



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA  
GENERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE  
UN SISTEMA DE INDICADORES**

**TESIS**

Que para obtener el título de

**Ingeniera Civil**

**P R E S E N T A**

Lizzie Paola Gurza Velasco

**DIRECTOR DE TESIS**

Ing. Marcos Trejo Hernández



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICADO A DIOS, FAMILIA, AMIGOS Y ENTES MÁGICOS  
(ORDEN ALFABÉTICO)

A DIOS, por mi vida, por los momentos buenos, los no tan buenos y los muy difíciles que me han hecho crecer y ser quien soy ahora; por todos esos ángeles maravillosos que me ha enviado para poder tener este y otros logros en la vida.

A MARTHA, mi mamita linda, por ser la representación de Dios en la Tierra. Por ser la mejor siempre y darme tanto. Por ser un ejemplo a seguir, por la tenacidad y entereza, por mi educación integral, por el amor, la vida, los consejos, el tiempo, las pláticas interminables, el café con pastel y las risas y carcajadas.

A LESLIE, mi hermana, por ésta vida juntas, por los tropiezos y los aciertos juntas, por ser mi hermana mayor, por el buen ejemplo que siempre me ha dado, por el amor, el tiempo compartido, las risas y llanto juntas.

A RENÉ, mi papá, quien sin titularse fue el mejor ingeniero, arquitecto y maestro. Este título es también tuyo porque ingeniero surge de ingenio y el tuyo era inigualable.

A ALE, amiga de mi corazón, que ha estado conmigo atrapándome en mis caídas, impulsándome a continuar y también riendo y compartiendo los éxitos con igual emoción que si fueran suyos... porque son suyos también.

A CARLITOUS, mi amigo querido, que con su admiración me ha impulsado a la mejora continua. Que con su confianza el compartirme sus sueños, ha brindado a mi corazón esperanza y armonía.

A CYNTHIA, amiga en toda la extensión de la palabra y cada segundo desde que es parte de mi vida; ingeniera apasionada, trabajadora como la que más. Ser humano respetable de gran y admirable fortaleza. A quien siempre agradeceré haber estado a mi lado en el pozo más profundo en el que he estado.

A DELTA, por ser mi amiga y escucharme, porque me apoyó cuando hubo necesidad. Por abrirme las puertas de su corazón y de su casa y prestarme su computadora e Internet cuando me hizo falta (muchas veces).

A ERIK, compañero, amigo, confidente... Por el éxito compartido, por su apoyo, por la aventura de la canoa, por sus consejos, sus apapachos, sus regaños y tanto amor que nos tenemos aunque estemos lejos.

A GERARDO, por la buena disposición como jefe para la realización de este documento.

A GINA MORALES, quien fue partícipe e hizo posible el milagro de Navidad más grande que he tenido en la vida, a quien agradezco la oportunidad de un trabajo maravilloso y creer en mí.

Al ingeniero JUAN GARZÓN, por ser mi modelo a seguir tanto como profesionalista como persona, por ser mi inspiración en momentos de flaqueza y alguien que sé que desea lo mejor para mí; para quien yo también deseo lo mejor con mucho cariño y profunda admiración.

A HÉCTOR, quien más que impulsarme me jaló para continuar con esto cuando sentía que no podía más. Amigo querido que comparte conmigo dichas, desdichas, conocimientos, anhelos, deseos, sueños y tanto, siendo un digno ejemplo de tenacidad.

A JULIO, mi ángel de la Guarda que aparece precisamente cuando lo necesito y siempre tiene las palabras, los puntos y comas, los silencios y respiraciones indicados; ni más ni menos.

Al Ing. LUIS ARCE, por haber creído en mí, por ser mi tutor cuando fui becaria y haber sido un exigente maestro que me hizo crecer y aprender. Se la debía desde hace muchos años.

A LOB, por ser el amor de mi vida, por el aprendizaje juntos, por el tiempo compartido, por los consejos, por lo bueno y lo no tan bueno, por el cielo y las estrellas y cada paso que dimos juntos.

Al Ing. MARCOS TREJO por escucharme, por sus consejos, por la canoa, porque me dio la oportunidad de conseguir mi primer trabajo como ingeniera y porque con su aportación en la realización de este documento, me hizo crecer y aprender.

A MARHNOS. Yo también soy antes y después. Gracias.

A MARIPAZ, porque aunque llevamos corto tiempo de amistad, ha sido sustanciosa y aunque lejos, ha sido un ejemplo a seguir de pasión, de ilusión, de tenacidad y crecimiento profesional. Por ser un gran ser humano que brilla, al que admiro.

A ROGELIO, por ser alguien a quien inspirar, por haberme dado la oportunidad de trabajar formando un equipo de trabajo maravilloso que genuinamente se apoyaba, buscaba el bien común y compartía el éxito.

A ROSE, por ser exigente conmigo, por no aceptar lágrimas ni quejas ni peros, por insistir en mi superación impulsándome a continuar y por ser un ejemplo de fortaleza y de amor a la vida, como no he conocido igual.

Y a todos mis excompañeros de trabajo de Marhnos, a quienes llevo en mi corazón.

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA GENERACIÓN Y  
ADMINISTRACIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES.**

# ÍNDICE

---

## INTRODUCCIÓN

### 1. ANTECEDENTES

- 1.1. JUSTIFICACIÓN
- 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.3. OBJETIVO

### 2. MARCO TEÓRICO

- 2.1. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
  - 2.1.1. DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y ETAPAS DE UN PROYECTO
  - 2.1.2. DEFINICIÓN, ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN PROYECTOS
- 2.2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
  - 2.2.1. MISIÓN, VISIÓN, VALORES, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
  - 2.2.2. ENTORNO ORGANIZACIONAL Y DEFINICIÓN DE INVOLUCRADOS
  - 2.2.3. CADENA DE VALOR Y VENTAJAS COMPETITIVAS
  - 2.2.4. OBJETIVOS
  - 2.2.5. ANÁLISIS FODA
- 2.3. LA TOMA DE DECISIONES
  - 2.3.1. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES
  - 2.3.2. HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES
  - 2.3.3. ELEMENTOS DETERMINANTES DE ÉXITO
- 2.4. INDICADORES
  - 2.4.1. DEFINICIÓN Y TIPOS
  - 2.4.2. BASES DE MEDICIÓN
  - 2.4.3. CARACTERÍSTICAS
  - 2.4.4. UTILIDAD
- 2.5. TABLEROS DE CONTROL
  - 2.5.1. DEFINICIÓN Y UTILIDAD
  - 2.5.2. TIPOS
  - 2.5.3. VIABILIDAD

### **3. GENERACIÓN DE INDICADORES**

3.1. PREMISAS

3.2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

3.2.1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO INTERNO: IDENTIDAD ESTRATÉGICA

3.2.2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO EXTERNO: RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO

3.3. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

### **4. ADMINISTRACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL**

4.1. ESTRUCTURACIÓN

4.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN

4.1.2. RECURSOS DISPONIBLES

4.1.3. ENTREGABLES Y RESPONSABLES

4.1.4. TIPOS DE USUARIO Y CONTROL DE ACCESOS

4.2. IMPLEMENTACIÓN

4.2.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

4.2.2. PLAN DE CAPACITACIÓN

4.2.3. PLAN DE COMUNICACIÓN DE OBJETIVOS Y BENEFICIOS

4.3. MANTENIMIENTO

4.3.1. REGISTRO DE INCIDENCIAS

4.3.2. SERVICIO AL CLIENTE

### **5. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA GESTIÓN DE INDICADORES**

5.1. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5.2. LA NUBE

5.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y DE COMUNICACIÓN, COLABORATIVAS

### **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**GLOSARIO**

**BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA**

**“No se puede controlar lo que no se puede medir.”**

**Kaplan-Norton**



## INTRODUCCIÓN

Muchos son los recursos asignados a proyectos que no llegan a buen término. El desperdicio de recursos puede llegar a ser multimillonario. Pero, ¿por qué fracasan, por qué sucede esto? ¿Qué es lo que se hace mal? ¿Qué falta o qué sobra si se ha trabajado arduamente en estos proyectos?

Es probable que el problema radique en que no se esté haciendo un planteamiento formal de todos los elementos que se requieren para llevar a cabo proyectos exitosamente (misión, visión, objetivos, recursos, actividades, monitoreo y control, etc.). Y ahí van los equipos de trabajo, sin objetivos claros, sin actividades especificadas, a veces sin fechas de entrega definidas ni entregables conocidos, con todo “medio comprendido” y “medio definido”, esforzándose para lograr algo que quizá desconocen para qué se hace, ejecutando presupuestos porque “se tienen que ejecutar” y no para lograr algo específico, derrochando recursos por insuficiencia de información o desconocimiento, mostrando bajo desempeño por desmotivación o desinterés, además de un gran etcétera de consecuencias negativas, desde la cancelación prematura de proyectos pequeños, hasta la quiebra de grandes empresas.

“- ¿Podrías decirme, por favor, qué camino debo seguir para salir de aquí? –dijo Alicia

- Esto depende en gran parte del sitio al que quieras llegar. – contestó el Gato

- No me importa mucho el sitio. – dijo Alicia

- Entonces, tampoco importa mucho el camino. – dijo el Gato

LEWIS CARROLL “Las aventuras de Alicia en el País de las Maravillas”, Oxford ,1862 (fragmento).

...Ni el camino que sigas, ni los recursos que utilices, ni la hora a la que llegues, ni con quién, nada importará mucho si no sabes a dónde vas. Es por eso que el fragmento anterior tiene gran una sabiduría y elocuencia, además de que es útil para exponer lo que sucede cuando no se lleva a cabo la planeación estratégica de los proyectos que realizamos. Veamos, ¿cómo sabremos que hemos llegado, si no sabemos a dónde vamos? Y al llegar a alguna parte, ¿cómo sabremos si es el destino final o estamos a medio camino y si es bueno haber llegado ahí, si no sabíamos a dónde queríamos llegar? ¡Siempre estaremos perdidos!

Llevar a cabo una adecuada planeación estratégica siempre va a disminuir el riesgo de fracaso para cualquier proyecto. No basta con una buena idea de proyecto y definir la estrategia para su ejecución, también hay que monitorear los resultados que se obtienen en el camino y compararlos con los esperados, para así poder tomar decisiones a tiempo y llevar a buen puerto al proyecto o a toda una organización. Para esto, será también determinante permear la estrategia a los diferentes grupos de trabajo, estableciendo

objetivos claros alineados al logro de la misma, asegurando así, que el esfuerzo que cada uno de los integrantes asigna a las actividades que lleva a cabo, esté siempre enfocado al éxito de la organización, manteniendo su motivación, maximizando así su desempeño en beneficio de todos los involucrados.

