recomendable seguir invirtiendo en ellos.

Los productos vacas lecheras tienen alta participación en el mercado pero baja tasa de crecimiento. Son productos que tienen rentabilidad y conviene seguir asignando recursos en ellos (seguir “ordeñando la vaca”).

Los productos incógnitas tienen baja participación en un mercado en expansión. Su rentabilidad es baja. Es recomendable invertir en ellos en estrategias orientadas a incrementar su participación en el mercado.

Finalmente están los productos “perros”, que no dan rentabilidad y tienen baja participación en un mercado estancado. Habría que analizarlos a los efectos de ver si es

<sup>122</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

posible transformarlos en incógnitas o se consideran “pesos muertos”, por los que habrá que retirarlos de la empresa.

Las características y decisiones estratégicas se muestran en la tabla 10.4.

Características	Estrella	Incógnita	Vaca	Perro
Cuota de mercado	alta	baja	alta	baja
Crecimiento del mercado	alto	alto	bajo	bajo
Estrategia en función participación en mercado	crecer o mantenerse	crecer	mantenerse	cosechar o desinvertir
Inversión requerida	alta	muy alta	baja	baja, desinvertir
Rentabilidad	alta	baja o negativa	alta	muy baja, negativa
<b>DECISIÓN ESTRATÉGICA</b>	<b>POTENCIAR</b>	<b>EVALUAR</b>	<b>MANTENER</b>	<b>REESTRUCTURAR O DESINVERTIR</b>

Tabla 10.5: Decisiones estratégicas a partir de matriz BCG.<sup>123</sup>

La selección de la estrategia, como se mencionó, **es un proceso mental de pensar y actuar** (Ver figura 10.3). La decisión estratégica depende de la aversión al riesgo del empresario.

La zona de confort es la que el individuo conoce y domina. En ella se siente cómodo, sabe cómo manejarse, siente que no podría aprender cosas nuevas

En la zona de aprendizaje el individuo está en situaciones que no conoce demasiado.



Figura 10.3: Zonas del proceso de pensar y actuar.<sup>124</sup>

<sup>123</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de Matriz Estratégica BCG: 4 componentes indispensables. (2023, 14 de febrero). Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-la-matriz-bcg/>

<sup>124</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

Siente que puede vincular su experiencia anterior con el nuevo escenario, pero considera que está en un ambiente de incertidumbre.

La zona de pánico es la que el individuo desconoce y donde siente que es muy aventurero penetrar.

Por ejemplo, poner una sucursal de su empresa en: Montevideo (confort), Buenos Aires (aprendizaje), Bagdad (pánico).

Innovar requiere probar cosas nuevas, algunas veces con éxito y otras con fracasos.

Luego de culminado todo el análisis anterior y definidos los rumbos a seguir, corresponde fijar objetivos estratégicos, pasando por un proceso reflexivo que incorpore en los planes lo que es posible realizar, ya que no siempre se puede implementar todo lo que se quiere. Una vez que los actores involucrados en el proceso de planificación llegan al consenso de lo que se hará, deben asumir el compromiso firme de ejecutarlo, asumiendo las responsabilidades y no temiendo a los fracasos.

#### 10.4. Análisis VRIO

Este análisis permite establecer la estrategia de negocio, permitiendo identificar los factores que forman parte de la ventaja competitiva de la empresa.<sup>125</sup> Consiste en elaborar una matriz que contiene los recursos o factores de la organización y los clasifica en:

- Valioso
- Raro
- Imitable
- Organizado

De las clasificación, surgen las posibilidades que se muestran en la tabla siguiente.

Valioso	Raro	Inimitable	Organizado	
No				<b>Desventaja competitiva</b>
Si	No			<b>Paridad competitiva</b>
Si	Si	No		<b>Ventaja competitiva temporaria</b>
Si	Si	Si	No	<b>Ventaja competitiva no utilizada</b>
Si	Si	Si	Si	<b>Ventaja competitiva de largo plazo</b>

Tabla 10.6: ventajas competitivas del análisis VRIO.<sup>126</sup>

<sup>125</sup> Fuente: ¿Cómo hacer un análisis VRIO? Todo lo que necesitas saber. (s.f). LucidSpark. <https://lucidspark.com/es/blog/como-hacer-un-analisis-vrio>

## 11. Planificación orientada a resultados

La planificación estratégica, una de las principales dimensiones de la planificación orientada a resultados, surgió como una herramienta para mejorar la gestión de las empresas privadas, que también requieren definir el rumbo a seguir y controlar que se avance en ese sentido. Pronto se adaptó para ser utilizada en la gestión de organismos públicos, primero en la administración central y luego en los gobiernos locales.

La planificación orientada a resultados pone foco en la evaluación sobre en qué medida se están logrando los impactos esperados con la ejecución de los planes. Es un enfoque más orientado al cumplimiento de la misión y visión.

La planificación orientada a resultados contiene tres dimensiones:

- lo estratégico,
- lo operativo,
- lo participativo.

La dimensión participativa implica no sólo decidir hacia dónde ir (estratégico) y cómo hacerlo (operativo), sino además el que debe realizarse tomando en cuenta la opinión de la mayoría de los actores relevantes.

Esto es esencialmente clave en el ámbito público, donde esta dimensión participativa es la única manera de asegurar la apropiación y la credibilidad del plan. No se pueden lograr los resultados esperados si la mayoría de los involucrados en la tarea de obtenerlos no está explícitamente de acuerdo con el plan.

Mientras mayor sea el grado de participación de los actores relevantes de la sociedad, mejores serán las posibilidades de que el plan se cumpla y de que sus logros sean sostenibles en el tiempo.

En los sistemas de gestión basados en las Normas ISO, este enfoque se corresponde con los requisitos relativos a la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

*“La mejor manera de predecir el futuro es crearlo”*

*Peter Drucker*

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. De acuerdo a la matriz de crecimiento - participación (BCG), frente a los productos o áreas de negocio "estrella", la estrategia a seguir es:
  - a) Reestructurar o desinvertir en dicha área de negocio.
  - b) Evaluar dicha área de negocios
  - c) Potenciar dicha área de negocios
  - d) Mantener dicha área de negocios
  
2. La planificación prospectiva se realiza a corto plazo.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
3. La planificación estratégica:
  - a) Toma como elementos de entrada la misión, visión, valores y políticas de la organización.
  - b) Especifica las actividades a desarrollar para lograr las metas anuales.
  - c) Abarca un horizonte de mediano y largo plazo.
  - d) Considera el diagnóstico del contexto de la organización
  
4. El análisis de PORTER permite identificar:
  - a) La posibilidad de que aparezcan productos sustitutos.
  - b) El poder negociador de los competidores.
  - c) Las barreras de salida del sector.
  - d) El poder negociador de los proveedores.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *c*

Pregunta 2: *b*

Pregunta 3: *a,c,d*

Pregunta 4: *a,c,d*

## Bibliografía

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Aranda, A.(2014, 14 de marzo). Objetivos del proyecto (PMP). *Slideshare*.
- Armijo, M. (2011). Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público, CEPAL Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Berretta, N, y Kaufmann, J. (2011). Gestión para resultados en el desarrollo en gobiernos subnacionales; MÓDULO 2 La planificación orientada a resultados. BID – Ilpes. <https://docer.ar/doc/xcx8xs>
- ¿Cómo hacer un análisis VRIO? Todo lo que necesitas saber. (s.f). LucidSpark. <https://lucidspark.com/es/blog/como-hacer-un-analisis-vrio>
- Cruz, J. (s.f) Estrategias de Marketing para tu Negocio. Estrategia Negocio. <http://estrategias-negocio.blogspot.com.uy/2009/05/estrategias-de-diversificacion-de-la.html>
- David P. Norton, Robert S. Kaplan, (2009). El Cuadro de Mando Integral. Grupo Planeta (GBS).
- El Análisis FODA. Maestría en Política Pública y Gestión Educativa Estratégica. [https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEET7PE1/modulo2/contenidos/27\\_e\\_l\\_analisis\\_foda.html](https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEET7PE1/modulo2/contenidos/27_e_l_analisis_foda.html)
- Estrategias de crecimiento empresarial: aprende cómo hacer crecer tu empresa. (2010, 17 de agosto). Emprendices. <https://www.emprendices.co/estrategias-de-crecimiento-empresarial/>
- Fingermann, H. (2008, 4 de septiembre). Concepto de Indicador. Deconceptos.com. Actualizado el 18 de marzo de 2023. <https://deconceptos.com/general/indicador>  
<https://es.slideshare.net/AnaArandaPMP/02-objetivos-delproyecto>
- Marciniak, R. (2013, 7 de enero). ¿Qué es un plan estratégico?. Gestión Empresarial. <https://renatamarciniak.wordpress.com/2013/01/07/que-es-un-plan-estrategico/>
- Matriz Estratégica BCG: 4 componentes indispensables.(2023, 14 de febrero). Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-la-matriz-bcg/>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. (ISO 9001).
- Pintor, J. Estrategias competitivas de Philip Kotler. *Stamina*. <https://fundamentosdemarketing.com/estrategias-competitivas-kotler/>
- Piñero, F (2020, 16 de Setiembre). Caso de éxito: Modelo CAME. Q. Management. <https://qmamericas.com/caso-de-exito-modelo-came>
- Riquelme, M. (2015, Junio). Las 5 Fuerzas de Porter – Clave para el Éxito de la Empresa. 5 Fuerzas de Porter. <https://www.5fuerzasdeporter.com/>
- Rojas, F. (2014). Matrices: DOFA, MEFE, MPC, MEFI [Diapositiva de PowerPoint]. Material Universidad de Pamplona (Colombia). <https://slideplayer.es/slide/2890083/>
- Tiupul, G. Objetivos organizacionales. Monografías. <http://www.monografias.com/trabajos15/objetivos-organizacionales/objetivos-organizacionales>.

## Capítulo VI: Cuadro de Mando Integral

### Introducción al capítulo

El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gestión que complementa el proceso de planificación estratégica y operativa de una organización y el despliegue de la estrategia. Con un enfoque predominantemente cuantitativo, plantea que el éxito de una organización consiste en mantener bajo control cuatro perspectivas básicas.

### Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en los conceptos del Cuadro de Mando Integral, presentar las particularidades que lo diferencian de una matriz de objetivos. Además, se presenta al lector el Mapa Estratégico y los criterios para la selección de indicadores.

### 1. Conceptos básicos

El Cuadro de Mando Integral (CMI), que también se conoce como Tablero de Mando, fue desarrollado por Kaplan y Norton<sup>126</sup>. No se trata de un sistema de medición, sino que se trata de un sistema de gestión. El nombre se debe a la analogía con el tablero de instrumentos de un avión que permite al piloto verificar a cada instante que todo se encuentra bajo control.

En sí, la herramienta se apoya en el principio de orientación cuantitativa para la toma de decisiones y es aplicable para evaluar el desempeño de la organización.

Esto lleva a diferenciar, en primer lugar, lo que significa Administrar el Desempeño, que es diferente del concepto de Medir el Desempeño<sup>127</sup>.

La **Medición del Desempeño** es el proceso de recolección, análisis, evaluación y comunicación de información relativa al desempeño y resultados de una organización. Su esencia es tener información.

La **Administración del desempeño** efectiva provee información para el planeamiento y el control de las organizaciones y es una forma de asegurar que la dirección, los comportamientos y los resultados de las personas y la organización están

---

<sup>126</sup> Fuente: Cuadro de Mando Integral. (16 de febrero de 2024). En *Wikipedia*.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro\\_de\\_mando\\_integral](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro_de_mando_integral)

<sup>127</sup> Fuente: Ruiz, K. (s.f). La importancia de la administración del desempeño en las organizaciones. *Monografias*. <http://www.monografias.com/trabajos16/administracion-del-desempenio/administracion-del-desempenio.shtml>

alineados. Su esencia es tener información y, con ella, gerenciar la organización y alinear el comportamiento del personal en torno al logro de los objetivos.

La evaluación del desempeño es un concepto relativo y depende de la forma y de los criterios con los que se evalúa.

El enfoque financiero tradicional prioriza el corto plazo y los gerentes tradicionales se concentran en administrar los activos tangibles (caja, bancos, cuentas a cobrar, inventarios, instalaciones, proveedores, etc).

Pero lo que las empresas en general (y las cooperativas en particular) deben atender es la rentabilidad a largo plazo, la que depende de factores como ser: satisfacción y fidelidad de los clientes, eficiencia de los procesos, compromiso del personal, investigación y desarrollo, imagen de la marca, etc. Todos estos factores claves del éxito, que identifican la ventaja competitiva de la organización, son activos intangibles.

Es por ello que los gerentes actuales deben gestionar, además de los activos tangibles, los activos intangibles.

Es interesante observar la definición de control de gestión y su vinculación al cuadro de mando integral.

El control de gestión es un proceso que tiene como objetivo principal evaluar de manera constante a todas las áreas de la organización, utilizando diversos indicadores estratégicos, los que hacen ver la tendencia de las fuerzas y debilidades de la organización, y en base a esto, tomar decisiones que aseguren el éxito.

En la herramienta de Tablero de Comando, aparecen organizados todos los indicadores y sensores que contribuyen al diagnóstico de la gestión, esencial para informar a la dirección el grado de cumplimiento de los objetivos.

El análisis conjunto de la Dirección Estratégica y de la Evaluación del Desempeño, ha sido básico para muchas empresas, en lo referente a la mejora de sus resultados.

Una de las herramientas que conjuga perfectamente estos dos conceptos es el tablero de comando o BALANCED SCORECARD (BSC)-(CMI, Cuadro de mando integral), difundido por R.S. Kaplan y D. Norton.

El CMI permite convertir la visión y estrategia de la organización en objetivos e indicadores estratégicos, dejar visible la estrategia a toda la organización y hacer su gestión y su seguimiento.

En la Figura 1.1 se muestra la relación entre el CMI y los enunciados estratégicos de la organización, considerando las 4 perspectivas clásicas:

- Financiera.
- Clientes.
- Procesos internos.
- Aprendizaje y desarrollo.



Figura 1.1: Enunciados estratégicos y CMI. <sup>128</sup>

El control de gestión es un proceso que tiene como objetivo principal evaluar, de manera constante, a todas las áreas de la organización, utilizando diversos **indicadores estratégicos**, los que hacen ver la **tendencia** de las fuerzas y debilidades de la organización, y en base a esto **tomar decisiones** que aseguren el éxito.

Utiliza un **Tablero de Comando**, que es un auxiliar en el que aparecen organizados todos los **indicadores y sensores** que contribuyen al diagnóstico de la gestión, informando a la dirección el grado de cumplimiento de los objetivos.

## 2. Características del CMI

El Cuadro de Mando Integral es un sistema de medición y gestión estratégica, que complementa indicadores **financieros y no financieros** de los factores clave que influirán en los resultados del futuro, permitiendo así tener una visión completa del desempeño de la organización.

El CMI pone énfasis en la consecución de los objetivos, pero también incluye los **inductores** de esos objetivos. Los inductores son las acciones a desarrollar para alcanzar las metas fijadas para los objetivos.

Induce a que todas las personas de la organización estén **alineadas** con los objetivos organizacionales y trabajen para alcanzarlos.

Es una herramienta que vincula la **información de corto con la de largo plazo**, permitiendo la toma de decisiones estratégicas y el monitoreo de gestión.

<sup>128</sup> Fuente: *Cuadro de Mando Integral: Definición y Tipos*. (2013, 29 de junio). Work meter. <https://www.workmeter.com/blog/cuadro-de-mando-integral-definicion-y-tipos/>

### 3. Los 5 aspectos innovadores del CMI

EL CMI presenta 5 aspectos innovadores, que se muestran en la figura 3.1 y que se describen a continuación.



Figura 3.1: Los 5 aspectos innovadores del CMI. <sup>129</sup>

#### 3.1. Integralidad

Consiste en gerenciar, de manera simultánea, al menos cuatro perspectivas. El éxito de las organizaciones depende de que mantengan bajo control las 4 perspectivas clásicas, que se muestran en la figura 3.2.

Las 4 perspectivas son como las 4 pata de una mesa. Si una pata está rota, la mesa queda inestable pero no se cae. En cambio, si dos patas de la mesa están rotas, la mesa se cae. En las organizaciones pasa lo mismo: podrá tener debilidades en una perspectiva, pero si dos perspectivas están débiles por un tiempo prolongado, la organización queda fuera de control y está condenada al fracaso en el logro de su visión y de la estrategia fijada.

Mantener bajo control estas 4 perspectivas implica su seguimiento a través de 2 o 3 indicadores clave por perspectiva y que aseguren:

- Finanzas: resultados acordes a los objetivos estratégicos fijados.
- Clientes: satisfechos y preferentemente leales.
- Procesos: bajo control.
- Aprendizaje y desarrollo: sistema de información que favorece la toma de decisiones y personal competente, satisfecho e involucrado.

En la gestión de estas perspectivas, se atienden las siguientes cuestiones.

<sup>129</sup> Fuente: Elaboración propia.



Figura 3.2: Las 4 perspectivas clásicas del CMI.<sup>130</sup>

**Clientes:** ¿Cómo es la percepción de los compradores en cuanto a la gestión de la organización?

**Financiera:** ¿Cuán eficiente es la gestión que se realiza y en qué medida se logran los resultados financieros esperados?

**Procesos internos:** ¿Cómo ejecutar los procesos de manera eficaz y predecible?

**Aprendizaje y desarrollo:** ¿qué desarrollos se deben realizar en los sistemas para mejorar o rediseñar los procesos claves identificados?, ¿qué niveles de motivación y capacitación se deben lograr para ofrecer una excelente atención al cliente y para que los procesos operen en condiciones controladas?

### 3.2. Relaciones causa- efecto

Interesa conocer cómo se relacionan los objetivos definidos en cada una de las perspectivas. Estas relaciones causa-efecto pueden presentarse gráficamente como un mapa estratégico.

En la Figura 3.3 se muestra un posible mapa estratégico de una organización privada con fines de lucro.

En la Figura 3.4 se muestra un posible mapa estratégico de una organización pública.

La diferencia entre ellas, radica en la ubicación de la perspectiva financiera. En la organización privada con fines de lucro, la perspectiva financiera es el resultado final, mientras que en la organización pública, la perspectiva del usuario es el resultado emergente y la perspectiva financiera es un nivel intermedio para contribuir a la satisfacción de los usuarios.

<sup>130</sup> Fuente: Cuadro de Mando Integral. (s/f) . Evotic. <https://evotic.es/business-intelligence-bi/cuadro-de-mando-integral/>

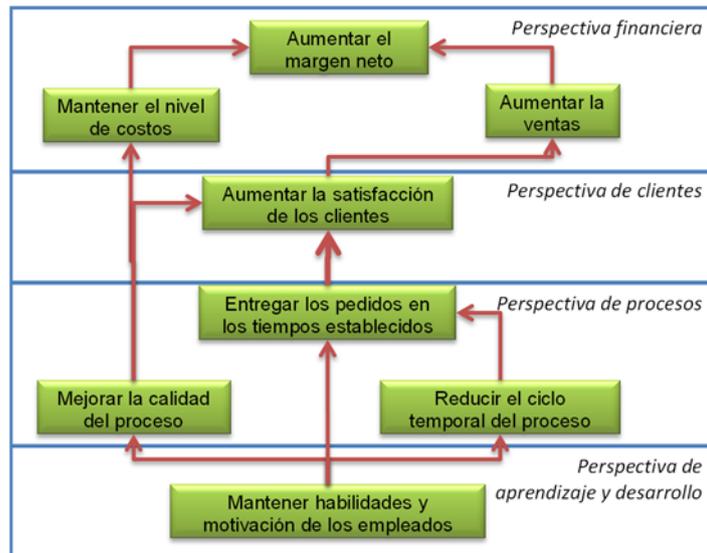


Figura 3.3: Mapa estratégico de organización privada <sup>132</sup>

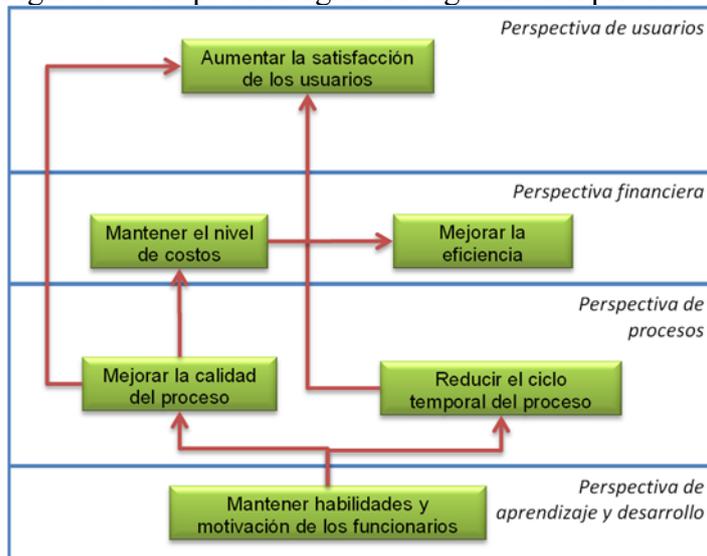


Figura 3.4: Mapa estratégico de organización pública. <sup>131</sup>

### 3.3. Indicadores de efecto e inductores de acción

Los indicadores de efecto (IE) son medidas que muestran los resultados obtenidos en la organización en referencia al logro de los objetivos. Es decir, que son los que indican si se está o no cumpliendo los objetivos fijados (refieren al **qué**).

Ejemplos de IE:

- Grado de satisfacción de los usuarios, para el objetivo de aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios.
- Nivel de cobertura de los servicios de saneamiento, para el objetivo de aumentar la cobertura en el saneamiento de la ciudad.

<sup>131</sup> Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, los inductores de acción (IA) son **iniciativas**, acciones o estrategias establecidas para alcanzar los resultados esperados en los objetivos y tienen asociados indicadores de causa<sup>132</sup>. Para lograr los objetivos y alcanzar las metas, la organización establece un conjunto de acciones y proyectos que son medibles y tienen también indicadores asociados.

Es un “factor” interno o externo que impacta significativamente en el logro de los resultados deseados. Refieren al **cómo** los resultados esperados deben ser alcanzados.

Ejemplos de IA:

- Grado de implementación del Programa de Atención al Usuario, para la acción establecida para el objetivo de aumentar la satisfacción de los usuarios.
- Grado de avance del Plan de Obras, para el proyecto de ejecución de obras que se estableció para el objetivo de aumentar los niveles de cobertura de saneamiento en la ciudad.

En la figura 3.5 se muestran estos ejemplos.

Si la relación causa – efecto quedó adecuadamente establecida, lo que debería ocurrir es que si se alcanza la meta establecida para el inductor de acción, se deberían tener los resultados esperados para los objetivos. Lo que no debería pasar es que se alcancen las metas en los inductores de acción y no en los objetivos. De darse esto, la organización habrá establecido acciones y proyectos que no aportan al logro de los objetivos, por lo que deberá revisar su planificación y establecer otras acciones.

Perspectiva	Objetivo	Indicador de efecto	Meta	Inductor de acción	Indicador de causa	Meta
Usuarios	Aumentar el nivel de satisfacción de los usuarios	Grado de satisfacción de los usuarios	90%	Implementar el Programa de Atención al Usuario	Porcentaje de implementación del programa	100% del Programa implementado
Procesos	Incrementar la cobertura del saneamiento en la ciudad	Nivel de cobertura del nivel de saneamiento	98%	Ejecutar el Plan de Obras	Porcentaje de obras ejecutadas	100% de las obras ejecutadas
Finanzas						
Aprendizaje y desarrollo						

Figura 3.5: Ejemplo de indicadores de efecto e inductores de acción<sup>133</sup>

Los resultados alcanzados, tanto en los indicadores de efecto como para los inductores de acción, se suelen presentar bajo la forma de semáforos. Lo que no debería ocurrir entonces es tener rojo en el inductor de acción y verde en el correspondiente indicador de efecto.

Donde verdaderamente las Iniciativas alcanzan un especial sentido son en las perspectivas de tipo interno (Aprendizaje y crecimiento y Procesos internos), ya que es donde dejan una mayor "huella"; al fin y al cabo las perspectivas externas en la mayoría

<sup>132</sup> Fuente: Alessandro. (s/f). Metas, inductores e indicadores. *LiveBinder*. <http://www.livebinders.com/play/play?id=438928>

<sup>133</sup> Fuente: Elaboración propia.

de las ocasiones son consecuencia de las capacidades instaladas, de la buena preparación y motivación del personal y de cómo se hacen las cosas internamente.

### 3.4. Propuesta de valor

Consiste en analizar qué es lo que entrega la empresa al cliente ¿un producto o un valor? Es necesario tener claro por qué los clientes “compran” a la empresa y no a los competidores. Puede que compren por uno o más de los componentes de la propuesta de valor, tal como se ven en la Figura 3.6:

- Características del producto o servicio (funcionalidad, calidad, precio, oportunidad de la entrega)
- La imagen (marca)
- Las relaciones (trato personal, cercanía, etc)

Si nuestros clientes compran, por ejemplo, por “relaciones” y “funcionalidad”, la empresa debe focalizar en ello las estrategias, fijando objetivos y haciendo el seguimiento de los indicadores para ver si está cumpliendo la propuesta de valor.

Esta propuesta de valor hay que:

- identificarla,
- explicitarla,
- comunicarla a toda la organización y
- medirla.

La recomendación para tener clientes satisfechos consiste en procurar en incrementar el “valor para el cliente” (es el inductor de actuación). Este valor es una percepción y, en la medida que el cliente perciba que dicho valor es igual o mayor al precio del producto o servicio, estará dispuesto a comprar.

El precio es distinto del valor percibido por el cliente. El desafío de las organizaciones es incrementar la propuesta de valor y poder cobrar así un precio mayor (cercano al valor).

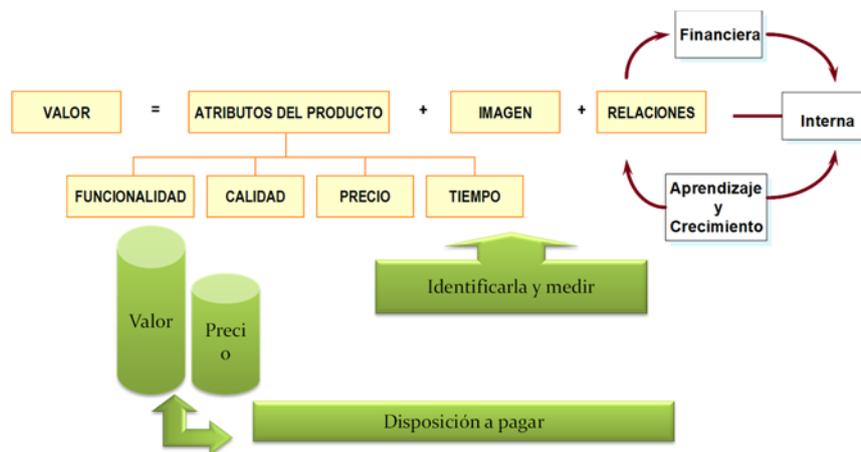


Figura 3.6: Propuesta de valor <sup>134</sup>

<sup>134</sup> Fuente: Elaboración propia

Una vez establecida la propuesta de valor y difundida a toda la organización, se requiere disponer de indicadores que la midan, los que se integrarán a los inductores de acción.

En la Tabla 3.1 se muestran algunos posibles indicadores para la propuesta de valor que determine la organización.

Propuesta de valor	Indicador
Precio	Precio de la organización / precio de la competencia o servicios similares o de otros países
Calidad de las relaciones (buen trato)	% de quejas recibidas por mal trato recibido
Calidad del producto	% de reclamos por problemas de calidad en suministro de agua potable
Marca	% de personas entrevistadas del segmento seleccionado que valoraron la marca OSE como muy buena o excelente

Tabla 3.1: Indicadores asociados a la propuesta de valor<sup>135</sup>

### 3.5. Segmentación

Puede diseñarse un CMI para cada segmento identificado de la población.

La segmentación aparece en la perspectiva del cliente. Allí se hace explícita cuál es la propuesta de valor para cada segmento. Luego, en la perspectiva de procesos, se especifica cómo entregar ese valor al cliente.

## 4. Mapa estratégico

La lectura de las relaciones causales que se representan en el mapa estratégico es de abajo hacia arriba. En el ejemplo que se muestra en la Figura 3.3, la lectura sería: con las capacidades instaladas (en la perspectiva de aprendizaje y desarrollo) a nivel de las competencias y motivación del personal, se logra que los procesos de la organización cumplan sus objetivos, como ser los de la mejora de la calidad y de reducción de tiempos de operación y de entrega. Esto, por su parte, permite que en la perspectiva de los clientes se obtenga una mejora en su satisfacción. La mejora en la satisfacción de los clientes contribuye a un aumento de las ventas. En la medida que la mejora de la calidad permite mantener el nivel de costos sin aumentar, todo genera (en la perspectiva financiera) un incremento en el margen neto o rentabilidad.

<sup>135</sup> Fuente: Elaboración propia.

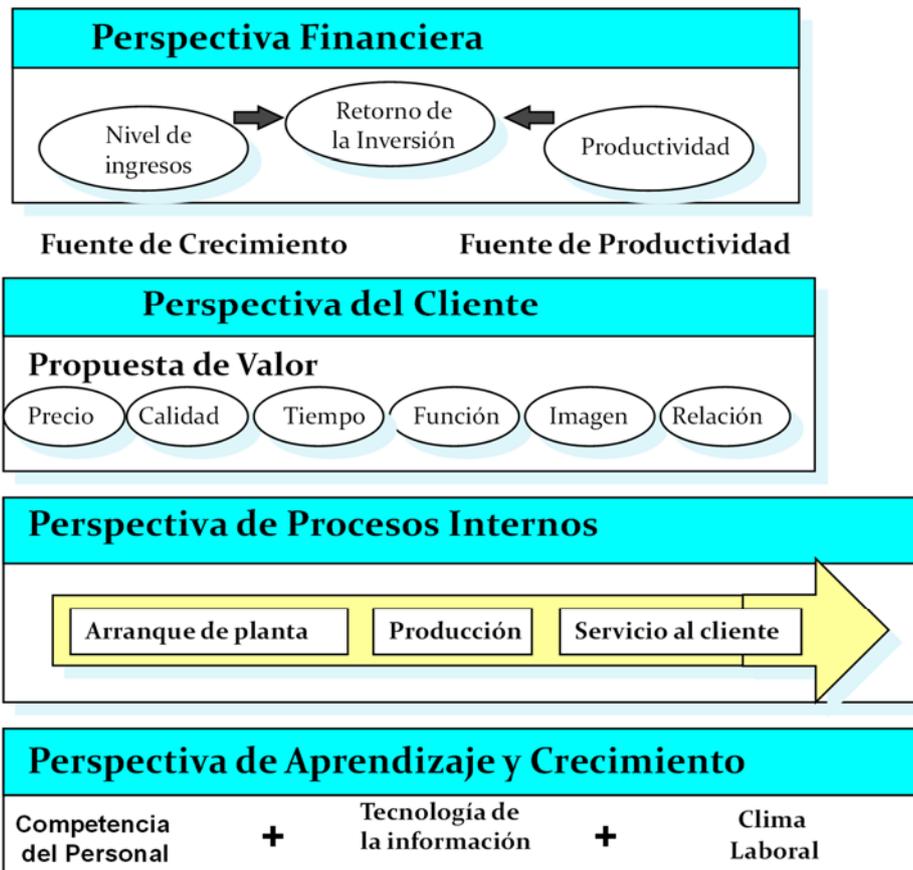


Figura 4.1: Objetivos para cada perspectiva del mapa estratégico <sup>136</sup>

En la Figura 4.1 se muestran posibles objetivos que se integran en cada perspectiva del Mapa Estratégico.

En la perspectiva de aprendizaje y desarrollo se incluyen los objetivos que representan las capacidades instaladas en la organización, tal como se muestran en la Figura 4.2. Allí van:

- las competencias del personal
- las tecnologías de información (conocimientos acumulados),
- el ambiente laboral en que se ejecutan los procesos.

En esta perspectiva se incluyen los aspectos vinculados a los métodos y sistemas de la organización para la gestión de los conocimientos.

<sup>136</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de *Balance Scorecard*. (2016, marzo). Esucomex. <http://cursos.esucomex.cl/SP-Esucomex-2014/BSX7404/S2/MATERIAL%20DE%20ESTUDIO.pdf>

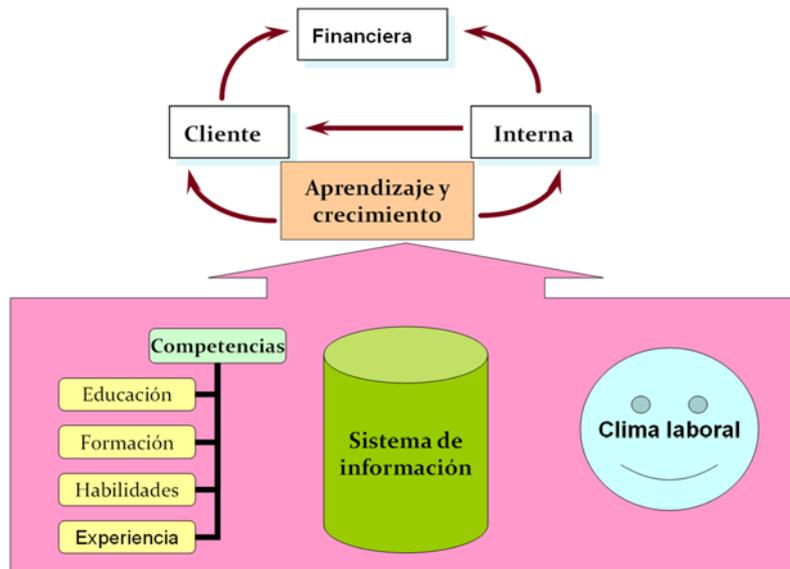


Figura 4.2: Elementos de la perspectiva de Aprendizaje y desarrollo. <sup>137</sup>

Para ser eficaces y eficientes, se necesita de sistemas de información apropiados.

Los empleados, a nivel operativo, necesitan un feedback rápido, oportuno y confiable sobre el producto que acaban de producir o servicio que acaban de prestar.

Los indicadores de la necesidad de la disponibilidad de información estratégica podrían ser, por ejemplo:

- porcentaje de procesos con feedback disponible sobre calidad en tiempo real,
- tiempos de los ciclos y costo,
- porcentaje de empleados que atienden al público y disponen de acceso on-line a la información de los clientes.

Por otra parte, los funcionarios necesitan sentirse motivados y tener libertad para tomar decisiones y actuar. El resultado de tener funcionarios con poder y motivados se puede medir por ejemplo a través de:

- Número de sugerencias que realizan
- Número de sugerencias puestas en práctica
- Participación en grupos de mejora

El impacto de la satisfacción del personal en los resultados de la empresa, se pueden diagramar de la manera siguiente.

<sup>137</sup> Fuente: Elaboración propia.

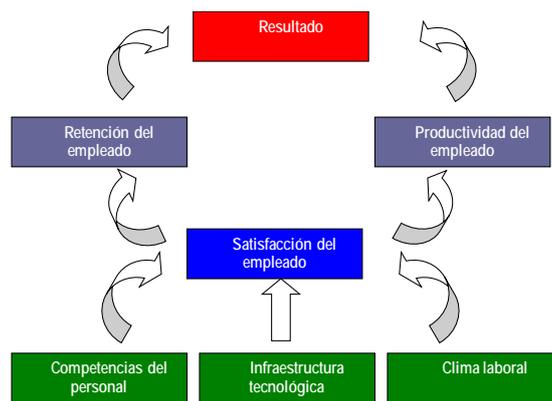


Figura 4.3: La satisfacción del personal. <sup>138</sup>

En la perspectiva de los procesos internos se incluyen los objetivos asociados a los procesos principales mostrados en los mapas de procesos, como se muestra en la Figura 4.4, y establecidos en documentos que los describen (como, por ejemplo: las fichas de procesos). Aplican aquí las tres posibles dimensiones asociadas a la mejora de los procesos:

- Tiempos.
- Costos.
- Calidad.



Figura 4.4: La perspectiva de procesos. <sup>139</sup>

En la perspectiva de los clientes se incluyen objetivos asociados a la satisfacción y lealtad de los clientes, que se vinculan a la propuesta de valor de la organización, que resultan de los elementos que se muestran en la Figura 4.5, como ser:

- Cantidad de clientes
- Satisfacción de clientes
- Rentabilidad por cliente

<sup>138</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>139</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de Norton, D. y Kaplan, R. (2009). El Cuadro de Mando Integral. Grupo Planeta (GBS).



Figura 4.5: Elementos de la propuesta de valor.<sup>140</sup>

En la perspectiva financiera se incluyen los objetivos clásicos vinculados a la liquidez, endeudamiento y rentabilidad de la organización. Son ejemplos de esta perspectiva objetivos referidos a:

- Aumento de Ingresos.
- Rentabilidad.
- Endeudamiento.
- Liquidez
- Optimización de Costos y mejora de Productividad.
- Uso de Activos e Inversiones (rendimientos sobre inversión).

En última instancia, los objetivos que se incluyan en el mapa estratégico dependen de cada organización y de su estrategia.

El Mapa Estratégico y el CMI pueden, en organizaciones medianas y grandes, desplegarse en distintos niveles, como se muestra en la Figura 4.6.

En estos casos, puede haber un Mapa a nivel de la Alta Organización que refleje la estrategia corporativa. A niveles más bajos, estarán los mapas y CMI de los sectores que forman parte de los niveles superiores y mandos medios (alineados a los primeros y que incluyan los objetivos que les corresponda).



Figura 4.6: Despliegue del CMI.<sup>140</sup>

<sup>140</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 5. Indicadores

Los indicadores son puntos de referencia, que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas, que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo<sup>141</sup>.

No todos los indicadores de gestión son igualmente buenos, válidos o relevantes.

Sabiendo que sólo un número razonable puede ser seleccionado, es importante medir solamente lo que impacta directamente en cada perspectiva y se vincule a la estrategia.

Por lo tanto, la selección debe enfocarse en “muy pocos” indicadores. Sin embargo, debe haber un número suficiente para:

- hacer el seguimiento de los objetivos de gestión y sus resultados; y
- proveer las relaciones principales de causa/efecto entre indicadores.

La selección de los indicadores no es un ejercicio fácil; se debe esperar que la mayoría de los indicadores potenciales que son inicialmente identificados sean rechazados en el proceso de “filtrado”.

La selección de los indicadores correctos es un Factor Crítico de Éxito durante el proceso con miras a establecer credibilidad para la implementación de la estrategia.

Son requeridos “criterios de selección” para seleccionar los indicadores correctos. Son criterios de selección genéricos los expuestos a continuación:

- **Conducir a la acción** - Deben “disparar” las acciones definidas para el logro de los objetivos de la organización.
- **Cuantitativos (preferibles) vs. Cualitativos** - Deben ser cuantificables preferentemente.
- **Orientados al Resultado** - Deben focalizarse en los resultados que la organización está intentando alcanzar.
- **Controlables** - Deben estar dentro del ámbito de control (o al menos de influencia) de la organización.
- **Apropiados para Benchmarking** - Deben hacer posible las comparaciones, para determinar cómo la organización se está desarrollando al compararse con otras similares.
- **Costo-Eficiencia** - Los beneficios que se obtiene de la información deben superar el costo de recabar y procesarla.
- **Habilidad para alinear el comportamiento de los funcionarios con la estrategia** - Los indicadores deben servir como herramienta para alinear el comportamiento de los funcionarios con los objetivos organizacionales.