Teniendo una estrategia definida y adecuadamente monitoreada, además, se podrá identificar oportunamente posibles riesgos para la organización, tanto internos como externos, como pudieran ser fraudes o cuantiosas pérdidas, estando en posibilidad de anticiparse y minimizar impactos negativos. Así mismo, pueden identificarse oportunidades, para mantener a la organización siempre un paso (o varios, si es posible) adelante de la competencia, cuidando siempre de mantener el enfoque y los objetivos propios de la organización.

## 1. ANTECEDENTES

---

## JUSTIFICACIÓN

Expongo el presente escrito debido a mi especial interés en la medición de resultados por medio de indicadores, organizados en tableros de control, pues considero que son una herramienta práctica, versátil y poderosa sobre la cual, organizaciones de todo tipo (públicas, privadas, mixtas, micro, macro, con y sin ánimo de lucro, etc.) pueden apoyarse para llevar a cabo de una manera más eficiente y eficaz el seguimiento, generación y presentación de informes y la toma de decisiones, entre otras, para su administración y la gestión de proyectos. Con esto también se impulsa la optimización de los recursos, el monitoreo de activos, la prevención de riesgos y la compilación y organización de información histórica de los proyectos que se realizan; entre muchos otros beneficios.

Una manera de conocer el estado de situación de una organización, tanto internamente como en comparación con la competencia, es midiendo los resultados que tiene a través del tiempo y comparándolos con los que sea necesario. Además, conocer el estado de situación de una organización, nos da poder sobre él y la posibilidad de tomar decisiones a tiempo para evitar pérdidas, aprovechar oportunidades y lograr los objetivos planteados.

Actualmente, las facilidades que nos brinda la tecnología y la velocidad con que nos mantiene comunicados es algo que indiscutiblemente hay que tomar en cuenta y aprovechar, pues las cosas suceden muy rápidamente; todo se puede y se tiene que tener o hacer en lapsos de tiempo muy cortos o la competencia puede tomar la delantera. Se vuelve fundamental informar **resultados de forma práctica, concisa, precisa y objetiva**. Se vuelven imprácticos los reportes kilométricos compuestos por hojas y hojas incomprensibles y tediosas, que sólo quien lo hizo puede interpretar, y se vuelve mucho más útil contar con un gráfico a tiempo en el teléfono móvil de las personas indicadas: las que toman decisiones.

La generación adecuada de informes se vuelve fundamental para la toma de decisiones de los directivos (que son quienes tienen a las organizaciones en sus manos).

Así mismo, un sistema de indicadores apoyará a gerentes y supervisores a mantener el control de todo lo que está a su cargo, como pueden ser: materiales (inventarios), mano de obra (rendimientos), flujos de efectivo (recursos económicos), entre otros; y al mismo tiempo generar informes o reportes, prever pedidos a diferentes plazos, requisición de personal, etcétera. Generalmente todo se transforma en dinero, en ahorros gracias a la previsión que se puede llevar a cabo teniendo un adecuado control y seguimiento del comportamiento de los recursos de los proyectos que se ejecuten.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Si bien el fenómeno de la globalización ha presentado nuevas oportunidades en quizá todos los ámbitos de la vida humana, también ha representado retos de todo tipo, sobre todo para los países menos desarrollados y en vías de desarrollo, los cuales se han visto en la necesidad de llevar a cabo esfuerzos inusitados para lograr (a veces sin conseguirlo y otras lográndolo plausiblemente) tanto ofrecer como obtener para su consumo, los nuevos estándares que para múltiples ámbitos han surgido por medio de la interacción y el intercambio cultural, tecnológico, organizacional, lingüístico, etcétera.

Sin duda la tecnología y las telecomunicaciones han tenido una participación crucial, constante y en aumento tanto en el origen como en el desarrollo de este fenómeno, por lo que, el acceso a estos recursos, ha sido un elemento clave, generador de desarrollo en los casos en que se ha tenido y de estancamiento o retrasos en los que no.

Gracias a la globalización, el intercambio y el aprendizaje han sido significativos para la mayoría de los países, propiciándose evolución y nuevas y muy diversas dinámicas de vida y de trabajo dentro de las diferentes sociedades. Las necesidades de la sociedad también evolucionan junto con su forma de vida: la Salud, la Cultura, la Seguridad, todos los servicios que la Sociedad demanda, se ven modificados de alguna o varias maneras. Los gobiernos se ven obligados a brindar quizá más servicios o los mismos pero mejorados o de nuevas maneras y en diferentes y más lugares. Así, la forma de trabajo de los gobiernos también cambia, se ven obligados a evolucionar y a ser parte de toda esta vorágine que impacta a las sociedades que gobiernan. Todas estas necesidades, requieren inversión, la cual, algunas veces los países no están preparados para realizar, sin embargo, otros países más desarrollados también han tenido que hacer frente a estos cambios y aquí es donde encontramos un ejemplo de aprendizaje y de intercambio de conocimiento, pues se puede aprender de lo que otros países han hecho para hacer frente al fenómeno.

Económicamente hablando, y específicamente en México, las organizaciones han tenido que modificar y mejorar gran parte de la forma de trabajo, tanto de forma interna entre sus trabajadores, como de forma externa, en cuanto a la interacción que mantiene con sus clientes; para así permanecer vigentes dentro de la nueva y competitiva economía mundial. La mayor competencia entre los proveedores, propicia que éstos busquen ofrecer diferenciadores clave a sus clientes para conservarlos y/o generar nuevos, no sólo dentro del país, sino también fuera del mismo, por lo que la exigencia es mucho mayor pues se compete con organizaciones que cuentan con estándares internacionales.

En medio de este ambiente competitivo que cambia rápidamente, es preciso invertir recursos para poder contar con información actualizada y veraz respecto al estado de situación de las organizaciones pues con esto se facilita una toma de decisiones bien documentada, lo cual llevará al éxito a las organizaciones. Al igual que los seres humanos, las organizaciones que se conocen a sí mismas y conocen el entorno en el cual se desenvuelven, tienen mayores posibilidades no sólo de subsistir, sino de crecer incluso en tiempos de crisis aprovechando sus fortalezas y las áreas de oportunidad de los mercados que les interesan.

## **OBJETIVO**

Con esto, el objetivo del presente documento es presentar una metodología para desarrollar una herramienta que permita la gestión, monitoreo y control de proyectos y/u organizaciones y sus recursos, por medio del uso de indicadores alineados con la estrategia y organizados en tableros de control.

## **2. MARCO TEÓRICO**

---

## 2.1. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

### 2.1.1. DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y ETAPAS DE UN PROYECTO

#### » | DEFINICIÓN DE PROYECTO

Podría decirse que existen tantas definiciones para el concepto “proyecto”, como autores sobre el tema hay, pues cada autor concibe la definición de proyecto de una forma distinta. Algunos coinciden en describir de manera similar algunas de sus características y a veces se le define desde perspectivas que toman en cuenta su área de aplicación, sus objetivos o sus características e incluso hasta sus etapas.

En este caso, se quiere describir el concepto de una manera global, abarcando todo tipo de características, objetivos y aplicaciones. Es decir, se puede hablar de proyectos con objetivos lucrativos, no lucrativos, de organizaciones, personales, etc., sin embargo, todos esencialmente parten de una necesidad existente o creada y se dirigen hacia satisfacerla generando un producto o servicio por medio de un esfuerzo, el cual se llevará a cabo de forma temporal de acuerdo con un cierto grupo de procesos ordenados. De esta forma, tenemos que:

**PROYECTO, ES UN ESFUERZO TEMPORAL QUE SE LLEVA A CABO CON EL OBJETIVO DE SATISFACER UNA NECESIDAD EXISTENTE O CREADA, A TRAVÉS DE UN PRODUCTO O SERVICIO LLEVADO A CABO POR MEDIO DE ACTIVIDADES ORDENADAS.**

#### » | TIPOS DE PROYECTOS

Existen múltiples clasificaciones para un proyecto, éstas van a depender del punto de referencia que se tome para analizarlos y por lo general se toman en cuenta sus características más relevantes, como pueden ser: el resultado que se obtiene al llevar a cabo el proyecto (por ejemplo si el resultado es tangible o intangible, económico o social), el objeto de llevar a cabo el proyecto, el área de estudio que lo rige, la magnitud del impacto que genera llevarlo a cabo, etc. Son muchas las clasificaciones que hay, depende del autor que la proponga.



El *Diagrama 2.1*, muestra una opción muy condensada para clasificar proyectos en función de su carácter y el sector económico al que pertenecen.



*Diagrama 2.1. Clasificación de Proyectos.*

Según su **CARÁCTER**, los proyectos se dividen en económicos o sociales:

- **Económicos.** Cuando sus posibilidades de implementación y operación dependen de una demanda real en el mercado del bien o servicio a producir, a los niveles del precio previsto. Es decir, cuando el proyecto sólo obtiene una decisión favorable a su realización si puede demostrar que la necesidad que genera el proyecto está respaldada por un poder de compra de la comunidad interesada, que permita una rentabilidad mínima al capital comprometido por los inversionistas en el mismo. Existiendo de esta manera, ánimo de lucro.
- **Sociales.** Cuando la decisión de realizarlo no depende de que los consumidores o usuarios potenciales del producto, puedan pagar íntegramente o individualmente los precios de los bienes o servicios ofrecidos, que cubrirá total o parcialmente la comunidad en su conjunto, a través del presupuesto público de sistemas diferenciales de tarifas o de sus subsidios directos.

Por el **SECTOR ECONÓMICO** al cual pertenecen, de acuerdo con lo que generan, los proyectos se clasifican en:

**Primarios.** Aquellos proyectos que tienen como objeto la producción de materias primas, como son el área agropecuaria, minera, pesquera, forestal.

**Secundarios.** Proyectos que consisten en la transformación de materias primas para la elaboración de productos.

**Terciarios.** Proyectos que consisten en la provisión de servicios, como puede ser una consultoría en gerencia de proyectos, el transporte o el sector educativo, por ejemplo.

**Cuaternarios.** Proyectos altamente intelectuales, destinados a la generación de innovación o investigación científica.

Así mismo, los proyectos pueden tener características como:

- **Magnitud.** Pequeño, mediano, grande, macro.
- **Entidad generadora.** Privado, publico.
- **Área de influencia.** Local, regional, nacional, multinacional.

## » | CARACTERÍSTICAS DE UN PROYECTO

### TEMPORALIDAD

Es una característica comúnmente confundida con la duración (corta o larga duración), pero nada más lejos de la realidad. Un proyecto siempre es temporal, ya que, tiene principio y fin. En este caso la duración no es relevante, pues, el espacio de tiempo entre el principio y el fin, puede ser de muchos años (como lo es un proyecto de vida, un matrimonio, la distribución urbana de una ciudad, etc.) o de unas cuantas horas (un día de pláticas acerca de algún tema en un instituto o biblioteca, por ejemplo) y en ambos casos es temporal.

El final del proyecto es alcanzado cuando se cumplen los objetivos iniciales. Así mismo, un proyecto puede llegar a su final si la necesidad que dio origen al mismo desaparece o si los objetivos no pueden ser cumplidos.

### UNICIDAD

Cualquier proyecto es único porque todas y cada una de las características que lo conforman son únicas y se utilizan sólo para ese proyecto, además, el resultado también es único. Incluso si se generara el mismo proyecto una segunda vez, todo sería distinto,

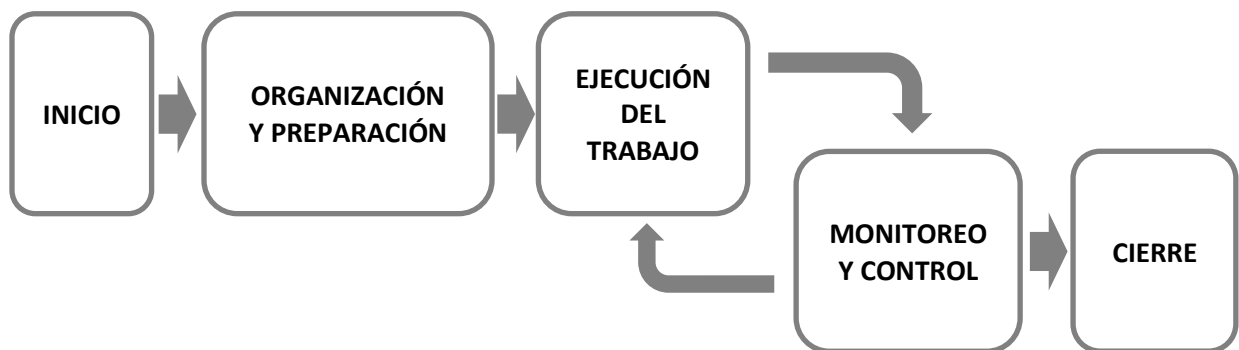
desde la gente que los realiza (aún si fueran las mismas personas, estas ya no estarían viviendo las mismas cosas que vivieron en el primer proyecto, por lo tanto su percepción es diferente), las circunstancias en que se generan, el país y el idioma y la estación del año en que se desarrolla. Todo influye en la unicidad de un proyecto, cada detalle lo hace único.

## GRADUALIDAD

Un proyecto es gradual o progresivo, porque se va avanzando por pasos, fases o etapas ordenadas.

### » | ETAPAS DE UN PROYECTO

Los proyectos, al ser únicos, van a variar siempre en cuanto a magnitud, cobertura y complejidad, entre otras cosas; sin embargo, siempre podrán tener un ciclo de vida estructurado de la manera que se muestra en el *Diagrama 2.2*.



*Diagrama 2.2. Estructura del ciclo de vida de un proyecto.*<sup>1</sup>

Entre otros, un resultado positivo al mantener esta estructura para los proyectos que llevemos a cabo, está el de tener la posibilidad de comparar proyectos de diversa índole. Esto es, podremos comparar diversos proyectos a lo largo de su ciclo de vida sin importar si es lucrativo o no, organizacional, social o incluso personal, puesto que la estructura es genérica, es decir, es “aplicable” a todo proyecto sin importar el resultado esperado (producto, servicio, etc.).

El comportamiento en cuanto a la utilización de recursos humanos y económicos durante el desarrollo de un proyecto estructurado como anteriormente se planteó, se espera un comportamiento similar al que se muestra en el *Gráfico 2.1*.

<sup>1</sup> Guía del PMBOK® 4ta Edición.



Gráfico 2.1. Recursos humanos y económicos durante el ciclo de vida de un proyecto.<sup>2</sup>

Es sencillo notar que este comportamiento es aplicable a cualquier proyecto. Por ejemplo, el ciclo de vida del ser humano. La vida de cada persona es un proyecto, por lo que las etapas que forman nuestra vida pueden graficarse de forma semejante a la del *Gráfico 1*: cuando nacemos, la utilización de recursos humanos y económicos invertidos en nuestro desarrollo, es mínima: nuestros recursos imprescindibles son sólo nuestros padres y sus cuidados.

Conforme nos desarrollamos, a lo largo de nuestra vida vamos requiriendo cada vez más recursos (amigos, ropa, etc.) y la adultez es la etapa en que requerimos la mayor cantidad de recursos tanto humanos como económicos (compramos casa, auto, viajamos, mantenemos una familia, etc.). En la vejez los recursos que requerimos decrecen.

Continuando con el análisis del *Gráfico 1*, vemos que se contempla la duración aproximada de cada etapa con respecto al total de todo el proyecto. Es importante que cada una de estas etapas exista y que efectivamente se le asigne la duración adecuada de acuerdo a cada proyecto, para que los entregables que se generen al término de cada una, se logren de la mejor manera y así se cubran las necesidades del proyecto.

En el *Gráfico 2.2*, se presentan los entregables que se propone se generen al término de cada una de las etapas que forman el ciclo de vida de un proyecto. El tipo y número de entregables que se generan en cada etapa va a depender de los alcances y estatutos establecidos previamente por las partes interesadas en el proyecto.

<sup>2</sup> Guía del PMBOK® 4ta Edición.

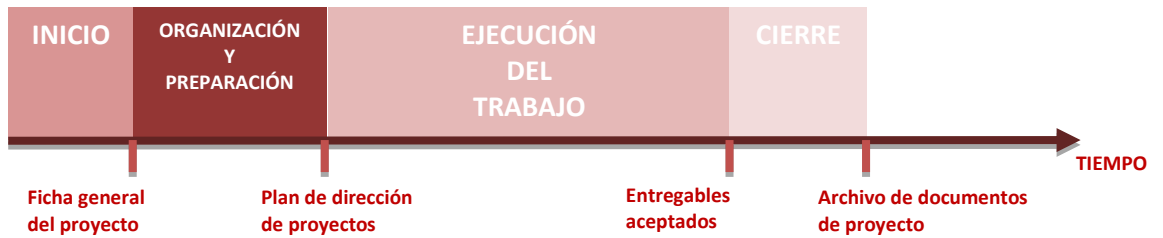


Gráfico 2.2. Entregables generados durante el ciclo de vida de un proyecto.<sup>3</sup>

En el Gráfico 2.3, vemos de manera general la tendencia de cuatro características decisivas de un proyecto durante su desarrollo: riesgos, incertidumbre, influencia de involucrados (“stakeholders”) y el costo que tiene hacer cambios al proyecto.

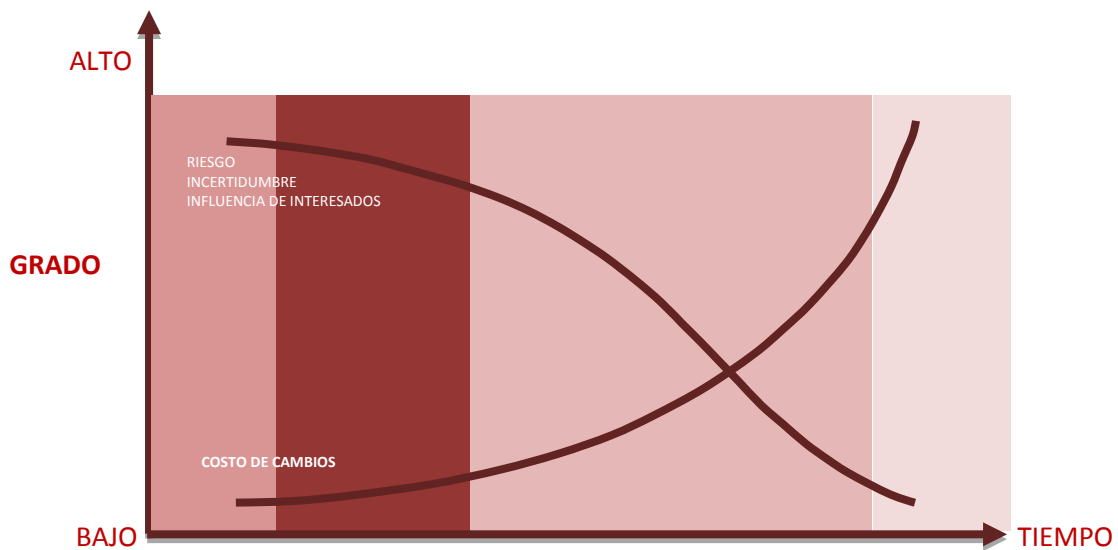


Gráfico 2.3. Comportamiento del riesgo, incertidumbre, influencia de interesados y costo de cambios durante el desarrollo del ciclo de vida de un proyecto.

Al inicio de cualquier proyecto, características como los riesgos, la incertidumbre y la influencia de los interesados son altas debido a que cuando un proyecto da inicio, se encuentra uno con situaciones desconocidas y/o imprevistas, las cuales pueden afectar positiva o negativamente al resultado que se está buscando; así mismo, generalmente hay necesidad de hacer cambios durante el desarrollo del ciclo de vida de un proyecto y estos cambios pueden hacer que los costos aumenten o disminuyan.

<sup>3</sup> Basado en la Guía del PMBOK® 4ta Edición.

Al inicio de un proyecto el costo de hacer cambios es bajo debido a que, la utilización de recursos que conlleva necesidad de inversión económica, es baja y va aumentando conforme avanza el desarrollo del proyecto.