---

<sup>141</sup> Fuente: Fingermann, H. (2023, 18 de marzo). Concepto de Indicador. *Deconceptos.com*. <https://deconceptos.com/general/indicador>

De la información recogida con los indicadores se espera observar:

- Niveles.
- Tendencias.
- Proyecciones.
- Comparaciones.
- Relaciones causales.

Perspectiva	Indicador	Ponderador indicador	Ponderador perspectiva
Finanzas	Rendimiento neto	20	50
	Ahorro de costos	10	
	Margen en relación a la competencia	20	
Clientes	Grado de Satisfacción	15	20
	Cuota parte del mercado	5	
Procesos	Porcentaje de fallas	10	20
	Reducción del ciclo del proceso	10	
Personal	Grado de satisfacción	5	10
	Horas de capacitación	5	
Total			100

Tabla 5.1: Ejemplo de indicadores por perspectiva, con ponderación.<sup>142</sup>

En la Tabla 5.1 se muestra un ejemplo de indicadores en los que se ha establecido un peso relativo para cada uno, de manera de obtener un ponderador por perspectiva.

El trabajar con Cuadro de Mando Integral implica monitorear los resultados (que se suelen representar como semáforos) de manera periódica y hacer cierres (pueden ser anuales) con presentación de informes para la Alta Dirección.

<sup>142</sup> Fuente: Elaboración propia.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. Entre las perspectivas clásicas que abarca el CMI, está/n:
  - a) La de procesos.
  - b) La de mejora continua.
  - c) La de clientes.
  - d) La de medio ambiente
  
2. El CMI incluye indicadores financieros y no financieros.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
3. EL CMI es un sistema de medición y gestión estratégica.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
4. En la perspectiva de Aprendizaje y Desarrollo se incluyen objetivos vinculados a los sistemas de información.
  - a) Verdadero
  - b) Falso

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *a,c*

Pregunta 2: *a*

Pregunta 3: *a*

Pregunta 4: *a*

## Bibliografía

- Alessandro. (s/f). Metas, inductores e indicadores. LiveBinder.
- Balance Scorecard. (2016, marzo). Esucomex. <http://cursos.esucomex.cl/SP-Esucomex-2014/BSX7404/S2/MATERIAL%20DE%20ESTUDIO.pdf>
- Cuadro de Mando Integral. (16 de febrero de 2024). En Wikipedia.
- Cuadro de Mando Integral. (s/f) . Evotic. <https://evotic.es/business-intelligence-bi/cuadro-de-mando-integral/>
- Cuadro de Mando Integral: Definición y Tipos. (2013, 29 de junio). Work meter. <https://www.workmeter.com/blog/cuadro-de-mando-integral-definicion-y-tipos/>
- El cuadro de mando integral de Kaplan y Norton. (s.f). El Blog Salmón. <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-cuadro-de-mando-integral-de-kaplan-y-norton>
- Elaboración propia a partir de Norton, D. y Kaplan, R. (2009). El Cuadro de Mando Integral. Grupo Planeta (GBS).
- Fingermann, H. (2023, 18 de marzo). Concepto de Indicador. Deconceptos.com. <https://deconceptos.com/general/indicador>
- <http://www.livebinders.com/play/play?id=438928>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro\\_de\\_mando\\_integral](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro_de_mando_integral)
- Iglesias, J. (s.f). Control de gestión Cuadro de Mando Integral. Slideshare. <https://es.slideshare.net/jjoana/control-de-gestin-cuadro-de-mando-integral>
- Kaplan, R. (2000). Cómo Utilizar el CMI. Ediciones Gestión.
- Norton, D. y Kaplan, R. (2009). El Cuadro de Mando Integral. Grupo Planeta (GBS).
- Piris, A. (s.f). El cuadro de mando integral como herramienta de control de gestión. Sage Advice. <http://blog.sage.es/recursos-humanos/el-cuadro-de-mando-integral-como-herramienta-de-control-de-gestion/>
- Ruiz, K. (s.f). La importancia de la administración del desempeño en las organizaciones. Monografías. <http://www.monografias.com/trabajos16/administracion-del-desempenio/administracion-del-desempenio.shtml>
- Salgueiro, A. (2001). Indicadores de gestión y cuadro de mando. Ediciones Díaz de Santos.

## Capítulo VII: Gestión de Recursos

### Introducción al capítulo

Los recursos son imprescindibles para llevar adelante cualquier proceso/proyecto y su gestión eficaz es necesaria para lograr los objetivos de dichos procesos/proyectos. A lo largo de este capítulo veremos la gestión de distintos tipos de recursos: humanos, financieros, tecnológicos, materiales y temporales.

### Objetivo de enseñanza

En este capítulo se busca dar a conocer lo que se entiende por gestión de recursos y los principales recursos a gestionar dentro de una empresa.

#### 1. Introducción

De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015) se entiende por gestión: “actividades controladas para dirigir y controlar una organización” (p. 14).

Por tanto, la gestión de recursos implica llevar adelante actividades para dirigir y controlar una organización con respecto a los recursos, de manera de realizar un uso efectivo de éstos, para evitar problemas tales como la falta de personal, problemas con las entregas y faltas de stock, entre otros.

Los “recursos” de una organización abarcan recursos financieros, materiales, humanos, las tecnologías de la información e incluso el tiempo. Es decir, todo aquello necesario para llevar adelante el proyecto/proceso en cuestión.

Las ventajas de llevar adelante una gestión de recursos efectiva son:

- Evitar imprevistos: La gestión de recursos implica conocer, de antemano, los recursos con los que se cuenta y los necesarios para llevar adelante el proceso/proyecto, de manera de prevenir problemas o carencias.
- Generar equipos compensados: En función de las fortalezas y debilidades de cada miembro del personal, la gestión de recursos permite asignar los recursos de manera de que los equipos de trabajo se encuentren balanceados, evitando las cargas excesivas de trabajo y la desmotivación.
- Transparencia: La gestión de recursos permite conocer los recursos con que cuenta una organización y cómo están asignados. Por lo que frente a nuevos proyectos permite ver claramente quienes pueden asumirlos.
- Brindar una visión global: Planificar qué recursos van a ser necesarios y cómo se van a asignar para llevar adelante los distintos procesos/proyectos brinda un panorama global de la empresa. Además, permite identificar la necesidad de incorporar nuevos recursos.

La norma ISO 9001: 2015 trata el tema de gestión de recursos en el capítulo 7 “Apoyo”. Particularmente hace referencia a los siguientes recursos (cap. 7.1): personas,

infraestructura, ambiente para la operación de los procesos, recursos de seguimiento y medición y conocimientos de la organización. En este capítulo no entraremos en detalle de los requisitos establecidos por la norma ISO 9001: 2015 sobre este tema, los cuales pueden consultarse en el capítulo II de este manual.

## 2. Gestión de los recursos humanos

Los recursos humanos son necesarios y tienen mucha importancia para el logro de las políticas y objetivos organizacionales, por lo cual es necesario contar con personal competente y comprometido con la visión organizacional. Distintos autores plantean que aun cuando

“...los activos financieros, el equipamiento y la planta física son también recursos necesarios, los recursos humanos proporcionan la chispa creativa y productiva...” “...los recursos humanos no son unidades económicas intercambiables que puedan insertarse en un puesto de trabajo definido de manera estrecha, no obstante, resultan esenciales para el éxito de toda organización. (Milkovich, G. y Boudreau, J., 1994, p. 2).

Las principales actividades implicadas en la gestión de los recursos humanos son las siguientes:

- Planificación, reclutamiento y selección de personal.
- Desarrollo de recursos humanos.
- Remuneración e incentivos.
- Seguridad e higiene.
- Relaciones con los empleados y relaciones laborales.
- Investigación de recursos humanos.

El desarrollo de los recursos humanos, tal como lo indican Gómez – Mejía, L. y otros (1998) busca aunar la satisfacción de la organización con la de los empleados e indican “... se puede crear un programa satisfactorio en la carrera profesional que vincule las necesidades de la empresa y las necesidades profesionales – individuales”. (p. 287)

De acuerdo a Milkovich, G y Boudreau, J (1994), el desarrollo de los recursos humanos implica un ciclo de 4 etapas como se muestra en la siguiente figura.



Figura 2.1: Ciclo de un programa de Desarrollo Profesional.<sup>143</sup>

<sup>143</sup> Fuente: Milkovich, G y Boudreau, J (1994). El Desarrollo de Carrera. Trillas.

Las etapas de este ciclo son: la estimación de las condiciones (esto abarca tanto condiciones externas e internas de la organización como condiciones de los empleados), luego se establecen los objetivos que se quieren alcanzar con el programa de desarrollo profesional, la tercera etapa consiste en la elección de las actividades a realizar con el fin de: proveer de personal, ejecutar el programa, compensar a los empleados y trabajar las relaciones laborales. Finalmente se evalúan los resultados alcanzados.

Las etapas en el desarrollo de la carrera de un individuo se representan en la siguiente figura y consisten en: exploración, establecimiento, mantenimiento y descenso.

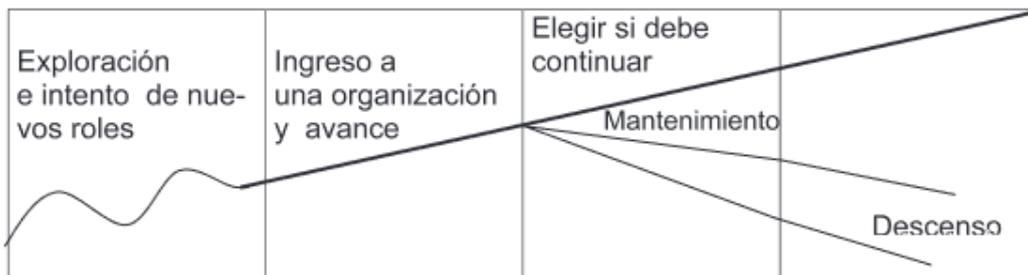


Figura 2.2: Etapas de desarrollo de carrera. <sup>144</sup>

Milkovich y Boudreau (1994), indican “...las etapas de la carrera son fases de desarrollo que reflejan la magnitud de la experiencia de trabajo de una persona” (p. 353).

Los programas de desarrollo profesional son fundamentales para aumentar la productividad y rendimiento de los recursos humanos a lo largo de su carrera.

En particular la norma ISO 9001:2015 en relación al desarrollo del personal aborda los temas de: “Competencia y toma de conciencia” y “Ambiente para la operación de los procesos”, los que pueden ser consultados en el capítulo 2 de este manual. El Modelo de Mejora Continua (MMC) del Premio Nacional de Calidad (PNC) es más abarcativo y cubre (en el área 3 “Desarrollo de las personas” para organizaciones grandes) los temas de: “Educación y Capacitación”, “Involucramiento”, “Reconocimiento al Desempeño” y “Calidad de Vida en el Trabajo” (ver capítulo 3 de este manual).

A la hora de llevar adelante programas de desarrollo profesional, es importante conocer lo que motiva a los recursos humanos para los cuales se está desarrollando el mismo. Existen diversas teorías de motivación, a continuación, se detallan algunas de ellas.

---

<sup>144</sup> Fuente: Milkovich, G y Boudreau, J (1994). El Desarrollo de Carrera. Trillas.

## Teorías de Motivación

1. **Taylorismo:** Esta teoría se basa en la división del trabajo en etapas y la especialización de cada empleado en una de estas etapas dentro de la cadena. Introduce el concepto de “HOMBRE ECONÓMICO”, donde el rendimiento es proporcional al cobro, el salario es asociado a lo producido y predomina el trabajo “a destajo”.
2. **Escuela de Relaciones Humanas:** “HOMBRE SOCIAL”, demostró la importancia de la organización informal, existencia de grupos, influencia de las normas internas de comportamiento y rendimiento, la toma de decisiones, confianza en su iniciativa y capacidad.
3. **Teoría de Maslow:** Las necesidades básicas se clasifican en:
  - fisiológicas , como ser hambre, sed, abrigo, etc. (salario y beneficios sociales).
  - de seguridad física y económica  (condiciones de trabajo y seguridad de empleo).
  - sociológicas  como el afecto, sentido de pertenencia a un grupo, de integración equipo de trabajo, relación entre pares, superiores y subalternos, compartir creencias, valores y conductas).



Figura 2.3: Pirámide de Maslow<sup>145</sup>

- psicológicas  como la necesidad de status, nivel social, reconocimiento, prestigio y autoestima (reconocimiento de pares, superiores y subalternos, por la tarea bien hecha; símbolos de status en la empresa).
- realización personal , auto realizarse, sentir que pone todo su talento y habilidad para cumplir con las tareas de su puesto; sentir que es un trabajo importante, el cumplimiento, la responsabilidad, la superación, nuevas experiencias, el desafío del trabajo y la oportunidad de desarrollarse a sí mismo.

Buscamos atender nuestras necesidades poniendo en marcha nuestro comportamiento.

<sup>145</sup> Fuente: Elaboración propia.

Cuando tenemos las necesidades satisfechas, éstas no nos impulsan a tener ningún comportamiento. Sólo las necesidades que no están satisfechas son las que van a influir en nuestro comportamiento.

Por lo tanto, según sea el escalón en el que nos encontremos, serán las cosas que motiven nuestra conducta, para satisfacer aquellas necesidades que no tenemos satisfechas aún.

**1. Teoría de Herzberg:** Esta teoría habla de dos tipos de factores, a saber:

- Factores de higiene: preventivo, no motivan, pero su falta genera insatisfacción, equivalen a los tres primeros escalones de Maslow. Por ejemplo, salarios, prestaciones, condiciones de trabajo, política de la empresa en cuanto a estructura jerárquica, supervisión, estabilidad laboral.
- Factores de motivación: su presencia genera satisfacción, pero su ausencia no genera insatisfacción. Se trata de factores intrínsecos al trabajo como por ej: gusto y placer por el trabajo, responsabilidad, reconocimiento, promociones, logro de metas en su trabajo, oportunidad de progreso, realización y crecimiento personal, nuevas experiencias y desafíos, etc.

○

**2. Teoría de la equidad (Stacey Adams):** Sostiene que la motivación, desempeño y satisfacción de un empleado depende de “su” evaluación relativa de la relación entre su contribución y la recompensa recibida (Contribución/Recompensa) con respecto de otras personas en situaciones similares.

- Por contribución se entiende: esfuerzo, lealtad, compromiso, habilidad, capacidad, adaptabilidad, flexibilidad, tolerancia, determinación, entusiasmo, confianza en nuestro jefe y superiores, el apoyo de colegas y subordinados, sacrificio personal, etc.
- Las recompensas: pueden ser recompensas económicas (sueldo, gastos, beneficios, planes de pensiones, bonos y comisiones) y recompensas de otro tipo (reconocimiento, reputación, alabanza y agradecimiento, interés, responsabilidad, estímulo, viajes, capacitación, desarrollo, sentido de logro y el progreso, promoción, etc.)

Cuando la persona percibe que sus contribuciones son mayores a sus recompensas entonces esto puede conducir a sentimientos de injusticia y desmotivación, por lo que el funcionario podría comportarse de la siguiente manera:

- Cambiar sus aportaciones (no ejercer mucho esfuerzo)
- Cambiar sus productos (si cobran por piezas realizadas, para alcanzar el mismo salario, aumentarán la productividad a costa de bajar la calidad).
- Distorsionar las percepciones sobre sí mismo.
- Distorsionar las percepciones sobre los demás.

- Escoger una referencia diferente, para evitar la tensión auto engañándose.
- Retirarse del campo, renunciar al trabajo.
- Mientras que, si la persona percibe que sus contribuciones son menores a sus recompensas, esto puede conducir a sentimientos de culpa o incomodidad o motivarlo a aumentar su esfuerzo para restaurar un sentido de equidad.

La limitación de esta teoría es que no tiene en cuenta las variaciones individuales en las percepciones de justicia. Si bien se supone que los individuos siempre buscan la justicia, algunos pueden priorizar otros factores como la seguridad laboral o el crecimiento personal. Además, no considera la importancia de factores externos, como las fuerzas del mercado o las condiciones económicas, que pueden afectar la compensación y las recompensas.

**1. Teoría X e Y:** De acuerdo a esta teoría, formulada por Douglas McGregor, una persona puede presentar dos enfoques básicos en relación al trabajo: la teoría X y la teoría Y.

- Teoría X: el hombre común es por naturaleza haragán, no le gusta trabajar, evita las responsabilidades y la toma de decisiones. Prefiere que lo manden, lo dirijan y para hacerlo trabajar es necesario coaccionarlo, presionarlo y controlarlo (teoría de la zanahoria y el garrote)
- Teoría Y: a las personas les gusta asumir desafíos y responsabilidades, si no las tienen las buscan. Le gusta trabajar, ser creativo, auto controlarse y se gratifica con el resultado de su trabajo. Si detectamos falta de motivación en las personas es porque está fallando la organización en crear un ambiente de trabajo agradable, potenciar la participación de todos, el trabajo en equipo y el reconocimiento.

**2. Teoría de Mc. Clelland:** Nos movemos según lo que sentimos, o sea los sentimientos son la base de la motivación. El estudio de los sentimientos se traduce en lo que se conoce como “Análisis transaccional”.

El **Análisis Transaccional** se organiza en torno a diez instrumentos, que son, a la vez, categorías explicativas y medios operativos para la modificación de la conducta. De entre ellos, nos interesa el segundo referido a las Transacciones, y, para la comprensión conceptual, el primero o Análisis estructural y funcional. Simplificando, el primero estudia al sujeto y el segundo se aplica a la relación entre los interlocutores; así pues, ámbito individual y ámbito social.

El sujeto no es algo monolítico, un conjunto que actúe indiferenciadamente. Su comportamiento verbal (y no verbal) demuestra que el -yo,, está estructurado en tres estados, que se desarrollan en el tiempo excluyéndose.

Éstos son el de:

- Padre (P),
- Adulto (A) y
- Niño (N).

Imaginemos una situación en que una persona pregunta a otra ante una bandeja de golosinas qué bombón es de licor. El interpelado puede responder variadamente, pero, en resumen, las posibilidades son tres: 1) “¿Aún no sabes distinguir cuál es de licor? Aprende”. 2) “Ese del envoltorio rojo”. 3) “A ver, adivina”. En la primera, contesta airadamente, con indicación de lo que se debe hacer; es la actitud del estado Padre, propio de conductas aprendidas, carente de crítica, con un fuerte componente autoritario y tradicional. En la segunda respuesta emerge el estado Adulto, que provee de información analizada; es lógico, emotivamente neutro y pragmático. Y, finalmente, en la tercera, el estado Niño, lúdico, creativo y espontáneo.

### **3. Gestión de recursos financieros**

La gestión de los recursos financieros hace referencia a la administración de los recursos económicos de una empresa o institución de manera estratégica para garantizar un manejo eficaz y eficiente. Integra todas las actividades relacionadas con el logro, utilización y control de recursos.

Cabrera, Fuentes y Cerezo (2017) plantean un modelo de gestión financiera formado por dos fases: fase de planificación y fase de control y decisión

#### **Fase de planificación:**

Esta fase se divide en dos: **la planificación de actividades** y **la planificación financiera**.

La planificación de actividades implica definir las actividades de funcionamiento en concordancia con el plan estratégico de la organización. Estos planes luego se traducirán en operaciones económico- financieras y en un presupuesto global y consolidado para la organización.

La planificación financiera se refleja en armar un presupuesto

#### **Fase de control y decisión:**

La evaluación de la planificación de este proceso, monitoreo de las acciones realizadas y la consecuente toma de decisiones se desarrolla en esta fase. Esta una etapa ex – post del modelo.

### **4. Gestión de recursos materiales**

La gestión de los recursos materiales abarca la gestión de todos los bienes físicos y tangibles de la empresa, los cuales utiliza en su proceso productivo. El tema es abordado por la norma ISO 9001:2015, básicamente en lo relativo a los recursos de infraestructura y recursos de seguimiento y medición. Los requisitos respecto a estos puntos pueden ser consultados en el capítulo 2 de este manual.

Los recursos materiales se clasifican en:

- **Bienes de transformación:** Son aquellos que son transformados durante el proceso productivo. Estos se pueden clasificar en:
  - Recursos materiales **no renovables**. Son los que se consumen durante el proceso productivo y deben ser repuestos. Su stock puede agotarse. Ejemplo: el petróleo.
  - Recursos materiales **renovables**. También se consumen durante el proceso productivo, pero pueden ser repuestos en el corto o mediano plazo. Ejemplos: madera, materia orgánica.
- **Bienes de uso:** Son recursos materiales que se utilizan (ya sea directa o indirectamente en el circuito productivo), pero que no se consumen al utilizarse. Por ejemplo: las máquinas, las herramientas, los vehículos de transporte, sillas de escritorio.

Es imprescindible una correcta gestión de los recursos materiales para que el proceso productivo cuente con los recursos requeridos tanto en términos de calidad como de cantidad necesaria. Una adecuada gestión de los recursos materiales tiene como objetivos que la empresa realice el proceso productivo de manera eficaz y eficiente.

## 5. Gestión de recursos tecnológicos

Los recursos tecnológicos son resultado de la innovación científico – técnica y permiten o facilitan tareas. Pueden clasificarse en tangibles e intangibles.

- **Recursos tecnológicos tangibles:** Son por ejemplo herramientas, piezas de maquinaria (ej. un brazo eléctrico en una fábrica), elementos físicos, que pueden utilizarse para una tarea en particular.
- **Recursos tecnológicos intangibles:** Son elementos abstractos, como por ejemplo los programas informáticos (software) o Internet.

El tema de los recursos tecnológicos es abordado por la norma ISO 9001:2015 en el capítulo 7.1.3 “Infraestructura” como parte de los recursos incluidos en este ítem. Ver capítulo 2 de este manual.

## 6. Gestión del tiempo

La gestión del tiempo implica identificar cuáles son las tareas críticas para llevar adelante el proyecto, cuánto tiempo llevarán, quién las realizará y en qué orden.

Una adecuada gestión del tiempo es fundamental para el éxito de un proyecto y esto se consigue con una adecuada gestión de riesgos que permita anticiparse a los posibles inconvenientes, tomando acciones para prevenir su ocurrencia y mitigarlos en caso de que ocurran.

Una adecuada gestión del tiempo tiene, entre otros, los siguientes beneficios:

- Cumplir los plazos sin apuros
- Mayor productividad y eficiencia. Las tareas se realizan con mínimas pérdidas de tiempo, en el orden más eficiente y utilizando los recursos de la mejor manera.
- Mejor calidad de trabajo. Si el equipo no requiere estar corriendo para completar las tareas realizará las mismas con mayor grado de detalle.
- Menor estrés de los miembros del equipo
- Mayor flexibilidad y adaptabilidad. Un cronograma bien estructurado permite adaptarse a cambios que puedan requerirse.

Algunos desafíos que se plantean en la gestión del tiempo son:

- Cambios en el alcance. Ampliación paulatina del alcance del proyecto, que implica más tareas y más tiempo del planificado inicialmente.
- Estimaciones de tiempo inexactas. Puede ocurrir la subestimación de la complejidad de tareas o la ocurrencia de imprevistos.
- Priorización adecuada de tareas. Si la priorización de tareas no es la correcta puede ocurrir que se esté trabajando en tareas menos críticas mientras tareas urgentes no son atacadas.
- Contratiempos en la asignación de recursos. La gestión del tiempo debe ir de la mano con la gestión de otros recursos como financieros, materiales, humanos, etc, para asegurar que los mismos estén disponibles cuando se necesitan.
- Mala comunicación. Una mala comunicación (no se comunique lo necesario en tiempo y forma) o que la comunicación sea errónea, puede provocar retrasos y re trabajos innecesarios. La gestión de las comunicaciones es también una de las claves del éxito de un proyecto.

Las siguientes, son algunas de las técnicas que pueden ser utilizadas por los directores de proyecto para lograr una adecuada gestión del tiempo:

- **Matriz de Eisenhower.** Permite priorizar tareas en función de su importancia y urgencia, como se muestra en la siguiente figura.

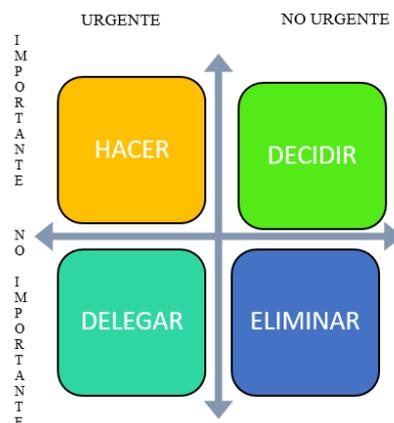


Figura 6.1: Matriz de Eisenhower.<sup>146</sup>

<sup>146</sup> Fuente: Elaboración propia.

- **Método del camino crítico.** En el cual se establecen todas las tareas necesarias para llevar adelante un proyecto, se identifican dependencias entre ellas y determina la secuencia de tareas más rápida.
- **Establecimiento de objetivos.** Establecer claramente los objetivos del proyecto nos ayuda a nos desviarnos de los mismos. Los objetivos para su formulación deben seguir la técnica SMART: específicos, mensurables, alcanzables, realizables y a tiempo.
- **Revisiones y ajustes.** Las revisiones de la planificación y ajustes periódicos permiten darle seguimiento al proyecto y corregir cuando notamos desviaciones de lo planificado.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. En relación a los recursos:
  - a) Discos externos utilizados para guardar datos son un recurso tecnológico.
  - b) Discos externos utilizados para guardar datos son un recurso material.
  - c) Las materias primas utilizadas en un proceso son bienes de uso.
  - d) Autocad es un recurso tecnológico tangible.
  
2. En relación a las teorías de motivación:
  - a) De acuerdo a la teoría de Maslow, las necesidades insatisfechas son las que nos motivan.
  - b) De acuerdo a la teoría de Mc Clelland, nos mueven nuestros sentimientos.
  - c) El escalón más alto de la pirámide de motivación de Maslow es el relativo a la realización personal o autorealización.
  - d) De acuerdo a la teoría Y, a los seres humanos no les gusta el trabajo, son perezosos.
  
3. El tema de desarrollo de personal es tratado de manera más abarcativa por el MMC del PNC que en la norma ISO 9001:2015.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
4. De acuerdo a la teoría de Herzberg:
  - a) Las oportunidades de progreso y nuevos desafíos son factores de higiene.
  - b) Los factores de higiene si están presentes no generar satisfacción.
  - c) Las condiciones de trabajo son ejemplo de factores de motivación.
  - d) Los factores motivantes si no están no generan insatisfacción.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *a, b*

Pregunta 2: *a, b, c*

Pregunta 3: *a*

Pregunta 4: *b, d.*

## Bibliografía

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Cabrera, C., Fuentes, M., Cerezo, G. (2017). La gestión financiera aplicada a las organizaciones. *Dominio de las ciencias, Volumen 3* (Nº 4), 220-232. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6174482>
- Cuorfaró (2024). Teoría de la equidad de Adams. Four Week MBA. <https://fourweekmba.com/es/teor%C3%ADa-de-la-equidad-de-adams/>
- de Soto, F. (2006). La gestión de recursos humanos en las organizaciones de servicio. *Laurus. Revista de Educación*, 12 (Ext), 10-27. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109902>
- Diana Frederick (2019). Recursos tecnológicos. Enciclopedia Económica. <https://enciclopediaeconomica.com/recursos-tecnologicos/>.
- Equipo editorial, Etecé. (05 de agosto de 2021). Recursos tecnológicos. *Concepto.de*. <https://concepto.de/recursos-tecnologicos/>.
- Equipo editorial, Etecé. (16 de julio de 2021). Recursos materiales. *Concepto.de*. <https://concepto.de/recursos-materiales/>.
- Gestión de Recursos Humanos: una pieza clave*. (23 de julio de 2021). Endalia. <https://www.endalia.com/news/claves-gestion-recursos-humanos/>
- Gestión de recursos: qué es y cómo optimizarla. (11 de julio de 2023). *Slack*. <https://slack.com/intl/es-es/blog/productivity/gestion-de-recursos>.
- Gómez – Mejía, L. y otros (1998). Gestión de Recursos Humanos. Prentice Hall.
- Julien Florkin (2024). Gestión del tiempo: 12 capítulos sobre aspectos poderosos. [julienflorkin.com](http://julienflorkin.com).
- Milkovich, G y Boudreau, J (1994). El Desarrollo de Carrera. Trillas.
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. (ISO 9001).
- Quiroa, M. (07 de mayo, 2020). Recursos materiales. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/recursos-materiales.html>.
- (2019). Teoría X y teoría Y de McGregor ¿En qué consiste? Divulgación Dinámica. <https://divulgaciondinamica.es/teoria-x-teoria-y-mcgregor-que-es/>

## Capítulo VIII: Gestión de Procesos

### Introducción al capítulo

La eficacia y eficiencia en gestión de los procesos es clave para el éxito de las organizaciones. La finalidad es que los procesos se ejecuten de manera predecible, tanto los que corresponden a la producción y prestación de los servicios, como los de dirección y los de las áreas de apoyo.

### Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en el concepto de procesos y en las herramientas para identificarlos y describirlos. Se espera, además, que se perciba la importancia del enfoque cuantitativo para el control de los procesos y para el logro de los resultados esperados.

#### 1. Proceso: conceptos

Las organizaciones realizan trabajos con el fin de lograr un conjunto de objetivos. Por lo general, estos trabajos se clasifican en:

- proyectos
- operaciones

En algunos casos, estos trabajos se superponen: se realizan proyectos y operaciones a la misma vez. En estos casos, pueden compartir varias de las siguientes características:

- Realizados por personas.
- Restringidos por la limitación de los recursos.
- Planificados, ejecutados y controlados.

Los proyectos y las operaciones se diferencian, sobre todo, en que las operaciones son continuas y repetitivas, mientras que los proyectos son temporales y únicos.

Los objetivos de los proyectos y las operaciones son fundamentalmente diferentes. La finalidad de un proyecto es alcanzar su objetivo y luego concluir.

Por el contrario, el objetivo de una operación continua es dar respaldo al negocio y es permanente mientras la organización esté en funcionamiento.

El proyecto concluye cuando se alcanzan sus objetivos específicos, mientras que las operaciones adoptan un nuevo conjunto de objetivos y el trabajo continúa, tal como se muestra en la figura 1.1.

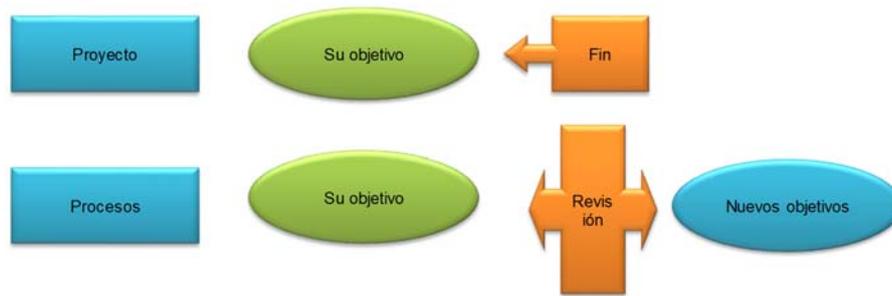


Figura 1.1: Proyectos y Operaciones.<sup>147</sup>

Los proyectos se llevan a cabo en todos los niveles de la organización y pueden involucrar a una sola persona o a varios miles. Pueden durar entre unas pocas semanas o varios años, pero siempre tienen una finalización.

Un nuevo plan de negocio, puede dar origen a un proyecto (para su diseño y desarrollo), que luego se integra a las operaciones rutinarias, a partir de los productos y servicios que se hallan diseñado. Este proceso es el que forma parte del ciclo de vida del producto, que finaliza con su disposición final.

El ciclo de vida del producto es diferente al ciclo de vida del proyecto, tal como se muestra en la figura 1.2. A modo de ejemplo, el proyecto de creación de un emprendimiento tiene un ciclo asociado que va desde que surge la idea hasta el cierre (inauguración del negocio). Luego, con las operaciones, inicia la realización de los procesos y el ciclo de vida del producto.



Figura 1.2: Ciclos de vida del proyecto y del producto.<sup>148</sup>

¿Cuál es la definición de proceso? La Norma ISO 9000:2015 define un proceso como “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas”. La figura 1.3 representa el diagrama global de un proceso.

<sup>147</sup> Fuente: Gazzano, G. (s.f). *La Gestión de Proyectos*. [Diapositiva de PowerPoint]. Material Facultad de Ingeniería –UDELAR.

[https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/47773/mod\\_resource/content/10/Gestion de proyectos.pdf](https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/47773/mod_resource/content/10/Gestion%20de%20proyectos.pdf)

<sup>148</sup> Fuente: Elaboración propia.

Ampliando dicha definición, se puede decir que un proceso consiste en la transformación de elementos de entrada en elementos de salida, lo que pueden ser deseados (bienes y servicios), como indeseados pero inevitables (desperdicios, etc) o evitables (como retrabajos). En esta transformación se va añadiendo valor, el que finalmente quedará reflejado en un conjunto de características que impactan en la satisfacción de los clientes.



Figura 1.3 Diagrama de proceso. <sup>149</sup>

Los procesos varían según el tipo de organización, su tamaño, su rama de actividad y su nivel de madurez, entre otras cosas. Existen varios tipos de procesos, por ejemplo: los administrativos (caracterizados por un ciclo de planificación, organización, dirección y control)<sup>150</sup> y los procesos de producción (que transforman insumos en bienes y servicios)<sup>151</sup>. Las organizaciones deberían hacer una gestión proactiva de sus procesos, con la finalidad de que sean eficaces y eficientes en el logro de sus objetivos.

Gestionar adecuadamente los procesos tiene una serie de beneficios, entre los que se pueden mencionar los siguientes:

- Asegurar que la realización de los procesos se da de manera predecible.
- Identificar e implementar mejoras a las actividades que se desarrollan.
- Reducir la variabilidad innecesaria asociada a las operaciones.
- Eliminar ineficiencias que puedan darse ante la repetitividad de actividades.
- Eliminar actividades que no aportan valor al proceso.
- Hacer un uso eficiente de los recursos disponibles.

La gestión de procesos implica transitar por un conjunto de pasos, como los que se muestran en la figura 1.4.

- Identificar quiénes son los clientes y conocer sus necesidades y expectativas. Esto implica definir con claridad quienes reciben (personas u organizaciones) las salidas de los procesos principales. Se debe contar con fuentes de información que permitan saber cuáles son las necesidades y expectativas de los clientes y cuáles son sus requerimientos.

<sup>149</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>150</sup> Fuente: *Concepto.de.* (2021, 2 de noviembre). Proceso. <https://concepto.de/proceso/>.

<sup>151</sup> Fuente: *Concepto.de.* (2021, 5 de agosto). Proceso de producción. <https://concepto.de/proceso-de-produccion/>.

- Definir productos y servicios orientados a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. La idea es elaborar productos y servicios que son valorados por los clientes.
- Elaborar un diagrama de los procesos de la organización, conocido como Mapa de Procesos. La herramienta de calidad QFD o Casa de la Calidad es de utilidad para acompañar estas etapas<sup>152</sup>.
- Diagramar los procesos: construir una representación gráfica y secuencial del proceso o flujo de trabajo con todas las tareas y actividades principales necesarias para lograr su objetivo, lo que se suele hacer mediante diagramas de flujo<sup>153</sup>.



Figura 1.4: Pasos en la gestión de procesos.<sup>154</sup>

- Describir los procesos, que suele hacerse mediante planes de calidad, procedimientos, etc, como se verá más adelante.
- Operar los procesos, generar información a partir de sus registros, analizarla y utilizarla para la mejora. En las operaciones es posible obtener mejoras para evitar: duplicación de trabajos, demoras injustificadas, evaluaciones negativas, errores recurrentes, desperdicios en demasía, accidentes laborales, tareas manuales (que pueden ser realizadas de manera automatizada).

Este es un ciclo que se repite de manera continua, permitiendo que los procesos se realicen cada vez mejor.

Con referencia a la gestión de los procesos, a continuación se presentará el tema en el marco del modelo de la norma ISO 9000 y del Modelo de Mejora Continua.

<sup>152</sup> Fuente: Bernal, J. (2012, 18 de octubre). Despliegue de la función calidad (QFD): Guía de uso. Par qué sirve el QFD y cómo realizarlo. *PDCA Home*. <https://www.pdcahome.com/1932/qfd-despliegue-calidad/>

<sup>153</sup> Fuente: *Qué es un diagrama de flujo*. (s.f). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo>

<sup>154</sup> Fuente: Elaboración propia.

## **2. La gestión de procesos en Norma ISO 9000 y en el Modelo de Mejora Continua**

La primera referencia a la gestión de procesos en la familia de las normas ISO 9000, se encuentra a nivel de los principios. El enfoque basado en procesos es uno de los siete principios de la norma (ver capítulo II de este manual, donde se exponen, entre otras cosas, los beneficios del enfoque basado en procesos y algunas acciones que pueden ejecutarse para implementar este principio en una organización).

Por otro lado, en la Norma ISO 9001:2015 están los requisitos en relación al tema. La primera referencia en esta norma está en el requisito del capítulo 4.4 (el sistema de gestión de la calidad y sus procesos). La siguiente referencia está en cuanto a la determinación de riesgos y oportunidades asociados a los procesos de la organización. Luego, en el capítulo 8.1 de la norma se hace referencia a la planificación de los procesos. En general, entre los capítulos 7 y 8 se establecen los requisitos para el control de las operaciones, incluyendo los procesos de apoyo. Los requisitos sobre el seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procesos, se encuentran en el capítulo 9 de la Norma ISO 9001:2015. Finalmente, en el capítulo 10 se establecen los requisitos que corresponden a la mejora de los procesos.

El Modelo de Mejora Continua para organizaciones grandes, contiene un área de Gestión de procesos (ver capítulo III de este manual), que comprende cuatro ítems de evaluación que son los siguientes.

- Diseño y control de los procesos claves: proceso que traduce los requerimientos de los clientes en características de los productos y servicios; indicación de los procesos claves y cómo operan de manera predecible, así como los métodos aplicados cuando los procesos se salen de control.
- Procesos de áreas de apoyo: cómo operan de manera predecible.
- Innovación y creatividad en los procesos: detección y adaptación de nuevas metodologías, actividades de investigación y desarrollo.
- Proveedores: similar a los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, a lo que agrega los programas de entrenamiento y asistencia en la mejora de los proveedores.
- Documentación: similar a lo indicado en la Norma ISO 9001:2015

En resumen, como se puede observar, el Modelo de Mejora Continua es más abarcativo que la Norma ISO 9001:2015 en cuanto al tema de la gestión de los procesos.

## **3. Identificación de procesos**

Una de las primeras cosas que debe hacer una organización es identificar cuáles son sus procesos. Se debería identificar los procesos necesarios para la realización de los productos y servicios que satisfagan los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas. Deberían determinarse también los procesos de dirección y los procesos de apoyo.