## **2.1.2. DEFINICIÓN Y ANTECEDENTES DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

### **» | DEFINICIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

Hay múltiples definiciones y concepciones para éste término, dependiendo del autor del que se trate. Personalmente y con base en mi poca o mucha experiencia, considero que la definición que más se acerca a lo que debiera suceder en el día a día, podría ser una muy al estilo Frankenstein, es decir, tomando lo mejor de las existentes, y quedaría como se lee a continuación:

**ES APLICAR LAS HABILIDADES Y TÉCNICAS NECESARIAS PARA PLANEAR, ORGANIZAR, DIRIGIR Y CONTROLAR PROYECTOS, DESAGREGÁNDOLOS EN UNA SERIE DE ACTIVIDADES ORDENADAS PARA SER REALIZADAS POR UNA O MÁS PERSONAS, LOS CUALES TIENEN UNA META ESPECÍFICA, A LOGRARSE EN CIERTO TIEMPO Y FORMA, OPTIMIZANDO LOS RECURSOS PROPIOS DEL PROYECTO, CON UN NIVEL DE RIESGO ACEPTABLE.**

### **» | ANTECEDENTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

Podríamos considerar que la administración de proyectos ha estado implícita siempre en la vida del ser humano, pues simplemente al asignar roles y tareas para llevar a cabo cierto fin o proyecto, por sencillo que sea, ya se está administrando de alguna forma, aprovechando las habilidades de los participantes, optimizando los recursos disponibles y de eso precisamente se trata la administración de proyectos.

Seguramente la Revolución Industrial, al haber sido un generador de transformaciones sociales, económicas y tecnológicas de gran alcance, haya significado un parteaguas entre el ejercicio de una administración de proyectos empírica y el inicio de una formal, pues data precisamente de estas fechas el registro más remoto que al parecer se tiene de la producción formal de conocimiento a este respecto.

Se cree que el ingeniero polaco Karol Adamiecki es el autor responsable de estos primeros estudios, con la publicación (1898) de su “harmonogram” (nombre que surge de la unión

de las palabras del idioma inglés *harmony* -armonía- y *diagram* –diagrama-). El diagrama exponía la interdependencia de procesos en la producción, resultado de las observaciones que hizo en la fábrica de acero laminado de la que era encargado. Probablemente, el diagrama que actualmente se conoce como Diagrama de Gantt, está basado en el Harmonogram de Adamiecki.

Posteriormente Frederick Winslow Taylor (1856–1915) publica (1911) su libro *The Scientific Management* (La administración científica)<sup>4</sup>, atendiendo y analizando más que nada el área operacional, preponderantemente los movimientos físicos de los trabajadores en la industria metalúrgica y las herramientas utilizadas, con el objeto de efficientar el trabajo.

**FREDERICK TAYLOR:**

**EFICIENTAR MANO  
DE OBRA**

**HENRY FAYOL:**

**EFICIENTAR ÁREA  
DIRECTIVA**

Henry Fayol (1841-1925) fue un ingeniero de minas que enfocó su investigación en la parte directiva de la industria, proponiendo como prioridades: 1) la división del trabajo, 2) aplicación de proceso administrativo y 3) formulación de criterios técnicos que orienten la función administrativa.

Henry Lawrence Gantt (1861-1919), discípulo (y posiblemente, socio) de Taylor, estudió detalladamente el orden de las operaciones en el trabajo, aportando el tan difundido y utilizado hasta nuestros días, Diagrama de Gantt, el cual presenta actividades y sus dependencias y duración.

Posteriormente se crearon: el Método de la Ruta Crítica (***Critical Path Method***, 1957, DuPont and Remington Rand), que plantea un algoritmo de cálculo para el control y optimización de costos, por medio de planeación y programación adecuadas de las actividades que integran un proyecto; el ***Program Evaluation Review Technique*** (1958, U.S. Navy's Polaris missile submarine program), que se utiliza para analizar el tipo de tarea a realizar y su duración; el ***Work Breakdown Structure*** (1962, U.S. Department of Defense), un modelo basado en el trabajo que se tiene que hacer (fragmentándolo en partes pequeñas) y no en un cronograma (orden de actividades).

Hacia finales de los sesentas del siglo XX, se funda el ***Project Management Institute***, que actualmente tiene una fuerte influencia en la producción de conocimiento en ésta área a nivel mundial.

Las bases de la Administración de Proyectos, están plasmadas gráficamente en la representación planteada por **Harold Kerzner**, en su obra (1979): ***Project Management: A***

---

<sup>4</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Frederick\\_Winslow\\_Taylor](https://en.wikipedia.org/wiki/Frederick_Winslow_Taylor)

**Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling.** El *Diagrama 2.3* muestra una modificación muy apegada al presentado por Kerzner.

En él se intenta expresar, según Kerzner, que la administración de proyectos está diseñada para manejar o controlar los recursos de la organización destinados a un determinado objetivo, dentro de un cierto tiempo, presupuesto y desempeño esperados. Es decir, el tiempo, el costo y el desempeño representan los límites planteados a los recursos que se tengan para determinado proyecto. Si además el cliente es un externo, la buena relación con el cliente se consideraría una cuarta limitante.



*Diagrama 2.3. El triángulo del proyecto, Harold Kerzner (Diagrama modificado).*



## 2. 2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

### 2.2.1. MISIÓN, VISIÓN, VALORES, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El sistema formal de dirección estratégica de una organización, se compone de información que “guía” todas y cada una de las actividades que en ella se llevan a cabo, hacia el logro de un desarrollo sostenido, el cual lleve a la organización hacia el éxito.

Internamente, una organización funciona con base en las premisas que se establecen en su estrategia. Conocer estas premisas será de gran utilidad para la selección, generación y establecimiento de los indicadores que serán la base de funcionamiento de los tableros de control.

La misión y visión de una organización nos indican los motivos que mueven a la organización, es decir, su razón de ser, y los objetivos que se tiene previsto cumplir dentro de un futuro definido, respectivamente.

Al conocer esta información nos ubicamos dentro del entorno en el cual se llevan a cabo todas las actividades de la organización: sabremos cómo es y cómo se espera que sea en un futuro determinado. Estas ideas se sintetizan en el *Diagrama 2.4*.

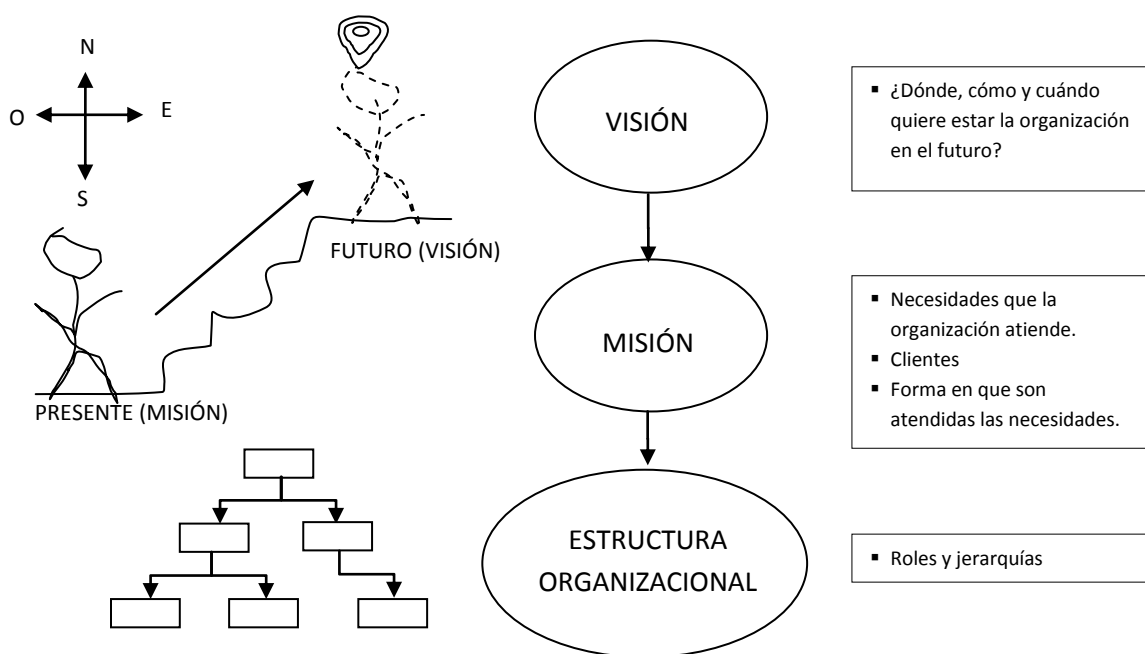


Diagrama 2.4. Misión, visión, estructura organizacional de una organización.

## » | MISIÓN

Lo primero y más importante cuando estamos por iniciar un proyecto, ya sea una actividad sencilla, un edificio o toda una organización, es saber para qué se hace lo que se hace. Quizá suene extraño, pero hay veces en que hacemos cosas sin tener claro para qué las hacemos y esto nos aleja del éxito.

Para una organización, su razón de ser estará establecida en la **Misión**, que es un texto en el cual se declara brevemente, pero de manera clara y específica, el quehacer de la organización u organización.

Una opción tanto para establecer una Misión de inicio, como para analizar una ya existente, puede ser la de respondernos algunas preguntas, como las contenidas en el *Diagrama 2.5*, que se muestra a continuación.



*Diagrama 2.5.- Preguntas de apoyo para la estructuración de la Misión de una organización.*

Aunque no es forzoso responder todas las preguntas, es recomendable hacerlo, pues en la medida en que seamos más específicos, habrá mayor claridad para todos los involucrados. Cualquier organización produce algo que pondrá a disposición de algún consumidor, ya sea éste determinado grupo de personas, grupos, organizaciones, etc.

Esto que se produce puede ser algo tangible, como los productos o intangible, como los servicios. Definir exactamente qué es lo que se pondrá a disposición del consumidor, es lo que se responde en una de las que en este caso, se consideran las preguntas prioritarias:

**¿Qué se produce?** La respuesta, entre más concisa, mejor en todos los casos.

Así mismo, será importante expresar claramente **la utilidad que tiene** para el consumidor aquello que será puesto a su disposición, es decir, ¿qué necesidad será atendida? En este caso, hay que tener presente que la necesidad puede ser real o creada.

Hay gran diversidad de productos en el mercado, pero son pocos los que son para todo tipo de consumidor, por lo tanto, será útil definir **quién ocupa lo que se produce** en la organización. Con esto se delimita el universo consumidor para conocerle mejor y enfocar adecuadamente los esfuerzos que se lleven a cabo y así lograr un mayor y/o mejor consumo, considerando como “mejor” el hallar a los consumidores adecuados, los que realmente se desea que consuman lo que se produce en la organización, pues muchas veces no se desean muchos consumidores, sino los mejores, que serán a los que les funcione lo que la organización ofrece.

Por lo general, al hablar de organizaciones y organizaciones, pensamos que todas son lucrativas, sin embargo, hay gran cantidad de organizaciones y organizaciones que tienen muy diversos intereses, los cuales no siempre son monetarios. Por lo tanto, definir **qué se obtiene al producir**, será de gran utilidad, pues más adelante veremos que un indicador muy común tiene que ver con los ingresos y/o utilidades que se generan en organizaciones que sí son lucrativas, lo cual para las que no lo son se medirá con otro tipo de información.

De acuerdo con la Real Academia Española, tecnología se define como: “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”, por lo que, describir la **tecnología que se utiliza** para generar lo que la organización produce, dará una idea clara de lo que la organización domina y utiliza para generar lo que ofrece al consumidor.

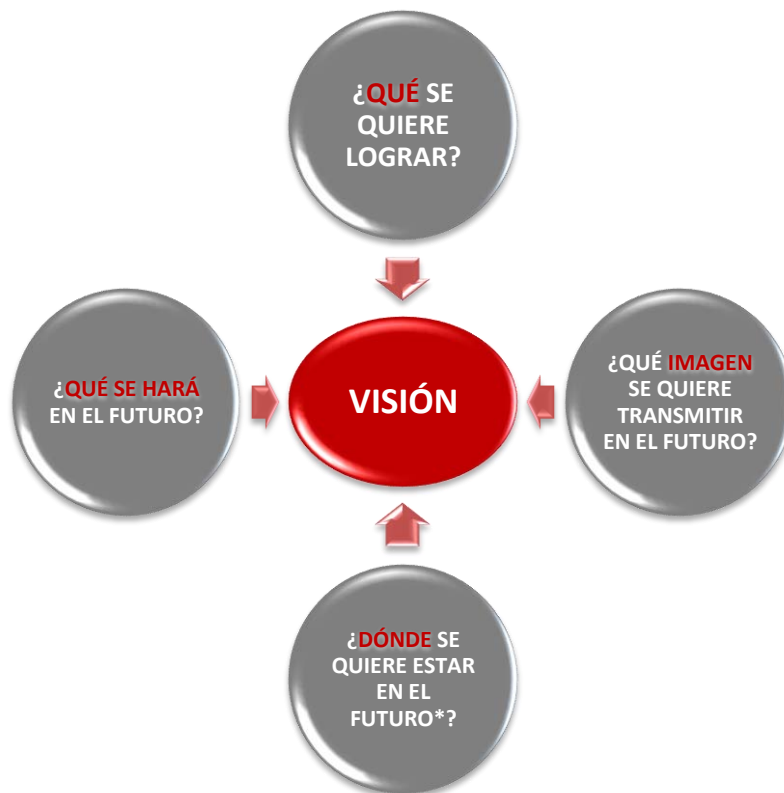
Habiendo un mercado tan vasto con gran cantidad de ofertantes, como suele suceder en la actualidad, el consumidor suele preguntar, ¿por qué consumir a cierto ofertante y no a otro? Esto lleva a preguntar, **¿qué valor agregado ofrece** la organización u organización? Es decir, ¿qué es lo que hace diferente y mejor a un ofertante respecto de los demás, en determinado ámbito y por lo tanto más elegible?

Actualmente muchas organizaciones y organizaciones han notado que los empleados son la organización, puesto que son ellos quienes llevan a cabo el trabajo, es por esto que hay un auge en dar prioridad al bienestar integral de los empleados, para así inculcar un sentido de pertenencia y con esto crear un sano sistema ganar-ganar donde la organización u organización, generando beneficios para los empleados, a la larga se genera beneficios a sí misma. Sucede algo similar cuando las organizaciones generan **beneficios para la sociedad y/o para el medio ambiente**.

## » | VISIÓN

La visión da dirección y sentido a la acción, favorece la coordinación y ayuda a evaluar los avances sirviendo de marco de referencia para la toma de decisiones estratégicas, pues con ella se establece claramente el estado deseado para la organización en un futuro. Al ser el texto en el que se plasman aspiraciones y estados ideales, fungirá como motor de cambio y fuente de motivación e inspiración para toda la organización.

En el *Diagrama 2.6* se proponen algunas preguntas de apoyo para lograr establecer una visión sólida.



*Diagrama 2.6.- Preguntas de apoyo para la estructuración de la Visión de una organización.*

## » | VALORES

Los valores son las premisas bajo las cuales se espera que se conduzcan las personas que laboran dentro de la organización, tanto al interior como al exterior de ésta y la estructura organizacional nos da una idea de las jerarquías que existen en su interior y la dinámica que se genera entre ellas para la compleción del trabajo.

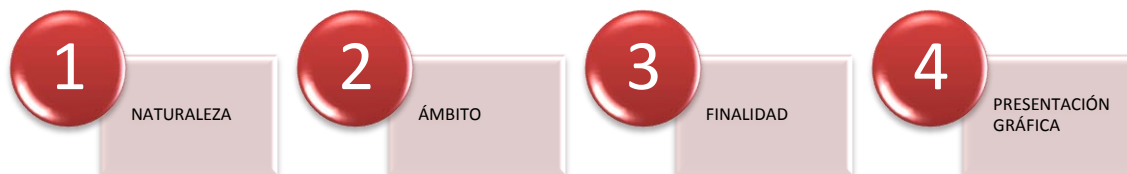
## » | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

De acuerdo con la Real Academia española<sup>5</sup>, un organigrama es la “sinopsis o esquema de la organización de una entidad, de una organización o de una tarea”. Esta representación gráfica es útil para establecer un marco de referencia en el que se definen, por ejemplo, el curso del flujo de información, roles, responsabilidades y líneas de acción en el día a día de la organización y será de gran utilidad a la hora de búsqueda de soluciones, es por esto que es de suma importancia que se encuentre definido el organigrama que rige una organización, será útil para todos conocerlo, ya que, será una guía para identificar a quién se puede recurrir en cada caso porque en él se expresa cómo se dividen los diferentes grupos de personas que pertenecen a la entidad en cuestión, su jerarquía, división del trabajo, líneas de comunicación. En resumen, se establecen tres principales estructuras implícitamente, tal como se muestra en el *Diagrama 2.7*.



*Diagrama 2.7. Estructuras que se definen al establecer una estructura organizacional.*

Existen varios tipos de organigramas, con diversas características cada uno y pueden clasificarse según algunas de éstas, como se indica en el *Diagrama 2.8* que vemos a continuación:



*Diagrama 2.8. Clasificación de los diferentes tipos de organigramas.*

### **NATURALEZA.**

Tal como lo muestra el *Diagrama 2.9*, si se analizan organigramas por la naturaleza de la información que contienen, se dividen en: microadministrativos (involucran a una organización), macroadministrativos (involucran a más de una organización) y mesoadministrativos (término utilizado generalmente en sector público, involucra a una o más organizaciones de un mismo sector).

<sup>5</sup> Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., Edición del Tricentenario, [en línea]. Madrid: Espasa, 2014



Diagrama 2.9. Tipos de estructura organizacional de acuerdo con la naturaleza de la información que contiene.

### ÁMBITO.

Se refiere al ámbito de acción que tiene el esquema y puede ser de dos tipos: general o específico, así como lo muestra el *Diagrama 2.10*.



Diagrama 2.10. Tipos de estructura organizacional de acuerdo con el ámbito que abarca.

El general abarca sólo determinados niveles jerárquicos, como pudieran ser áreas, direcciones y/ o gerencias, dependiendo de la magnitud de la organización.

El específico expresa niveles jerárquicos más detallados, como pudieran ser sólo una gerencia o una jefatura, etc.

### FINALIDAD.

Los tipos organigramas que dependen de la finalidad principal que estos cumplan para la entidad que representa, son cuatro, según lo presenta el *Diagrama 2.11*.



Diagrama 2.11. Tipos de estructura organizacional de acuerdo con la finalidad de la información que contiene.

El informativo es el que se genera para ser expuesto ante todo público, presenta información simple y sólo se refiere a partes a nivel general y la relación que hay entre ellas.

El analítico se usa precisamente para analizar aspectos específicos de interés, como pueden ser ciertos comportamientos de la entidad u organización analizada, como pudieran ser presupuestos o gastos por áreas, plantilla laboral, etc., y por lo mismo, su uso estará reservado a las personas especialistas en el tema a analizar.

El formal es el que representa gráficamente la planeación funcional de la organización y cuenta con autorización escrita del ente correspondiente.

El informal es el que representa gráficamente la planeación funcional de la organización y NO cuenta con autorización escrita del ente correspondiente.

### **PRESENTACIÓN GRÁFICA.**

Pueden ser:

- verticales, donde la jerarquía se representa de arriba hacia abajo, siendo la de arriba la mayor (son generalmente utilizados en la administración) y expresando relación entre entes con líneas verticales (su variante es el de bloque);
- horizontales, desagregando niveles de izquierda a derecha, representando la mayor jerarquía del lado izquierdo y la relación entre entes se representa con líneas horizontales;
- mixto, que combina al vertical y al horizontal por cuestiones de facilidad de representación gráfica de espacio, como se muestra en el *Diagrama 2.12*;
- De bloque, que es uno vertical que condensa áreas también por facilidad gráfica, pues así pueden representarse más niveles en menor espacio; y
- circulares, donde el mayor nivel jerárquico se representa al centro del círculo y los diferentes niveles decrecen en círculos concéntricos mayores al central.<sup>6</sup>

Se recomienda utilizar el organigrama que más sencillamente exprese la información requerida.

---

<sup>6</sup> Vásquez Rojas Claudia., "Estructura organizacional, tipos de organización y organigramas", 23 octubre 2012.