Una herramienta para identificar los procesos principales de la organización es el diagrama de pulpo. En el ejemplo de la figura 3.1, para una empresa de venta de electrodomésticos, se colocan flechas entrantes con todas las demandas que realiza el cliente y flechas salientes con los productos/servicios que recibe.



Se simbolizan mediante círculos numerados los procesos identificados. En este ejemplo son los siguientes:

1. Venta de electrodomésticos
2. Garantía de posventa
3. Venta de repuestos
4. Información al cliente

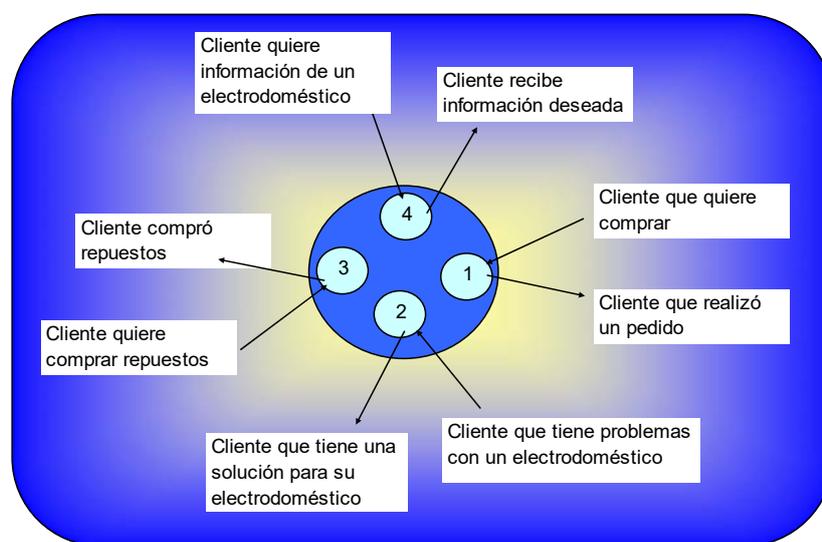


Figura 3.1: Ejemplo de diagrama de pulpo.<sup>155</sup>

Una vez determinados los procesos, se puede hacer su representación mediante un Mapa de Procesos<sup>156</sup>, que es una representación gráfica de la interrelación de los distintos procesos de la organización.

En la figura 3.2, se muestra un ejemplo de mapa de procesos.

<sup>155</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>156</sup> Fuente: González, H. (2022, 2 de febrero). Mapa de procesos. *Calidad & Gestión – Consultoría para empresas*. <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>

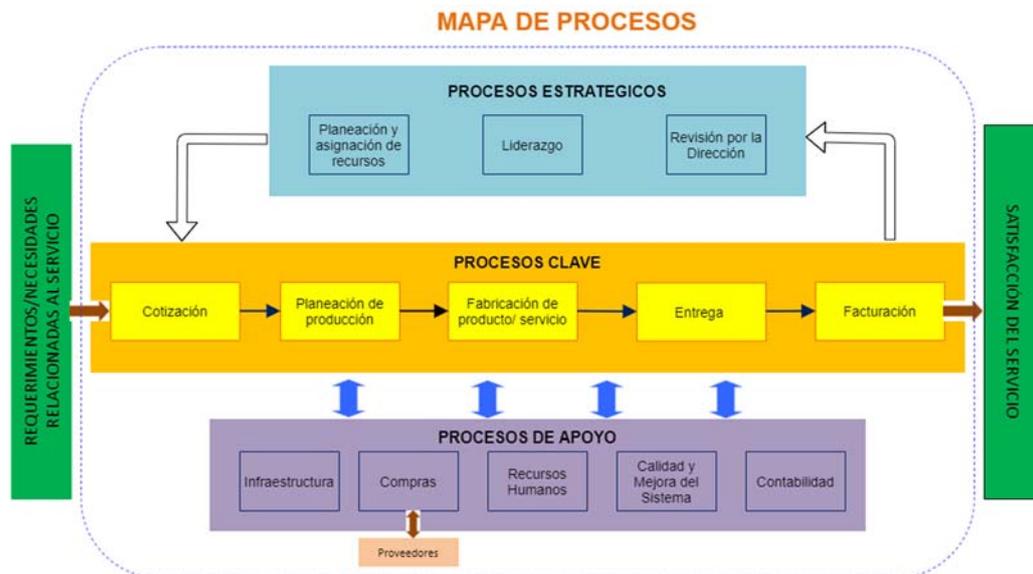


Figura 3.2: Ejemplo de mapa de procesos. <sup>157</sup>

Las representaciones en mapas de procesos suelen presentar en la parte superior los procesos estratégicos o de Dirección. Entre ellos se encuentran los de planificación, asignación de recursos y revisión por la Dirección.

En el centro se representan los procesos principales o procesos clave identificados, que parten de los requerimientos de clientes y otras partes interesadas y generan productos y servicios orientados a la satisfacción de estos clientes y partes interesadas.

En la parte inferior, se representan los procesos de las áreas de apoyo, necesarios para que los procesos estratégicos y principales operen de manera eficaz. Entre estos se encuentran, a modo de ejemplo, los procesos de mantenimiento de la infraestructura, los de gestión del personal, los contable y administrativos, los de gestión financiera, los de compras y evaluación de proveedores.

Todo proceso es una secuencia de actividades relacionadas y tiene elementos de entrada y elementos de salida. La salida de un proceso puede ser una entrada en uno o más procesos. La interrelación de los procesos puede ser compleja, dando como resultado redes de procesos.

#### 4. Descripción de procesos

Los procesos identificados deben estar planificados en cuanto a la forma en que se ejecutan y la determinación de los controles que permitan asegurar que operan en forma predecible y proporcionan productos y servicios que satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas. Esta planificación suele quedar documentada. Algunas de las formas más habituales de presentar la descripción de los

<sup>157</sup> Fuente: *Qué es y cómo hacer un mapa de procesos.* (s.f). Softgrade. <https://softgrade.mx/mapa-de-procesos/>

procesos, son: planes de calidad o fichas de procesos, procedimientos documentados y diagramas de flujo.

#### 4.1. Planes de calidad

Según la definición de la Norma ISO 9000:2015, un plan de calidad es una “especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico”. Estos procedimientos generalmente incluyen aquellos relativos a los procesos de gestión y a los procesos de realización.

La Norma ISO 10005:2018 contiene las Directrices para los planes de calidad<sup>158</sup>.

Son varios los elementos de entrada a considerar cuando se hace la planificación de los procesos. Entre ellos se encuentran: el análisis de contexto en que opera la organización, la estrategia organizacional, las tendencias del mercado, las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas, los requisitos legales y reglamentarios aplicables, los riesgos potenciales, las relaciones con otros procesos y sus interacciones, los recursos necesarios para que operen (incluyendo la información), los puntos de control, la propuesta de valor asociada a los productos y servicios que reciben los clientes, etc.

Es importante precisar, además, las funciones y responsabilidades que corresponden a los procesos. En los planes de calidad, se suele determinar además quién es el “dueño del proceso”. Este cargo de la organización se ocupa de establecer, mantener, controlar y mejorar el proceso. Un formato del tipo de Matriz RACI (en la tabla 4.1 se ve un ejemplo) puede contribuir a visualizar las responsabilidades asociadas a los procesos de una organización.

Finalmente, es importante que la organización asegure que el personal que opera los procesos, cuente con las competencias necesarias para el desarrollo de sus tareas y actividades.

		Duero de producto	Financiero	Disenador	Auditor	Equipo
01	Investigación y diseño	A	I	R	C	R
02	Definición	C	A	R	I	R
03	Prueba de producto	A	I	I	C	R
04	Recomendaciones	A	I	R	C	R
05	Proceso de entrega	A	C	R	I	R

Tabla 4.1: Ejemplo de matriz RACI. <sup>159</sup>

<sup>158</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2018). *Gestión de calidad – Directrices para los planes de calidad.* (ISO 10005).

En la figura 4.2 se muestra un ejemplo de formato de plan de calidad o ficha de proceso. Contiene la información que se detalla a continuación.

- Dueño del proceso<sup>160</sup>: quien se ocupa del diseño, la ejecución y el monitoreo de desempeño del proceso.
- Objetivos: estable el para qué se realiza el proceso, en un enunciado que pueda ser medible de manera de poder evaluar si se está alcanzando o no el objetivo.
- Indicadores: forma en que se medirá el nivel de cumplimiento del objetivo, acompañado de su fórmula de cálculo, lo que implica que se debe establecer sistemas de medición para obtener y procesar los datos.
- Meta: resultado esperado para el indicador en un período determinado.
- Entradas y sus fuentes: las entradas del proceso que permiten que este inicie o avance.
- Salidas y sus destinatarios: lo que sale del proceso y llega a clientes y otras partes interesadas.
- Límites del proceso: dónde inicia y hasta qué etapa comprende.
- Recursos necesarios: cargos que participan en la realización del proceso, infraestructura básica requerida (maquinaria, equipamiento, sistemas informáticos, elementos de protección personal, etc.) y condiciones de seguridad, entre otros.
- Normativa aplicable: normas legales y reglamentarias que apliquen de acuerdo al proceso, así como las de adhesión voluntaria de la organización.
- Diagrama de flujo: secuencia de actividades representada en forma gráfica; contiene las actividades desde el inicio al final del proceso que se está describiendo.
- Descripción del proceso: indicación de cada actividad con su responsable. En cada actividad se puede especificar los registros que se deben completar, los documentos a tener en cuenta (procedimientos, instructivos, especificaciones, etc.), las variables a medir (tiempos, costos, calidad) de manera de que el proceso pueda avanzar en los puntos de control que se determinen.

---

<sup>159</sup> Fuente: Santos, D. (2024, 25 de enero). Matriz RACI: Qué es y cómo crearla en Excel. *Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/matriz-raci>

<sup>160</sup> Fuente: Dueño del proceso. (s.f). *Heflo*. <https://www.heflo.com/es/definiciones/dueno-del-proceso/>

**DUEÑO DEL PROCESO:**

1. OBJETIVOS	2. INDICADORES	3. METAS

4. FUENTES DE ENTRADAS	5. ENTRADAS	6. RECEPTORES DE SALIDA	7. SALIDAS

8. LÍMITES	
DESDE:	HASTA:

9. RECURSOS NECESARIOS		
PERSONAS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE

10. NORMATIVA APLICABLE

**11. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO****12. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**

Etapa N°	Descripción	Responsable	Registro	Doc. ref./Observaciones
1				
2				
3				

Figura 4.2: Ejemplo de plan de calidad. <sup>161</sup>

Pueden haber diferentes tipos de formatos, de acuerdo a los contenidos que se considere son los que mejor describen cada proceso. La norma ISO 10005 contiene directrices para la elaboración de los planes de calidad y algunos posibles ejemplos de formatos.

En cuanto a los objetivos para los procesos, pueden haber de eficacia y de eficiencia. Por ejemplo en el caso de un proceso de fabricación de pinturas cuyo objetivo sea producir x litros mensuales, el indicador de eficacia es: cantidad de litros producidos en el mes. Ejemplos de indicadores de eficiencia son: cantidad de litros producidos/cantidad de horas hombre, cantidad de litros perdidos durante el proceso/cantidad de litros producidos.

A continuación se muestran algunos ejemplos de indicadores.

<sup>161</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<b>Aspectos/ Procesos</b>	<b>Ejemplos de indicadores</b>
Desarrollo	Número de fallas en el producto/servicio Número de fallas en el plan/documentación Número de cambios en la orden
Producción	% Producción realizado sin reproceso Reproceso en % y desperdicio en % Utilización de máquinas en % Tiempo de mantenimiento de máquinas
Ventas	Número de solicitudes recibidas Número de consultas respecto a ofertas presentadas Tiempo de respuesta para las ofertas Número de ofertas: contratos
Servicio al cliente	Tiempo entre el aviso del problema hasta el diagnóstico Tiempo desde el aviso del problema hasta la intervención in situ Número de problemas por falta de repuestos Costo de las indemnizaciones
Contabilidad	Tiempo desde la prestación del servicio hasta la prestación de la factura Número de facturas equivocadas Intereses calculatorios
Gestión de la información (Hardware)	Disponibilidad del servidor en % Número de reclamaciones por tipo Costos de Hardware y red Número de aparición de virus
Gestión del personal	Rotación del personal Número de accidentes de trabajo Horas de capacitación
Otros	Satisfacción de clientes Participación de mercado Número de premios por productos amigables al Medio Ambiente

Tabla 4.2: Ejemplos de indicadores de procesos. <sup>162</sup>

En función de la información obtenida a través del monitoreo y seguimiento de los procesos, se podrá encarar su mejora e incluso su rediseño.

#### 4.2. Modelado de procesos

El modelado de procesos de negocio (Business Process Management BPM) consiste en crear una representación visual de un proceso de negocio. Permite visualizar el flujo

<sup>162</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

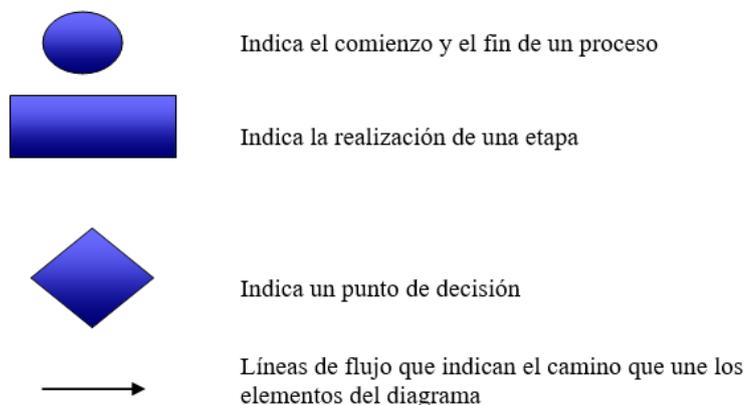
de trabajo, los recursos y la información, entre otros. De esta manera, se cuenta con una descripción del proceso, que facilita la identificación de ineficiencias, cuellos de botella y oportunidades de mejora.

El modelado de procesos se suele realizar utilizando herramientas tales como los diagramas de flujo. A modo de ejemplo, se pueden mencionar como herramientas posibles a utilizar las siguientes: Bizagi Modeler, Bonita Software, diagramas de SIPOC, diagramas UML, diagramas de flujo<sup>163</sup> (como ser Lucidchart, Microsoft Visio, Miro o sistemas office).

Mediante estos diagramas, es posible:

- visualizar rápidamente un proceso o parte de él,
- determinar la secuencia de las actividades o tareas,
- detectar los “cuellos de botella”,
- detectar la ausencia o duplicación de controles,
- racionalizar la documentación y facilitar su elaboración,
- simplificar las actividades de un sector,
- ordenar el flujo de materiales, de productos y de información,
- identificar los lugares en los cuales es necesario generar información,
- facilitar la auditoría de procesos y de productos.

La simbología básica para la construcción de un diagrama de flujo es la siguiente:



## 5. Realización de los procesos

La organización debería asegurarse de la operación eficaz y eficiente de los procesos de producción de bienes y prestación de servicios (procesos de realización), así como de los de apoyo y dirección, de manera de poder satisfacer a las partes interesadas relevantes.

---

<sup>163</sup> Fuente: McKendrick. (2023, 26 de octubre). 5 Herramientas esenciales de modelización de procesos empresariales. *Processmaker*. <https://www.processmaker.com/es/blog/5-business-process-modeling-tools/>

Los procesos de realización aportan valor de manera directa a los clientes y otras partes interesadas, mientras que los procesos de apoyo aportan valor de manera indirecta. Pero ambos deben operar de manera efectiva.

## 6. Gestión de procesos

### 6.1. Planificación de la gestión de procesos

Los procesos deben ejecutarse de manera planificada. Los planes de calidad son una forma de planificar la producción de bienes y la prestación de servicios.

Entre los componentes de la planificación operacional se incluyen:

- Requisitos de entrada y salida (ejemplo: especificaciones, informaciones y recursos)
- Actividades y su secuencia, incluyendo puntos y variables de control
- Identificación, evaluación y mitigación del riesgo
- Acciones correctivas para los incumplimientos de requisitos
- Identificación de oportunidades y acciones de mejora
- Control de cambios en los procesos y productos

La planificación debería estar documentada y su extensión y profundidad depende de si los productos que se realizan o los servicios que se prestan son:

- de naturaleza repetitiva,
- de naturaleza innovadora,
- orientados a proyectos,
- una combinación de los anteriores.

Es por ello que existen diversos tipos de procesos<sup>164</sup>.

- En una empresa manufacturera los bienes elaborados son salidas de los procesos. Desde el diseño del producto, se debe considerar, entre otras cosas:
- Las necesidades y expectativas de los clientes (tanto directos como finales), así como las de otras partes interesadas.
- El uso y aplicación del producto.
- La disposición final del producto y de las materias primas.
- El ciclo de vida del producto.
- En análisis y evaluación de riesgos y oportunidades.
- El impacto ambiental del proceso y del producto.
- El impacto generado por el consumo de recursos naturales no renovables.

---

<sup>164</sup> Fuente: Torres, I. (s.f). 15 Ejemplos de procesos de una empresa. *IVE Consultores*. <https://iveconsultores.com/ejemplos-de-procesos-de-una-empresa/>

## 6.2. Los requisitos para los productos y servicios

La producción de bienes y la prestación de servicios deben cumplir una serie de requisitos:

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma,
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto,
- c) los requisitos legales y reglamentarios aplicables, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

Los requisitos especificados por el cliente pueden estar en una orden/pedido o contrato y deben ser revisados por la organización con el fin de asegurar que pueden cumplirse. En el caso de existir algún requisito inusual o no alcanzable es necesario resolverlo con el cliente. Antes de aceptar pedidos y demandas, la organización debería asegurarse que dispone de la capacidad de cumplimiento. Esto tiene que ver con la capacidad máxima de producción<sup>165</sup>.

Los requisitos del cliente pueden llegar a la organización mediante: documento escrito, acuerdo verbal, orden telefónica o comunicación por internet. Uno de los problemas más comunes es mal interpretar lo que fue pedido por el cliente. Las buenas comunicaciones entre la empresa y el cliente son esenciales para resolver cualquier malentendido.

Por lo tanto, es clave tener un buen conocimiento de los clientes y del mercado. En referencia a este punto, algunas preguntas que la organización debería responder son:

- ¿Quiénes son sus clientes? ¿Cuántos son?
- ¿Dónde están? ¿Qué características tienen?
- ¿Cuáles son sus necesidades, deseos y expectativas?
- ¿Cuáles son los niveles de satisfacción de los clientes registrados hoy?

Es importante contar con un sistema que traduzca los atributos que más valoran y aprecian los clientes, en estándares del producto / servicio, a la vez que debe verificarse permanentemente el cumplimiento de dichos estándares.

En la traducción de las necesidades de los clientes en estándares de productos y servicios, existen tres pecados capitales en los que no se debe caer:

- Creer saber lo que quiere el cliente y decidir qué bienes y servicios proveerle sin consultarlo.

---

<sup>165</sup> Fuente: Coll, F. (2022, 17 de febrero). Capacidad de producción. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html#:~:text=La%20capacidad%20de%20producci%C3%B3n%20es,un%20periodo%20de%20tiempo%20acotado.>

- Hacer una mala traducción, a especificaciones, de lo que quiere el cliente. El cliente suele manifestar deseos (no necesidades y expectativas), por lo que se puede fallar al fijar los estándares.
- Pensar que todo se hace en los dos puntos anteriores: fijar estándares correctos a partir de las consultas al cliente, pero no controlar que se cumplan las especificaciones definidas.

Los requisitos de las partes interesadas deberían estar integrados también en los procesos de la organización, ya sea de manera directa y específica como mediante investigaciones de mercado, análisis de competidores, benchmarking, requisitos contractuales, etc.

En relación a las necesidades, deseos y expectativas de los clientes, se deben utilizar sistemáticamente mecanismos para conocer no solo las necesidades y expectativas presentes sino las futuras de los principales clientes externos, tanto actuales como potenciales. Esta orientación a futuro permitirá asumir estrategias de crecimiento y transformación, tal como se muestra en la figura 6.1.



Figura 6.1: las necesidades de los clientes.<sup>166</sup>

Asimismo, deben aplicarse instrumentos que permitan conocer qué es lo que esperan los clientes de la organización y qué atributos son los que más aprecian. Esto implica que las organizaciones transiten desde la aplicación de prácticas de gestión orientadas al cliente hacia las centradas en la experiencia del cliente<sup>167 168</sup>, mapeando lo que es su trayectoria mientras tiene contacto con la organización<sup>169</sup>.

<sup>166</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>167</sup> Fuente: Fernández, R. (2018). Construyendo Xperiencias. ARS S.A.C.

<sup>168</sup> Fuente: Alfaro, E, et al. (s.f). *Customer Experience*.

[https://www.academia.edu/39536053/EBook\\_CustomerExperience](https://www.academia.edu/39536053/EBook_CustomerExperience)

<sup>169</sup> Fuente: *Customer Journey: cómo dibujarlo paso a paso*. (s.f). El Viaje del Cliente. <https://elviajedelcliente.com/academia/customer-journey/>

Las necesidades y expectativas de los clientes son no sólo funcionales, sino también emocionales y sociales<sup>170</sup>.

Contruir la propuesta de valor<sup>171</sup> de una organización contribuye a clarificar cómo los productos y servicios creadores de alegrías que son percibidos como beneficios para el cliente, pero también pueden ser aliviadores de frustraciones, tal como se muestra en la figura 6.2.



Figura 6.2: Impactos de los productos y servicios. <sup>172</sup>

- Con los productos y servicios de la organización, en definitiva se impacta en las emociones, las que quedarán en los recuerdos del cliente. Estos recuerdos pueden ser de tres tipos:
- Positivos: superando sus expectativas y transformándolo en promotor de la organización.
- Neutros: pese a cumplir sus expectativas no se genera recuerdo en el cliente.
- Negativos: no se cumplieron sus expectativas y se le generó dolor en su experiencia con la organización.

La forma cómo impactan los productos y servicios en las emociones del cliente pueden ser de diferente tipo<sup>173</sup>, tal como se muestra en la figura 6.3. Lo ideal es generar emociones positivas en el cliente y estar atentos a los dolores que se le pueden generar, de modo de superar y revertir estas experiencias negativas.

<sup>170</sup> Fuente: Narvaez, M. (s.f). Tipos de necesidades del cliente y cómo solucionarlas. . *Question Pro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-necesidades-del-cliente/>

<sup>171</sup> Fuente: Santos, D. (2024, 18 de marzo). Propuesta de valor: qué es, cómo se hace y ejemplos. *Hubspot*. <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-propuesta-de-valor>.

<sup>172</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>173</sup> Fuente: Muguirra, A. (s.f). Experiencia del cliente ¿Qué es y para qué sirve?. *Question Pro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/experiencia-del-cliente-que-es/>



Figura 6.3: Tipos de impactos de los productos y servicios. <sup>174</sup>

## 7. Proceso de compras

La Dirección debería asegurar que se definen e implementan los procesos de compras eficaces y eficientes para la evaluación y control de los productos y servicios suministrados externamente.

El proceso de compras requiere una secuencia de pasos:

- Identificar las necesidades de abastecimientos (en el momento oportuno y considerando posibles quiebres de stock en función de los plazos de entrega habituales del bien o servicio).
- Determinar los requisitos de compra (especificaciones)
- Aprobar la adquisición
- Seleccionar proveedores (ideal es que hayan sido evaluados y aprobados previamente) y solicitar cotizaciones
- Recibir cotizaciones y seleccionar la que mejor se ajusta a los requisitos especificados
- Enviar orden de compra al proveedor (puede ser una confirmación por correo)
- Recibir los bienes y servicios suministrados por el proveedor y verificar que se ajustan a los requisitos especificados (entre ellos: calidad, cantidad, plazo de entrega, condiciones de entrega, etc.). En ciertas ocasiones, las condiciones de entrega suelen ser muy importantes. Tal es el caso, por ejemplo, cuando se requieren condiciones de temperatura que permitan el mantenimiento de la cadena de frío. Pueden utilizarse en esta actividad la realización de inspecciones por muestreo y ejecución de ensayos,
- Si hay diferencias entre lo pedido y lo recibido, reclamar al proveedor y registrar el incidente (para ser considerado en próximas evaluaciones).
- Pago al proveedor.

<sup>174</sup> Fuente: Modelo de Emociones. IZO. <https://www.izo.es>

El uso de medios de comunicación electrónicos y el desarrollo de los sistemas de información y comunicación, facilitan la realización de estas actividades.

## **8. Proceso de control del proveedor**

La evaluación de proveedores es una práctica de gestión que permite que la organización trabaje sólo con un conjunto de proveedores que ha evaluado y aprobado previamente.

Esto implica el haber definido criterios de evaluación, como ser: calidad, precio, plazo de entrega, servicio, garantías, presencia en plaza, etc. Quienes realizan esta evaluación, suelen ser los responsables de los procesos que plantearon la necesidad de compra y recibieron y controlaron los bienes y servicios que les suministraron. Para esta actividad, las organizaciones pueden realizar auditorías y controles en las instalaciones del proveedor.

El principio que rige esta actividad es el de generar con los proveedores relaciones del tipo ganar-ganar, pensando en ellos como aliados de negocio.

Algunas acciones que se pueden hacer para ellos son:

- Mejorar las comunicaciones con los proveedores, para facilitar la solución rápida a los problemas y evitar retrasos
- Cooperar con ellos en validar su capacidad de abastecer a la empresa y para la entrega oportuna de productos y servicios conformes
- Alentarlos para que adhieran a programas de mejora continua
- Involucrarlos en actividades de diseño y desarrollo, cuando sea aplicable
- Reconocer los esfuerzos de aquellos que resultan mejor evaluados y, en caso de desempeños que no son los mejores, contribuir con ellos para la mejora de sus procesos.

En casos de proveedores cuyo desempeño afecta adversamente a la organización, esta tiene la posibilidad de excluirlos de su listados de proveedores aprobados. Hay casos en que esto no lo pueden hacer y es cuando las organizaciones son cautivas de ciertos proveedores, que son quienes tienen el poder negociador y establecen ellos la condiciones.

La abarcabilidad de la evaluación de proveedores depende de la organización, pero no debería quedar por fuera de esta evaluación a los proveedores que suministran bienes y servicios que incide directamente en la calidad de estos y pueden llegar a afectar la satisfacción de los clientes. Por ejemplo, en una imprenta la calidad del papel es crítica, mientras que en una planta de fabricación de dispositivos electrónicos la calidad del papel puede no llegar a serlo.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. Los procesos, a diferencia de los proyectos, son temporales y únicos.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
2. Entre los pasos en la gestión de procesos se incluyen:
  - a) Mapeo de procesos
  - b) Análisis y mejora
  - c) Cuantificar la rentabilidad neta de la empresa
  - d) Identificar clientes y sus necesidades
  
3. Una de las herramientas de calidad para identificar los procesos principales de la organización es el diagrama de Pareto.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
4. Para la descripción de los procesos de una organización, se pueden utilizar:
  - a) Planes de calidad
  - b) Diagramas de flujo
  - c) Organigramas
  - d) Planes de mantenimiento correctivo y preventivo

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *b.*

Pregunta 2: *a, b, d.*

Pregunta 3: *b.*

Pregunta 4: *a, b.*

## Bibliografía

- Alfaro, E, et al. (s.f). Customer Experience. [https://www.academia.edu/39536053/EBook\\_CustomerExperience](https://www.academia.edu/39536053/EBook_CustomerExperience)
- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Bernal, J. (2012, 18 de octubre). Despliegue de la función calidad (QFD): Guía de uso. Par qué sirve el QFD y cómo realizarlo. PDCA Home. <https://www.pdcahome.com/1932/qfd-despliegue-calidad/>
- Coll, F. (2022, 17 de febrero). Capacidad de producción. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html#:~:text=La%20capacidad%20de%20producci%C3%B3n%20es,un%20periodo%20de%20tiempo%20acotado.>
- Concepto.de. (2021, 2 de noviembre). Proceso. <https://concepto.de/proceso/>.
- Concepto.de. (2021,5 de agosto). Proceso de producción. <https://concepto.de/proceso-de-produccion/>.
- Customer Journey: cómo dibujarlo paso a paso. (s.f). El Viaje del Cliente. <https://elviajedelcliente.com/academia/customer-journey/>
- Dueño del proceso. (s.f). Heflo. <https://www.heflo.com/es/definiciones/dueno-del-proceso/>
- Fernández, R. (2018). Construyendo Xperiencias. ARS S.A.C.
- Gazzano, G. (s.f). La Gestión de Proyectos. [Diapositiva de PowerPoint]. Material Facultad de Ingeniería –UDELAR. [https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/47773/mod\\_resource/content/10/Gestion\\_de\\_proyectos.pdf](https://eva.fing.edu.uy/pluginfile.php/47773/mod_resource/content/10/Gestion_de_proyectos.pdf)
- González, H. (2022, 2 de febrero). Mapa de procesos. Calidad & Gestión – Consultoría para empresas. <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mapa-de-procesos/>
- McKendrick. (2023, 26 de octubre). 5 Herramientas esenciales de modelización de procesos empresariales. Processmaker. <https://www.processmaker.com/es/blog/5-business-process-modeling-tools/>
- Modelo de Emociones. IZO. <https://www.izo.es>
- Muguirra, A. (s.f). Experiencia del cliente ¿Qué es y para qué sirve?. Question Pro. <https://www.questionpro.com/blog/es/experiencia-del-cliente-que-es/>
- Narvaez, M. (s.f). Tipos de necesidades del cliente y cómo solucionarlas. Question Pro. <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-necesidades-del-cliente/>
- Organización Internacional de Normalización. (2018). Gestión de calidad – Directrices para los planes de calidad. (ISO 10005).
- Qué es un diagrama de flujo. (s.f). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo>
- Qué es y cómo hacer un mapa de procesos. (s.f). Softgrade. <https://softgrade.mx/mapa-de-procesos/>
- Santos, D. (2024, 18 de marzo). Propuesta de valor: qué es, cómo se hace y ejemplos. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/marketing/crear-propuesta-de-valor.>
- Santos, D. (2024, 25 de enero). Matriz RACI: Qué es y cómo crearla en Excel. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/marketing/matriz-raci>
- Torres, I. (s.f). 15 Ejemplos de procesos de una empresa. IVE Consultores. <https://iveconsultores.com/ejemplos-de-procesos-de-una-empresa/>

## Capítulo IX: Auditorías

### Introducción al capítulo

En este capítulo se trata el tema de auditorías de sistemas de gestión, aplicables de acuerdo a las normas ISO.

### Objetivos de enseñanza

El objetivo de este capítulo es introducir al lector en los conceptos asociados al tema de las auditorías de gestión y cómo aplicarlos, así como las competencias deseable para desarrollar las mismas.

#### 1. Historia

Las auditorías de la calidad evolucionaron a partir de las auditorías financieras y se fueron desarrollando por especialidad. Las fechas más importantes a mencionar son:

- 1968 - ASQ (conocida como ASQC, American Society for Quality Control) publicó un documento para sistemas de calidad de suplidores, el cual presentaba la idea general de un estándar de auditoría.
- 1970 - se generaron las primeras normas sobre auditorías para el sector contable de las organizaciones.
- 1975 - la ASQ creó el comité de Auditoría de Calidad, con el objetivo de explorar la auditoría de calidad como un componente principal del programa técnico de la ASQ. También se empezó a considerar la necesidad de certificar a los auditores de calidad. Se definió la auditoría de calidad como la actividad de verificación “on-site” de un proceso o sistema de calidad, para asegurar que cumple con los requerimientos.
- 1978 - se publicó la norma ANSI/ASME N45.2.23-1978 “Cualificación del Personal de Auditoría del Programa de Garantía de la Calidad para las Plantas de Energía Nuclear”. La labor realizada en la industria norteamericana de las plantas de energía nuclear durante los años 70’ produjo una serie de normas de garantías de calidad, dentro de las que se destaca la mencionada anteriormente<sup>175</sup>.
- 1981 - en Canadá se desarrolla la CAN - Q395-81 Auditorías de Calidad
- 1983 - en los Estados Unidos se elabora la ANSI/ASME NQA-1:1983 Q.A. Requisitos del Programa para las Instalaciones Nucleares
- 1986 - en los Estados Unidos se elabora la ANSI/ASQC Q-1:1986 Directrices Genéricas para la Auditoría de la Calidad
- 1989 - en el Reino Unido se elabora la BS 7229:1989 Auditoría de los Sistemas de Calidad
- 1990/1 - a nivel internacional surge la norma ISO 10011, Partes 1, 2 y 3 Directrices para Auditar los Sistemas de Calidad
- 2002 - a nivel internacional se elaboró la norma ISO 19011, que surgió de la necesidad de evitar la proliferación de normas internacionales sobre el mismo

---

<sup>175</sup> Fuente: Rivera, V. (26 de mayo de 2016). Los orígenes de la auditoría de calidad. *PXS Diario de la Excelencia*. <http://blog.pxsglobal.com/2016/05/26/los-origenes-de-la-auditoria-de-calidad/>

tema. Tuvo sus orígenes en las normas ISO 10011. Los comités de ISO encargados de la elaboración de las normas de sistemas de gestión de calidad ISO TC 176 y de los sistemas de gestión de medio ambiente ISO TC 207 combinaron sus esfuerzos para crear una norma común a las dos áreas de especialidad.

En la actualidad es un requisito obligatorio para la obtención de la certificación ISO 9001 de una organización.

## 2. Definiciones y conceptos

La definición de auditoría es (ISO 9000, 2015):

Norma ISO 9000:2015: proceso **sistemático, independiente y documentado** para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Las auditorías son un **proceso sistemático de evaluación**. Esto implica que desde la entrada del proceso ya se conoce con claridad cuál será el comportamiento y secuencia de pasos de esa evaluación.

El carácter sistemático de la evaluación implica planificar y organizar el proceso, desarrollar las actividades necesarias para recolectar y valorar la información de forma metódica y estructurada, y llegar a un resultado sobre el cumplimiento con los criterios aplicables. Estas condiciones son esenciales para asegurar la rigurosidad y objetividad del proceso.

El proceso consiste en recopilar evidencias, es decir: información verificable objetivamente que permite determinar si el sistema se ajusta a los criterios de auditoría (políticas, prácticas, procedimientos o requisitos frente a los cuales el auditor compara las evidencias recogidas). Al comparar las evidencias con los criterios, se obtiene como resultado los hallazgos, que pueden ser cumplimientos o incumplimientos.

Las evidencias se obtienen a partir de la observación, el dictamen y, cuando se entiende apropiado, a través de mediciones, ensayos, pruebas o comparaciones con patrones.

La obtención de evidencias está sustentada sobre la base de los **muestreos**. En la auditoría no se analiza la totalidad de información documentada del auditado, sino que se trabaja con una muestra de ella.

El proceso de auditoría tiene carácter **metódico**, esto es: se realiza de acuerdo a un método de trabajo preestablecido, para el que se conserva **información documentada**.

Además, el proceso debe ser **independiente**: se deben desarrollar por personas que no tengan responsabilidad directa sobre el área auditada (a los efectos de evitar subjetividades).

Finalmente, el resultado de la auditoría es la evaluación de la **eficacia** del sistema de gestión de la organización (no se evalúa la eficiencia, salvo que sea un requisito establecido por el auditado). Se evalúa en qué medida los métodos y sistemas aplicados

en el auditado se corresponden a los requisitos de la norma auditada y a los requisitos puestos por la propia organización.

**Las auditorías no buscan culpables, sino oportunidades de mejora.** Se evalúa si existen métodos y procedimientos, si las tareas se ejecutan de acuerdo a ellos y si las actividades aportan al cumplimiento de los objetivos.

### 3. Principios de auditoría<sup>176</sup>

Existen 6 principios que rigen en las auditorías:

- Integridad
- Presentación ecuánime
- Debido cuidado profesional
- Confidencialidad
- Independencia
- Enfoque basado en la evidencia

#### 3.1. Integridad

El concepto de integridad como cualidad refiere a quien tiene entereza moral, rectitud y honradez en la conducta y en el comportamiento<sup>177</sup>. Una persona íntegra es alguien en quien se puede confiar.

La integridad personal puede verse en un individuo educado, honesto, que tiene control emocional, que tiene respeto por sí mismo, apropiado, que tiene respeto por los demás, responsable, disciplinado, directo, puntual, leal, pulcro y que tiene firmeza en sus acciones, atento, correcto e intachable.

En trabajo de la auditoría se debe hacer con honestidad, diligencia y responsabilidad. Se debe ejecutar respetando el método establecido.

Se debe prestar atención a la existencia de requisitos legales que sean aplicables para el auditado y, en caso de que existan, se debe observar en qué medida se están cumpliendo.

Se debe demostrar que el equipo auditor tiene las competencias para hacer este trabajo.

Se debe mantener la imparcialidad y ser objetivos al hacer el trabajo. Se debe prestar atención y ser sensible a cualquier influencia que pueda incidir en el juicio de los integrantes del equipo auditor.

#### 3.2. Presentación ecuánime

---

<sup>176</sup> Fuente: Norma ISO 19011-Principios de auditoría. (2015, 2 de noviembre). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/11/norma-iso-19011-principios-de-auditoria/>

<sup>177</sup> Fuente: *Qué es la integridad (y su significado)*. (s.f). Enciclopedia Significados. <https://www.significados.com/integridad>

Este principio consiste que al momento de informar de los resultados de la auditoría, hay que hacerlo con veracidad y exactitud.

En caso de que durante el transcurso de la auditoría hubiesen surgido inconvenientes que hayan obstaculizado la ejecución conforme estaba planificada, ello debe ser informado, al igual que las eventuales discrepancias que no hayan sido resueltas y que se hayan dado entre el auditor y el auditado en relación a los hallazgos.

La comunicación entre auditores y auditados debe ser veraz, precisa, objetiva, oportuna, clara y completa.

### *3.3. Debido cuidado profesional*

En todo momento, los auditores deben hacer una tarea profesional, aplicando diligencia y buen juicio. Esto último requiere que el auditor tenga aptitud para hacer juicios razonables en todas las situaciones que se puedan dar durante la realización de la auditoría.

Este principio se vincula directamente al tema de las competencias que debe tener un auditor.

### *3.4. Confidencialidad*

Es la cualidad que posee cierta información que debe mantenerse reservada para el conocimiento de una persona o de algunas y que no debe ser expuesta en forma masiva<sup>178</sup>.

Este principio aplica especialmente en auditorías de tercera parte o cuando se contratan auditores que no forman parte del personal de la organización auditada. Refiere a que los auditores deben proceder con discreción en el uso y protección de la información recopilada.

El equipo auditor debe hacer un uso cuidadoso de la información delicada o confidencial. Es usual que cuando existe información de tipo confidencial, se solicite a los auditores la firma de un contrato de confidencialidad.

### *3.5. Independencia*

El principio de independencia fue mencionado anteriormente al analizar la definición de auditoría dada en la Norma ISO 9000:2015: los auditores deben ser independientes de la actividad auditada, de manera de sentirse libres de sesgo y de conflicto de intereses.

El auditor debe gozar de absoluta independencia para poder opinar y dictaminar sin el riesgo de que su concepto u opinión resulte viciada de alguna manera.

Este principio es la base de la imparcialidad y objetividad del proceso de auditoría.