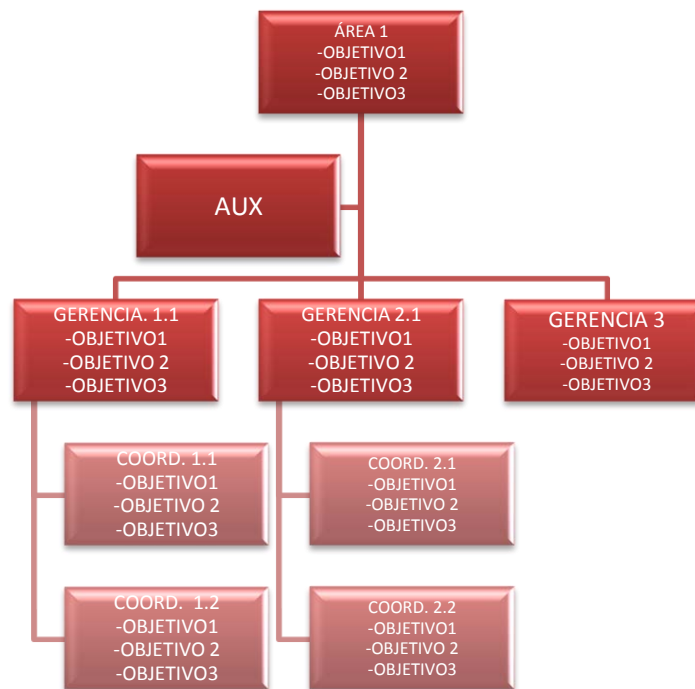


Diagrama 2.12. Estructura organizacional vertical.

## 2.2.2. ENTORNO Y DEFINICIÓN DE INVOLUCRADOS

Si bien la organización establece su propia forma de trabajo, ésta no es un ente aislado, sino que de acuerdo con sus objetivos va a desarrollarse dentro de un ambiente determinado por ciertas características, en el cual participan también otros entes que tendrán o no impacto directo en ella.

Es importante saber, por ejemplo, a qué sector pertenece la organización, qué competidores tiene, qué proveedores hay para cubrir sus necesidades, la tecnología que pudiera serle útil y las circunstancias políticas, económicas, sociales y culturales en las que se desarrolla, pues aunque no tenga interacción directa con algunas de estas situaciones o entes que las determinan, sí tendrán algún impacto en ella.

### ENTORNO

Así, habrá algunos entes con los que tenga interacción directa, como sus proveedores, clientes, accionistas, inversionistas, entre otros, como lo muestra el *Diagrama 2.13*; y otros con los que no tenga interacción directa, pero que sí influyan en su desarrollo, como por ejemplo, el sector al que pertenece o el entorno socio-cultural en el que se desenvuelve, tal como se muestra en el *Diagrama 2.14*.





Diagrama 2.13. Involucrados Directos.

## INVOLUCRADOS

Los involucrados (“stakeholders”) son estos entes (organización o persona), que de acuerdo con el entorno dentro del cual se desarrolla la organización, van a estar vinculados de alguna manera con ella, ya sea directa o indirectamente.



Diagrama 2.14. Involucrados Indirectos.

### 2.2.3. CADENA DE VALOR Y VENTAJAS COMPETITIVAS<sup>7</sup>

La cadena de valor tiene como objetivo principal la creación de valor al tiempo que se reducen costos de la organización; en ella van a estar definidas las actividades que ésta realiza para ofrecer valor agregado a sus clientes; todos los procesos que lleva a cabo y la forma en que se distribuyen las diferentes áreas el trabajo a realizar para lograr mantener dicho valor agregado. En ella se encontrarán actividades secundarias, primarias o estratégicamente relevantes para la organización y el conjunto de factores controlables para desarrollar y asegurar el mantenimiento de ventajas competitivas.

Conocer y/o establecer la Cadena de Valor de una organización, además de dar un panorama integral tanto de actividades como de actuantes e interrelaciones hacia dentro y hacia fuera de la organización, permitirá identificar ventajas competitivas, las cuales será importante monitorear.

Los principales elementos de una Cadena de Valor, son:

- 1.- Actividades de valor
  - a) Primarias
  - b) Secundarias o de apoyo
  
- 2.- Margen = Valor Total – Costo Total
  
- 3.- Eslabones
  - a) Internos
  - b) Verticales

Las **actividades** pueden ser en cada nivel (primario/secundario):

- Directas: Son las que intervienen directamente en la creación de valor para el cliente final (servicio postventa, POP, publicidad, etc.).
- Indirectas: Son las que posibilitan la realización de las actividades directas (mantenimiento, reclutamiento).
- Seguros de Calidad: Son las que aseguran la calidad de otras actividades (inspección, control de calidad).

---

<sup>7</sup> Michael Porter, **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**, 1985.

Los **eslabones internos** reflejan interdependencia entre actividades dentro de la cadena de valor y pueden redundar en ventajas competitivas.

Los **eslabones verticales** reflejan interdependencia entre la cadena de valor de la organización y cadenas de valor de externos, como pueden ser: proveedores, clientes, distribuidores, etc.

## **VENTAJAS COMPETITIVAS**

Las ventajas competitivas son fortalezas de una organización, que la posicionan en una situación de ventaja ante su competencia, pues la competencia difícilmente puede replicarlas, ya sea por algún acuerdo legal, alguna patente de producto, proceso o cualquier otra existente o aplicable. Estas ventajas pueden darse ya sea en cuanto a precio o en cuanto a diferenciación de producto o servicio ofrecido.

En cuanto al producto, por ejemplo, puede ser que la organización haga algún acuerdo con algún proveedor para que sea al único cliente al que le provea cierto producto o pieza para su producto, lo que hará que sea el único con que cuente con ese diferenciador. Si se tratase de un servicio, puede ser que cierta organización ofrezca a sus clientes un servicio que nadie más ofrezca y que difícilmente algún otro proveedor podría igualar. Así mismo podría tratarse de algún producto o proceso patentado, de esta forma, durante cierto tiempo ningún competidor podría copiarlo.

En cuanto al precio, alguna organización podría, por ejemplo, generar un acuerdo legal para que cierto proveedor lo provea de algún producto al precio más bajo posible (que no ofrecerá a nadie más) con la consigna de cierto volumen de compra mensual.

Una característica muy importante que debe tener una ventaja competitiva es que tiene que ser difícilmente igualable por la competencia, pues si es igualable o mejorable, dejará de ser ventaja. Cuanto más control por parte de la organización se tenga sobre una ventaja competitiva, menor será la probabilidad de que se pierda la capacidad de ofrecerla al cliente.

Otra característica importante, es que debe ser perdurable, es decir, que se pueda mantener a través del tiempo. Por ejemplo, si se ofrece cierta calidad en un producto, debe de tenerse la capacidad de mantenerla igual.

### 2.2.5. ANÁLISIS FODA

La matriz FODA, es una herramienta que se utiliza para hacer un análisis del estado de situación de una organización. Consta de una matriz o cuadro, como el *Cuadro 2.2* que se muestra a continuación, en la cual se vacía de manera ordenada, información referente a las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas a las cuales estará sujeta una organización. Las dos primeras (fortalezas, debilidades) se refieren a características propias de la organización y las dos últimas (oportunidades y amenazas) a características externas a la organización, todas con altas probabilidades de generar algún impacto en ella.

<b>INTERNO</b> (DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN)	<b>EXTERNO</b> (FUERA DE LA ORGANIZACIÓN)
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>

*Cuadro 2.2. FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas).*

### 2.2.4. OBJETIVOS

De acuerdo con la jerarquía a la cual pertenecen dentro de una estructura organizacional, los objetivos se clasifican en: estratégicos, tácticos y operativos.

Los objetivos estratégicos u organizacionales, abarcan generalidades, contemplan a la organización u organización como un todo y definen su rumbo, por lo que se puede decir que surgen de la visión de ésta. Por lo general los establecen los dueños o altos directivos y son de largo plazo. Al ser aseveraciones generales, necesariamente se tendrán que analizar para a partir de éstas establecer objetivos cada vez más específicos, desagregándolos para lograr permear hasta los más bajos niveles jerárquicos, de tal forma que cada integrante de la estructura organizacional enfoque adecuadamente sus actividades al logro de éstos.

## ESTRATÉGICO

**Es general, de largo plazo y lo establece la alta dirección.**

Los objetivos tácticos o departamentales, son los que se encuentran en el siguiente nivel jerárquico después de los estratégicos, se plantean para las diferentes áreas o unidades de negocio según se encuentre establecida la estructura organizacional de la organización, y los establecen los directores o gerentes basándose en los objetivos estratégicos de la organización. El alcance de estos objetivos es de mediano plazo.

## TÁCTICO

**Se basa en objetivos estratégicos, es de mediano plazo y lo establecen los mandos medios.**

Por último, los objetivos operativos son los que se plantean para las áreas operativas, determinan actividades específicas a realizar por cada área y los define el siguiente nivel jerárquico, como pueden ser, gerentes, jefes de departamento, administradores, etc., basándose en los objetivos tácticos y son de corto plazo.

## OPERATIVO

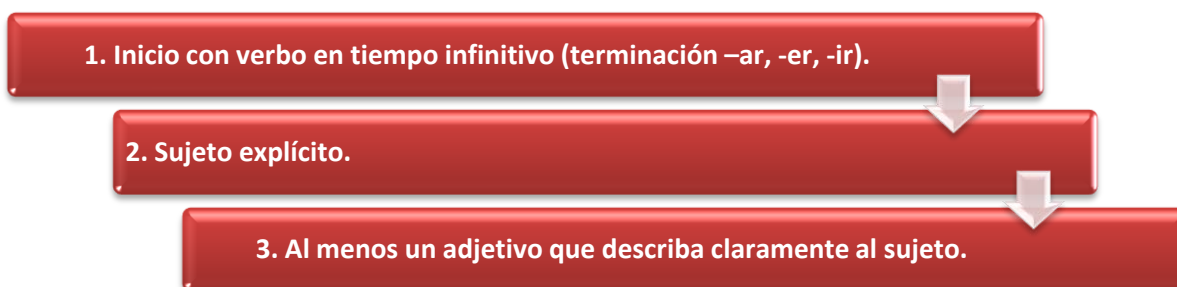
**Son específicos, de corto plazo y se basan en objetivos tácticos.**

En cuanto a los plazos que se manejan de acuerdo con cada uno de los tres tipos de objetivos, generalmente pueden ser de acuerdo con el *Diagrama 2.15*.



*Diagrama 2.15. Duración según el plazo considerado.*

Ahora bien, es muy importante que la redacción de los objetivos sea correcta para que realmente establezcan el camino a seguir y se logren los resultados esperados. Para esto, se debe seguir cierto orden y contenido mínimo, lo cual formará la estructura del objetivo. A este respecto, los objetivos se establecen de la forma en que se muestra en el *Diagrama 2.16*:



*Diagrama 2.16. Pasos a seguir para formar la estructura de un objetivo.*

A continuación, en el *Cuadro 2.1* se presenta un ejemplo para estructurar adecuadamente un objetivo.

<b>OBJETIVO →</b>	<b>Establecer</b>	<b>objetivos</b>	<b>específicos, medibles, logrables, realistas y con tiempo definido.</b>
<b>ESTRUCTURA →</b>	<b>VERBO</b>	<b>SUJETO EXPLÍCITO</b>	<b>ADJETIVO (S)</b>

*Cuadro 2.1. Ejemplo estructura de un objetivo.*

Con respecto a las características, se propone utilizar la regla nemotécnica básica SMART<sup>®</sup>, la cual se presenta en el *Diagrama 2.17*, y se debe a las palabras en idioma inglés: Specific, Measurable, Achievable, Realistic y Time-bounded. Es decir, los objetivos deben cumplir con ser: específicos, medibles, logrables, realistas y con tiempo límite definido.



SPECIFIC (ESPECÍFICO), MEASURABLE (MEDIBLE), ACHIEVABLE (LOGRABLE), REALISTIC (REALISTA), TIME-BOUNDED (FECHA DE LOGRO DEFINIDA)

*Diagrama 2.17. Características para los objetivos.*

## 2.3. TOMA DE DECISIONES

### 2.3.1. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones está presente en la vida del ser humano en todo momento en todos los ámbitos: personal, laboral, académico; ya sea en situaciones tan triviales como la elección de una prenda u otra al vestirse cada mañana o tan complejas que cambien el curso de su vida o incluso la de toda una sociedad. La toma de decisiones siempre implicará renunciar a una o más opciones y quedarse con la que se considera que es más conveniente de acuerdo con cierto modelo de pensamiento o mediante análisis numéricos. Generalmente, de manera empírica cada persona tiene un proceso que sigue para su toma de decisiones del día a día y mal que bien, le funciona. Sin embargo, en casos en que las variables e involucrados son múltiples y en que los riesgos de grandes pérdidas son mayores, la toma de decisiones se vuelve más compleja y es recomendable utilizar un proceso formal para llevarla a cabo.

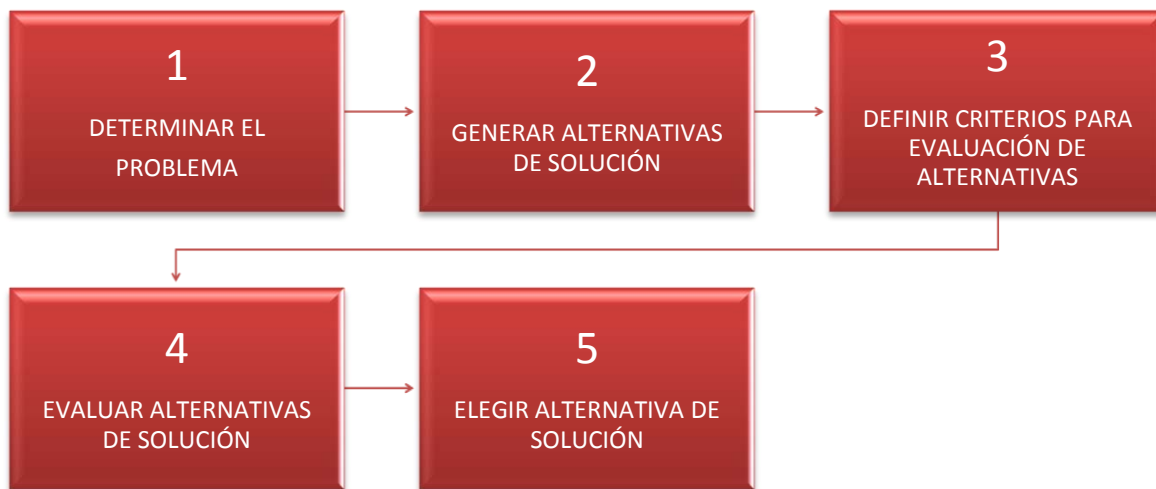
Para solucionar un problema, es necesario haber identificado previamente que algo no funciona adecuadamente o no se encuentra en el estado esperado en un determinado momento. En el libro *“Métodos cuantitativos para los negocios”* (Anderson, Sweeny, Williams, 2004), se menciona la implicación de los siete pasos que se muestran en el *Diagrama 2.18*.



*Diagrama 2.18. Proceso de solución de problemas.*<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Pasos tomados del libro Anderson, Sweeny, Williams, *“Métodos cuantitativos para los negocios”*, 2004, p.33.

La **toma de decisiones** es un subproceso del proceso de solución de problemas y consta de los primeros cinco pasos de éste, tal como se muestra en el *Diagrama 2.19*.



*Diagrama 2.19. Proceso Toma de decisiones.*

Es recomendable tener el más amplio conocimiento posible sobre caso o problema del que se trate y de su entorno, de esta forma se estará mejor preparado para llevar a cabo un proceso de toma de decisiones que nos lleve a elegir la opción que más se adecúe a los resultados que esperamos obtener al tomar una u otra decisión.

El primer paso del proceso pareciera muy simple, pero muchas veces se atienden las consecuencias de un problema y no el problema, por lo que hay que identificar realmente el origen de las consecuencias indeseables.

En el segundo paso habrá que ser creativos al tiempo que objetivos, al tomar en cuenta las posibilidades de la organización.

Puede ser que en el tercer paso sólo una cualidad de las alternativas nos parezca relevante, como el costo de implementarla, por ejemplo. Pero puede ser que nos parezcan relevantes más de una, como el tiempo o el número de personas que requiera su implementación u otras. En este paso eso es lo que hay que definir: las características relevantes que deberá tener la mejor alternativa.

En el cuarto paso, se evalúa cada alternativa en función de las características o criterios definidos en el paso anterior.

Finalmente en el quinto paso se elige la alternativa que cumple de mejor forma y en mayor medida la o las características o criterios planteados.



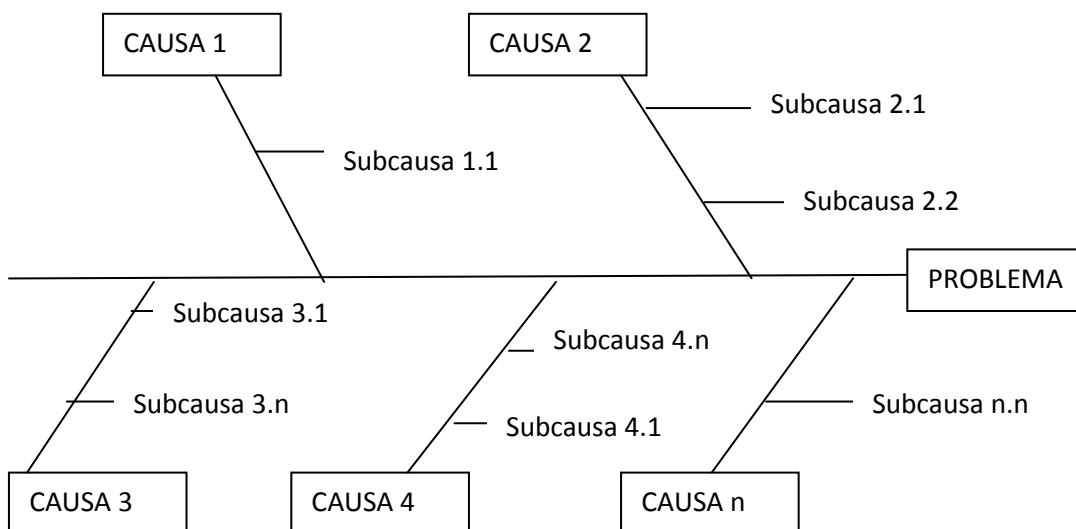
En general podemos decir que hay tres tipos de toma de decisiones, los cuales se dan como se indica en el *Cuadro 2.3*.

TIPO	NIVEL	INFORMACIÓN DISPONIBLE	INCERTIDUMBRE
NO ESTRUCTURADA	ESTRATÉGICA	BAJA	ALTA
SEMI ESTRUCTURADA	TÁCTICA	DATOS FIJOS	MEDIA
ESTRUCTURADA	OPERACIONAL	PROCESOS ESPECÍFICOS	BAJA

*Cuadro 2.3. Tipos de toma de decisiones.*

### 2.3.2. HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Ahora bien, la herramienta que se utilice para la toma de decisiones dependerá del tipo de toma de decisiones que lleve a cabo. Así mismo, habrá herramientas más útiles para ciertos pasos que otras. De esta forma, tenemos que para el paso 1, podríamos utilizar el Diagrama de Ishikawa, mostrado en el *Diagrama 2.20*, ya que, debido a que se “ramifican” las posibilidades de causales del problema, es una buena herramienta para identificar el problema.



*Diagrama 2.20. Ejemplo general Diagrama Ishikawa.*

Para el segundo paso, que es generar alternativas de solución, hacer un ejercicio de Lluvia de ideas puede ser muy útil, ya que, sólo habrá un facilitador que escribirá las ideas en algún panel visible para todos los participantes y como no se permiten críticas se crea un ambiente relajado en el cual todas las ideas son bienvenidas; esto induce a la generación

de ideas creativas e incluso puede enriquecerse mucho integrando personas que no estén directamente involucradas en los procesos que sean parte del problema.

Para el paso en que se definen criterios de evaluación, los responsables tendrán que definir estos criterios en función de los objetivos que tengan marcados.

Para la evaluación de las alternativas, una herramienta muy práctica es el análisis de parrilla, que consiste en dar a cada alternativa una “calificación” para cada uno de los criterios previamente definidos. Se recomienda que las calificaciones vayan del 0 al 5, donde 0 indicará que cumple en menor medida con el criterio y 5 que cumple en mayor medida. Se muestra un ejemplo en el *Cuadro 2.4*.

ALTERNATIVA	CRITERIO 1	CRITERIO 2	CRITERIO n	TOTAL
<b>PONDERACIÓN</b>				
ALTERNATIVA 1	0 al 5			
ALTERNATIVA 2				
ALTERNATIVA 3				

*Cuadro 2.4. Tipos de Toma de decisiones<sup>9</sup>.*

Posteriormente, en la línea “Ponderación”, se indicará la importancia que tiene cada uno de los criterios definidos, asignándole a cada uno también un valor del 0 al 5. Se multiplica cada calificación por su ponderación y se suman las cantidades de cada alternativa.

Finalmente la alternativa que tenga mayor número al sumar los puntos en la columna total, será la que se elija.

Habrá que tomar en cuenta que estas metodologías requieren tiempo para llevar a cabo el análisis, así como también conocimiento suficiente de las mismas. Siempre será más viable utilizarlas en el caso de la toma de decisión estructurada o semi estructurada, que son las que cuentan con mayor cantidad de información.