---

<sup>178</sup> Fuente: *Concepto de confidencialidad*. (s.f). DeConceptos.com. <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/confidencialidad>.

En organizaciones muy chicas, es más difícil que en las auditorías internas se logre una total independencia, pero no es imposible. Basta tener responsables de procesos diferentes para que unos puedan auditar a los otros.

### 3.6. Enfoque basado en la evidencia

Todo el proceso de auditoría consiste en recopilar evidencias, a partir de las cuales se puedan determinar hallazgos (al ser comparadas las evidencias con los criterios de auditoría).

Las decisiones de los auditores son efectivas siempre que estén basadas en un análisis de datos e información. Para ello es necesario contar con métodos válidos para interpretar los hechos y producir información de tal manera que estén lo más libres de subjetividades que sea posible<sup>179</sup>.

La evidencia recopilada debe ser verificable, de manera que resulte incuestionable. Esto se suele presentar en los informes de auditoría redactando el hallazgo acompañado del texto que indica la evidencia en la que se basa.

La recopilación de evidencias es el resultado de haber aplicado un muestreo al momento de analizar la información documentada, de realizar entrevistas y de la observación de los procesos.

## 4. Tipos de auditoría

Las denominaciones típicas son las siguientes:

**Auditoría interna o de primera parte:** son las realizadas por, o en nombre de, la propia organización para fines internos y puede constituir la base para la auto declaración de conformidad con una norma. Uno de los objetivos principales es detectar oportunidades de mejora.

**Auditoría externa de segunda parte:** se lleva a cabo por partes que tienen un interés en la organización, tal como clientes o por otras personas en su nombre. Suele realizarse cuando una organización quiere asegurarse que sus proveedores están cumpliendo con los requisitos acordados (por ejemplo, cuando se le subcontrató al proveedor parte de la ejecución de un proceso principal).

**Auditoría externa de tercera parte:** se llevan a cabo por organizaciones independientes externas. Estas proporcionan la certificación o el registro de conformidad con requisitos de una norma. Incluye las de seguimiento y renovación de certificaciones. Son realizadas por organismos de certificación acreditados.

**Auditoría combinada:** es la auditoría llevada a cabo conjuntamente a un único auditado en dos o más sistemas de gestión<sup>180</sup>. Es cuando se auditan a la vez, por ejemplo, el sistema de gestión ambiental y el de calidad.

---

<sup>179</sup> Fuente: *Principio de toma de decisiones objetivas*. (2011, 19 de abril). IMPULSO Consultores y Asociados. <http://impulsoconsultores.blogspot.com/2011/04/principio-de-la-toma-de-decisiones.html>

<sup>180</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario*. (ISO 9000).

**Auditoría conjunta:** cuando dos o más organizaciones auditoras cooperan para auditar a un único auditado.

## 5. Frecuencia de las auditorías

El inicio y frecuencia de las auditorías de calidad, según las circunstancias, las fija el auditor con el auditado. Existen varias ocasiones en que es pertinente hacer las auditorías, como ser:

- evaluación inicial de un proveedor con el que se van a establecer relaciones contractuales (se realiza antes de adjudicar un contrato de servicio u orden de compra, para ver si el proveedor reúne los requisitos planteado por la organización);
- verificación, durante relación contractual, de que el sistema de la calidad del proveedor satisface los requisitos especificados y está implantado;
- verificación interna de que el sistema de la calidad satisface los requisitos especificados y está adecuadamente implementado;
- cambios en el sistema de la calidad o que puedan afectarlo, como ser modificaciones en métodos y procedimientos;
- resultados de auditorías anteriores;
- seguimiento o renovación de la certificación;
- cuando en el producto o servicio se dan no conformidades con frecuencia y sea necesario revisar el proceso;
- cuando hay que evaluar el cumplimiento de las acciones correctivas que el auditado se comprometió a ejecutar en una auditoría anterior.

## 6. Actores involucrados y responsabilidades

### 6.1. Actores involucrados

Existen tres actores principales que participan del proceso de auditoría, que se exponen a continuación con la definición que les da la Norma ISO 9000:2015:

- **Auditado:** Organización que es auditada
- **Auditor:** Persona que lleva a cabo una auditoría
- **Equipo auditor:** Una o más personas que llevan a cabo una auditoría, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Suelen haber tres **tipos de auditores**:

- auditor líder,
- auditor,
- observador o auditor en formación.

Para ser candidato a auditor es necesarios disponer, entre otras, las siguientes competencias: educación, experiencia, capacidad de observación, capacidad de comunicación.

Existen organismos internacionales de acreditación de auditores que:

- evalúan la capacidad y experiencia del auditor
- lo certifican como auditor por un período de 3 años, emitiendo los comprobantes del caso (tarjeta y diplomas)
- llevan el registro de los auditores cualificados

Una vez vencido el plazo de estas acreditaciones, los auditores deben recalificar para ser mantenidos en los registros.

Estos registros son de aplicabilidad en los organismos acreditados para hacer auditorías de certificación.

## *6.2. Responsabilidades*

A continuación se presentan las responsabilidades en el proceso de auditorías para estos y otros actores vinculados

### **Responsabilidades de los auditores:**

- Planificar y desarrollar objetiva, eficaz y eficientemente las tareas asignadas.
- Comunicar los requisitos, clarificarlos y ajustarlos.
- Preparar los documentos de trabajo.
- Recopilar y analizar las evidencias.
- Documentar las observaciones.
- Participar en la elaboración del Informe con los resultados de la auditoría y verificar la efectividad de las acciones correctivas.
- Retener y salvaguardar los documentos pertinentes de la auditoría.
- Cooperar con y asistir al auditor responsable.

### **Responsabilidades del cliente:**

- Determinar la necesidad y el propósito de la auditoría e iniciar el proceso.
- Determinar el organismo auditor.
- Determinar el alcance de la auditoría.
- Recibir el informe de auditoría.
- Determinar las acciones a seguir como consecuencia de la auditoría e informar al auditado de ello.

En la mayoría de las veces, el cliente y el auditado son el mismo actor. Pero puede haber casos, en particular en auditorías de tercera y segunda parte, en que el cliente y el auditado son actores diferentes.

### **Responsabilidad del auditado:**

- Informar al personal involucrado acerca del objeto y alcance de la auditoría.
- Designar miembros responsables de su personal para acompañar a los miembros del equipo auditor.
- Poner todos los medios a disposición, de manera de asegurar un eficaz y eficiente proceso de auditoría.

- Permitir el acceso de los auditores a las instalaciones y a las evidencias objetivas.
- Cooperar con los auditores para alcanzar los objetivos de la auditoría.
- Determinar las acciones correctivas para superar las no conformidades del informe de auditoría.

#### **Responsabilidades del auditor líder:**

- Orientar al equipo de auditores.
- Coordinar la auditoría.
- Redactar el plan de auditoría.
- Establecer y mantener las comunicaciones.
- Participar en la auditoría.
- Redactar el Informe de auditoría.
- Ocuparse del seguimiento de las acciones correctivas.
- Participar en la selección del equipo auditor (si se lo solicitan).

### **7. Aspectos a considerar en las auditorías**

Antes de comenzar la realización de las auditorías, es importante considerar los aspectos que se exponen a continuación.

#### *7.1. Alcance y objetivos*

La Norma ISO 9000:2015 define el alcance de la auditoría como la “*extensión y límites de una auditoría*”.

Debe estar previamente establecido cuál será el objeto de la auditoría. Puede ser:

- De todo el sistema de calidad, que suele hacerse una o dos veces al año (dependiendo del grado de madurez del sistema),
- De una parte del sistema de calidad, que se desee evaluar por requerimiento de la dirección, o porque se considere que es un punto débil del sistema o como parte de un plan de auditorías internas previamente establecido,
- De un proceso
- De un sector

También debe estar claro el por qué se va a realizar la auditoría. Puede tratarse de auditorías para:

- Certificar
- Identificar oportunidades de mejora
- Cumplir el programa de auditorías

Desde este punto de vista, las auditorías pueden ser internas o externas. Y puede tratarse de auditorías de producto, de proceso o de sistemas de calidad.

Los objetivos que se persiguen con las auditorías pueden ser de diversa índole:

- Verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad
- Verificar la efectividad del sistema de gestión de calidad
- Dar oportunidad a la organización auditada de mejorar su sistema de gestión de calidad
- Cumplir con los requisitos reglamentarios
- Dar oportunidad a la organización auditada de incorporarse al registro de organizaciones certificadas (si se hace una auditoría de tercera parte orientada a la certificación).

Tanto el alcance como los objetivos de la auditoría, son acordados previamente con el auditado.

### *7.2. Programa de auditorías*

Todas las organizaciones que tienen implementado un sistema de gestión deben llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados. Esto suele presentarse como un programa anual de auditorías.

Las Norma ISO 9000:2015 define el programa de auditorías como el “*conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico*”.

Cuando se elabora un programa de auditorías es importante considerar un conjunto de aspectos:

- declaración de la política y compromiso de la Dirección (revisiones del sistema)
- disponibilidad de recursos humanos y materiales para su ejecución
- identificación de un responsable del diseño y ejecución del programa (auditor líder)
- existencia de procedimientos y técnicas adecuadas para la realización de las auditorías
- equipo auditor para cada una de las auditorías programadas, con su responsable correspondiente
- acceso del equipo auditor a las instalaciones del auditado, a los registros que requiera y a los responsables que solicite
- tener definido de qué manera y a quiénes se hará llegar la información de los resultados de la auditoría
- verificación de la ejecución de las acciones correctivas por las no conformidades detectadas en auditorías anteriores, dentro de los plazos acordados. Estas acciones correctivas forman parte de los aspectos a evaluar y deben integrarse en la programación anual.

Las auditorías internas deben programarse de manera tal de asegurar que abarcan a toda la organización, todos sus procesos y cubren todos los requisitos de la norma aplicable. Todos los elementos deben ser auditados y evaluados internamente en forma regular, teniendo en cuenta el estado y la importancia de la actividad por auditar.

El formato que suele tener el programa de auditorías es de tipo matricial como el que se muestra en la figura siguiente:

	ene-04	feb-04	mar-04	abr-04	.....
Capítulo 4					
Capítulo 5					
Capítulo 6					
SGC					
Proceso A					
.....					

Figura 7.1: Formato de programa de auditorías.<sup>181</sup>

Un documento que es de utilidad preparar cuando se diseña el programa de auditorías es el denominado **Matriz de Despliegue**, donde para cada uno de los sub capítulos a evaluar de acuerdo a la Norma ISO, se determina qué áreas dentro de la organización serán visitadas y entrevistadas. La tabla siguiente muestra cómo es su formato.

Capítulo	Dirección	Grupo de Calidad	Fábrica	Administración	.....
7.2	XXXXXXXXXX	XXXXX		XXXXXX	
7.3		XXXXX	XXXXX		
7.4	XXXXXXXXXX			XXXXXX	
.....					

Tabla 7.1: Matriz de despliegue.<sup>183</sup>

El proceso sistemático de realización de auditorías tiene su propio ciclo de mejora, que sigue el ciclo de Deming, como se observa en la figura siguiente.



Figura 7.2: Ciclo de Deming en el proceso de auditorías.<sup>182</sup>

<sup>181</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>182</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 8. Etapas de la auditoría

Las etapas de la auditoría son las que se muestran en la figura 8.1.



Figura 8.1: Etapas de la auditoría.<sup>183</sup>

### 8.1. Preparación de la auditoría

En las auditorías de certificación, se comienza con una revisión preliminar de la descripción del sistema de gestión del auditado, observando los métodos y sistemas y la información documentada. Si esta evaluación preliminar revela que el sistema de gestión no es adecuado para satisfacer los requisitos, no se continúa hasta que se hayan resuelto las observaciones presentadas a satisfacción del auditor.

Los aspectos a considerar en la preparación de la auditoría son:

- Se nombra el equipo auditor y el auditor líder. Rige aquí el principio de independencia, por el cual un auditor no debe auditar el área en la que trabaja.
- Se especifica el objetivo y alcance de la auditoría
- Se identificación de las unidades organizativas que van a ser auditadas (Planta No.2, Compras, etc.)
- Se determina de la documentación de referencia (manuales, órdenes de compra, resultados de auditorías anteriores, informes, etc.)
- Se establece la duración de entrevistas al personal que será entrevistado
- Se elabora el plan de auditoría, incluyendo: preparación de la documentación a utilizar (para registros de las evidencias y los informes, listas de verificación, etc.) y la determinación de tareas que realizarán los auditores
- Se debe poner especial atención en que todos los requisitos de la Norma auditada estén incluidos en el plan, cuando se trata de auditorías de sistemas de gestión.
- Se determina el contenido, el formato y la estructura que tendrá el Informe de Auditoría
- Se comunica la fecha, el lugar y el plan al auditado.

Antes de comenzar la ejecución de la auditoría, el auditor líder mantiene comunicación con el auditado con la finalidad de verificar si el plan de auditoría requiere o no de modificaciones.

<sup>183</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

### 8.1.1. El equipo auditor

Cabe recordar la definición dada en la Norma ISO 9000.2015 para el equipo auditor: “una o más personas que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesarios, de expertos técnico”.

Consideraciones sobre el equipo auditor:

- Debe contar con un auditor líder o jefe de equipo auditor.
- Puede incluir expertos con formación especializada, auditores en formación y observadores<sup>184</sup>. En cualquier caso deben ser aceptados por el auditor responsable y las partes interesadas.
- El auditor líder asigna a cada miembro del equipo, la auditoría de elementos específicos del sistema de calidad o departamentos funcionales.

Algunos de los documentos de trabajo, necesarios para documentar e informar los resultados, por parte del equipo auditor, son:

- Listas de verificación.
- Formatos para documentar las observaciones de la auditoría.
- Formatos para la elaboración del informe.

### 8.1.2. El cronograma de actividades

En la planificación se determina el cronograma de actividades a realizar durante la auditoría, dentro del que normalmente se incluyen:

- Reunión de apertura
- Breve recorrida por las instalaciones (externas)
- Evaluación
- Reuniones intermedias del equipo auditor
- Reuniones intermedias con la organización (p.e. al final de cada día de auditoría)
- Reunión de cierre

Toda esta información se presenta en un documento denominado Plan de auditoría, que la Norma ISO 9000:2015 define como “*Descripción de ls actividades y de los detalles acordados de una auditoría*”.

## 8.2. Ejecución de la auditoría

Las actividades que se desarrollan en la ejecución de la auditoría son las descritas en el plan.

---

<sup>184</sup> Según la Norma ISO 9000.2015 el observador es una persona que acompaña al equipo auditor pero que no actúa como un auditor.

### 8.2.1. Reunión de apertura

Al inicio de la auditoría, se realiza la reunión de apertura, donde se hacen las siguientes actividades:

- Presentaciones del equipo auditor y de los integrantes de la organización auditada.
- Clarificación del alcance de la auditoría (Norma, a que línea de producto, etc.).
- Revisión del plan de auditoría, explicar el propósito y confirmar la hora de las reuniones intermedias y de cierre, horario de almuerzo, etc.
- Explicar la metodología a aplicar (en particular lo relacionado a la aplicación de muestreo) y la forma de entrega del informe de auditoría.
- Confirmar la disponibilidad de oficinas para las reuniones y de otros recursos necesarios.
- En el caso de auditorías externas, se confirman compromisos de confidencialidad.
- Contestar cualquier duda sobre el proceso de la auditoría y clarificar todos los detalles.

### 8.2.2. Evaluación

A lo largo de la evaluación, se buscan evidencias objetivas para respaldar las no conformidades y el resto de los hallazgos. Todas las evidencias deben quedar debidamente documentadas.

Es conveniente que la recolección de evidencias incluya los siguientes aspectos (según el alcance definido):

- estructuras organizativas;
- procedimientos administrativos, de operación y del sistema de gestión;
- recursos en materia de personal, equipos y material;
- áreas de trabajo, operaciones y procesos;
- productos que se estén elaborando (para establecer el grado de conformidad con las Normas Internacionales y especificaciones); documentos, registros y archivos.

Durante la ejecución del plan de auditoría:

- estudiar la documentación
- verificar procedimientos
- registrar otras observaciones
- cumplir las entrevistas
- ser cuidadosos del comportamiento



Figura 8.2: Actividades a desarrollar para recolectar las evidencias. <sup>185</sup>

En esta etapa aplican los siguientes conceptos:

- **Evidencia de la auditoría:** registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable.
- **Criterios de auditoría:** conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual se compara la evidencia objetiva.
- **Hallazgos de la auditoría:** resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de la auditoría. (Es la evidencia recopilada comparada con los aspectos a verificar).
- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

Las evidencias pueden ser de tipo cuantitativo y cualitativo. Estas evidencias se obtienen de:

- entrevistas- **evidencia testimonial**,
- examen de documentos- **evidencia documental**,
- observación de actividades- **evidencia física**,
- resultados de mediciones- **evidencia cuantitativa**.

En el estudio de la documentación, se comparan los manuales, procedimientos, etc. que tenga la organización con los requisitos de la Norma de referencia. Es lo que constituye la evaluación del compromiso declarativo a futuro.

En el análisis de procesos se verifica el cumplimiento de las actividades descritas por la organización con lo efectivamente ejecutado y se analiza cómo se mide el desempeño de los procesos por parte de los responsables. Es la evaluación del presente.

Finalmente, en la evaluación de los registros se verifica el cumplimiento de los métodos y sistemas de trabajo de la organización. Es la evaluación del desempeño pasado.

<sup>185</sup> Fuente: Elaboración propia.

La siguiente figura representa el proceso de evaluación.

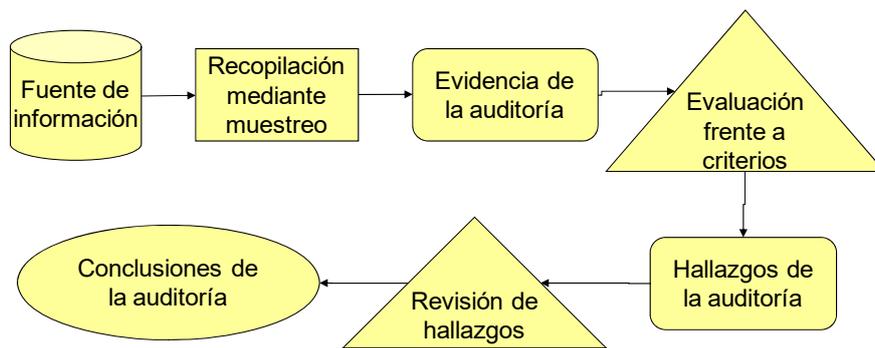


Figura 8.3: Proceso de evaluación. <sup>186</sup>

A partir de la aplicación de un muestreo se recopilan las evidencias. Al compararlas con los criterios de auditoría, se generan los hallazgos. El proceso culmina cuando estos hallazgos son revisados, analizados y con ello se generan las conclusiones, que se vuelcan al Informe de Auditoría.

En todo momento se trata de recopilar evidencias objetivas, que son claramente verificables.

Entre los hallazgos más frecuentes se encuentran:

- Registros incompletos
- Documentos obsoletos en uso
- Legajos del personal incompletos
- Proveedores no evaluados
- Capacitaciones ejecutadas sin evaluación de efectividad
- Equipos de medición sin verificar o calibrar
- Falta de comprensión de la política y objetivos de calidad en el personal
- Procesos que se ejecutan de manera diferente a lo planificado
- Mal análisis de causas de no conformidades
- Falta de seguimiento en las acciones

La calificación de los **hallazgos** la determina el organismo auditor (en el caso de las auditorías externas) o la propia organización (en el caso de las auditorías internas).

Lo más usual es clasificar las no conformidades en mayores y menores. No obstante, existen empresas que utilizan otro tipo de clasificación, como por ejemplo el que se muestra a continuación:

- **No Conformidad Crítica:** es la ausencia o el incumplimiento total de un elemento del sistema de la calidad, en toda la empresa. Es la acumulación de un número de no conformidades mayores en diferentes departamentos/áreas, relativas a un mismo elemento del sistema de calidad.

---

<sup>186</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2018). *Directrices para la auditoría de sistemas de gestión* (ISO 19011).

- **No Conformidad Mayor:** incumplimiento que afecta la capacidad del sistema de gestión para lograr los resultados previstos<sup>187</sup>. Se califica una no conformidad como mayor cuando:
  - hay ausencia o incumplimiento parcial de un elemento del sistema de la calidad (requisito de la norma o de la propia organización) en toda la empresa;
  - hay ausencia o incumplimiento parcial/total de requisitos en un departamento/área de la organización;
  - existe duda significativa de que se haya implementado un control eficaz de proceso, o de que los productos o servicios cumplan los requisitos especificados;
  - hay una cantidad de no conformidades menores asociadas al mismo requisito (lo que se considera que es un desvío sistemático de la práctica de gestión).
- **No Conformidad Menor:** incumplimiento que no afecta la capacidad del sistema de gestión para lograr los resultados previstos. Es el incumplimiento puntual de parte de un elemento del sistema de la calidad (requisito de la norma o de la propia organización) y que no afecta la calidad del producto o servicio.
- **Observación:** cumplimiento incompleto de requisitos que no afecta la capacidad del sistema de gestión para lograr los resultados previstos, pero que si no son superados, corren riesgo de transformarse en incumplimientos.
- **Fortalezas:** aspectos del sistema de gestión que son destacables por tratarse de sobrecumplimiento de requisitos o la aplicación de prácticas de gestión sobresalientes.
- **Recomendaciones u oportunidades de mejora:** recomendaciones del equipo auditor para mejorar el sistema de gestión del auditado.

Para calificar las no conformidades cabe cuestionarse:

- ¿qué fallaría si esa no conformidad no se corrige?
- ¿qué probabilidad hay de que eso no deseado siga sucediendo?
- ¿Qué magnitud tiene el incumplimiento? ¿Es en pocos casos o en varios?
- ¿Qué riesgo sufre la organización como consecuencia del incumplimiento?

Como resultado del proceso de evaluación y calificación de los hallazgos, se elaboran las conclusiones de la auditoría, que pueden resumirse en una impresión general de cómo el equipo auditor visualiza el estado del sistema de gestión y sus principales características.

Estos resultados y los hallazgos son la base para la elaboración del Informe de Auditoría.

---

<sup>187</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización . (2015). *Evaluación de la conformidad — Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión — Parte 1: Requisitos (ISO 17021-1)*

### 8.2.3. Reuniones intermedias

Son reuniones del equipo auditor que se dan durante la auditoría, de aproximadamente 30 minutos, con la finalidad de:

- Revisar las no conformidades y otros hallazgos.
- Contestar preguntas al auditado (si participa el mismo).
- Resolver problemas que se susciten sobre la marcha de la auditoría.
- Monitorear el progreso de la auditoría.
- Clarificar malos entendidos.
- Si corresponde, acordar acciones correctivas con el auditado.

Una vez finalizada la ejecución de la auditoría, se realiza una reunión interna del equipo con el objeto de compilar los resultados y hallazgos, analizar los registros de la auditoría, completar los formularios y redactar el Informe Final

### 8.2.4. Reunión de cierre

Se realiza entre el equipo auditor y el auditado al final de la auditoría para:

- Agradecer la hospitalidad de la organización.
- Resumir brevemente el alcance de la evaluación.
- Presentar las no conformidades y restantes hallazgos que fueron detectados.
- Invitar a la organización a que realice cualquier observación que considere pertinente y se resuelven los desacuerdos.
- En caso que aplique, se acuerda una fecha de presentación de las acciones correctivas para levantar las no conformidades detectadas.
- Se explica que la evaluación es por muestreo.
- Se explica cómo será el proceso posterior y los seguimientos.

### 8.2.5. Problemas posibles durante la ejecución

Durante la ejecución de la auditoría pueden darse diversos tipos de problemas:

- Inadecuada planificación y preparación.
- Falta de claridad en la definición del alcance.
- Aplicación de procedimientos inadecuados.
- Falta de entrenamiento de los auditores.
- Falta de seguimiento de las deficiencias detectadas en las auditorías anteriores.

### 8.2.6. Técnicas a utilizar

Durante la realización de la auditoría se pueden utilizar las siguientes técnicas:

- Seleccionar una actividad, producto, sector o proceso y hacer una auditoría del sistema a fondo.
- Tomar un documento y estudiar los demás documentos referenciados en él y a los que de él se deriven.

- Examinar la documentación empleada en un lugar y verificar que se realiza la secuencia de pasos y controles tal como está indicado en ellos.
- Comprobación de los sistemas informáticos y de los registros digitales.
- Elección de muestras (legajos, planos, contratos, productos, etc.).

El auditor debe cambiar de una técnica a otra permanentemente.

### *8.3. Informe de la auditoría*

El auditor líder es responsable de elaborar un informe sea preciso, claro, completo y que refleje el espíritu, contenido y conclusiones de la auditoría. Suele contener los siguientes ítems:

- Número de informe.
- Área auditada.
- Lista del equipo auditor.
- Objetivo y alcance de la auditoría.
- Resumen del proceso seguido.
- Identificación de los documentos de referencias.
- Resumen de no conformidades detectadas.
- Detalle de hallazgos.
- Grado de cumplimiento del sistema de calidad con la documentación de referencia.
- Conclusiones.
- Sugerencias.
- Declaración de confidencialidad de los contenidos (en auditorías externas).
- Lugar, fecha y firma del auditor líder.

Además del Informe de auditoría, en el caso de auditorías externas, se elabora un Informe de No Conformidades (que puede estar aparte del Informe de Auditoría o estar incluido en él), que suele contener:

- Número de informe.
- Lugar y fecha.
- Número de Informe de Auditoría.
- Tema y referencia.
- Detalle de la No conformidad detectada.
- Acciones correctivas acordadas (que se puede completar con el auditado).
- Acción cumplida (fecha), a llenar cuando corresponda.
- Firmas.

Al momento de redactar las no conformidades, debe especificarse: el incumplimiento, la evidencia y el requisito que no se cumple.

### *8.4. Seguimiento de acciones derivadas de la auditoría*

En las auditorías externas y en las internas, el auditado suele presentar un plan de acciones para tratar las no conformidades que se recibieron en el Informe de Auditoría, con indicación de los plazos en que se aplicarán dichas acciones.

El auditor líder recibe este plan de acción y evalúa si las acciones pueden ser eficaces y oportunas. En caso que evalúe que no lo son, lo hace saber al auditado hasta que lleguen a un acuerdo sobre la acción a ejecutar.

Según la gravedad de las no conformidades detectadas, puede ser necesario realizar auditorías posteriores, las que se desarrollan de igual forma que las demás pero con un alcance limitado a las acciones correctivas definidas para levantar las no conformidades detectadas, generando su propio informe de auditoría.

La implementación de las acciones para tratar las no conformidades, de las observaciones y de las recomendaciones, son analizadas en la auditoría siguiente.

## **9. Auditorías en situación de emergencia**

Cuando las auditorías no se pueden ejecutar de manera presencial, ya sea en forma total o parcial, se aplican técnicas alternativas. En este sentido, existen herramientas que hacen posible ejecutar las auditorías de manera remota, como ser:

- Videoconferencias (via Skype, Zoom, Jitsi Meet, Hangouts, Webex, Whatsapp). Lo más habitual es utilizar Skype o Zoom, aunque este último admite una conectividad de no más de 40 minutos en su versión gratuita.
- Llamadas telefónicas
- Correos electrónicos.

La elección de las herramientas a utilizar debe ser tal que permita hacer la auditoría tal como si se ejecutase de manera presencial.

La planificación de la auditoría, se puede hacer intercambiando por correo electrónico la documentación necesaria para que el auditor elabore el plan de auditoría, con su cronograma de entrevistas correspondiente.

En esta etapa de planificación, se debe acordar con el auditado la herramienta de videoconferencia a utilizar y asegurar que para la fecha de la auditoría, se disponga de las conectividades y accesos necesarios. El plan se intercambia hasta tener una versión aprobada por ambas partes.

Es recomendable que el plan incluya alguna actividad inicial de estudio previo de la documentación del auditado, que puede agendarse unos días antes de la fecha acordada para las entrevistas. Hecho el estudio previo de la documentación por parte del equipo auditor, éste elabora la lista de verificación con las preguntas que realizará durante la ejecución de la auditoría por videoconferencia.

Al momento de la ejecución de la auditoría, se comienza con la videoconferencia. Se inicia con la reunión inicial, con las contrapartes conectadas y luego se procede a auditar los distintos elementos del sistema de gestión, de acuerdo a lo planificado. Para visualizar evidencia documentaria que esté en formato digital, se puede solicitar al auditado que comparta pantalla. En caso de información documentada en soporte papel, se puede solicitar al auditado que comparta una captura fotográfica del documento. El auditor puede tomar una imagen de la pantalla, si cuenta con la previa autorización del auditado.

Para visualizar el proceso productivo o cualquier otro tipo de instalaciones del auditado, se le puede solicitar que haga una recorrida guiada por el auditado, mostrando las instalaciones a través de videollamada (puede ser por whatsapp). Es posible también visualizar videos u otros recursos que el auditado disponga.

El equipo auditor debe finalizar la etapa de ejecución, quedando con la certeza de que cuenta con todas las evidencias que le permitan asegurar el logro de los objetivos.

Con todo ello, se procede a la realización del Informe de Auditoría, el que se le puede enviar por correo electrónico al auditado y, si se considera necesario, se puede acompañar la entrega mediante videoconferencia.

Todo este debe ejecutarse de manera de asegurar la confidencialidad, cuando esto sea requerido por el auditado.

## 10. Documentos utilizados durante una auditoría

Se presentan a continuación algunos ejemplos de documentos utilizados en una auditoría.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN				Evidencia Objetiva	Observaciones
		C	N		
<b>4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO</b>					
1	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica.				
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.				
<b>4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS</b>					
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				
<b>4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>					
5	El alcance del SGC, se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica				
6	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?				
7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión.				
8	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?				

Figura 10.1: Ejemplo de lista de verificación de auditoría. <sup>188</sup>

<sup>188</sup> Fuente: Calderón, E. (s.f). Lista de verificación ISO 9001. *Scribd*. <https://es.scribd.com/document/422698812/Lista-de-Verificacion-ISO-9001>

	<b>NO CONFORMIDADES DE LA AUDITORÍA INTERNA</b>	FO.82.02 F.vigencia:
---	---	-------------------------

Auditor					Fecha			
<b>Evidencia de No Conformidad</b>								
Calificación de la no conformidad			Mayor		Menor		N° Correlativo	
En la Documentación						Capítulo Aplicable		
En los Procesos								
Descripción								

Figura 10.2: Registro de no conformidad.<sup>189</sup>

<sup>189</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

	<b>INFORME DE AUDITORÍA INTERNA</b>	FO.82.03 E.vigencia: Versión 1 Página X de Y
---	-------------------------------------	---

Número de Informe		Auditado	
Fecha del Informe		Fecha de finalización de la auditoría	
Tipo de auditoría:	De Sistema	De Proceso	
Objetivo y alcance			
Integrantes del equipo auditor			
Documentación revisada			

<b>Cantidad de Observaciones</b>	<input type="text"/>	
Se anexa listado de observaciones		
<b>Cantidad de no conformidades</b>	<b>Mayores</b>	<b>Menores</b>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Se anexan los registros de no conformidades (FO.82.02)		

Figura 10.3: Informe de auditoría.<sup>189</sup>

## 11. Competencias del equipo auditor

### 11.1. Competencias requeridas

Las competencias requeridas para integrar un equipo auditor están determinadas en términos de: **educación, formación, habilidades y experiencia**. Las competencias requeridas para ser auditor son:

- Educación/formación, acorde a los conocimientos que se requiere aplicar.
- Formación, como auditor y aptitudes de un auditor.
- Experiencia profesional, en los rubros de evaluación, como ser: industria de la construcción, industria metalúrgica, servicios de transporte de carga, etc.
- Experiencias en auditoría, con respecto al proceso íntegro de la auditoría así como a la normativa completa de los sistemas de gestión de la calidad/medio ambiente/etc, según corresponda a los criterios de auditoría.

Dentro de los atributos personales (o **habilidades** requeridas) se incluyen:

- Ético: imparcial, sincero, honesto y discreto.
- De mentalidad abierta: dispuesto a aceptar puntos de vista diferentes.
- Diplomático: tacto en la relación con las personas.
- Observador: consciente del entorno y las actividades.
- Perceptivo: instintivamente consciente y capaz de entender las situaciones.
- Versátil: fácil adaptación a las situaciones.
- Tenaz: persistente, orientado hacia el logro de objetivos.
- Decidido: alcanzar conclusiones en base a análisis y razonamiento.
- Seguro de si mismo: actúa en forma independiente y se relaciona eficazmente con los demás.

### 11.2. Comunicaciones – consideraciones teóricas

**Rol:** Papel que desempeña una persona o grupo en cualquier actividad. Cada individuo desempeña diversos roles a lo largo de un día, según el contexto en el que se encuentra. Por tanto, los roles son relativos al espacio y al tiempo.

Se pueden diferenciar tres categorías de roles:

- Mentales.
- De acción.
- Sociales.

#### Roles mentales

- A.1 **Evaluador:** juzga ideas desde un punto de vista neutral.
- A.2 **Especialista:** le gusta profundizar en un tema.
- A.3 **Creativo:** le gusta crear ideas.

Difícilmente una persona que sea Evaluador sea también Creativo y viceversa.

### Roles de acción

- **B.1 Iniciador o impulsor:** siempre quiere empezar “ya”. Mucho impulso al inicio y después “se apaga”.
- **B.2 Implementador:** se ocupa de la ejecución.
- **B.3 Finalizador:** se preocupa en terminar.

Se puede ser Implementador y Finalizador a la vez, pero difícilmente un Iniciador sea Finalizador y viceversa.

### Roles sociales

- **C.1 Cohesionador:** se ocupa de las relaciones interpersonales en el grupo.
- **C.2 Coordinador:** se ocupa de organizar y ordenar y asignar las tareas.
- **C.3 Buscador de recursos:** busca en conseguir fuera lo que necesita el grupo. En su mensaje comunicacional, suele estar presente la expresión “yo lo consigo”.

### Tipos de roles

Desde el punto de vista del esfuerzo requerido para asumir los roles antes mencionados, se pueden distinguir tres tipos:



Figura 11.1: Tipos de roles<sup>190</sup>

- **Espontáneos:** se asumen de manera natural. Son de origen genético o resultados del aprendizaje del individuo.
- **Asumidos:** con un poco de esfuerzo, se pueden asumir.
- **Evitables:** no son asumidos. El individuo no se siente cómodo en asumir esos roles y los rechaza. Podría llegar a asumirlo con un gran esfuerzo.

Cabe considerar que todo lo que a la mente de un individuo le requiera de esfuerzo, genera las resistencias naturales. Cuanto más esfuerzo requiera asumir un rol, mayor será la resistencia y menos disposición habrá en hacerlo.

En cuanto a los roles, casi nada es genético; todos los roles se pueden aprender. En el proceso de aprendizaje de roles cabe considerar algunas cuestiones asociadas a la comunicación y que lo afectan:

---

<sup>190</sup> Fuente: Elaboración propia.

- Al reiterar una afirmación, se profundiza en una conducta. Ejemplo: si decimos “torpe” de manera reiterada a alguien, terminará siendo “torpe” en todas las actividades y tareas que ejecute.
- Por el contrario, para potenciar una actividad hay que destacarla. Hay que utilizar reconocimientos verbales a quienes asumen roles que se desean potenciar. Con esto se refuerza ese tipo de conductas.

Todos los individuos nos “programamos”, en cuanto a los hábitos buenos y malos. Construir un hábito lleva al menos de 21 días de repetición ininterrumpida. Por tanto, algo que el individuo asume como hábito, puede cambiar.

Cambiar un hábito insume energía (esfuerzo y trabajo). Por ello el ser humano se resiste a cambiar, o mejor dicho a asumir cambios para él.

"No digas es imposible; mejor di: aún no lo he intentado de manera suficiente..."<sup>191</sup>

Un ejercicio individual puede consistir en que cada uno complete un mapeo de cuáles son sus roles predominantes (espontáneos, asumidos y evitables), de las tres categorías antes indicadas.

Ahora bien: ¿qué roles deberían estar presentes en un equipo auditor? Todos los roles son necesarios, por lo que deberían estar todos presentes dentro del equipo auditor. Pero los equipos auditores suelen ser reducidos en tamaño, por lo que difícilmente se logren tenerlos todos de manera espontánea. Por tanto, los auditores deben estar predispuestos a hacer el esfuerzo (de ser necesario) para asumir roles, inclusive de la categoría de los evitables.

### 11.3. *Técnicas para realizar una entrevista durante las auditorías*

Durante la ejecución de la auditoría, se deberán mantener entrevistas con las contrapartes auditadas. Forman parte de las buenas prácticas que, durante ellas, el auditor sea objetivo y cortés, aún en los casos de auditorías internas, donde el auditado puede ser una persona conocida y con la que se mantiene cierto vínculo personal.

Durante la entrevista, el auditor debe preguntar de forma que haya una respuesta concisa. En este sentido, usar inicio de frases que contengan: *Cómo?*, *Cuándo?*, *Dónde?*, *Quién es responsable de?*.

Debe, además, formular preguntas directas sobre los elementos del sistema de gestión no claros (no preguntar sobre temas que no forman parte de los requisitos del sistema de gestión) y no dudar en repetir preguntas cuando se observa que el entrevistado no entendió lo que se le preguntó.

No debe quedarse sólo con las respuestas. De considerarlo necesario, pedir evidencia objetiva para documentar las respuestas (por ejemplo: podría mostrarme la matriz de ...).

---

<sup>191</sup> Fuente: Sans, T. (s.f) Los hábitos, qué son, cómo se forman y cómo cambiarlos según la ciencia. Habitualmente. <https://habitualmente.com/los-habitos-segun-la-ciencia/>

Algunos ejemplos de preguntas de auditoría son los siguientes:

- ¿Cómo y cuándo se hizo el análisis de contexto?
- ¿En qué momento se realiza la revisión de los requisitos de las partes interesadas?
- ¿Cómo y en qué instancias se realiza el seguimiento de los requisitos de las partes interesadas?
- ¿Qué información documentada se conserva del alcance del sistema de gestión?
- ¿Cómo se ha comunicado la política de calidad dentro de la empresa?
- ¿Cómo se aseguran el entendimiento de la política de calidad por parte del personal?
- ¿Cuándo se hizo la revisión por la Dirección y quiénes participaron en ella?

El auditor nunca debe hacer preguntas sarcásticas, tramposas, ambiguas o múltiples.

Finalmente, debe siempre permitir al auditado responder las preguntas, darle los tiempos que necesite, sin que el equipo auditor pierda el control de los horarios previstos en su plan.

También forman parte de los **comportamientos deseables que deben ser aplicados por el auditor**:

- Al iniciar la entrevista, disculparse con el entrevistado por interrumpir su trabajo (si corresponde).
- Mantener buen trato durante toda la entrevista.
- Hablar de forma clara y sencilla, no utilizar un lenguaje que el entrevistado no pueda entender con claridad.
- Mirar a la persona entrevistada, tanto cuando se pregunta como cuando se escuchan sus respuestas.
- Mantener la imparcialidad durante toda la entrevista.
- No hacer más de una pregunta por vez.
- Apagar los celulares.
- Prestar atención a las respuestas.
- Evitar hacer críticas
- Evitar disputas con el auditado
- 

También es importante considerar las **fases que componen una conversación**:

- Saludo
- Introducción
- Información
- Argumentación
- Toma de decisiones
- Finalización

Estas fases no son secuenciales, pueden estar superpuestas.

En la comunicación escrita, hay que prestar atención al lenguaje, la ortografía y la expresión gramatical.

Finalmente, hay que considerar el **contexto** en el que se dan las respuestas durante la ejecución de la auditoría.

#### 11.4. Comunicaciones eficaces

Las comunicaciones son un componente fundamental a lo largo de toda la auditoría.

##### 11.4.1. Actitudes ante la comunicación

Para que las comunicaciones resulten eficaces, hay una serie de actitudes que es deseable sean consideradas y que son de tres tipos: mentales, verbales y no verbales.

##### Actitudes mentales para una buena comunicación

- No asumir preconceptos (mantener una mente abierta). Nuestro conocimiento previo es una verdad subjetiva, que resulta de todas las vivencias y son diferentes para cada uno.

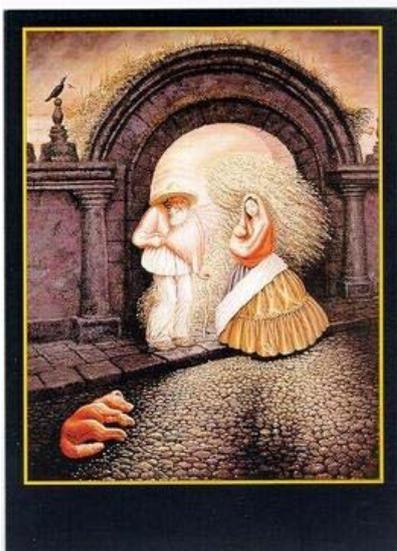


Figura 11.2: Imágenes que tienes que ver dos veces.<sup>192</sup>

- Respeto a las respuestas del otro (saber escuchar y no interponer una interpretación).
- Todos tienen razón desde su punto de vista (no salir a “pelear”). Las mismas cosas pueden percibirse diferentes desde distintos puntos de vista. Por ejemplo, en la figura 11.2 alguien puede visualizar un rostro masculino o una dama en una fuente. La imagen es la misma, pero las personas pueden ver cosas diferentes, sin que ello implique que uno tiene razón y sea portador de la verdad y el otro no.
- Las respuestas guían a las preguntas. No pensar en la siguiente pregunta mientras se está escuchando. Esperar la respuesta del auditado antes de formular la siguiente pregunta.

<sup>192</sup> Fuente: Prácticas de EG. (S.F). <https://xgfk12fdq.wordpress.com/p1/>

- Dejar de lado opiniones propias; no dominar al otro con opiniones propias.
- Escucha activa: dar señales, como por ejemplo el movimiento de cabeza de manera que el auditado perciba que es escuchado.
- Informarse (basarse en cifras, datos y hechos). Procurar obtener evidencia objetiva.

- 

#### Actitudes verbales para una buena comunicación

- Evitar preguntas sugestivas (que llevan implícita una respuesta), como ser: “no le parece que ...?”
- No interrumpir: permitir expresarse a quien contesta.
- Tolerar los silencios: esperar respuestas sin impacientarse. Puede ocurrir que el auditado se tome una fracción de tiempo en silencio mientras procesa la respuesta que dará.
- Aceptar velocidad y ritmo del auditado: no todas las personas tienen los mismos tiempos de reacción. Hay quienes tienen una mente que trabaja rápidamente y hay quienes son lentos en su procesamiento mental. Si el auditor es de mente rápida y el auditado es lento en procesar y responder, puede haber problemas de comunicación. Lo mismo a la inversa. El auditor debe tolerar esas diferencias.
- Utilizar tono de voz y volumen adecuados. El auditor debe mantener un tono y volumen que no resulte ni muy alto ni muy bajo. Un volumen muy alto del auditor puede ser considerado por el auditado como que está frente a una personalidad dominante y hostil. Por el contrario, un volumen muy bajo de parte del auditor, puede ser entendido por el auditado como que está ante alguien inseguro.

#### Actitudes no verbales de una buena comunicación

- Mantener contacto visual con el auditado, teniendo en cuenta que un contacto visual prolongado y continuo puede ser interpretado por el entrevistado como un “reto” y un contacto demasiado corto puede ser interpretados como una falta de interés.
- Conservar una postura erguida. Una mala postura puede ser interpretada por el auditado como un desinterés de parte del auditor.
- Utilizar una vestimenta “acorde”, ya sea en auditorías internas como externas. Por ejemplo: imagine cómo se sentiría el auditado si el auditor se presenta con la camisa fuera del pantalón y la corbata desprendida.
- Emplear gestos tranquilos. La utilización de gestos exagerados puede ser considerada por el entrevistado como una señal de violencia.
- No “ocupar toda la mesa”. Hay interlocutores que mantienen gran despliegue de materiales sobre sus escritorios. En caso de que el auditor necesite un espacio, pedirle autorización previamente.

Las actitudes no verbales representan más de la mitad de toda comunicación. En la figura siguiente se observa el peso relativo de los componentes del mensaje.

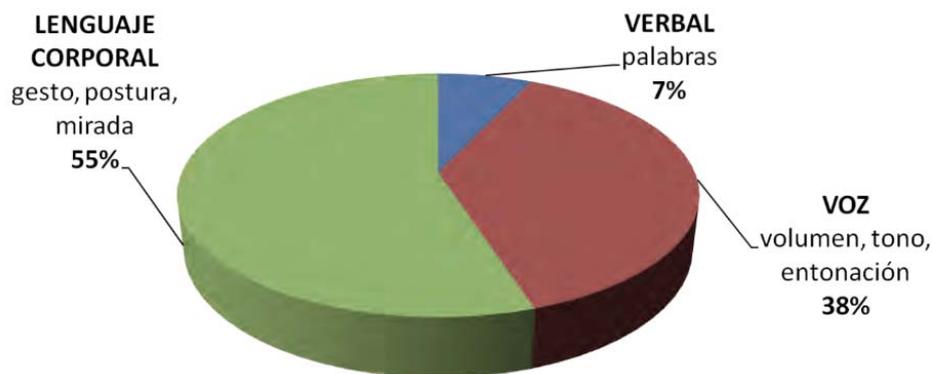


Figura 11.3: Impacto del mensaje.<sup>193</sup>

La siguiente figura representa la eficacia en las comunicaciones y las brechas que se generan entre lo que se piensa y lo que finalmente queda asimilado y difundido por parte del receptor del mensaje.

Los porcentajes no son totalmente representativos de la realidad; sólo procurar mostrar los diferentes tipos de brecha.

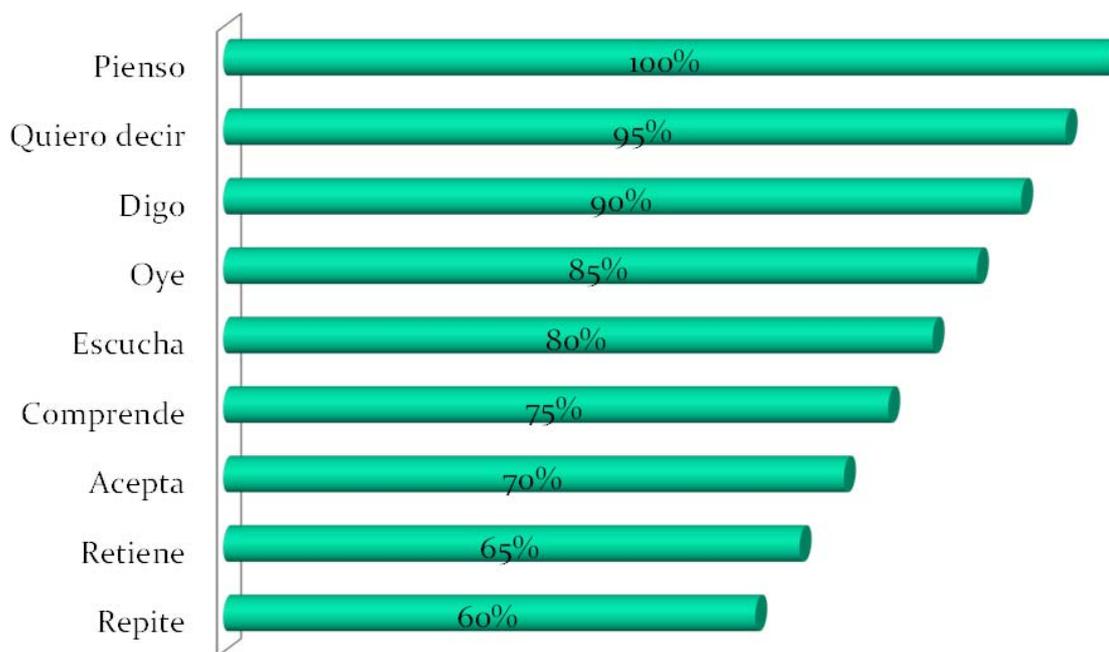


Figura 11.4: Eficacia de las comunicaciones.<sup>194</sup>

Las habilidades de comunicación deben estar siempre presentes en el auditor, independientemente del cargo del auditado, su edad, género, etc.

<sup>193</sup> Fuente: La comunicación. (s.f). *Bizarain*. <https://bizarain-portafolio-digitala-dbh4.weebly.com/comunicacion.html>

<sup>194</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 11.4.2. Los niveles de escucha

Existen **5 niveles de escucha**<sup>195</sup> posibles en las comunicaciones.

- **No comunicación:** uno habla y el otro escribe o lee algo.
- **Fingir que se escucha:** alguna actitud no deseable.
- **Escucha selectiva:** escuchar sólo lo “que me llega más”.
- **Escucha atenta:** con todas las actitudes. Requiere concentración, esfuerzo y trabajo (consume energía).<sup>196</sup>
- **Escucha empática:** ponerse en lugar del otro.

Lo deseable de parte del auditor es que aplique la escucha atenta y la escucha empática, pese a que consumen energía y puede haber cierta resistencia a ser asumidas de manera espontánea.

### Conductas durante las comunicaciones

Frenan las comunicaciones	Favorecen las comunicaciones
La tendencia a juzgar a los demás sin escucharlos	Describir con meticulosidad los hechos antes de juzgar
Sentirse superior en poder o en capacidad	Ponerse en un papel de igualdad
Sentirse en lo cierto, no querer saber más	Ser abierto a toda la información posible
Querer controlar a los demás	Estar orientado hacia los problemas y su solución
Manipular	Ser bien intencionado
Sentir Indiferencia hacia los demás	Empatía: interesarse por los demás

### El proceso mental

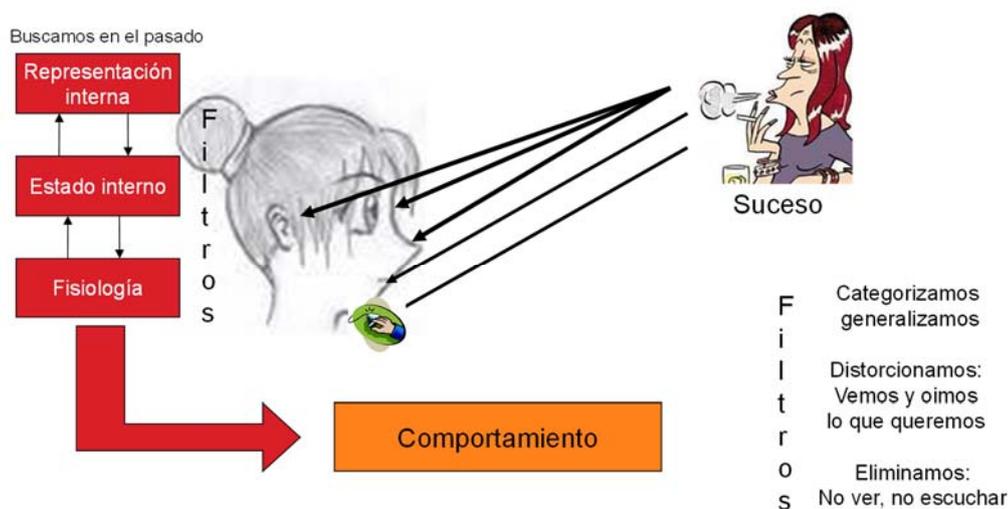


Figura: 11.5: El proceso de escucha.<sup>197</sup>

<sup>195</sup> Fuente: Navarro, P. (2023, Diciembre). Los diferentes niveles de escucha: comprender más allá de las palabras. [Linkedin.com/pulse/los-diferentes-niveles-de-escucha:-comprender-más-allá-de-las-palabras-ppkoe/](https://www.linkedin.com/pulse/los-diferentes-niveles-de-escucha-comprender-mas-alla-de-las-palabras-ppkoe/)

<sup>196</sup> Fuente: Cárdenas, S, et al. (2018, 18 de abril). La escucha activa como elemento fundamental para el trabajo en equipo. Ubuntu. [Ubuntu-abp.blogspot.com/2018/04/la-escucha-activa-como-elemento.html](https://ubuntu-abp.blogspot.com/2018/04/la-escucha-activa-como-elemento.html).

Es importante que el auditor conozca, en términos generales, el funcionamiento del cerebro humano. Esto le ayudará a interpretar posibles comportamientos dentro del equipo de auditores y a nivel de los auditados.

El ser humano recibe estímulos a través de todos sus sentidos. Estos estímulos son “decodificados” a nivel mental luego de ser procesados por determinados filtros, compuestos por: categorizaciones generalizadas (verdades subjetivas provenientes de paradigmas), distorsiones de la realidad (ver y oír lo que queremos; es lo que resulta de la “escucha selectiva”), eliminar (suprimir lo que “no nos sirve”).

Pasados los estímulos por estos filtros, la mente busca en su memoria la representación interna de hechos similares vivenciados o percibidos previamente, generando una asociación con ellos. En función de esta asociación y del estado interno y físico, se toma una decisión (se genera un comportamiento) y con ello una acción y una consecuencia.

Este proceso se da en forma casi instantánea. Conocerlo es de utilidad para comprender muchos de los comportamientos a los que debe hacer frente el auditor, así como cuando deba aplicar una escucha empática.

Los comportamientos establecen el rumbo que tendrán los acontecimientos y, tal como se ha visto, tienen una relación directa con los pensamientos, los sentimientos y el propio estado físico de las personas. Cada comportamiento depende también del hemisferio del cerebro que esté predominantemente más activo en dicho instante. Esto varía según el individuo y para cada individuo a lo largo de su jornada.

#### 11.4.3. Los 5 axiomas de la comunicación

De acuerdo a Watzlawick, Beavin y Jackson (1991), los 5 axiomas de la comunicación son los siguientes:

- No existe la **no comunicación**, aún el silencio en una forma de comunicación.
- La comunicación tiene un nivel de **contenido** y uno de **relacionamiento**.
- La relación está dada en función de cómo se evaluaron **anteriores comunicaciones** (yo actúo así porque el otro actuó de tal forma anteriormente).
- Hay dos formas de expresión: **digital** (palabras) y **análoga** (lenguaje corporal). Y ya se vio cuánto pesa el lenguaje no verbal en las comunicaciones.
- La comunicación puede ser **simétrica** (en condiciones de igualdad, entre pares) o **complementaria** (jefe y subordinado, sin confundir fuerte o débil o bien y mal).

#### El stress laboral

La realización de una auditoría es un proceso que genera fatiga y stress. Por tanto, es posible que durante ella se generen roces, tanto dentro del equipo auditor como del

---

<sup>197</sup> Fuente: Elaboración propia

equipo auditor con los auditados. Los roces mal manejados se pueden transformar en encontronazos y conflictos mayores.

Existen tres posiciones posibles para hacer frente a un roce:

- “Beso y reconciliación”, sin analizar el problema.
- Eliminar el problema transfiriendo al otro.
- Renegociar expectativas (sin dejar ganadores y perdedores), lo que requiere de predisposición a ceder durante el proceso negociador.

El equipo auditor deberá atender los problemas a nivel de roce y no de encontronazo.

#### 11.4.4. Reuniones eficaces

Es responsabilidad del equipo auditor el realizar reuniones que sean eficaces. En este sentido, debe considerar:

- Horario (inicio y fin): comenzar y terminar a las horas predeterminadas.
- Agenda: mantener el control de la agenda en cuanto a los temas tratados y tiempos. La designación de un coordinador o moderador para la reunión facilita el control. En este sentido, esto es responsabilidad del auditor líder.
- Infraestructura: asegurar que se dispone de los recursos materiales necesarios, como ser la sala de reuniones, mesa de trabajo, silla para todos los participantes, condiciones de luminosidad, etc.
- El equipo de trabajo: con la presencia de todos y dejando constancia escrita de las resoluciones de importancia.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. El plan de auditoría:
  - a) Incluye una reunión inicial entre el equipo auditor y el auditado.
  - b) Es la descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
  - c) Es el conjunto de una o más auditorías planificadas para un período de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específica.
  - d) Es elaborado por el auditor líder.
  
2. Son principios de auditoría:
  - a) Muestreo
  - b) Integridad
  - c) Presentación ecuánime
  - d) Confidencialidad
  
3. Auditoría conjunta es cuando dos o más organizaciones auditoras cooperan para auditar a un único auditado.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
4. Son hallazgos de auditoría el conjunto de políticas, procedimientos o requisitos usados como referencia durante la auditoría.
  - a) Verdadero
  - b) Falso

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *a, b, d*

Pregunta 2: *b, c, d*

Pregunta 3: *a*

Pregunta 4: *b*

## Bibliografía:

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Cabrelles, M. (s.f). La influencia de las emociones en el sonido de la voz. Biblioteca virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-influencia-de-las-emociones-en-el-sonido-de-la-voz/html/>
- Calderón, E. (s.f). Lista de verificación ISO 9001. Scribd. <https://es.scribd.com/document/422698812/Lista-de-Verificacion-ISO-9001>
- Cárdenas, S, et al. (2018, 18 de abril). La escucha activa como elemento fundamental para el trabajo en equipo. Ubuntu. [ubuntu-abp.blogspot.com/2018/04/la-escucha-activa-como-elemento.html](http://ubuntu-abp.blogspot.com/2018/04/la-escucha-activa-como-elemento.html).
- Categorías y tipos de auditoría, ¿en qué se diferencian? (2016, 21 de abril). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/04/tipos-de-auditorias-se-diferencian/?c=91c0850e78a7>
- Concepto de confidencialidad. (s.f). DeConceptos.com. <https://deconceptos.com/ciencias-juridicas/confidencialidad>.
- Cualidades de la voz. (2014, 23 de marzo). Blogger. <http://eoexpresate.blogspot.com/2014/03/cualidades-de-la-voz.html>
- Freites, R. (s.f). Informes de auditoría de calidad. Monografias. [https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/informes-auditoria-calidad/informes-auditoria-calidad#google\\_vignette](https://www.monografias.com/trabajos-pdf5/informes-auditoria-calidad/informes-auditoria-calidad#google_vignette)
- ISO 19001 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión. (2016, 16 de mayo). ISOTools. <https://www.isotools.org/2016/05/16/iso-19011-directrices-auditoria-sistemas-gestion/>
- Jimenez, D. (2013, 24 de enero). Principios de auditoria comentados mas buenas prácticas – ISO 19011-2011. <https://www.pymesycalidad20.com/principios-de-auditoria-iso-19011-2011.html>
- La comunicación. (s.f). Bizarain. <https://bizarain-portafolio-digitala-dbh4.weebly.com/comunicacion.html>
- Navarro, P. (2023, Diciembre). Los diferentes niveles de escucha: comprender más allá de las palabras. <https://es.linkedin.com/pulse/los-diferentes-niveles-de-escucha-comprender-m%C3%A1s-all%C3%A1-las-palabras-ppkoe>
- Norma ISO 19011-Principios de auditoría. (2015, 2 de noviembre). Escuela Europea de Excelencia. <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2015/11/norma-iso-19011-principios-de-auditoria/>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Evaluación de la conformidad — Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y la certificación de sistemas de gestión — Parte 1: Requisitos (ISO 17021-1)
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Organización Internacional de Normalización. (2018). Directrices para la auditoría de sistemas de gestión (ISO 19011).
- Prácticas de EG. (S.F). <https://xgfk12fdq.wordpress.com/p1/>
- Principio de toma de decisiones objetivas. (2011, 19 de abril). IMPULSO Consultores y Asociados. <http://impulsoconsultores.blogspot.com/2011/04/principio-de-la-toma-de-decisiones.html>
- Qué es la integridad (y su significado). (s.f). Enciclopedia Significados. <https://www.significados.com/integridad>

- Rivera, V. (26 de mayo de 2016). Los orígenes de la auditoría de calidad. PXS Diario de la Excelencia. <http://blog.pxsglobal.com/2016/05/26/los-origenes-de-la-auditoria-de-calidad/>
- Sans, T. (s.f) Los hábitos, qué son, cómo se forman y cómo cambiarlos según la ciencia. Habitualmente. <https://habitualmente.com/los-habitos-segun-la-ciencia/>
- Watzlawick, P., Beavin, J. y Jackson, D. (1991). Teoría de la comunicación humana. Hereder.

## Capítulo X: Información documentada

### Introducción al capítulo

La información documentada es fundamental para preservar el know how de la empresa, independizar el sistema de gestión de calidad de las personas y conservar evidencia de las actividades realizadas, entre otros. Su adecuado control es un pilar fundamental en cualquier sistema de gestión.

### Objetivo de enseñanza

En este capítulo se busca dar a conocer qué se entiende por información documentada, los distintos tipos de documentos y los requisitos de acuerdo a la norma ISO 9001:2015.

### 1. Conceptos generales

De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015), se entiende por información documentada:

"Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene".\*

\*Nota 1: La información documentada puede estar en cualquier formato y medio, y puede provenir de cualquier fuente.

\*Nota 2: La información documentada puede hacer referencia a:

- el sistema de gestión, incluidos los procesos relacionados,
- la información generada para que la organización opere (documentación),
- la evidencia de los resultados alcanzados (registros). (p. 29)

Los medios en los cuales puede encontrarse la información documentada pueden ser: papel, electrónico, foto o muestra física. Los medios electrónicos presentan algunas ventajas frente al resto como por ejemplo: facilitar el acceso a las versiones pertinentes desde ubicaciones remotas, facilitar el retiro de la información documentada obsoleta, la conservación.

La política de la calidad o un manual de calidad son ejemplos de documentos que hacen referencia al sistema de gestión. Mientras, los planes de calidad, procedimientos, instructivos, entre otros, son documentos para la operación de la organización.

A continuación se muestra la relación de conceptos entre “datos”, “información” y “documento” y otros conceptos relacionados.

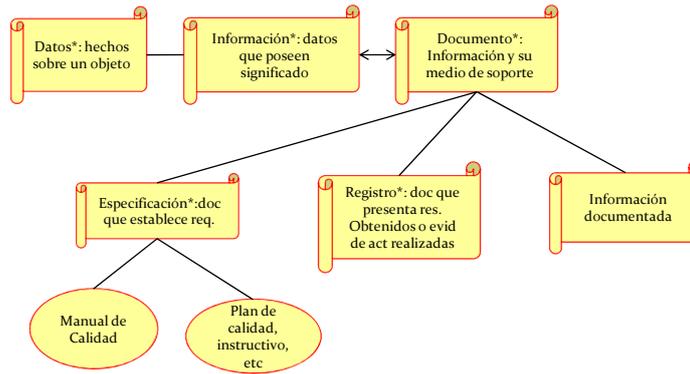


Figura 1.1: Conceptos relativos a “datos”, “información” y “documento” y conceptos relacionados.<sup>198</sup>

La información documentada puede provenir de fuentes internas a la empresa o externas. A continuación se listan algunos ejemplos de cada caso.

INTERNOS	EXTERNOS
Procedimientos Planes de Calidad Instructivos Reglamentos internos Informes Memorandos Órdenes de trabajo Listas de verificación Especificaciones de producto, proceso, ensayo, etc Formularios Actas de reunión Organigramas Planes de capacitación, auditoría, etc	Reglamentaciones. Normas legales y técnicas Manuales de instalación de equipos. Bibliografía

Tabla 1.1: Ejemplos de documentos internos y externos.<sup>199</sup>

### Beneficios de contar con un sistema de gestión de calidad documentado

- Preserva el Know-how de la empresa.
- Define responsabilidades claras con lo que favorece el autocontrol, legaliza y autoriza.
- Da confianza, es un apoyo para las auditorías (es decir, permite el aseguramiento interno y externo).
- Es una herramienta de comunicación interna y externa.
- Es una herramienta de capacitación del personal.
- Independiza el sistema de gestión de calidad de las personas.

<sup>198</sup> Fuente: Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).

<sup>199</sup> Fuente: Elaboración propia.

## 2. Requisitos de la norma ISO 9001:2015

En relación al Liderazgo (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015) establece:

### 7.5 Información documentada

#### 7.5.1 Generalidades

El sistema de Gestión de la Calidad debe incluir:

- la información documentada requerida por la norma ISO 9001;
- la información documentada que la empresa determina como necesaria para obtener la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad.

NOTA: La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la calidad puede variar de una organización a otra, debido a:

- el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios;
- la complejidad de los procesos y sus interacciones; y
- la competencia de las personas. (p.10)

Cuanto más grande y complejos sean los procesos de una empresa mayor será la extensión de la documentación. Se recomienda documentar al nivel de detalle que se considere necesario para el sistema de gestión de la calidad. La documentación generada debe agregar valor al sistema de gestión y no ser una carga pesada para la organización.

La siguiente tabla indica la información documentada requerida por la norma ISO 9001:2015 y el capítulo correspondiente.

Información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015	Capítulo	Metodo	Registro
Alcance del SGC	4.3	X	
SGC y sus procesos	4.4.2		X
Política de calidad	5.2.2	X	
Objetivos de calidad y la planificación para alcanzarlos	6.2.1	X	
Evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son adecuados	7.1.5.1	X	
Base utilizada para la calibración o la verificación	7.1.5.2		X
Competencias	7.2		X
Planificación y control operacional	8.1	X	X
Revisión de los requisitos de los productos y servicios	8.2.3.2		X
Cambios en los requisitos de los productos y servicios	8.2.4	X	
Planificación del diseño y desarrollo	8.3.2	X	X
Entradas del diseño y desarrollo	8.3.3		X
Controles del diseño y desarrollo	8.3.4		X
Cambios en el diseño y desarrollo	8.3.6		X
Controles de procesos, productos y servicios suministrados externamente	8.4.1		X
Control de la producción y de la provisión de servicios	8.5.1	X	X
Identificación y trazabilidad	8.5.2		X
Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	8.5.3		X
Control de los cambios	8.5.6		X
Liberación de los productos y servicios	8.6		X
Control de los resultados de las no conformidades	8.7.2		X
Seguimiento, medición, análisis y evaluación	9.1.1		X
Auditorías Internas	9.2.2		X
Elementos de salida de la revisión por la dirección	9.3.3		X
No conformidades y acciones correctivas	10.2.2		X

Tabla 2.1: Información documentada requerida por la norma ISO 9001:2015.<sup>200</sup>

<sup>200</sup> Fuente: Elaboración propia

Respecto a la creación y actualización de la información documentada (ISO, 2015) establece:

### 7.5.2 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- la identificación y descripción (por ej, título, fecha, autor o número de referencia);
- el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);
- la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación. (p.10)

Para la identificación de la información documentada puede utilizarse un encabezado como el que se muestra a continuación:

LOGO	Código:	Versión:	F. de vigencia:	Página:
				<b>X de Y</b>
Tipo de documento:				
Nombre del documento:				

Tabla 2.2: Ej de encabezado utilizado en la información documentada.<sup>201</sup>

Para indicar quién revisó y aprobó un documento una forma de hacerlo es a través de una tabla como la siguiente, la que suele ubicarse en la primera o última página:

	<i>Elaborado por:</i>	<i>Revisado por:</i>	<i>Aprobado por:</i>
<i>Nombre</i>			
<i>Fecha:</i>			
<i>Firma:</i>			

Tabla 2.3: Ejemplo de ciclo de aprobación de documentos.<sup>202</sup>

<sup>201</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>202</sup> Fuente: elaboración propia.

En relación al control de la información documentada (ISO, 2015) establece:

### **7.5.3 Control de la información documentada**

**7.5.3.1** La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse que:

- esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite;
- esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).

**7.5.3.2** Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:

- distribución, acceso, recuperación y uso;
- almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- conservación y disposición.

La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas.

NOTA: El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso, solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada. (pp. 10 -11)

Para realizar el control de cambios entre una versión y otra de un documento suele utilizarse una tabla de control de cambios como la siguiente:

<b>Apartado</b>	<b>Modificaciones respecto a la versión anterior</b>

Tabla 2.4: Ejemplo de tabla de control de cambios.<sup>203</sup>

Para evitar la pérdida de legibilidad de los registros con el tiempo, una práctica habitual es escanear los mismos. Mientras, para prevenir las modificaciones no intencionadas en éstos, se utiliza tinta y no lápiz para completarlos. En caso de corrección se debe:

- Tachar de forma que se vea el registro anterior.
- Indicar el nuevo registro, fecha y firma de quién hace la modificación.
- Indicar la causa de la modificación.

En el caso de información documentada electrónica el respaldo, con la periodicidad adecuada, de dicha información es fundamental para evitar su pérdida.

---

<sup>203</sup> Fuente: Elaboración propia.

### 3. Estructura de la documentación

La jerarquía típica de los documentos de un sistema de gestión de calidad es de tipo piramidal, teniendo en la parte superior a las políticas y manuales. Por debajo se ubican los planes de calidad y procedimientos, en el siguiente nivel los instructivos de trabajo, los formularios y planillas. Finalmente, en la base de la pirámide están los registros, que constituyen la evidencia objetiva de lo ejecutado. Cuanto más arriba en la pirámide mayor es la relevancia del documento, y menor su grado de detalle.



Figura 3.1: Pirámide de la documentación.<sup>204</sup>

A continuación iremos describiendo los principales tipos de documentos.

#### 3.1. Planes de calidad

Se entiende por plan de calidad “especificación de los procedimientos y recursos asociados a aplicar, cuándo deben aplicarse y quién debe aplicarlos a un objeto específico” (ISO, 2015, p.30).

Los objetos pueden tratarse de un producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso. Generalmente, los planes de calidad se utilizan para describir un proceso, el cual se define como “conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”(ISO, 2015, p.18)

El resultado previsto puede denominarse salida, producto o servicio, en función del contexto de referencia.

A continuación se resumen los elementos de un plan de calidad utilizado para describir un proceso y muestra la interacción entre sus elementos.

Los controles necesarios para medir su desempeño y hacerle seguimiento son particulares de cada proceso.

---

<sup>204</sup> Fuente: Elaboración propia.



Figura 3.2: Representación esquemática de los elementos de un plan de calidad para la descripción de un proceso.<sup>205</sup>

A continuación se presenta un ejemplo de formato de plan de calidad utilizado para la descripción de procesos.

Código:	Versión:	F. de Vigencia:	Página:	
			X de Y	
Tipo de documento: PLAN DE CALIDAD				
Nombre del documento:				
PROCESO: _____		DUEÑO: _____		
1. OBJETIVO	2. INDICADOR/ES DE CALIDAD	3. META		
4. LÍMITES				
DESDE: _____		HASTA: _____		
5. RECURSOS NECESARIOS				
PERSONAS	INFRAESTRUCTURA	AMBIENTE		
6. PROVEEDORES		7. CLIENTES		
PROVEEDOR	ENTRADAS	CLIENTES	PRODUCTOS	
8. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO				
9. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
ETAPA	DESCRIPCIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE	DOC DE REFERENCIA/ OBSERVACIONES
1.				
2.				
10. MODIFICACIONES A LA ÚLTIMA VERSIÓN				
Apartado	Descripción de las modificaciones			
11. NORMATIVA				
	Aprobado por:	Elaborado por:	Revisado por:	
Nombre				
Fecha:				
Firma:				

Figura 3.3: Ejemplo de formato de plan de calidad.<sup>206</sup>

<sup>205</sup> Fuente: Elaboración propia.

Los principales elementos del plan de calidad son:

- **Objetivo:** Descripción breve y concisa del objetivo del proceso
- **Dueño:** Responsable del proceso.
- **Salidas:** Producto, servicio, decisión creado por el proceso.
- **Clientes:** Para quién hacemos el proceso.
- **Entradas:** Lo que se procesa para la salida.
- **Proveedores:** Quienes abastecen el proceso.
- **Inicio:** Primera actividad del proceso.
- **Fin:** Última actividad del proceso.
- **Recursos:** personal, infraestructura y ambiente físico necesario para llevar adelante el proceso.
- **Secuencia de actividades :** las acciones y su orden para transformar las entradas en salidas.
- **Diagrama de flujo del proceso:** representación gráfica de los pasos del proceso, en secuencia cronológica.

Los responsables en un proceso generalmente se dan en dos niveles:

- un responsable global del proceso, que generalmente corresponde con el responsable jerárquico del área o sector en el que se desarrolla el proceso, y
- uno que es responsable de las actividades o tareas propiamente dichas, donde cada actividad debe tener su responsable.

### *3.2. Procedimientos*

Se entiende por procedimiento: “forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso” (ISO, 2015, p. 20).

Generalmente un procedimiento involucra actividades o procesos desarrollados por distintos cargos o áreas dentro de una empresa. Cuando el proceso es desarrollado por un único cargo, generalmente se recurre a su descripción a través de instructivos en lugar de procedimientos.

A continuación se presenta un ejemplo de formato de procedimiento.

---

<sup>206</sup> Fuente: Elaboración propia.

LOGO	Código:	Versión:	F. de Vigencia:	Página:
				X de Y
Tipo de documento:				
Nombre del documento:				
OBJETIVO:				
ALCANCE:				
DEFINICIONES/ABREVIATURAS:				
RESPONSABILIDADES:				
CONTENIDO:				
REGISTROS:				
DOCUMENTOS DE REFERENCIA:				
MODIFICACIONES RESPECTO DE LA ÚLTIMA VERSIÓN:				
Item	Descripción de la modificación			
CICLO DE APROBACIÓN:				
	Nombre	Firma	Fecha	
Elabora:				
Revisa:				
Aprueba:				

Figura 3.4: Ejemplo de formato de procedimiento.<sup>207</sup>

Los siguientes constituyen los principales puntos a considerar en un procedimiento:

- **Objetivo:** Indica el propósito con el cual se redacta el documento.
- **Alcance:** Indica qué actividades, áreas, etc comprende el documento.
- **Definiciones/Abreviaturas:** Define los términos y abreviaturas necesarios para la comprensión del documento.
- **Responsabilidades:** Indica el responsable por la ejecución del procedimiento. Además resume los responsables de las principales actividades.
- **Contenido:** Especifica la forma en que llevar adelante las distintas actividades que forman parte del proceso.
- **Registros:** Indica los registros generados al llevar adelante el procedimiento.
- **Documentos de referencia:** Indica los documentos mencionados en el apartado “Contenido” que son necesarios para llevar adelante las actividades.
- **Modificaciones respecto de la última versión:** Resume las modificaciones respecto a la versión anterior.
- **Ciclo de aprobación:** Resume los responsables de elaboración, revisión y aprobación del documento.

### 3.3. Instrucciones de trabajo

Se entiende por instrucciones de trabajo: “descripciones detalladas de cómo realizar tareas” (ISO, 10013, p.1).

Las principales características que deberían reunir las instrucciones de trabajo son: ser detalladas, estar redactadas en un lenguaje apropiado, ser fácilmente comprensibles por los usuarios, ser claras.

<sup>207</sup> Fuente: Elaboración propia.

Al elaborar instrucciones de trabajo muchas veces se recurre al uso de dibujos, esquemas, videos, etc. También puede ser utilizado un formato como el de la figura 3.4. Combinado con dibujos o esquemas en el punto “Contenido”. El siguiente es un ejemplo de una instrucción:

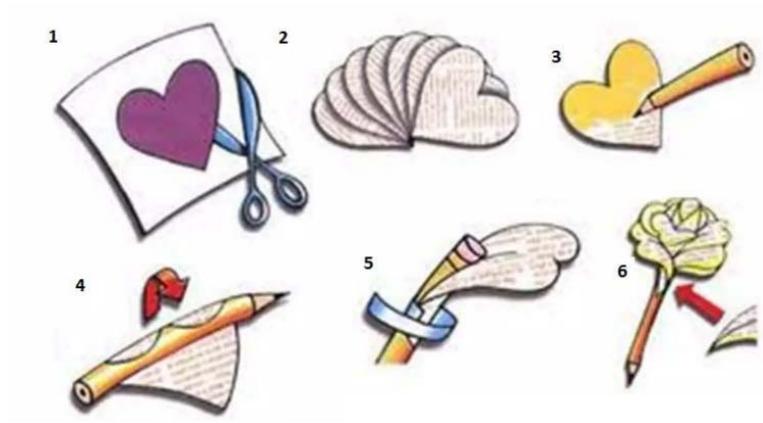


Figura 3.5: Instructivo por dibujos.<sup>208</sup>

---

<sup>208</sup> Fuente: Barba, G. (2013). Instructivo por dibujos.Pictograma para instrucciones en clase [Diapositiva de PowerPoint].Slideshare. <https://www.slideshare.net/mila233/instructivo-por-dibujos>.

## Control de lectura

Indique la/s opción/es verdadera/s

1. En relación a la siguiente información documentada:
  - e) La política de calidad es un documento de mayor relevancia y mayor grado de detalle que un procedimiento.
  - f) Un video online con el contenido de una clase de yoga es una instrucción.
  - g) Fotos del estado de un auto luego de un choque constituyen un registro.
  - h) Un plan de calidad es una descripción detallada de cómo realizar una tarea.
  
2. De acuerdo a la norma ISO 9001:2015, la información documentada requerida incluye:
  - a) Un mapa de procesos.
  - b) El alcance del sistema de gestión de calidad.
  - c) Un procedimiento de control de la documentación.
  - d) Resultados de las auditorías.
  
3. Un plan de calidad incluye los procedimientos y los recursos necesarios para llevar adelante un proceso y transformar los elementos de entrada en elementos de salida.
  - c) Verdadero
  - d) Falso
  
4. De acuerdo a la norma ISO 9001:2015:
  - e) Los documentos de origen externo utilizados para la operación de los procesos deben controlarse.
  - f) Los registros deben protegerse contra modificaciones no intencionadas.
  - g) Para el control de la información documentada, la organización debe abordar, entre otras, las actividades de conservación y disposición
  - h) Todas las anteriores.

### **Respuestas:**

Pregunta 1: *b,c*.

Pregunta 2: *b,d*

Pregunta 3: *a*

Pregunta 4: *d*

## **Bibliografía**

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Barba, G. (2013). Instructivo por dibujos.Pictograma para instrucciones en clase [Diapositiva de PowerPoint].Slideshare.  
<https://www.slideshare.net/mila233/instructivo-por-dibujos>.
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. (ISO 9000).
- Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. (ISO 9001).
- Organización Internacional de Normalización. (2021). Sistemas de gestión de la calidad- Orientación para la información documentada (ISO 10013).

# Capítulo XI: Herramientas de la Calidad

## Introducción al capítulo

A continuación se describen distintas herramientas y los pasos a realizar para su aplicación para la gestión de la calidad. Se comienza definiendo qué es una herramienta y una metodología para su aplicación. Luego, se describen distintas herramientas que pueden ser utilizadas en las siguientes situaciones: para generar y ordenar ideas, para recoger resultados y presentar información, para el conocimiento y planificación de procesos, para el análisis de riesgos, para el diseño, para la gestión de proyectos, para la gestión integral.

## Objetivo de enseñanza

Familiarizar a los lectores con el empleo de diversas herramientas para la gestión de la calidad.

### 1. Generalidades

Una herramienta es aquello que se emplea para ejecutar una acción, para conseguir un fin. Su empleo debe ser sencillo y de fácil utilización. Su utilidad radica en la habilidad de quien la usa. El empleo de una sola herramienta no va permitir lograr la solución a un problema.

La secuencia de trabajo propuesta inicialmente para la gestión de la calidad fue (Ishikawa, 1986):

1. Seleccionar un tema.
2. Aclarar las razones por la que se selecciona ese tema.
3. Evaluar la situación actual.
4. Analizar e investigar las causas.
5. Establecer y aplicar medidas correctoras.
6. Evaluar los resultados.
7. Estandarizar, para prevenir los errores y su repetición.
8. Repaso y reflexión. Consideración de los errores restantes.
9. Planificación para el futuro.

De esta secuencia, Ishikawa consideraba imprescindibles los pasos del 2 al 7. En 1997, Ozeki y Asaka presentaron un procedimiento muy similar, en cuyo marco son aplicadas las herramientas de la calidad:

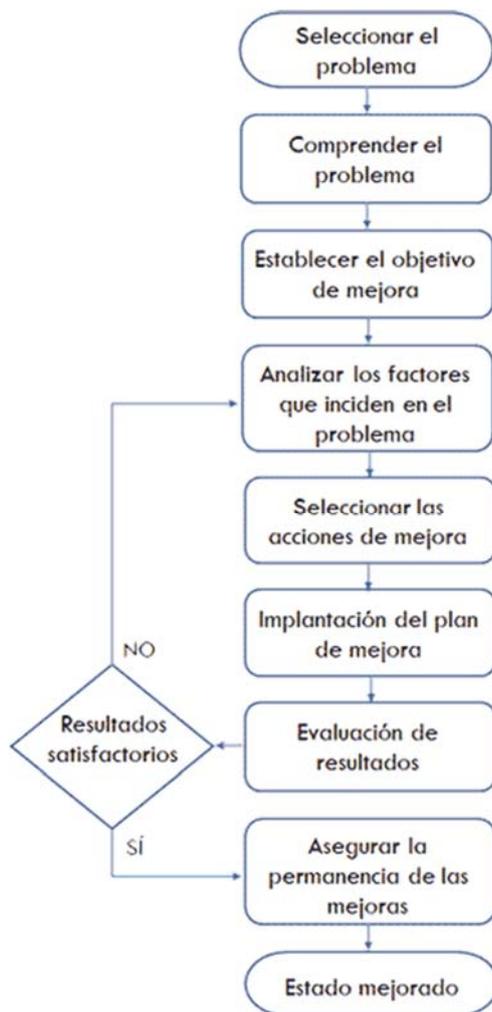


Figura 1.1: Procedimiento de mejora adaptado de Ozeki.<sup>209</sup>

## 2. Evolución histórica

A principios del siglo XX, la gestión de la calidad se centraba principalmente en la inspección de productos terminados para identificar defectos. Las herramientas utilizadas eran principalmente listas de verificación.

En la década de 1920, se desarrolla el control estadístico de la producción, que se basa en el uso de gráficos de control para monitorear. (Shewhart, 1931).

En la década de 1950, Deming y Juran introdujeron enfoques de gestión de la calidad que se centraban en la mejora continua, que dieron lugar al concepto de "Calidad Total".

Durante las décadas de 1950 y 1960, se desarrollaron y popularizaron herramientas como el Diagrama de Pareto, el Diagrama de Ishikawa, y la técnica 5S para organizar espacios de trabajo.

<sup>209</sup> Fuente: *Aiteco Consultores*. (2018, 8 de noviembre). Aplicación de las Herramientas de Calidad en la Mejora Continua. <https://www.aiteco.com/aplicacion-de-las-herramientas-de-calidad/>

A fines de la década de 1980, Motorola desarrolló el concepto de Six Sigma, que se enfoca en reducir la variabilidad en los procesos.

En la década de 1990, el concepto de Lean Manufacturing se popularizó. Herramientas como la producción Just in Time se convirtieron en parte integral de la gestión de la calidad.

En las últimas décadas, la tecnología de la información y la digitalización han transformado la gestión de la calidad. Se utilizan software y sistemas de gestión de la calidad para automatizar procesos, recopilar datos en tiempo real y facilitar el seguimiento y la mejora de la calidad, así como diagramar procesos.

### 3. El ciclo de Deming como herramienta

El ciclo, ruta o rueda de Deming, es uno de los pilares fundamentales para la planificación y mejora de la calidad. El ciclo actúa como un espiral, ya que, al cumplir el último paso, según se requiera, se vuelve a reiniciar dando lugar a un nuevo ciclo de mejora. (Deming, 1992).

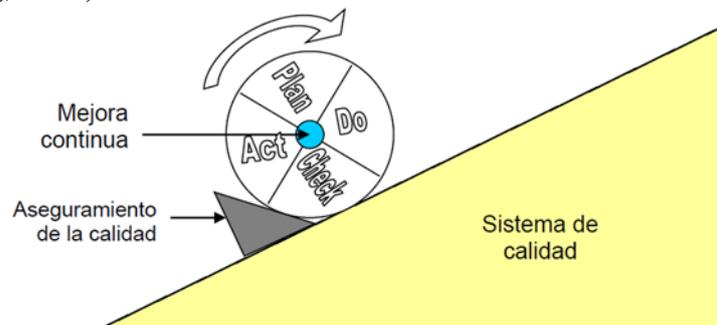


Figura 3.1: Ciclo de Deming.<sup>210</sup>

Consiste en cuatro elementos que se llevan a cabo consecutivamente:

- Planear: establecer objetivos para conseguir resultados de acuerdo con las expectativas de los clientes, las políticas de la organización e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- Hacer: ejecutar y aplicar las tareas como han sido planificadas.
- Verificar: realizar el seguimiento y medición respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos y actividades planificadas, e informar los resultados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño cuando sea necesario.

### 4. Trabajo en equipo

Para el empleo de cualquiera de las herramientas descritas en este capítulo, es aconsejable trabajar mediante la dinámica de equipo. Los equipos surgen cuando varias personas tienen un objetivo en común. En los mismos se da un efecto de sinergia, donde cada persona aportará sus conocimientos y experiencias individuales. Del trabajo en equipo se puede obtener creatividad y adhesión personal a una idea iniciada por otra

<sup>210</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

persona. Es fundamental que haya interacción entre sus miembros mediante la comunicación. Durante la dinámica de equipo, pueden surgir conflictos internos, que deben ser superados.

Es importante seleccionar adecuadamente los integrantes de un equipo y el moderador. Se recomienda que la cantidad de personas que integran el equipo que estudie una situación a resolver sea entre 5 y 10. Dependiendo de la situación, es importante que el equipo esté integrado por representantes de diferentes áreas de la organización. Cada integrante debe considerarse responsable del resultado a obtener. Todos los integrantes deben comprometerse a lograr el éxito.

El perfil del moderador debe ser una persona que vele por cada uno de los integrantes y por la armonía del equipo. Debería tener capacidad de liderazgo, de animador y ser el apoyo de los integrantes del equipo. Es el responsable del estudio de la situación a resolver, de coordinar las actividades, de asegurarse que se trabaje de forma coherente y consistente, de hacer cumplir las pautas de cada actividad.

Se recomienda la siguiente metodología:

1. Fijar la situación a resolver en forma concreta.
2. Establecer objetivos específicos.
3. Crear un equipo con un tamaño/experiencia/capacidad acorde.
4. Elaborar un plan (fijar alcance, establecer un cronograma y estimar costos)
5. Indicar al equipo: tema de la reunión, hora de comienzo y fin de la actividad, día, lugar.
6. Al iniciar la actividad, presentar a todos los integrantes del equipo y aclarar los objetivos y dudas que surjan.
7. Luego de obtener los resultados de la actividad, compararlos con los objetivos.
8. Registrar los resultados obtenidos.
9. Si se definen acciones, determinar responsable y plazos.
10. Difundir los resultados/recomendaciones/conclusiones obtenidas.
11. Luego de ocurrido un tiempo, verificar los logros y registrarlos.
12. Finalizar o reformular la actividad, según corresponda de acuerdo con los logros

#### *4.1. Círculos de calidad*

Los círculos de calidad son equipos de trabajo conformados por empleados que desarrollan sus funciones en una misma área de trabajo, los cuales se reúnen a voluntad propia para estudiar y dar respuesta a problemas que mejoren la productividad del área.

La implementación de los círculos de calidad, como una metodología de trabajo que forma parte del control de calidad de los procesos en la empresa, tiene grandes beneficios:

- detectar problemas a tiempo,
- mejorar los procesos de calidad,
- mejora del clima laboral,
- formación y capacitación continua de los empleados

- promover el ambiente y el trabajo colaborativo para mejorar los procesos de gestión de calidad.

En los círculos de calidad, los colaboradores se encuentran en un ambiente de confianza, donde se pueden comunicar abiertamente con sus superiores inmediatos, ofreciendo sus ideas claramente para mejorar. Normalmente los círculos de calidad suelen realizarse 1 o 2 horas a la semana.

Los círculos de calidad son grupos que deben mantenerse en el tiempo y renovándose periódicamente, ya que luego de resolver el problema, el círculo se mantiene en el proceso de análisis y evaluación para prever posibles situaciones y proponer nuevas mejoras.

#### 4.2. Equipos de mejora

A diferencia de los círculos de calidad, los equipos de mejora se forman en niveles intermedios o gerenciales, comprometidos con proyectos específicos de mejora de la calidad. Estos equipos pueden ser integrados por personas de distintas áreas. Su alcance no se limita solamente a un área en específico, sino a toda la organización. La participación de los integrantes no es voluntaria, sino fijada por la dirección. Además, los temas a resolver no son propuestos por los integrantes, sino también fijados por la dirección.

### 5. Herramientas para generar y ordenar ideas

#### 5.1. Lluvia de ideas

Es una técnica para liberar la creatividad de un grupo con la finalidad de generar y aclarar una lista grande de ideas, de problemas o temas. Permite involucrar a todos los participantes en el proceso e identificar oportunidades de mejora. Al realizar la metodología, se deben recoger todas las ideas propuestas y no se debe hacer críticas. Se debe pensar de forma creativa y espontánea. Se recomienda generar la mayor cantidad posible de ideas.



Figura 5.1: Lluvia de ideas.<sup>211</sup>

<sup>211</sup> Fuente: Lectura Ágil. (2024). Qué es y Cómo practicar Bien el BrainStorming. <https://lecturaagil.com/brainstorming/>

Pasos:

1. Elegir un moderador del grupo: es la persona que establece el proceso de la sesión y las directrices
2. Definir si se anunciarán las ideas de forma secuencial (cada participante da una idea) o si es aleatoria (cada participante hace un aporte a medida que surge una idea)
3. El moderador anota las ideas que surgen en una pizarra, una lista o circulando tarjetas, de modo que todos los participantes puedan verlas
4. Continuar hasta que se agote el tiempo propuesto o no haya más ideas
5. Revisar la lista de ideas generadas, aclarar dudas de estas o realizar una evaluación

### 5.2. Diagrama de afinidad

Es una técnica para organizar una gran cantidad de ideas, opiniones o asuntos relacionados de un tema, basado en las relaciones que existen entre ellos. Se puede aplicar, por ejemplo, en la lista generada luego de una lluvia de ideas.

Pasos:

1. Luego de generar la lista y aclarar las ideas, se colocan tarjetas con las ideas en forma desordenada en una mesa.
2. Todos los miembros del grupo mueven simultáneamente las tarjetas, en silencio, formando pilas de forma tal que cada pila contenga tarjetas relacionadas entre sí.
3. Si hay tarjetas que no parecen pertenecer a ningún agrupamiento, no forzar su inclusión en ningún grupo, pudiendo asignar a uno que se denomine “Varios”.
4. El moderador ubica o crea una tarjeta de encabezamiento que tenga el nombre que defina claramente las ideas que expresan las de su grupo.

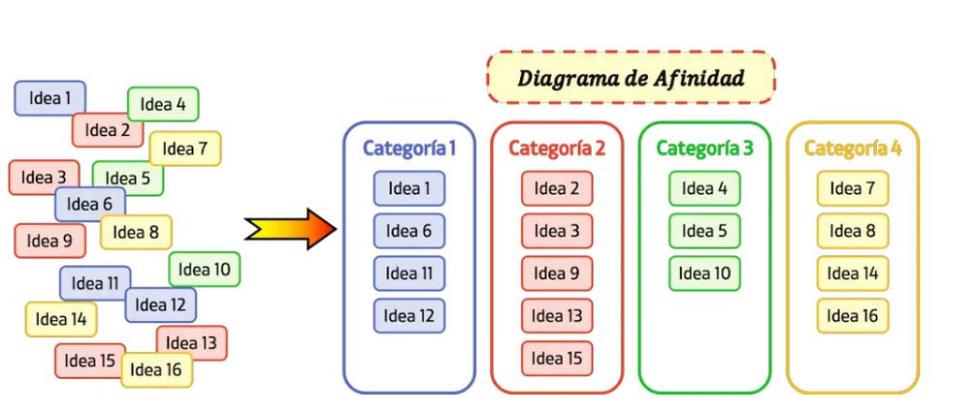


Figura 5.2: Diagrama de afinidad.<sup>212</sup>

<sup>212</sup> Fuente: Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de afinidad. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-afinidad/>

### 5.3. Diagrama de causa-efecto

También se lo conoce como diagrama de Ishikawa o de Espina de Pescado. Se utiliza para analizar y comunicar las relaciones causas-efecto. Facilita la resolución de situaciones desde el síntoma, pasando por la causa hasta la solución. Requiere para su confección identificar las causas principales de un problema.

Pasos para su construcción:

1. Identificar el problema o efecto en el rectángulo al extremo de la flecha.
2. Dibujar las espinas principales. Son las que representan las causas principales. Las más comunes utilizadas son: materiales (componentes o materia prima), métodos (cómo se hace el trabajo), maquinarias (equipos), personas y medio ambiente
3. Dibujar un rectángulo alrededor de cada título.
4. Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema.
5. Escribir sobre cada rama y sus espinas las causas que vayan surgiendo.
6. Continuar de la misma forma hasta agotar las causas. Es posible que una causa aparezca en más de una rama principal.

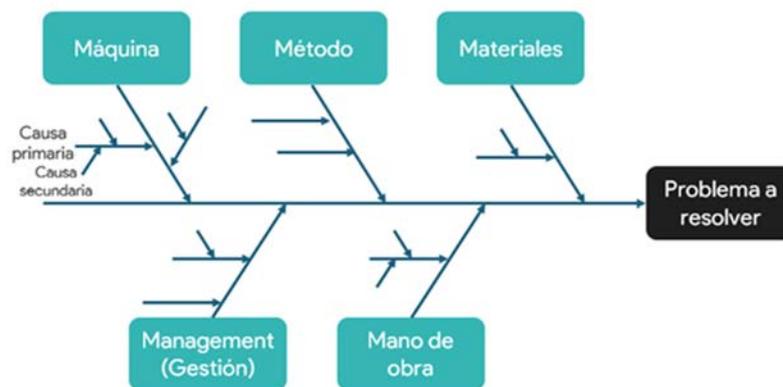


Figura 5.3: Diagrama de causa-efecto.<sup>213</sup>

### 5.4. Diagrama en Árbol

Se utiliza para la descomposición de un tema en sus elementos componentes. Se comienza partiendo de una meta a alcanzar, se incrementa gradualmente el grado de detalle sobre los medios necesarios para su consecución.

Pasos:

1. Definir una meta general (el “tronco”).
2. Continuar con la identificación de niveles de acción más precisos (las sucesivas “ramas”). Las ramas del primer nivel constituyen medios para alcanzar la meta, pero, a su vez, estos medios también son metas, objetivos

---

<sup>213</sup> Fuente: Pensa, G. (2023). Qué son las siete herramientas básicas de la calidad. Atlas Consultora. <https://www.atlasconsultora.com/que-son-las-7-herramientas-basicas-de-la-calidad/>

intermedios, que se alcanzarán gracias a los medios de las ramas del nivel siguiente.

3. Repetir el procedimiento hasta llegar a un grado de descomposición deseado.

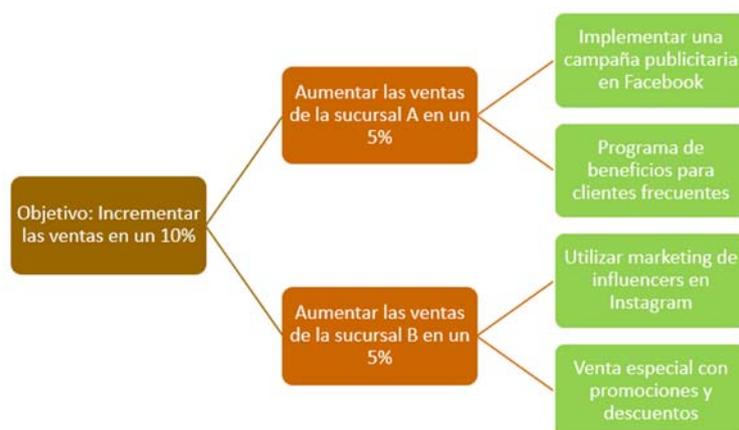


Figura 5.4: Diagrama en árbol.<sup>214</sup>

### 5.5. Diagrama de Pareto

Se utiliza para presentar en orden de frecuencia o importancia, desde el más frecuente hasta el menos, la contribución de cada elemento al efecto total, permitiendo identificar y priorizar oportunidades de mejora. (Juran, 1954). Se basa en el principio de Pareto, donde solamente unos pocos elementos explican la mayor parte del efecto: separa los “pocos vitales” (20 %) de los “muchos triviales” (80%). El Principio de Pareto indica que un 20% de las causas provocan el 80% de cualquier problema.

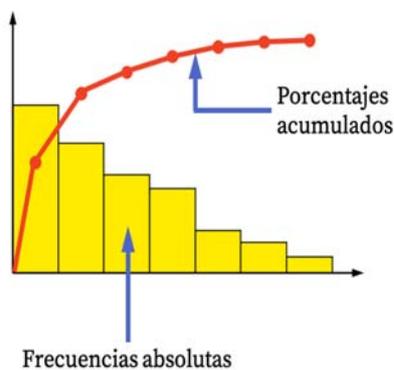


Figura 5.5: Diagrama de Pareto.<sup>215</sup>

Construcción del gráfico:

1. Seleccionar el problema (los elementos a ser analizados)
2. Escoger una unidad de medida
3. Escoger el tiempo de estudio

<sup>214</sup> Fuente: Orozco, C. (2023, 10 de julio). Diagrama de Árbol. Guía del Empresario. <https://guiadelempresario.com/administracion/diagrama-de-arbol/>

<sup>215</sup> Fuente: Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de Pareto. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-pareto/>

4. Recolectar los datos y ordenarlos por frecuencia
5. Realizar un gráfico de barras de los elementos desde la izquierda hacia la derecha sobre el eje horizontal, de modo que descienda la magnitud de la unidad de medida
6. Construir la curva de frecuencia acumulada.

### 5.6. Técnica de Delphi

También conocida como “consenso de la opinión de expertos”, ya que se basa en opiniones por parte de un panel de expertos sobre algún tema en particular, con el fin de llegar a un consenso y una mejor toma de decisiones. Es una variante de la lluvia de ideas. Al igual que este método, requiere un mediador. Es un proceso iterativo, donde el mediador hace las rondas de preguntas a los expertos y recopila las respuestas, para después hacer un análisis y llegar a conclusiones.

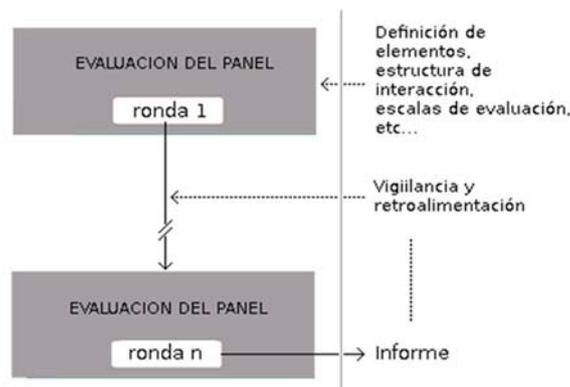


Figura 5.6: Pasos de técnica Delphi.<sup>216</sup>

Pasos:

1. En la primera ronda, cada persona del panel proporciona una respuesta a las preguntas.
2. Tabular dichas respuestas y se realimenta al grupo con ellas.
3. De existir un cierto grado de dispersión en las respuestas, pedir a cada miembro del grupo que reconsidere sus respuestas anteriores y responder de nuevo las preguntas.
4. Repetir sucesivamente hasta lograr un consenso.

### 5.7. Diagrama de interrelaciones

Se utiliza para comprender y aclarar las interrelaciones entre los diferentes puntos de un problema complejo, tomando la idea principal o problema y presentando la conexión entre los ítems relacionados.

<sup>216</sup> Fuente: Método Delphi. (23 de enero de 2024). En Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_Delphi](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_Delphi)

Pasos:

1. Agregar el tema planteado originalmente.
2. Agregar las ideas que surgen de este tema.
3. Buscar relaciones de causa / efecto entre todas las ideas y dibujar flechas de relaciones.
4. Escoger cualquier idea como punto inicial.
5. Una flecha saliente de una idea indica que es la causa o efecto más fuerte.
6. Asignar una ponderación a cada flecha, por ej: alto, medio o bajo impacto en la relación causa-efecto.
7. Calcular el número de flechas salientes y entrantes.
8. Anotar al lado de cada idea, el número de flechas que entran y salen de la misma de acuerdo con la ponderación asignando: 1 a las flechas de bajo impacto, 2 a las de medio y 3 a las de alto.
9. Identificar las ideas con más número de flechas salientes (fuerzas motrices claves) y flechas entrantes (resultados claves).

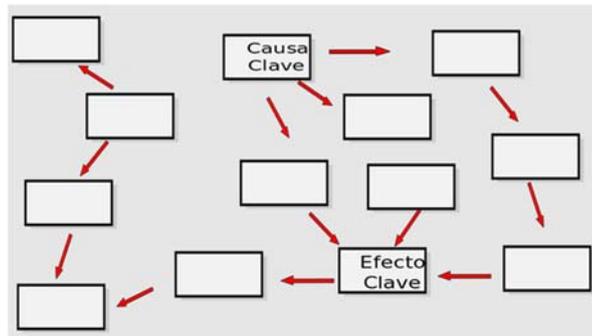


Figura 5.7: Diagrama de interrelaciones.<sup>217</sup>

## 6. Herramientas para recoger resultados y presentar información

La información recorre el siguiente ciclo:

1. Se recogen los resultados, hechos, observaciones
2. Se transforman en datos
3. Se ordenan los datos
4. Se obtiene información
5. Se presenta esta información
6. Se toman decisiones

La información debe ser:

- objetiva, actualizada y confiable,
- comprensible para quien la utilice,
- proporcionada en la cantidad estrictamente necesaria,
- fácilmente guardada,

<sup>217</sup> Fuente: Diagrama de Interrelaciones. (12 de marzo de 2013). En Wikipedia. [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagrama\\_de\\_interrelaciones.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagrama_de_interrelaciones.svg)

- fácil de gestionar, y
- capaz de permitir ayudar a comprender la situación real.

### 6.1. Formulario de recolección de resultados

Se utiliza para reunir resultados sistemáticamente que promueve la recolección de estos de manera consistente y facilita su análisis. A la hora de crear un formulario de recolección, se debe considerar su propósito, determinar cómo analizar sus resultados y revisar y corregir el formulario con regularidad. Existen distintos tipos de formularios para la recolección de resultados, como, por ejemplo: hojas de control, hojas de datos, listas de verificación, encuestas, buzón de sugerencias.

Por ejemplo, la lista de verificación u hoja de control es un método gráfico para identificar incidencias o variaciones y contar su frecuencia de ocurrencia. Se utiliza cuando necesitamos verificar la reiteración de una causa que origina un problema o de un problema en sí. También se usa para distinguir entre opiniones y hechos, porque ayuda a comprobar o desechar ideas.

Defecto	Día						Total
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	
Temperatura (+)							26
Temperatura (-)							16
Largo (+)							20
Largo (-)							24
Pulido							26
Color							18
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>130</b>

Figura 6.1: Hoja de control de la producción de un producto.<sup>218</sup>

Pasos para su construcción:

1. Diseñar un formulario que facilite la recogida de los datos
2. En la columna de la izquierda anote los elementos a medir (causas, fallas, etc.)
3. En las siguientes columnas, se debe determinar el tiempo o lugar que va a ser medido (por ej. día 1, día 2, etc.)
4. Registrar cada incidencia, a medida que vaya ocurriendo.
5. Anotar en la última columna, el número de veces que ocurre cada causa o aspecto que se está midiendo.

### 6.2. Presentación de la información

Es tan importante obtener la información como transmitirla. Para comunicar la información se pueden utilizar gráficos o tablas.

<sup>218</sup> Fuente: Pensa, G. (2023). Qué son las siete herramientas básicas de la calidad. *Atlas Consultora*. <https://www.atlasconsultora.com/que-son-las-7-herramientas-basicas-de-la-calidad/>

### 6.2.1. Tipos de gráficos

A continuación, se muestran ejemplos de distintos tipos de gráficos: gráficos lineales, gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos radar, gráficos pictóricos. Es recomendable que los mismos tengan: título, pie, etiqueta de ejes, numeración de ejes, origen de coordenadas, barras de error.

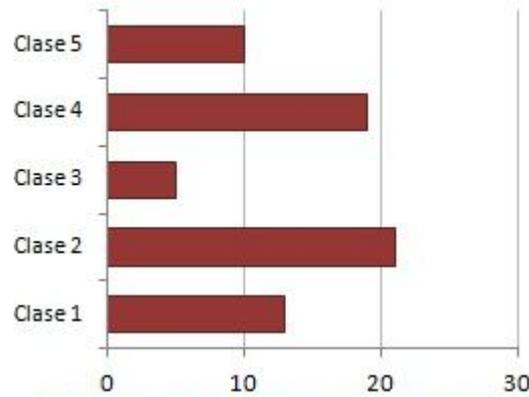
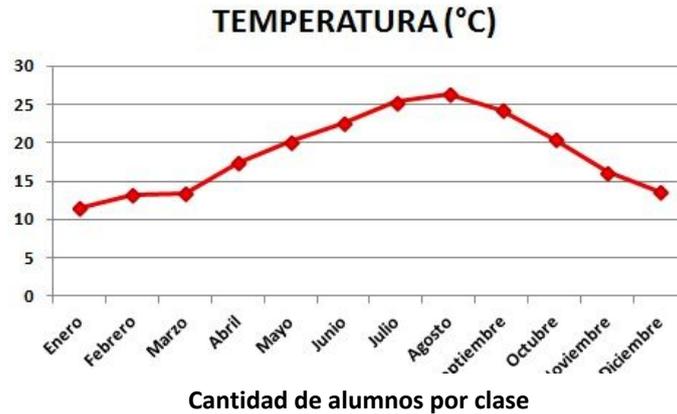


Figura 6.3: Gráfico de barras horizontal<sup>220</sup>

### % Satisfechos con una variable

<sup>219</sup> Fuente: Universo Fórmulas. (2024). Gráfico.  
<https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/grafico/>

<sup>220</sup> Fuente: Universo Fórmulas. (2024). Gráfico.  
<https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/grafico/>

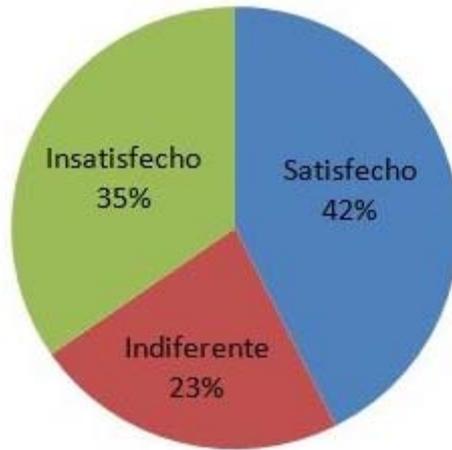


Figura 6.4: Gráfico circular<sup>220</sup>



Figura 6.5: Gráfico pictórico.<sup>221</sup>

<sup>221</sup> Fonte: Universo Fórmulas. <https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/grafico/>

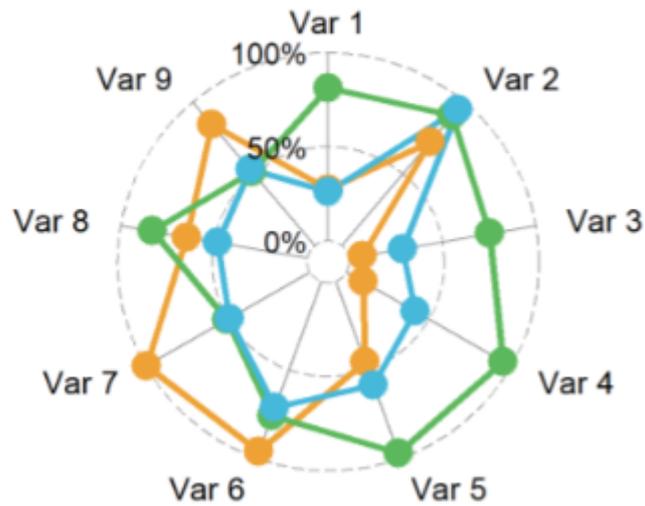


Figura 6.6: Gráfico de radar.<sup>222</sup>

### 6.2.2. Histograma

Es una representación gráfica de la variación, en un conjunto de datos, que indica cómo se distribuyen los valores de una o varias características (variables) de los elementos de una muestra o población, obtenidas mediante un determinado proceso. Muestra en forma gráfica, la variabilidad de un proceso por medio de datos registrados.

Pasos para su construcción:

1. Definir y clasificar los intervalos de igual amplitud
2. Cuantificar los datos en cada intervalo
3. Elaborar un gráfico de frecuencias.



Figura 6.7: Histograma.<sup>223</sup>

Los histogramas son particularmente útiles para comprender la forma de la distribución de los datos.

<sup>222</sup> Fuente: Biom, R.. (2024). Gráfico de radar en ggplot2 con ggradar. *R Charts*. <https://r-charts.com/es/ranking/ggradar/>

<sup>223</sup> Fuente: Probabilidad y Estadística. net. (2024). Histograma. <https://www.probabilidadyestadistica.net/histograma/>

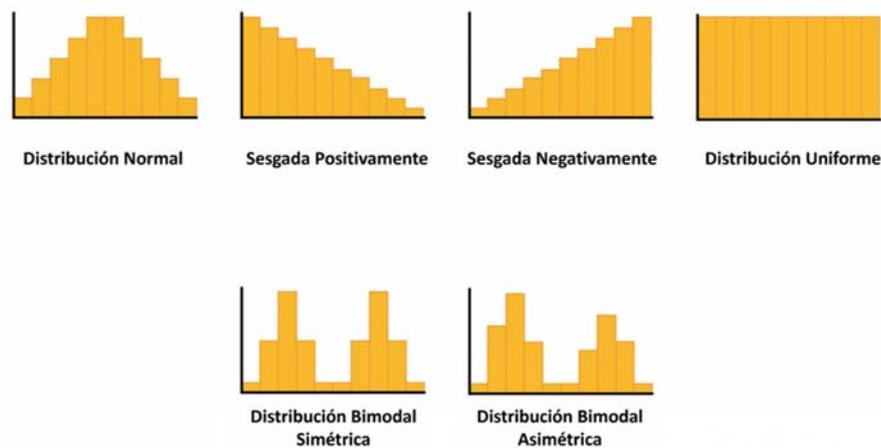


Figura 6.8: Diferentes tipos de histogramas.<sup>224</sup>

### 6.2.3. Diagrama de dispersión

Se utilizan “cuando buscamos una relación entre dos variables, un gráfico estándar de los pares de datos disponibles (X, Y), llamado "diagrama de dispersión"...” (Jarrell, 1994, p.492).

Se puede identificar qué tipo de correlación tienen dos variables

- Correlación directa (o correlación positiva): una variable aumenta cuando la otra también aumenta.
- Correlación inversa (o correlación negativa): cuando una variable aumenta la otra disminuye, y al revés, si una variable disminuye la otra aumenta.
- Correlación nula (sin correlación): no existe ninguna relación entre las dos variables.

Asimismo, independientemente de si la correlación entre las dos variables es directa o inversa, la correlación también se puede clasificar en función de cuánto de fuerte o débil es la relación entre ambas variables.

- Correlación fuerte: las dos variables están muy relacionadas. Los puntos están muy juntos entre sí en el diagrama de dispersión. En consecuencia, resulta más fácil identificar la relación entre las variables.
- Correlación débil: existe una relación entre las dos variables, pero resulta difícil de identificar. Los puntos están muy separados en el diagrama de dispersión.

La correlación también se puede calcular numéricamente mediante una fórmula (r). Aunque haya correlación entre dos variables esto no significa que exista causalidad entre ellas, es decir, la correlación entre dos variables no significa que el cambio en una variable sea la causa del cambio en la otra variable.

<sup>224</sup> Fuente: Mendez A. (2022). Histograma de Frecuencias – La guía completa. Plan de Mejora <https://www.plandemejora.com/histograma-de-frecuencias/>

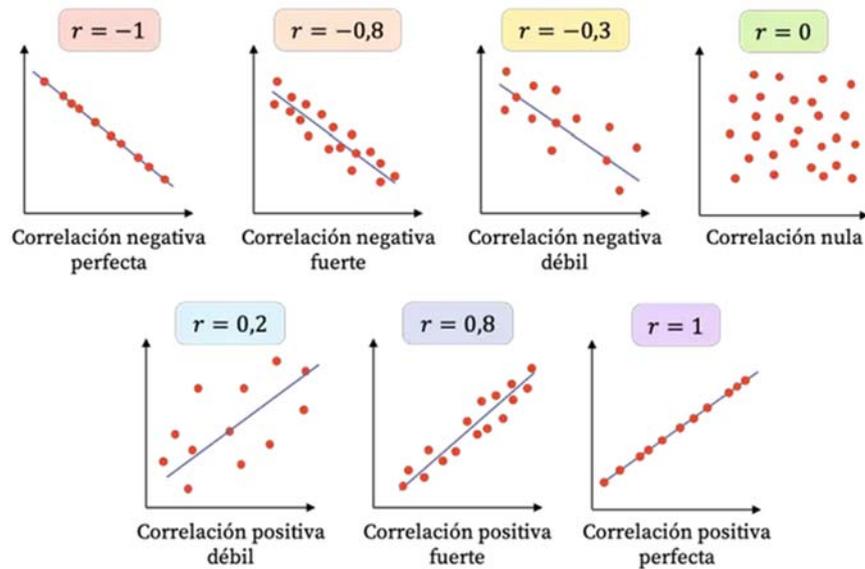


Figura 6.9: Distintos tipos de gráficos de dispersión.<sup>225</sup>

## 7. Herramientas para el conocimiento y planificación de los procesos

La correcta gestión de los procesos es fundamental para el logro de productos y servicios de calidad adecuada y uniforme, que satisfagan las expectativas.

El conocimiento de cualquier proceso significa que se debe saber todas las condicionantes que lo afecta:

- los factores que provocan su variabilidad, habitualmente se agrupan bajo la denominación 5M: materiales, maquinaria, mano de obra, métodos y medio ambiente.
- el factor que predomina durante su ejecución: es posible identificar, para la mayoría de los procesos, cuál de los factores predomina.
- la secuencia de actividades
- la metodología para optimizar el proceso

### 7.1. Diagrama de flujo

Es una representación gráfica de los pasos en un proceso cuyo resultado puede ser un producto, un servicio, una información, etc. Puede ser de un proceso primario como el de procesos paralelos o alternativos. Es una representación gráfica que muestra todas las etapas de un proceso en forma secuencial. Es de gran utilidad para la planificación, realización, seguimiento y control de procesos. Se utiliza cuando se necesita ver cómo funciona realmente un proceso completo (paso por paso). Generalmente muestra problemas potenciales tales como cuello de botella, pasos innecesarios, duplicaciones de trabajo. Puede ser utilizado como herramienta de apoyo en el entrenamiento de personal nuevo.

<sup>225</sup> Fuente: Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de dispersión. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-dispersion/>

Pasos para la construcción:

1. Determinar el nivel de detalle requerido
2. Fijar dónde empieza y dónde termina el proceso a describir.
3. Definir qué símbolos se utilizarán.
4. Ingresar un principio para el proceso.
5. Identificar las tareas del proceso
6. Ingresar las tareas al diagrama
7. Ingresar los puntos de decisión, los que implican una pregunta que al ser contestada con un sí o con un no, encaminan al proceso para un lugar u otro (una flecha hacia cada lugar).
8. Indicar el fin del proceso.
9. Comunicar un símbolo con otro a través de la flecha.
10. Revisar el borrador del diagrama con la gente involucrada en el proceso
11. Mejorar el borrador basándose en esta revisión

El uso correcto del diagrama permite:

- eliminar actividades que no generan valor
- mover tareas al lugar más apropiado
- eliminar puntos de evaluación
- identificar proveedores de una tarea
- realizar estudios de un ciclo de tiempo
- mover tareas a otro proceso
- diseñar un proceso paralelo
- identificar necesidad de capacitación a participantes de un proceso
- instrumento de benchmarking
- ponerlo a consideración de proveedores y clientes

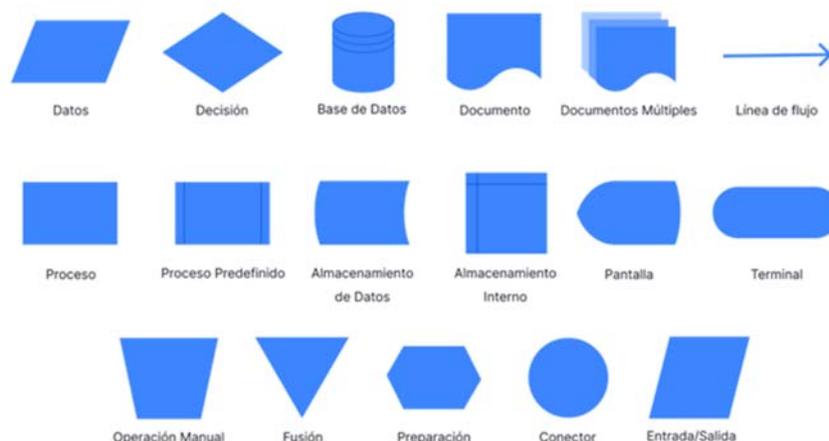


Figura 7.1: Simbología para la construcción de diagramas de flujo.<sup>226</sup>

<sup>226</sup> Fuente: Babb, B. (2 de mayo de 2024). Common Flowchart Symbols, Meanings, and Examples [2024 Guide]. *Pipefy Custom Workflows*. <https://www.pipify.com/es/blog/simbolos-diagramas-de-flujo/>

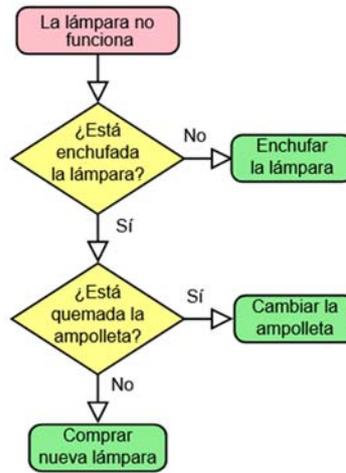


Figura 7.2: Ejemplo de diagrama de flujo.<sup>227</sup>

## 7.2. Gráfico de control

Son representaciones gráficas del comportamiento de un proceso o de un objeto que interesa medir y controlar. Muestra las medidas individuales de un proceso contra los límites de especificación (límite superior de control y límite inferior de control: LCS y LCI). En él, se establece una línea central o valor nominal (LCC), que suele ser el objetivo del proceso o el promedio histórico. Se utilizan sobre todo para mantener los procesos bajo control desde el punto de vista estadístico. Suelen calcularse datos estadísticos de resumen: media o promedio, desvío estándar, que nos muestran el padrón de comportamiento.

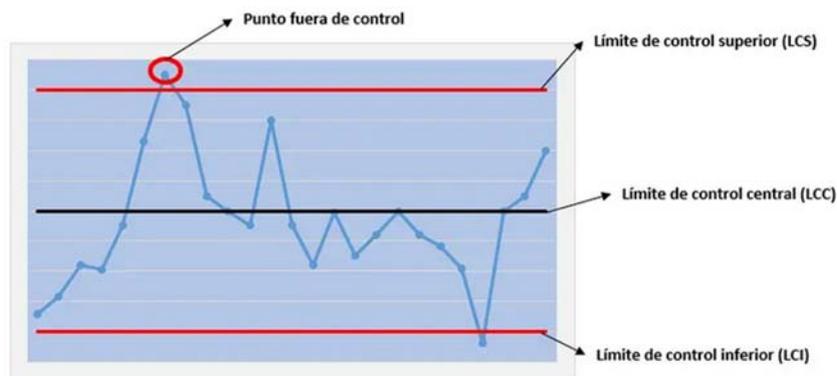


Figura 7.3: Gráfico de control.<sup>228</sup>

<sup>227</sup> Diagrama de flujo. (8 de mayo de 2024). En *Wikipedia*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_flujo](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo)

<sup>228</sup> Fuente: Betancourt, D. F. (2016, 04 de agosto). Cómo hacer un gráfico de control: Ejemplo resuelto en calidad. *Ingenio Empresa*. [www.ingenioempresa.com/grafico-de-control](http://www.ingenioempresa.com/grafico-de-control).

## 8. Herramientas para el análisis de riesgos

### 8.1. HACCP

Permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. El sistema de HACCP puede aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde el productor primario hasta el consumidor final. (FAO, 1997).

Ventajas:

- mejorar la inocuidad de los alimentos
- facilitar la inspección por parte de las autoridades de reglamentación
- promover el comercio internacional al aumentar la confianza en la inocuidad de los alimentos.

El Sistema de HACCP consiste en 7 principios:

- Principio 1: Realizar un análisis de peligros.
- Principio 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).
- Principio 3: Establecer un límite o límites críticos.
- Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.
- Principio 5: Establecer las medidas correctivas que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.
- Principio 6: Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.
- Principio 7: Establecer un sistema de documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su implementación.

Pasos para su aplicación:

1. Formar un equipo: la empresa deberá asegurar que se disponga de conocimientos y competencia específicos para los productos que permitan formular un plan de HACCP eficaz.
2. Elaborar de un diagrama de flujo: El diagrama de flujo deberá ser elaborado por el equipo de HACCP y cubrir todas las fases de la operación. Cuando el sistema de HACCP se aplique a una determinada operación, deberán tenerse en cuenta las fases anteriores y posteriores a dicha operación.
3. Enumerar posibles riesgos de cada fase y las medidas para controlarlos (principio 1). Luego, realizar un análisis para identificar, en relación con el plan de HACCP, cuáles son los peligros cuya eliminación o reducción a niveles aceptables resulta indispensable. Se deberá determinar qué medidas de control pueden aplicarse en relación con cada peligro.
4. Determinar los puntos críticos de control (PCC) (principio 2). Si se identifica un riesgo en una fase en la que el control es necesario, y no existe ninguna medida de control que pueda adoptarse en esa fase o en cualquier otra, el producto o el proceso deberá modificarse en esa fase, o en cualquier fase anterior o posterior, para incluir una medida de control.

5. Establecer límites críticos para cada PCC (principio 3). Para cada punto crítico de control, deberán especificarse y validarse límites críticos.
6. Establecer un sistema de vigilancia para cada PCC (principio 4): medición u observación programadas de un PCC en relación con sus límites críticos.
7. Establecer medidas correctivas (principio 5). Estas medidas deberán asegurar que el PCC vuelva a estar controlado.
8. Establecer procedimientos de comprobación (principio 6). Para determinar si el sistema de HACCP funciona eficazmente, podrán utilizarse métodos, procedimientos y ensayos de comprobación y verificación, incluidos el muestreo aleatorio y el análisis.
9. Establecer un sistema de documentación y registro (principio 7). Los ejemplos de documentación son: el análisis de peligros; la determinación de los PCC; la determinación de los límites críticos.

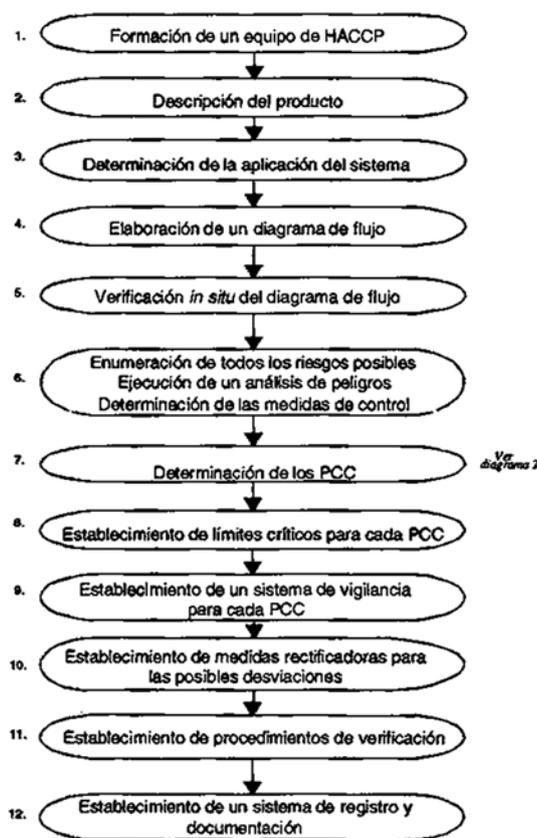


Figura 8.1: Secuencia lógica para la aplicación de un sistema HACCP.<sup>229</sup>

## 8.2. FMEA

El análisis de modos de fallas y efectos FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), es un método utilizado para prevenir fallas y analizar los riesgos de un proceso mediante la identificación de causas y efectos a fin de determinar las acciones que se utilizarán para inhibir las fallas.

<sup>229</sup> Fuente: Anexo de Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/ RCP 1 – 1969. Rev 3. [1997]. <https://www.fao.org/3/y1579s/y1579s03.htm#TopOfPage>

El objetivo es identificar, delimitar y describir las no conformidades generadas por el proceso y sus efectos y causas, a través de acciones de prevención poder disminuir o eliminarlas.

Tipos:

- FMEA de producto (DFMEA): se centra específicamente en el diseño de productos. Aborda la prevención de problemas relacionados con el diseño del producto antes de lanzarlo a la producción, como la posibilidad de que el producto presente mal funcionamiento, reducción de la vida útil, seguridad y cuestiones normativas.
- FMEA de proceso (PFMEA): tiene como objetivo identificar posibles fallas en las etapas de planificación, ejecución o cambios de procesos. Puede tratarse de fabricación, montaje, transacciones o servicios. Se centrará en los modos de falla y en las causas que puedan derivarse de la producción o del servicio en sí, no del diseño del producto.

Ventajas:

- disminuir la probabilidad de ocurrencia de fallas en proyectos de nuevos productos o procesos
- disminuir la probabilidad de fallas potenciales (que aún no hayan ocurrido) en productos o procesos en operación;
- aumentar la confiabilidad de productos o procesos en operación a través del análisis de las fallas que ya ocurrieron;
- disminuir los riesgos de errores y aumentar la calidad en los procedimientos administrativos

Pasos para su aplicación:

1. Definir el proceso que será analizado.
2. Definir el equipo.
3. Definir la no conformidad (modo de falla).
4. Identificar sus efectos.
5. Identificar su causa principal y otras causas.
6. Priorizar las fallas a través del nivel de riesgo.
7. Actuar a través de acciones preventivas (detección).
8. Definir el plazo y el responsable de la acción preventiva.



Figura 8.2: Círculo de herramienta de FMEA.<sup>230</sup>

Es un proceso deductivo. Comienza en un solo punto (el evento de nivel superior no deseado) y luego desciende en forma de árbol (la estructura de arriba hacia abajo) con una serie de bloques.

Diferencias con FMEA:

- El análisis del árbol de fallas tiene la forma de un árbol de arriba hacia abajo, mientras que FMEA generalmente tiene una estructura matricial con todas las medidas clave.
- El FTA es un método sistemático y deductivo, el punto de partida es el fallo y de ahí se llega a una conclusión más amplia. El FMEA, por otro lado, es un método inductivo, es decir, va de lo general a lo particular. En lugar de comenzar con el fallo, el análisis FMEA se centra en un componente, para el que se describen varios modos de fallo.

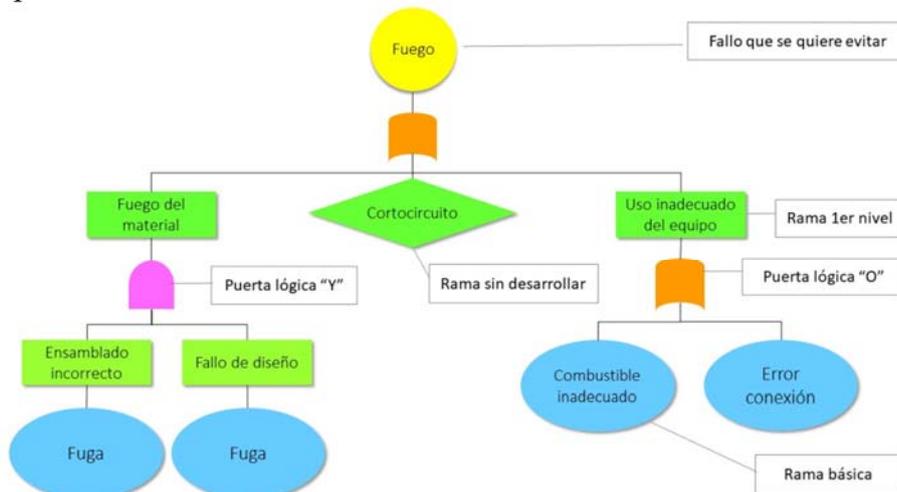


Figura 8.3: Ejemplo de análisis de árbol de fallas.<sup>231</sup>

<sup>230</sup> Fuente: Borja. (2018, 29 de mayo). Nuevo Manual de FMEA – Alineación de AIAG/VDA. *Arrizabalaga Consulting 4.0 Agile*. <https://arrizabalagauriarte.com/en/quality-core-tools-fmea-nuevo-manual-de-fmea-alineacion-aiag-vda/>

<sup>231</sup> Fuente: González, C. (2021, 9 de julio). Análisis árbol de fallas. (FTA), qué es y cómo se utiliza. *Aeromarine*. <https://software.aeromarine.es/analisis-arbol-de-fallas-fta-que-es-y-como-se-utiliza/>

## 9. Herramientas para el diseño

Se entiende por diseño y desarrollo «conjunto de procesos que transforman los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto/servicio, proceso o sistema» (ISO 9000).

### *Función QFD*

Ya no basta con producir de acuerdo con las especificaciones. Éstas han de partir del conocimiento sobre qué demanda el cliente e integrar demandas, necesidades y expectativas desde la fase de diseño de un producto o un servicio (Mizuno y Akao, 1994).

Son tres los objetivos que persigue el QFD:

- Dar prioridad a las necesidades de los clientes con respecto a un producto.
- Traducir esas necesidades en términos de características y especificaciones técnicas.
- Diseñar, producir y entregar un producto o servicio de calidad, centrándose en la satisfacción de los clientes.

En cuanto al esquema de despliegue, un elemento básico es la casa de la calidad. La casa tiene definidas distintas áreas:

1. Requerimientos de Calidad: identificación de clientes y de sus necesidades y expectativas.
2. Tabla de Planificación de la Calidad: determinación de la importancia de las necesidades de los clientes.
3. Características de Calidad.
4. Matriz de Relaciones.
5. Tabla de Planificación de estándares.
6. Matriz de Correlación.

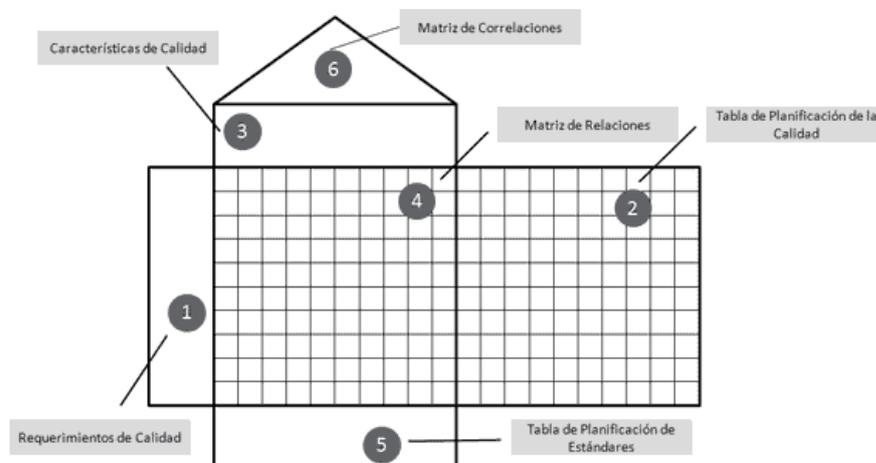


Figura 9.1: Esquema de la casa de la calidad.<sup>232</sup>

<sup>232</sup> Fuente: *Aiteco Consultores*. (2015, 9 de octubre). Despliegue de la Función (QFD): una Metodología Excepcional. <https://www.aiteco.com/qfd-despliegue-de-la-funcion-de-calidad/>

## 10. Herramientas para la gestión de proyectos

Se entiende por proyecto «proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos» ISO 10006.

### 10.1. *Gráfico de Gantt*

El diagrama de Gantt es una herramienta que sirve para planificar y programar tareas a lo largo de un período determinado. Con una fácil visualización de las acciones previstas, permite realizar el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de un proyecto y, también, reproduce gráficamente las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto. Desarrollado por Henry Laurence Gantt a inicios del siglo XX, el diagrama se muestra en un gráfico de barras horizontales ordenadas por actividades a realizar en secuencias de tiempo concretas. Las acciones entre sí quedan vinculadas por su posición en el cronograma. El inicio de una tarea que depende de la conclusión de una acción previa se verá representado con un enlace del tipo fin-inicio. También se reflejan aquellas cuyo desarrollo transcurre de forma paralela y se puede asignar a cada actividad los recursos que ésta necesita con el fin de controlar los costes y personal requeridos.

Ventajas:

- Brindar una vista de alto nivel y detallada de los requisitos del proyecto.
- Mantener a los grupos interesados y a los clientes informados de las fechas de entrega y del avance del proyecto.
- Ofrecer una referencia gráfica detallada para los gerentes del proyecto y los integrantes del equipo y asignar la responsabilidad por la finalización de las tareas a las personas y los equipos.
- Permitir que los gerentes de proyecto visualicen las dependencias de las tareas para una planificación más eficiente.

Desventajas:

- Pueden ser herramientas gráficas complejas, especialmente cuando se trata de proyectos complejos con una gran cantidad de tareas.
- Requerir una actualización constante a medida que se finaliza cada tarea, lo que puede ser tedioso.
- A menos que se use un software, pueden ser engorrosos en lo visual y difíciles de comprender.

Las partes principales del diagrama son:

- Gráfico de barra de línea de tiempo: es la estructura general del diagrama de Gantt. Incluye las barras de Gantt y otros símbolos utilizados para representar tareas, el cronograma y las tareas.

- Barra de Gantt: representación gráfica de una tarea. Puede representar la duración de una tarea, además del tipo de tarea, por ejemplo, un hito o una tarea crítica. También puede representar el porcentaje de una tarea completada, el intervalo y las fechas de inicio y finalización previstas y reales.
- Nombres de la tarea: Descripción de una tarea.
- Escala temporal: controla los intervalos de tiempo representados en el diagrama. Puede representar horas, días, semanas.
- Hitos: fechas de los objetivos o los puntos de control notables de un proyecto, en general, relacionados con la finalización de una tarea.
- Dependencias: especifican las relaciones entre las tareas, indican cuándo debería empezar o terminar las tareas en relación con otra tarea (o varias tareas).
- Fechas: indican las fechas de inicio y de finalización para cada tarea y para el proyecto en general.

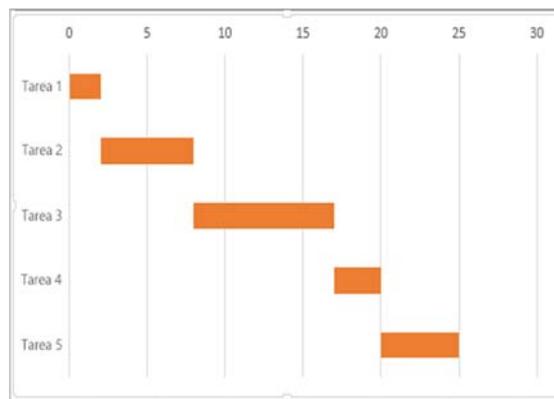


Figura 10.1: Diagrama de Gantt. <sup>233</sup>

#### Pasos para la construcción del diagrama:

- Identificar cada tarea: es el paso más difícil y el que demanda más tiempo, identificar las tareas y las subtareas necesarias para completar el proyecto.
- Determinar las relaciones entre las tareas: una vez recopilada una lista completa de las tareas, determinar cómo se conecta cada tarea y subtarea. Comprender qué tareas dependen de otras, permitirá identificar las actividades que pueden completarse al mismo tiempo y cuáles se deben completar en secuencia.
- Crear un cronograma de actividades: asignarle una fecha de entrega al proyecto. Considerar la cantidad de tiempo que se necesita para crear cada tarea, el tiempo de espera y las demoras antes de precisar la fecha de entrega. Organizar las tareas en orden correcto para reflejar las dependencias entre las tareas, de modo de crear el plan de acción más eficiente.

---

<sup>233</sup> Fuente: Microsoft. Soporte Técnico. (2024). Presentar datos en un diagrama de Gantt en Excel. <https://support.microsoft.com/es-es/office/presentar-datos-en-un-diagrama-de-gantt-en-excel-f8910ab4-ceda-4521-8207-f0fb34d9e2b6>

- Asignar tareas y recursos a cada persona o equipo: asignar cada tarea a un equipo o a una persona para que todos puedan comprender claramente su rol en el proyecto y puedan tener presentes las fechas de entrega importantes.
- Actualizar el diagrama a medida que avance el equipo: hacer el diagrama de Gantt flexible actualizando el diagrama de modo de reflejar las tareas que se han completado, las fechas de entrega revisadas o la titularidad de las tareas.

Un diagrama de Gantt actualizado permitirá que el equipo siga siendo adaptable y ágil a medida que el proyecto avance.

## 10.2. Diagrama de Pert

PERT es la sigla en inglés de técnica de evaluación y revisión de programas. Es una herramienta de gestión de proyectos que se emplea para analizar cada tarea necesaria para completar un proyecto. Los diagramas de PERT, diseñados para proyectos a gran escala, sirven para identificar el tiempo necesario para completar cada tarea, calculando los requisitos con plazo más corto, más largo y probable. Ofrecen una clara comprensión gráfica de los requisitos de tiempo de un proyecto y las interdependencias entre las tareas, y permiten tomar decisiones informadas sobre la secuencia de tareas, las fechas límite y más.

Ventajas:

- Aclarar las limitaciones de tiempo para el equipo.
- Útiles para proyectos que no son de rutina o que son muy exigentes en cuanto a plazos, con muchas dependencias entre las distintas tareas.
- Ofrecer una vista detallada de la secuencia en la que deben efectuarse las tareas.
- Ayudar a gestionar el tiempo y los recursos en todo el equipo con más eficiencia.
- Reducir los residuos y los costos en el desarrollo del proyecto.

¿Qué diferencias hay entre un diagrama de Gantt y PERT?

Tanto los diagramas de Gantt como los diagramas PERT son herramientas gráficas utilizadas en la gestión de proyectos. La más importante es que los diagramas PERT, en general, se emplean antes de que empiece un proyecto para desglosar el proyecto en tareas más pequeñas, mientras que los diagramas de Gantt se emplean durante el proyecto para programar las tareas por fecha y mostrar cuánto trabajo se ha finalizado.

Terminología de los diagramas de PERT

- Diagrama PERT: un diagrama PERT usa los símbolos y las anotaciones de la técnica de evaluación y revisión de proyectos para representar el flujo de las tareas dependientes y otros eventos de un proyecto.
- Evento PERT: un punto dentro del diagrama PERT que marca la finalización o el comienzo de una o más tareas. Este punto no puede ocurrir hasta que todas las tareas que dan lugar a ese evento hayan sido completadas.

- Evento predecesor: evento que precede inmediatamente a otro evento dentro del proyecto, sin que intervenga ningún otro evento.
- Evento sucesor: evento que sigue inmediatamente a otro evento, sin que intervenga ningún otro evento.
- Ruta crítica: la ruta entre el primero y el último de los eventos del proyecto, incluidas todas las tareas y las duraciones del proyecto, que, en total, suman la duración general del proyecto más larga.
- Actividad de ruta crítica: las tareas del proyecto deben empezar y finalizar a tiempo para que el proyecto se complete dentro del plazo acordado.
- Romper la ruta crítica: acto de agregar recursos adicionales al proyecto para completar actividades y comprimir el cronograma.
- Ruta rápida: actividades del proyecto que, inicialmente, se suponía que debían completarse en secuencia pero que se efectúan simultáneamente para ahorrar tiempo.
- Tiempo de espera: demora entre tareas que tienen una dependencia.
- Tiempo de preparación: tiempo que demora completar una tarea o un grupo de tareas interdependientes.

### Fórmula PERT

Hay distintas variables que pueden afectar la finalización de una tarea, lo que dificulta calcular cuánto tiempo será necesario para completar un proyecto. Los usuarios de diagramas PERT por lo general se basan en cuatro cálculos estándar para determinar la duración adecuada de sus proyectos:

- Cálculo optimista del tiempo (O): la menor cantidad posible de tiempo necesaria para completar una tarea.
- Cálculo del tiempo más probable (M): cálculo informado de cuánto tiempo llevará completar una tarea sin problemas ni demoras.
- Cálculo pesimista del tiempo (P): la cantidad máxima de tiempo necesaria para completar una tarea.
- Tiempo esperado (E): cálculo razonable de cuánto tiempo será necesario para completar una tarea, si se toman en cuenta los posibles problemas y las posibles demoras.

La ecuación básica de cálculo PERT que se emplea para determinar el tiempo esperado es  $E = (O + 4M + P)/6$ .

### Pasos para su construcción:

1. Identificar las tareas: crear una lista detallada de las tareas que deben completarse como parte del proyecto.
2. Calcular el tiempo: determinar la duración optimista, pesimista y más probable para cada tarea.
3. Ingresar las tareas en un diagrama de red del proyecto: ingresar las tareas en el diagrama junto con el plazo estimado para su finalización. Este diagrama dará una línea de tiempo gráfica para el proyecto y ayudará a determinar la ruta crítica del mismo.

Ejemplos:

- Diagrama simple: plantilla de diagrama PERT muestra un diseño simple de diagrama PERT de tipo "actividad en flechas". Cada flecha tiene el nombre de la tarea correspondiente y su requisito de tiempo previsto, y la ruta crítica del proyecto está claramente identificada.

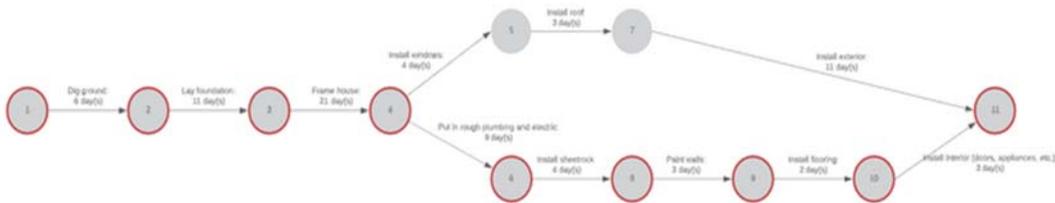


Figura 10.2: Diagrama simple.<sup>234</sup>

- Diagrama en red: plantilla de diagrama de PERT muestra los nodos de tareas dispuestos en un diagrama de red. Cada nodo contiene información más detallada sobre la tarea, incluidos cálculos de tiempo, duración y fechas de inicio y finalización.

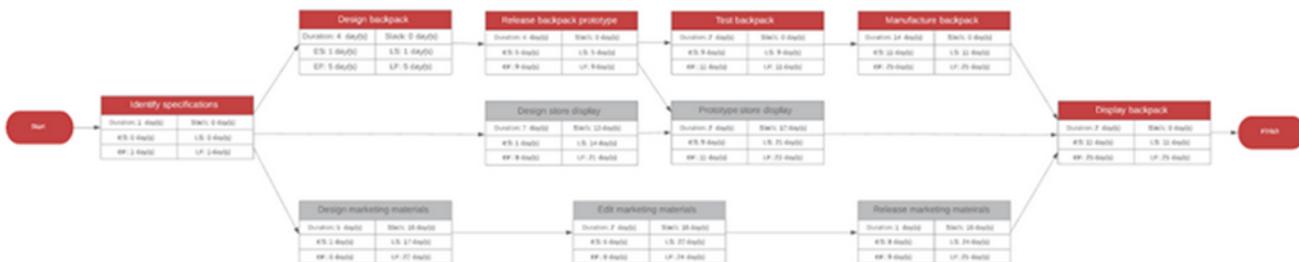


Figura 10.3: Diagrama en red.<sup>27</sup>

### 10.3. Método del camino crítico (CPM)

El método de la ruta crítica es una técnica que permite identificar las tareas necesarias para finalizar un proyecto y determinar cierta flexibilidad en el cronograma. Una ruta crítica en la gestión de proyectos es la secuencia más larga de actividades que deben finalizar a tiempo para completar todo el proyecto. Cualquier retraso en las tareas críticas provocará el retraso del resto del proyecto. El método de la ruta crítica tiene como fin identificar las tareas más importantes del cronograma del proyecto, detectar las dependencias de las tareas y calcular la duración de las tareas.

- La técnica PERT gestiona las actividades inciertas del proyecto, mientras que la ruta crítica gestiona las actividades predecibles del proyecto.
- La técnica PERT se enfoca en alcanzar o minimizar la duración de un proyecto, mientras la ruta crítica se enfoca en compensaciones de tiempo-costo.

<sup>234</sup> Fuente: Lucidchart. (2024). Diagrama de Pert: Definición y cómo hacerlo. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-pert>

- La técnica PERT es un modelo probabilístico, la ruta crítica es un modelo determinista.
- La técnica PERT tiene tres estimaciones para cada actividad, la ruta crítica solo una.

Cálculo de la ruta crítica:

1. Realizar un diagrama de Pert
2. Escribir las fechas de inicio y finalización en cada actividad:
3. La primera actividad tiene una fecha de inicio de 0, y la fecha de finalización es la duración de la actividad.
4. La fecha de inicio de la próxima actividad es la fecha de finalización de la tarea anterior, y la fecha de finalización es la fecha de inicio más la duración.
5. Hacer esto con todas las actividades del diagrama.
6. Revisar la fecha de finalización de la última actividad de la secuencia para determinar la duración de toda la secuencia.
7. La secuencia de actividades con la mayor duración es la ruta crítica.

Cálculo de la holgura total

La holgura se refiere a la flexibilidad de una tarea determinada. Indica cuánto se puede retrasar una tarea sin generar un impacto en las tareas subsiguientes o en la fecha de entrega del proyecto. Encontrar la holgura es útil para evaluar el grado de flexibilidad del proyecto. La holgura es un recurso que debería ser usado para cubrir los riesgos o problemas inesperados que puedan surgir.

Las tareas críticas no tienen holgura, lo que significa que sus fechas de entrega son fijas. Las tareas con números de holgura positivos se encuentran en la ruta no crítica, lo que significa que pueden retrasarse sin afectar la fecha de finalización del proyecto. Existen varias razones por las que es útil conocer la holgura:

- hacer un seguimiento de la holgura total de un proyecto permite saber si un proyecto está dentro del cronograma.
- al identificar las actividades con holgura libre, se tiene una mejor idea de qué tareas deberían priorizarse y cuáles tienen más flexibilidad para ser pospuestas.

Tipos de holgura:

- **Holgura total:** es la cantidad de tiempo que una actividad puede retrasarse desde la fecha de inicio temprano sin retrasar la fecha de finalización del proyecto ni transgredir una limitación del cronograma.  $\text{Holgura total} = \text{inicio tardío} - \text{inicio temprano}$  (LS - ES, por sus siglas en inglés) o  $\text{finalización tardía} - \text{finalización temprana}$  (LF - EF, por sus siglas en inglés).
- **Holgura libre:** se refiere a cuánto tiempo se puede retrasar una actividad sin impactar en la actividad siguiente. Solo puede haber holgura libre cuando dos o más actividades comparten un sucesor. En un diagrama de red, ahí es donde las actividades convergen.  $\text{Holgura libre} = \text{inicio temprano (de la tarea siguiente)} - \text{finalización temprana (de la tarea actual)}$ .

## 11. Herramientas para la gestión integral

### 11.1. Análisis DAFO

Su nombre deriva del acrónimo formado por las iniciales de los términos: Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. La matriz de análisis DAFO permite identificar tanto las oportunidades como las amenazas que presenta el mercado, y las fortalezas y debilidades que muestra una empresa.

Cuatro componentes claves:

- Fortalezas: representan los puntos fuertes, capacidades o atributos positivos de una empresa:
  - ¿Qué ventajas se tiene respecto de la competencia?
  - ¿Cuáles son los puntos fuertes del producto?
- Amenazas: son los factores que representan un riesgo para la organización y pueden impedir su éxito. Pueden llegar incluso a poner en peligro la supervivencia de la empresa o en menor medida afectar a la cuota de mercado. Si se identifica una amenaza con suficiente antelación, se podrá evitarla o convertirla en oportunidad:
  - ¿Existen nuevos competidores?
  - ¿Hay avances tecnológicos que no están siendo aprovechados?
  - ¿Cuáles son las nuevas tendencias que siguen los competidores?
- Debilidades: son las limitaciones internas, áreas de mejora o puntos débiles de una compañía:
  - ¿Existen debilidades en la marca?
- Oportunidades: son condiciones o factores externos positivos que una empresa puede aprovechar en su beneficio:
  - ¿Existen nuevas tendencias de mercado positivas relacionadas con la empresa?
  - ¿Se están desarrollando nuevos cambios de innovación que ayuden a mejorar?
  - ¿Hay nueva regulación o cambios legales que favorezcan?

Ventajas:

- Mejora la gestión estratégica: la matriz DAFO es fundamental en la planificación estratégica de una empresa. Se puede analizar su situación actual al evaluar sus fortalezas y debilidades actuales y las oportunidades y amenazas que presenta el mercado, y definir una estrategia efectiva para alcanzar los objetivos planteados.
- Identifica Ventajas competitivas: al realizar un estudio y análisis exhaustivo de las fortalezas de la empresa, permite identificar factores que puedan hacerla destacar en el mercado sobre el resto de los competidores.

- Ofrece oportunidad de crecimiento: identificar oportunidades gracias al análisis externo del mercado. La empresa debe utilizar dicha información para trabajar su desarrollo y crecimiento. Detectar tendencias de mercado en las que la empresa puede expandirse es vital para conseguir sus objetivos.
- Ayuda a la gestión de riesgos: identificar amenazas externas que pueden afectar negativamente a la compañía. Al detectarlas se podrá tomar medidas preventivas e intentar minimizar su impacto.



Figura 11.1: Matriz DAFO.<sup>235</sup>

### 11.2. Análisis de campo de fuerza

Es una representación visual de los pros y los contra de una situación para poder analizarlos y compararlos.

Existen dos fuerzas (internas o externas):

- Fuerzas Aceleradoras, llamadas también Dinamizadoras o Impulsoras, las cuales facilitan el cambio (Driving Forces).
- Fuerzas Frenadoras o Restrictivas, las cuales evitan que el cambio ocurra (Restraining Forces).

Esta herramienta pretende identificar estas fuerzas y relacionarlas con el cambio potencial. En otras palabras, permite identificar los factores que contribuyen al éxito o al fracaso de la solución propuesta.

Pasos:

1. Plantear o definir el cambio deseado.
2. Identificar las fuerzas impulsoras o restrictoras, a través de una lluvia de ideas.
3. Clasificar en orden de prioridad las fuerzas asignando una intensidad a cada fuerza utilizando una escala.

<sup>235</sup> Fuente: *Emprende Pyme.net*.(2024, 10 de abril). Análisis DAFO. <https://emprendepyme.net/analisis-dafo>

4. Sumar el “peso” de las Fuerzas Impulsoras y compararlo con el “peso” de las Fuerzas Restrictivas.
5. Si las Fuerzas Impulsoras son mayores que las Restrictivas, está señalando que el cambio propuesto vale el esfuerzo.
6. Definir un plan de acción tanto para las Fuerzas Impulsoras (cómo asegurarlas y potenciarlas) como para las Fuerzas Restrictivas (cómo eliminarlas o minimizarlas).

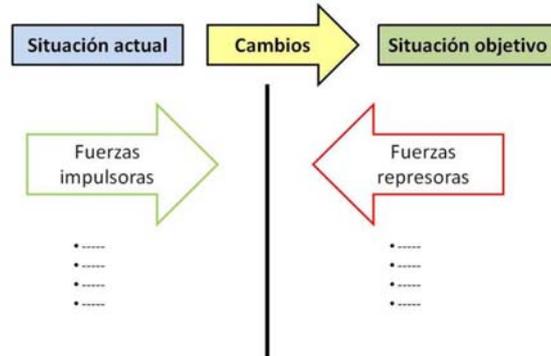


Figura 11.2: Análisis de campo de fuerza.<sup>236</sup>

### 11.3. Benchmarking

Se entiende por benchmarking como «técnica para buscar las buenas prácticas que se pueden encontrar fuera o a veces dentro de la empresa, en relación con los métodos, procesos de cualquier tipo, productos o servicios, siempre encaminada a la mejora continua y orientada fundamentalmente a los clientes» (Casadesús, 2005).

Los objetivos que se busca alcanzar son:

- definir nuevos conceptos de análisis,
- identificar las áreas que deben mejorarse,
- establecer objetivos realistas y viables,
- tener conocimiento mayor de la competencia,
- ajustar la organización con las mejores prácticas del mercado.

Tipos

- Benchmarking interno

Consiste en evaluar y analizar una o más áreas de una misma empresa. Esto permite compararlas y determinar en qué aspectos necesitan fortalecerse y qué pueden aprender unas de otras.

- Benchmarking de competencia

<sup>236</sup> Fuente: Gonzalez, R. (2014, 18 de mayo). Análisis de Campo de Fuerza: Gestión del Cambio. PDCA Home. <https://www.pdcahome.com/6301/analisis-de-campos-de-fuerza-gestion-del-cambio/>

Estudia otras compañías de un mismo sector con el fin de analizar sus prácticas. Esto ayuda a identificar puntos débiles en cuanto a servicio, procesos y estrategias, y así tomar acciones para ser más competitivo.

- Benchmarking funcional

Toma como referencia las estrategias o procesos específicos de empresas de otros sectores que no son necesariamente competidores. Este tipo de benchmarking ayuda a replantear los paradigmas propios de una industria, ya que implica ver más allá de tu sector.

#### 11.4. *Los 5 por qué*

Método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. Consiste en examinar cualquier problema y realizar la pregunta: “¿Por qué?”. La respuesta al primer “porqué” va a generar otro “porqué”, así sucesivamente. La técnica es sencilla, no tiene gran dificultad de aplicación, es una herramienta fácil y muchas veces eficaz para descubrir la raíz de un problema. Cuando se busca resolver un problema, se comienza con el resultado final de la situación a analizar y se trabaja hacia atrás (hacia la raíz), preguntando de manera continua: “¿Por qué?”. se repite una y otra vez la pregunta hasta que la causa raíz del problema se hace evidente. No obstante, se debe tener en cuenta que, si no se obtiene una respuesta correcta de manera rápida, es posible que sea necesario aplicar otras técnicas de resolución de problemas.

Ejemplo propuesto por Toyota: una máquina tiene un problema de funcionamiento:

- ¿Por qué se averió la máquina?... El fusible se quemó debido a una sobrecarga.
- ¿Por qué se sobrecargó?... Los cojinetes no contaban con suficiente lubricación.
- ¿Por qué no tenían suficiente lubricación?... La bomba de lubricación no estaba haciendo circular suficiente aceite
- ¿Por qué la bomba no estaba circulando suficiente aceite?... La bomba se encontraba obstruida con virutas de metal
- ¿Por qué se encontraba obstruida con virutas de metal?... Porque la bomba no cuenta con filtro.

#### 11.5. *Just in time*

Lo más importante es garantizar que no haya escasez ni exceso, esto significa, garantizar que no haya más trabajo del posible ni se requiera más tiempo disponible del necesario para llevar a cabo la producción planificada. Sin falta ni exceso: que las piezas no “esperen”, sino que fluyan a través del proceso. Es importante que cada pieza esté lista "just in time". Esto es fundamental para aumentar la eficiencia. (Toyoda, 1938).

Es una manera de producir solamente lo necesario y en el momento oportuno. Se trata de una metodología de producción que busca aumentar la eficiencia y reducir los costes a través de la reducción o eliminación de desperdicios en el proceso. Hace

referencia directa al hecho de que los materiales sean producidos o entregados en la cantidad justa a cada momento, sin excesos o carencias, ni muy pronto ni muy tarde.

### 11.6. *Lean manufacturing*

Es una filosofía y enfoque de gestión que se centra en la eliminación de desperdicio y la optimización de procesos en la producción. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia, reducir costos, aumentar la calidad y acelerar la entrega de productos o servicios.

Sus principios fundamentales son:

- Valor: identificar lo que la organización tiene para ofrecer que lo haga diferencial sobre la competencia y por lo cual el cliente la elige.
- Flujos de valor: evaluar el ciclo completo del producto o servicio y lo que cada etapa contiene: procesos, materiales, características, transporte, etc. Esto ayudará a eliminar desperdicios, evaluar oportunidades y optimizar el trabajo.
- Crear Flujo: los retrasos conducen a interrupciones en el valor del cliente y también dan como resultado una reducción de la eficiencia. El flujo hace referencia a verificar que todo vaya en orden.
- Establecer un sistema pull: ayudar a mantener el flujo garantizando que no se haga nada antes de pedirlo. Cada artículo debe ser fabricado por encargo y solo en función de la demanda ayudando a reducir el desperdicio (metodología Just in Time).
- Buscar la perfección: buscar formas de mejora y por ende una reducción de residuos. Es un proceso que no acaba nunca, sino que debe instaurarse como parte de la cultura de la organización.

Una de las principales herramientas para cumplir con estos objetivos se la conoce como 5S, por sus iniciales en japonés. Esta herramienta se basa en:

- Seiri: clasificar y buscar identificar los elementos necesarios en el área de trabajo, para poder separarlos de los innecesarios. El objetivo es eliminar de la zona de trabajo, todo lo que no sea imprescindible, pero asegurar que se dispone de todo lo útil.
- Seiton: establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos.
- Seiso: la limpieza va de la mano con el buen funcionamiento de los equipos y mantener el orden en el área de trabajo.
- Seiketsu: mediante la estandarización, tanto de maquinaria como de operaciones, se pretende lograr que cualquiera pueda realizar una función dentro de cualquier puesto.
- Shitsuke: se trata de conseguir que la metodología perdure en el tiempo. Que los procedimientos, estándares y controles establecidos se conviertan en un hábito que genere una cultura empresarial.

### *11.7. Six Sigma*

Es una metodología de mejora de procesos que se enfoca en la eliminación de defectos y la reducción de la variabilidad en los procesos. Esta metodología busca mejorar la calidad y eficiencia de los productos y servicios.

El término "Six Sigma" se refiere al objetivo de lograr un nivel donde se permiten muy pocos defectos en un proceso: tiene un nivel de variabilidad tan bajo que es capaz de producir solo 3.4 defectos por millón de oportunidades.

Utiliza la metodología DMAIC para mejorar los procesos, que consta de las siguientes etapas: definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

## Control de lectura

1. Respecto a las herramientas de calidad
  - a) El diagrama de Ishikawa sirve para analizar y comunicar las relaciones causa efecto.
  - b) Un histograma sirve para comprender la forma de la distribución de los datos de un proceso.
  - c) Un diagrama de dispersión muestra las medidas individuales de un proceso contra los límites de especificación.
  - d) La lista de verificación es una herramienta que sirve para el diseño de procesos
  
2. El benchmarking funcional toma como referencia únicamente las estrategias o procesos específicos de empresas competidoras.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
3. Cuál/es de la/s siguientes herramientas es/son utilizadas para la gestión de proyectos:
  - a) Diagrama de Pert
  - b) HACCP
  - c) Diagrama de Pareto
  - d) Gráfico de Gantt
  
4. Considere un modelo de negocio que le permite brindar su servicio a través de una sucursal física y también con una plataforma en internet para dar préstamos online. Vamos a llamarla PrestaYA. PrestaYA ha estado recibiendo muchas quejas de distinta índole por parte de sus clientes. Su departamento de control de calidad ha hecho una recopilación de las quejas presentadas por los clientes más importantes. Realizar un diagrama de afinidad con las mismas:
  - P01: No entiende cómo funciona el préstamo
  - P02: No le está llegando el extracto del préstamo
  - P03: Cree que las tasas de interés son muy altas
  - P04: La plataforma de préstamo online se cae muchas veces
  - P05: Alega que él nunca pidió ese crédito
  - P06: No entiende porqué le obligan a sacar una tarjeta de crédito para acceder a un préstamo
  - P07: No le contestan el teléfono
  - P08: Dice que la aplicación móvil se cierra después de unos minutos
  - P09: Las personas que atienden son groseras. No hay pasión por el servicio
  - P10: Cree que su negocio es de bajo riesgo y por eso merece tasas de interés más bajas
  - P11: Le toca esperar mucho en la sucursal física
  - P12: No entiende cómo funciona la plataforma de préstamos online
  - P13: No tiene forma de comunicarse

- P14: Siente que “lo están robando”
- P15: La cuota inicial de la tarjeta es muy alta
- P16: Ha pagado más de dos veces el producto que compró

## **Respuestas**

Pregunta 1: *a,b*

Pregunta 2: *b*

Pregunta 3: *a,d*

Pregunta 4:

Sugerencia de grupos:

- Grupo 1: P01, P03, P15, P16
- Grupo 2: P14
- Grupo 3: P04, P08, P12
- Grupo 4: P07, P09, P11, P13
- Grupo 5: P02, P05, P06, P10, P11

Sugerencia de nombres para los grupos:

- Grupo 1: Desconocimiento de la mecánica del préstamo o de los acuerdos firmados
- Grupo 2: Desconfianza en la empresa o en su modelo de negocio
- Grupo 3: Fallos de la infraestructura tecnológica (app, sitio web, plataforma en línea)
- Grupo 4: Deficiencia en la calidad de atención del servicio
- Grupo 5: Fallos o inconformismo en el modelo de operación

## Bibliografía

- Aiteco Consultores. (2015, 9 de octubre). Despliegue de la Función (QFD): una Metodología Excepcional. <https://www.aiteco.com/qfd-despliegue-de-la-funcion-de-calidad/>
- Aiteco Consultores. (2018, 8 de noviembre). Aplicación de las Herramientas de Calidad en la Mejora Continua. <https://www.aiteco.com/aplicacion-de-las-herramientas-de-calidad/>
- Akao, Yoji. (1993). Despliegue de Funciones de Calidad: Integración de las necesidades del cliente en el diseño del producto. Madrid: TGP-HOSHIN, SL.
- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.
- Apuntes de Operaciones II de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma Nacional de México.
- Apuntes del curso Herramientas para la mejora de la calidad. Unit. Edición 2018.
- Asana. (2024, 18 de marzo). Cómo utilizar el método de la ruta crítica en la gestión de proyectos. <https://asana.com/es/resources/critical-path-method>
- Babb, B. (2 de mayo de 2024). Common Flowchart Symbols, Meanings, and Examples [2024 Guide]. Pipefy Custom Workflows. <https://www.pipefy.com/es/blog/simbolos-diagramas-de-flujo/>
- Betancourt, D. F. (2016, 12 de diciembre). Diagrama de Afinidad: El método KJ paso a paso con ejemplo detallado. Ingenio Empresa: [www.ingenioempresa.com/diagrama-de-afinidad](http://www.ingenioempresa.com/diagrama-de-afinidad).
- Betancourt, D. F. (2016, 04 de agosto). Cómo hacer un gráfico de control: Ejemplo resuelto en calidad. Ingenio Empresa. [www.ingenioempresa.com/grafico-de-control](http://www.ingenioempresa.com/grafico-de-control)
- Biom, R.. (2024). Gráfico de radar en ggplot2 con ggradar. R Charts. <https://r-charts.com/es/ranking/ggradar/>
- Borja. (2018, 29 de mayo). Nuevo Manual de FMEA – Alineación de AIAG/VDA. Arrizabalaga Consulting 4.0 Agile. <https://arrizabalagauriarte.com/en/quality-core-tools-fmea-nuevo-manual-de-fmea-alineacion-aiag-vda/>
- Casadesús, M et al. (2005) Calidad práctica: Una guía para no perderse en el mundo de la calidad. Madrid, Spain: Prentice Hall.
- Deming, W. E. (1986). Out of the Crisis. MIT Press.
- Diagrama de flujo. (8 de mayo de 2024). En Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama\\_de\\_flujo](https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_flujo)
- Diagrama de Interrelaciones. (12 de marzo de 2013). En Wikipedia. [https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagrama\\_de\\_interrelaciones.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Diagrama_de_interrelaciones.svg)
- Emprende Pyme.net.(2024, 10 de abril). Análisis DAFO. <https://emprendepyme.net/analisis-dafo>
- Espinosa, R. (2023). Qué es la matriz de análisis DAFO ?. Roberto Espinosa. <https://robertoepinosa.es/la-matriz-de-analisis-dafo-foda/>
- FAO. (1997). Anexo al CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3.
- Gonzalez, R. (2014, 18 de mayo). Análisis de Campo de Fuerza: Gestión del Cambio. PDCA Home. <https://www.pdcahome.com/6301/analisis-de-campos-de-fuerza-gestion-del-cambio/>
- Impulsa Popular. Qué son los círculos de calidad ?. <https://impulsapopular.com/gerencia/que-son-los-circulos-de-calidad/>

- Infraspeak. (2023, 15 de mayo). Análisis de árbol de fallos. <https://blog.infraspeak.com/es/analisis-de-arbol-de-fallos/>
- Ishikawa, K. (1986). Guide to Quality Control (2ª edición revisada). Tokyo, Japan: Asian Productivity Organization.
- Jarrell, Stephen B. (1994). Basic Statistics (Special pre-publication edición), p. 492.
- John R. Hauser & Don Clausing (1988). "The House of Quality." Harvard Business Review.
- Juran, J. M. (1954). "Universals in management planning and controlling." Management Review, 43(11).
- Juran, Joseph. (1988). Quality Control Handbook. McGraw-Hill Companies.
- Lectura Ágil. (2024). Qué es y Cómo practicar Bien el BrainStorming. <https://lecturaagil.com/brainstorming/>
- Lucidchart. (2024). Diagrama de Pert: Definición y cómo hacerlo. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-pert>
- Lucidchart. Diagrama de Gantt: qué es y para qué sirve. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-gantt>
- Mendez A. (2022). Histograma de Frecuencias – La guía completa. Plan de Mejora <https://www.plandemejora.com/histograma-de-frecuencias/>
- Método Delphi. (23 de enero de 2024). En Wikipedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo\\_Delphi](https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9todo_Delphi)
- Microsoft. Soporte Técnico. (2024). Presentar datos en un diagrama de Gantt en Excel. <https://support.microsoft.com/es-es/office/presentar-datos-en-un-diagrama-de-gantt-en-excel-f8910ab4-ceda-4521-8207-f0fb34d9e2b6>
- Newbold, P., Carlson W. & Thorne B. (2018). Estadística para Administración y Economía, Sexta Edición. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Orozco, C. (2023, 10 de julio). Diagrama de Árbol. Guía del Empresario. <https://guiadelempresario.com/administracion/diagrama-de-arbol/>
- Ozeki, K., & Asaka, T. (1997). Manual de herramientas de calidad. Madrid: TGP Hoshin. ISBN: 84-87022-36-7.
- Pensa, G. (2023). Qué son las siete herramientas básicas de la calidad. Atlas Consultora. <https://www.atlasconsultora.com/que-son-las-7-herramientas-basicas-de-la-calidad/>
- Pérez, A. (2021, 25 de abril). Qué es un diagrama de Gantt y para qué sirve ?. OBS Business School. <https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-un-diagrama-de-gantt-y-para-que-sirve>
- Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de dispersión. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-dispersion/>
- Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de afinidad. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-afinidad/>
- Probabilidad y Estadística. net. (2024). Diagrama de Pareto. <https://www.probabilidadyestadistica.net/diagrama-de-pareto/>
- Probabilidad y Estadística. net. (2024). Histograma. <https://www.probabilidadyestadistica.net/histograma/>
- Shewhart, W. A. (1926). Economic Control of Quality of Manufactured Product.
- Universo Fórmulas. (2024). Gráfico. <https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/grafico/>
- Womack, J. P. and Jones, D. T. (1996). Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation.

González, C. (2021, 9 de julio). Análisis árbol de fallas. (FTA), qué es y cómo se utiliza. Aeromarine. <https://software.aeromarine.es/analisis-arbol-de-fallas-fta-que-es-y-como-se-utiliza/>

## Capítulo XII: Economía de la Calidad

### Introducción al capítulo

Una parte crucial de la gestión de la calidad implica la comprensión y el control de sus costos asociados. Estos costos no se limitan a los gastos evidentes relacionados con la inspección y el control de calidad. A continuación, se comprenderá su concepto y su importancia, se propondrá una manera clasificarlos y la evolución histórica de su concepto, así como las pautas para establecer un sistema de costos de calidad.

### Objetivo de enseñanza

Familiarizar a los lectores con los costos relativos a la calidad con la finalidad de que contribuyan a la toma de decisiones en un sistema de gestión de calidad.

### 1. Introducción

Varias han sido las definiciones de costos de la calidad a lo largo de la historia.

De acuerdo a la Organización Internacional de Normalización (ISO, 1994), se entiende por costos relativos a la calidad a los costos en los que se incurre para asegurar una calidad satisfactoria y dar confianza de ello, así como las pérdidas sufridas cuando no se obtiene la calidad satisfactoria

La inversión en la mejora de la calidad no debería considerarse un gasto adicional, sino más bien una forma de reducir costos en el largo plazo. Crosby argumentaba que la prevención de defectos y errores desde el principio ahorra dinero en comparación con corregir problemas más adelante. (Crosby, 1979).

Por lo tanto, el costo real está compuesto por el costo ideal y el costo de la mala calidad, como se muestra en la siguiente figura. «Es la diferencia entre los costes actuales y los ideales» (Campanella & Corcoran, 1983). Estos autores asocian los costos de calidad con los costos de la mala calidad.

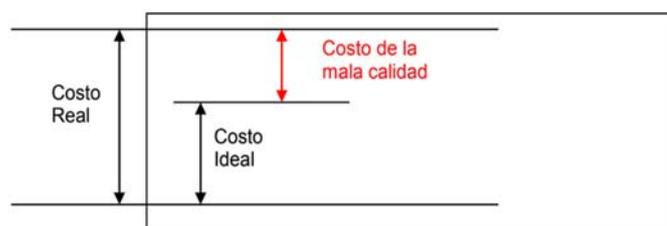


Figura 1.1: Composición del costo real de una organización.<sup>237</sup>

Juran & Gryna (1998) definen los costos de la calidad como la suma de los costos internos y externos. Indican que la mayoría de las empresas resumen estos costos en las siguientes categorías: Costos de Prevención, Evaluación, de Fallos Internos y de Fallas Externas.

<sup>237</sup> Fuente: Campanella, J., & Corcoran, F. J. (1983). Principles of Quality Costs. Quality Progress, 16(4), 16-22.

## 2. Sistema de costos de calidad

El objetivo de este sistema es garantizar que la fabricación de un producto dado, cumpla satisfactoriamente con los requisitos y con el mínimo costo.

Ventajas:

- Inducir al análisis de la calidad en la Dirección de la organización.
- Mejorar el uso eficaz de los recursos.
- Proporcionar una medida de las mejoras realizadas.
- Reducir los Costos de Calidad posibilita aumentar la rentabilidad de la organización.
- Genera información para la toma de decisiones sobre la base de cifras, datos y hechos.
- Poner en evidencia los sectores, productos, regiones, etc que tienen mayor impacto en los costos de calidad y en los costos totales de la organización

Para establecer un sistema de costos de la calidad, se parte de los registros de la contabilidad de la organización. Se consideran además otros costos que no surgen de la contabilidad, por ejemplo, la estimación de ganancias que se dejarán de percibir como consecuencia de la pérdida de clientes. Estos costos contables y extracontables son imputados a los costos de calidad en función de las categorías predeterminadas: prevención, inspección y ensayos, fallas. También pueden asignarse por sector, por producto, etc.

Una vez cuantificado el costo total de calidad, es posible proceder al cálculo de algunos indicadores. Ello implica relacionar el costo de calidad con otras variables.

Algunos indicadores posibles son:

- $CTQ/V$ : costos totales de calidad/ventas totales
- $CTQ/CT$ : costos totales de calidad/costos totales de la organización
- $(CTQ - Cf)/CF$ : (costos totales de calidad – costo de fallas)/costo de fabricación
- $CTQm/GM$ : costos totales de calidad referidos a materiales/gastos de materiales

Los resultados del sistema de costos de calidad, llegan a las Direcciones a través de informes, que deben contener los siguientes campos:

- Período de estudio
- Costos de calidad por elemento y/o por grupo
- Diferencias respecto al período anterior y/o a los costos presupuestados
- Indicadores de costos de la calidad
- Costos de la calidad por producto o por sector.

### 3. Evolución histórica

Uno de los primeros autores que hizo referencia sobre los costes de la calidad fue Juran (Juran, 1951), destacando la importancia de medir y controlar los costos de la calidad. Otros primeros autores destacables son Masser (Masser, 1957), Harold Freeman (Freeman, 1960) y Feigenbaum (Feigenbaum, 1961), que establecen las primeras clasificaciones de los costos de calidad.

En 1963, el Ministerio de Defensa estadounidense publicó la norma MIL-Q-9858A, “Requisitos del Programa de la Calidad”. Estos requisitos exigían el establecimiento de un programa de calidad, a desarrollar por el contratista, para garantizar el cumplimiento de los requisitos del contrato. Específicamente, exige al contratista que «conservar y use los datos de los costes de la calidad como un elemento de gestión del programa de calidad. Estos datos servirán para identificar los costes tanto de prevención como de corrección de los suministros no conformes. .... Los datos concretos de los costes de la calidad a conservar y usar se determinarán por el contratista. Estos datos estarán disponibles, a petición de los interesados, para la revisión in situ por parte del representante del gobierno» (ASQC 1963).

En 1961, la Sociedad Americana de la Calidad (ASQ), crea el Comité de Costos de la Calidad. En 1967, el Comité publicó "Quality Costs: What & How" para demostrar que debería contener un programa de costos de calidad y así determinar categorías y elementos de costo de calidad. A partir de entonces, la ASQ publicó distintas guías relacionadas con la reducción de los costos de la calidad, su gestión en relación a los proveedores, e ideas y aplicaciones sobre los costos de la calidad, como por ejemplo: Guide to Reducing Quality Costs (1977), Guide for Managing Vendor Quality Costs (1980) y Quality Costs: Ideas and Applications (1984).

A partir de finales de la década de los 70, con la aparición en EE.UU. del modelo de la excelencia llamado “Malcolm Baldrige National Quality Award”, se hace referencia a los costos de calidad. Luego aparecen otros nuevos modelos de excelencia posteriores, destacando el modelo europeo European Foundation For Quality Management (EFQM) en 1989, y posteriormente el australiano, Australian Business Excellence Framework (ABEF), y el FUNDIBEQ Iberoamericano.

### 4. Clasificación

Se considera a los costos de la calidad como los costos que se incurren para “lograr” la calidad, mientras que los costos de la no calidad se consideran como los que se incurren “por no haber logrado” la calidad deseada.

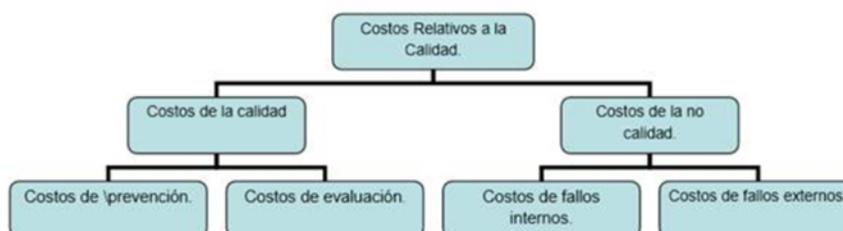


Figura 4.1: Costos relativos a la calidad. <sup>238</sup>

<sup>238</sup> Fuente: Echarte, I, Molina, F. Generalidades sobre los costos de la calidad. Monografías. <https://www.monografias.com/trabajos-pdf2/generalidades-costos-calidad/generalidades-costos-calidad2>

#### *4.1. Costos por fallas internas*

Son los que podrían ser evitados si no existieran defectos en el producto antes de ser entregado al cliente, por lo tanto estos errores se detectan en la empresa antes de su salida al mercado. Se presentan porque los productos y servicios no cumplen con las especificaciones y necesidades del cliente.

Entre estos costos destacan:

- Costos de reproceso: se generan por corregir defectos de los productos.
- Costos de desechos: son los que involucran pérdidas de materiales, mano de obra y algunos costos indirectos variables que no pueden ser corregidos por defectuosos ni utilizados para ningún propósito.
- Costos por tiempo ocioso: son los derivados de tener maquinaria o instalaciones paradas por defectos.

#### *4.2. Costos por fallas externas*

Éstos costos podrían ser evitados si los productos o servicios prestados no tuvieran defectos. La diferencia con las internas es que estos costos surgen cuando los defectos se detectan después de que el producto ha sido entregado al cliente.

Entre estos costos destacan:

- Costos por productos devueltos: son los asociados con la recepción y sustitución de productos defectuosos devueltos por el cliente.
- Costos por reclamaciones: son atribuibles por atender a los clientes por un producto defectuoso o servicio no ofrecido correctamente.
- Costos de garantía: costos incurridos por el servicio prestado a los clientes de acuerdo con los contratos de garantía.
- Costos por rebaja: se generan cuando el cliente acepta quedarse con algún producto defectuoso y en lugar de devolverlo, acepta una rebaja en el precio original.
- Multas y sanciones por incumplimiento de aspectos legales, medioambientales y otros.

#### *4.3. Costos por prevención*

Se incurre en ellos antes de empezar el proceso con el fin de minimizar los costos por productos defectuosos.

Entre estos costos destacan:

- Costos de planeación de calidad: incluye aquellos relacionados con el diseño, preparación de manuales y procedimientos necesarios para implantar un sistema de calidad total u obtener una certificación.

- Costos de capacitación: comprende los programas de capacitación para lograr una cultura de calidad.
- Costos de revisión de nuevos productos: incluye el diseño y preparación de propuestas para nuevos productos.
- Costos de obtención y análisis de datos de calidad: son en los que se incurre para mantener un programa que permita obtener datos sobre calidad y monitorear los niveles de mejora alcanzados, con el fin de tomar oportunamente las acciones correctivas
- Costos de inspecciones, comprobaciones, control de calidad del producto durante la producción.
- Costos por la realización de auditorías internas y círculos de calidad.

#### 4.4. Costos de evaluación

Son aquellos en los que se incurre para determinar si los productos o servicios cumplen con los requerimientos y especificaciones.

Entre estos costos destacan:

- Costos de proveedores: son en los que se incurre para probar la calidad de los materiales que se reciben.
- Costos de inspección: son en los que se incurre para controlar la conformidad del producto a través de todo el proceso en la fábrica, incluida la revisión final, así como el empaque y el envío del producto.
- Costos de mantenimiento de la precisión del equipo de pruebas

#### 4.5. Costos ocultos

Otra forma de clasificar los costos de la calidad es de la siguiente manera:

- Costos tangibles: son todos aquellos que pueden cuantificarse.
- Costos intangibles: son todos aquellos que no son tangibles y se los conocen como costos ocultos. Se incluye el efecto de la mala calidad en la intención de compra futura de los clientes, insatisfacción de los empleados generada por problemas de calidad, etc.

En general, se admite que el efecto de los costos intangibles es superior en varios órdenes de magnitud con respecto a los costos tangibles. Se suele representar esta relación utilizando un diagrama de iceberg como en la siguiente figura:

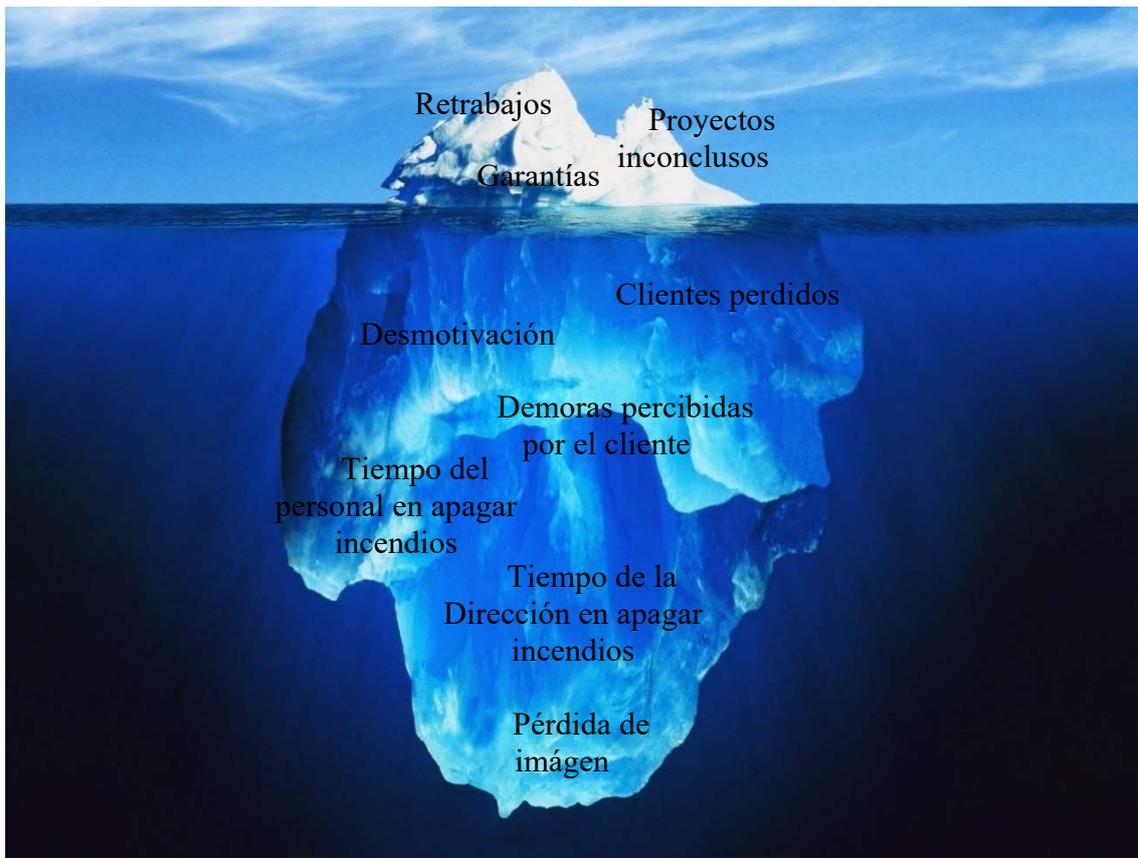


Figura 4.1 : Costos ocultos.<sup>239</sup>

## 5. Modelos de los costos totales de la calidad de Juran

### 5.1. Modelo clásico

El modelo clásico llamado “Prevention, appraisal and failure model” (Juran, 1951), se basa en los costes de prevención, evaluación y de fallos y toma las siguientes suposiciones:

- disminuir los costes por fallos supone un incremento de los costes de prevención y evaluación. Este incremento se dispara si se pretende conseguir cero defectos,
- la curva de costos totales de calidad presenta un mínimo.

---

<sup>239</sup> Fuente: Elaboración propia a partir de imagen de Wang, Ch. (29 de mayo de 2016). The Iceberg Model of Mind. *Systems Thinking*. <https://systems-thinker.blogspot.com/2016/05/the-iceberg-model-of-mind.html>

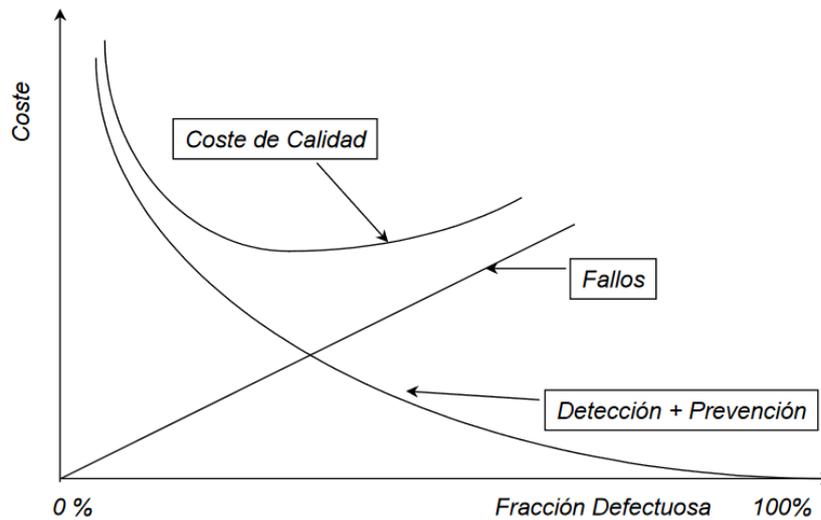


Figura 5.1: Modelo de costos clásico de Juran.<sup>240</sup>

En esta gráfica se observan tres zonas:

- zona de proyectos de mejora: costos de fallas  $> 70\%$  COQ y costos de prevención  $< 10\%$  COQ.
- zona de indiferencia: costos de fallas  $\pm 50\%$  de COQ y costos de prevención  $\pm 10\%$  de COQ.
- zona de altos costos de evaluación: costos de fallas  $< 40\%$  de COQ y costos de evaluación  $> 50\%$  de COQ.

### 5.2. Modelo actual (óptimo)

En la actualidad el modelo clásico se encuentra desacreditado porque las organizaciones tienen como objetivo 0 defectos. El modelo actual es una extensión y refinamiento del modelo clásico propuesto por Juran, al que se le añade la contribución de Gryna. (Juran, Gryna, 1988).

Mediante técnicas de ingeniería de calidad, se puede conseguir una tasa de defectos muy reducida a un coste muy moderado. La evolución de los mercados hace que los fallos externos tengan cada vez un costo más elevado. Esto supone que el punto mínimo de la curva se va desplazando con el tiempo hacia el "0".

Para llegar a ese óptimo, los sistemas de costes de calidad deben seguir la siguiente estrategia (Campanella, 2000):

- Atacar directamente los costos de fallo para intentar reducirlos a cero.
- Invertir en prevención para conseguir mejoras.
- Reducir los costos de evaluación de acuerdo con los resultados obtenidos.

<sup>240</sup> Fuente: Costes de la calidad. (2009). En A. Ruiz, F. Rojas (Comp.), Módulo 5. Universidades Pontificia Icade Comillas Madrid. <https://web.cortland.edu/matresearch/copq.pdf>

- Constantemente evaluar y reorientar las actividades de prevención para conseguir la mejora continua.

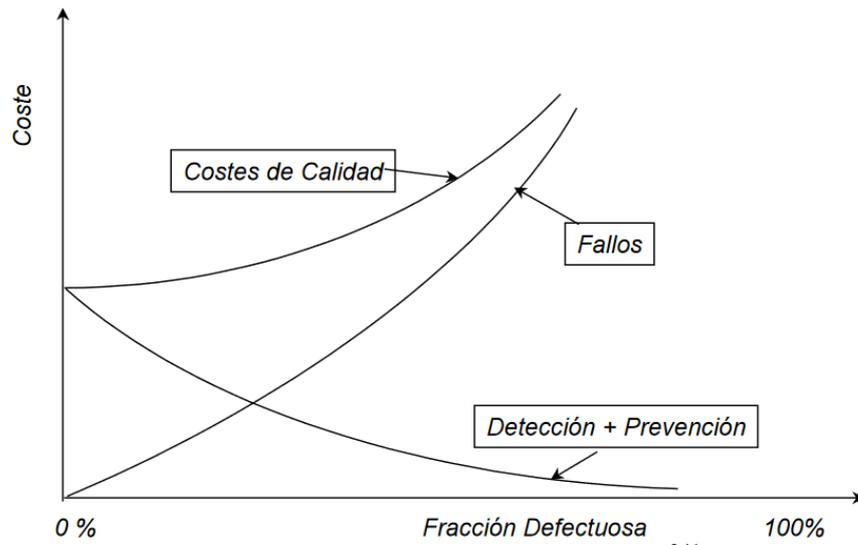


Figura 5.2: Modelo costos actual de Juran.<sup>241</sup>

<sup>241</sup> Fuente: Costes de la calidad. (2009). En A. Ruiz, F. Rojas (Comp.), Módulo 5. Universidat Pontificia Icade Comillas Madrid. <https://web.cortland.edu/matresearch/copq.pdf>

## 6. Magnitud de los costos de calidad en el tiempo

Los clientes detectan las fallas principalmente en las etapas de venta y postventa, pero, como se observa en la siguiente gráfica, los orígenes de las fallas están mayoritariamente en la fase de diseño.

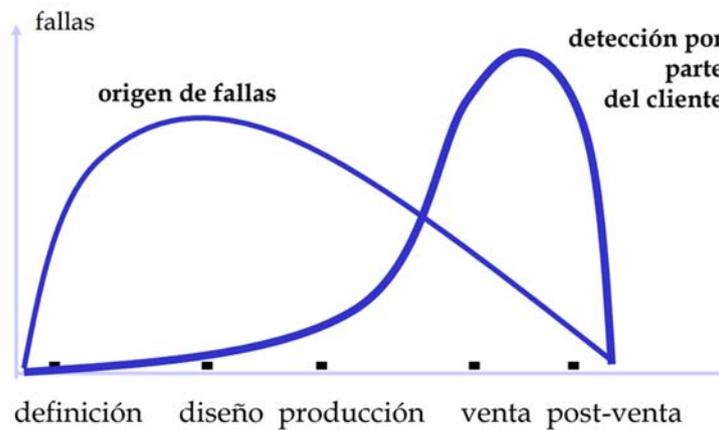


Figura 6.1: Magnitud de las fallas en el tiempo. <sup>242</sup>

En la siguiente figura se visualiza la evolución de los costos en el tiempo. Se observa que a medida que se avanza en el tiempo, aumentan los costos. Por lo tanto, invertir en la prevención de las fallas, reducirá los costos totales. (Crosby, 1979).



Figura 6.2: Magnitud de los costos en el tiempo. <sup>243</sup>

<sup>242</sup> Fuente: Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). Introducción a la Calidad Total. Lapsus Ltda.

<sup>243</sup> Fuente: Summers, D. (2006). Administración de la Calidad. Pearson Educación.

Crosby sugirió que los costos de mejora de calidad se compensan con los costes que se evitan debidos a la falta de la calidad, repercutiendo en una mejora de los resultados económicos. Presentó una escala de madurez en 5 fases de la gestión de la calidad, estimando los costes de calidad reales y los que la empresa cree tener en porcentaje de sus ventas (Crosby, 1992).

Fase	Coste estimado por la empresa	Coste real
Incertidumbre	Desconocido	20 %
Despertar	5 %	18 %
Iluminación	8 %	12 %
Sabiduría	6,5 %	8 %
Certeza	2,5 %	2,5 %

Tabla 6.1: Estrategia del sistema de costes de la calidad por Deulofeu.<sup>244</sup>

<sup>244</sup> Fuente: Crosby, P. B. (1992). Quality is free: the Art of Making Quality Certain. Mentor Books.

## Control de lectura

1. En la empresa “Dulcelín”, dedicada a la elaboración de dulces y mermeladas se obtuvieron los siguientes datos de costos. Indique los costos asociados a cada una de las 4 categorías de costos de la calidad (costos de prevención, costos de evaluación, costos de fallas internas y costos de fallas externas).
  - Inspecciones por muestreos: \$ 200.000
  - Ensayos varios: \$ 95.000
  - Mermas normales del proceso: \$ 140.000
  - Desechos: \$ 135.000
  - Corrección de defectos detectados antes de la salida al mercado: \$ 60.000
  - Reprocesos de productos defectuosos detectados en la inspección final: \$ 54.000
  - Devoluciones: \$ 43.000
  - Mantenimiento de refractómetros: \$ 11.500
  - Análisis de datos para acciones correctivas: \$ 6.000
  - Planificación de la calidad: \$ 1.000
  - Entrenamiento de personal: \$ 1.200
  - Amortización de los equipos de inspección y ensayo: \$ 10.000
  - Descuentos a clientes por calidad inferior a la pactada: \$ 15.000
  - Auditorías de producto: \$ 25.000
  
2. Indique cuál/es de los siguientes costos forma/n parte de los costos ocultos de la calidad:
  - a) Desmotivación del personal
  - b) Pago de garantías.
  - c) Deterioro de la imagen ante el cliente.
  - d) Tiempo de la dirección en apagar incendios.
  
3. Los costos asociados a la corrección de fallas detectadas en la etapa de venta son mayores que los correspondientes a la corrección de fallas de diseño.
  - a) Verdadero
  - b) Falso
  
4. De acuerdo al modelo de costos clásico de Juran:
  - a) El menor costo total de calidad se obtiene para el 0% de defectuosos.
  - b) Los costos de evaluación y prevención para obtener 0% de defectuosos son infinitos.
  - c) El menor costo total de calidad se obtiene para el 20% de defectuosos.
  - d) No se puede alcanzar un costo óptimo para los costos totales de la calidad.

## Respuestas

Pregunta 1:

- **Costos de prevención:** mantenimiento de refractómetros, análisis de datos para acciones correctivas, planificación de la calidad, entrenamiento de personal, auditorías de producto.
- **Costos de evaluación:** inspecciones de muestreo, ensayos varios, amortización de los equipos de inspección y ensayo.
- **Costos de fallas internas:** mermas normales del proceso, desechos, reprocesos, corrección de defectos.
- **Costos de fallas externas:** devoluciones, descuentos a clientes por calidad inferior a la pactada.

Pregunta 2: *a, c, d*

Pregunta 3: *a*

Pregunta 4: *b*

## Bibliografía

- Amorena, M. Gazzano, G. Silveira, L. (2009). *Introducción a la Calidad Total*. Lapsus Ltda.
- Campanella, J. (2000). *Los costes de la calidad*. AENOR.
- Campanella, J., & Corcoran, F. J. (1983). Principles of Quality Costs. *Quality Progress*, 16(4), 16-22.
- Costes de la calidad. (2009). En A. Ruiz, F. Rojas (Comp.), *Módulo 5*. Universidas Pontificia Icade Comillas Madrid. <https://web.cortland.edu/matresearch/copq.pdf> .
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free*. McGraw-Hill.
- Crosby, P. B. (1992). *Quality is free: the Art of Making Quality Certain*. Mentor Books.
- Deulofeu Aymar, J. (2014). Excelencia en la calidad: costes de la calidad y la no calidad. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 19, 71-89.
- Echarte, I, Molina, F. Generalidades sobre los costos de la caldiad. *Monografías*. <https://www.monografias.com/trabajos-pdf2/generalidades-costos-calidad/generalidades-costos-calidad2>
- Feigenbaum, A. V. (1961). *Total Quality Control*. McGraw Hill.
- Freeman, H. L. (1960). *How to Put Quality Cost to Work*. 12th Metropolitan Section All Day Conference, September.
- Juran, J. M. (1951). *Quality Control Handbook*. McGraw-Hill.
- Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1988). *Quality Control Handbook* (4th ed.). McGraw Hill.
- Martinez Reyes, M. (1993). *Costos de la Calidad*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Masser, W. J. (1957). The Quality Manager and Quality Costs. *Industrial Quality Control*, 14(4).
- Organización Internacional de Normalización. (1994). *Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad - Vocabulario (ISO 8402)*.
- Serrano, S. (2003). *Los Costes De Calidad Como Estrategia Empresarial: Evidencia Empírica en la Comunidad Valenciana*. Universitat de Valencia.
- SQC (American Society for Quality Control). (1963). *Normas MIL-Q-9558*. A Committee for Quality Cost.
- Summers, D. (2006). *Administración de la Calidad*. Pearson Educación.