Para la toma de decisiones no estructurada, ya que, como su nombre lo indica, no está estructurada, tampoco lo está la forma en que tomarán decisiones.

Es bueno tener presente que, cuantos más datos se tengan, mejores y más acertadas serán las decisiones que se tomen.

<sup>9</sup> Creación propia consultando: <http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-5.pdf> p. 5 y 6 y <http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/docencia/si/TEMA3.pdf> p. 7.

## » | ELEMENTOS DETERMINANTES

Los elementos determinantes, son actividades o procesos que forman parte de la Cadena de Valor de la organización, son representativos e influyen directamente en el logro de los objetivos estratégicos de la organización, por lo que será de gran relevancia identificarlos y monitorearlos por medio de indicadores, los cuales se incluirán en alguno de los tableros de control que se implementen.

Todo lo que tenga que ver directamente con que se mantenga la oferta de valor al cliente, podrá ser considerado como elemento determinante de éxito si lo impulsa o de fracaso si interfiere en éste.

Tener claramente identificados los elementos determinantes de éxito/fracaso será decisivo para formar el sistema de indicadores, pues serán componentes de estos elementos a las que se dará seguimiento para monitorear el logro de objetivos.

Los componentes a medir, pueden ser procesos, actividades, entregables o cualquier otro elemento medible cualitativa o cuantitativamente.

Inicialmente pueden ser tantos elementos como consideremos adecuado de acuerdo con la información obtenida del análisis estratégico. Posteriormente se irán analizando cada uno de ellos para llegar a obtener los indicadores mediante los cuales se dará seguimiento para tener un control adecuado sobre los que verdaderamente sean determinantes para el éxito de la organización, aquellos de los que su cumplimiento en tiempo y forma, pueden impactar en el éxito de la organización.

## 2.4. INDICADORES

### 2.4.1. DEFINICIÓN Y TIPOS

Al planearse cierto proyecto, tanto éste como cada una de las actividades que se establecen para lograrlo, han de tener objetivos claros y medibles. Los indicadores son una herramienta por medio de la cual se conoce el estado en el avance hacia la compleción de dichos objetivos, durante todas las etapas de un proyecto.

## » | ¿QUÉ SON LOS INDICADORES?

Para conocer mejor el término **indicador**, veamos los siguientes significados, según el

Diccionario de la lengua española<sup>10</sup>:

- **Indicador.** Que indica o sirve para indicar.
- **Indicar.** Mostrar o significar algo con indicios o señales; decir algo.
- **Mostrar.** Poner a la vista algo o convencer de su certidumbre.
- **Significar.** Dicho de una cosa: Ser, por naturaleza, imitación o convenio, representación, indicio o signo de otra cosa distinta.
- **Indicio.** Fenómeno que permite conocer o inferir la existencia de otro no percibido.
- **Fenómeno.** Toda manifestación que se hace presente a la consciencia de un sujeto y aparece como objeto de su percepción.
- **Dato.** Información sobre algo concreto que permite su conocimiento exacto o sirve para deducir las consecuencias derivadas de un hecho.

A partir de lo anterior, podríamos decir que un indicador se refiere a algo que permite conocer o inferir, con certeza, la existencia o el estado de ciertas manifestaciones por medio de otras.

En otras palabras, un indicador se refiere a:

## INDICADOR

**DATOS QUE MUESTRAN EXACTAMENTE EL ESTADO DE ALGÚN ASPECTO DE LA REALIDAD EN UN MOMENTO DETERMINADO Y SIRVE PARA DEDUCIR POSIBLES CONSECUENCIAS.**

Por lo tanto, habrá medidas, índices, cocientes, estadísticas, y otros tipos de datos que podrán ser indicadores, mas no todos lo serán. El que lo sean o no, dependerá de que cumplan con los atributos de un indicador, que se presentan más adelante.

En general no será suficiente con un solo indicador para medir la gestión de un proyecto u organización, sino que, será necesario considerar sistemas de indicadores, es decir, un conjunto interrelacionado de ellos que abarque la mayor cantidad posible de magnitudes relevantes a medir, para así poder formarse una idea objetiva del estado general del proyecto u organización en estudio.

---

<sup>10</sup> Diccionario de la lengua española, ©Real Academia Española, 2016.

DE LA CORRECTA SELECCIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE INDICADORES, DEPENDERÁ UN BUEN CONTROL DE LOS RECURSOS DE CUALQUIER PROYECTO U ORGANIZACIÓN.

## » | TIPOS DE INDICADORES

En general, los indicadores pueden clasificarse desde los siguientes puntos de vista:

- Por lo que miden:
  - **Indicadores Cuantitativos.** Son los que se expresan por medio de números o cantidades.
  - **Indicadores Cualitativos.** Son los que se refieren a cualidades o características subjetivas, es decir, que dependen de la percepción, opinión o juicio de alguna persona. Se trata de aspectos que no son cuantificados o medidos directamente.
- Por la forma en que se obtienen los datos:
  - **Indicadores Directos.** Son datos que se obtienen de la medición directa de algún fenómeno.
  - **Indicadores Indirectos.** Son datos que se obtienen midiendo el resultado de algún fenómeno debido a que el fenómeno en sí, no puede ser medido directamente.
- Por la cualidad de lo medido:
  - **Indicadores Positivos.** Son los que a mayor valor, mejor resultado.
  - **Indicador Negativo.** Son los que a menor valor, mejor resultado.

### 2.4.2. BASE DE MEDICIÓN

La **base**, es el fundamento o apoyo principal en que estriba o descansa alguna cosa. Por su parte, la **medición**, se refiere a comparar cierto elemento con un patrón predefinido, para saber el número de veces que éste cabe en el primero. Así, nos preguntamos, ¿qué importancia tiene la medición, cuáles son los beneficios que obtenemos con esto en un proyecto?

La medición nos provee de DATOS para:

- Planificar con certeza y confiabilidad.
- Tomar decisiones efectiva y eficazmente.
- Detectar oportunidades de mejora para un proceso dado.
- Analizar y explicar cómo han sucedido los hechos.

Es larga la lista de actividades que nos facilita la medición, sin embargo, lo más importante es que nos provee **datos**. Así mismo, la medición es necesaria e indispensable para **conocer a fondo los procesos**, ya sean administrativos o técnicos, de producción o de apoyo, que se dan en la organización y para gerenciar su mejoramiento.

El conocimiento profundo de un indicador, parte de admitir su variabilidad y conocerla, así como también las causas que la propician; y sólo midiendo se puede lograr esto. Conocer esto es precisamente la clave para gerenciar el proceso, para conquistar los objetivos de excelencia que se plantea la organización.

Muchas veces se interpreta que la medición sólo es útil para conocer las tendencias promedio, olvidando que éstas son útiles dependiendo de cómo sean presentadas o procesadas y que cuando dirigimos procesos dentro de la organización no nos bastan solamente las tendencias promedio, sino que, debemos ir más allá, conociendo con precisión la variabilidad en toda su gama y la interconexión de factores y causas en cada nueva situación.

**La medición no debe entenderse como un proceso inservible de recolección de datos, sino que, debe insertarse adecuadamente en el sistema de toma de decisiones.**

Sin medición no podemos llevar a cabo rigurosa y sistemáticamente las actividades del proceso de mejoramiento: evaluar, planificar, diseñar, prevenir, corregir y mantener, innovar y muchos más.

Se pueden tener muchos datos sobre la causa de un efecto, pero si no se tiende a clasificarlos, estudiar su frecuencia, aislar los principales y establecer sus relaciones con finalidad, ya sea de poner bajo control el proceso o de mejorar su desempeño, de poco servirán dichos datos y la medición.

Para garantizar la confiabilidad de los datos de un sistema de medición, es necesario contar con un clima organizacional sano, donde los intereses comunes de la organización prevalezcan sobre los de los departamentos y más aún, sobre intereses individuales que pudieran llegar a ser incompatibles con el logro de los objetivos del sistema analizado.

### 2.4.3. CARACTERÍSTICAS

#### » | ATRIBUTOS

Las mediciones deben ser transparentes y entendibles para quienes deberán hacer uso de ellas, y adicionalmente, deberán reunir y tener una serie de atributos indispensables, los cuales se observan en el *Diagrama 2.21*.



*Diagrama 2.21. Atributos de un indicador.*

#### **MENSURABILIDAD**

El significado concreto es, que se pueda medir. Se refiere a que el elemento que va a ser monitoreado o controlado por medio de un indicador, sea medible, de tal forma que hagan a este algo medible también.

#### **PERMANENCIA**

Se refiere a que el elemento que se va a medir sea uno que perdure a través del tiempo, es decir, que no se trate de un evento aislado que no vaya a repetirse, de tal forma que el indicador sea permanente.

## **PERTINENCIA**

Consiste en que, las mediciones que hagamos deben ser tomadas en cuenta y tener importancia en las decisiones que se toman.

En cualquier departamento o sección de la organización podemos hacer mediciones sobre un sinnúmero de características, comportamientos, situaciones, pero ¿Para qué se hace cada una de éstas? ¿Cuál es realmente la utilidad de la información obtenida?

**El grado de pertinencia de una medición debe revisarse periódicamente, ya que algo que sea muy importante en un momento determinado, puede dejar de serlo al transcurrir el tiempo.**

Es de resaltar, además, que el grado de pertinencia de una medición, es relativa al conjunto de mediciones a realizar, debido a los recursos y capacidades de procesamiento y dirección que tengamos. Además de esto, a medida que colocamos un sistema bajo control, podemos gerenciar por excepción un conjunto de variables y ello nos ayuda a concentrarnos en otras que requieren mayor dedicación.

## **PRECISIÓN**

Consiste en que, la medida obtenida refleje fielmente la magnitud que queremos analizar o corroborar.

Nos interesa conocer un proceso y tomar decisiones para obtener los resultados esperados, es por esto que nos interesa conocer a fondo la precisión del dato que estamos obteniendo.

Para lograr la precisión de una medición, debemos:

- a) Realizar una buena definición operativa: la característica, las unidades de medición, número y selección de las muestras, cálculo de las estimaciones, errores permisibles (tolerancia).
- b) Elegir el instrumento de medición adecuado: con la precisión, exactitud, apreciación y sensibilidad adecuadas.
- c) Asegurarnos de que el dato dado por el instrumento de medición, sea adecuadamente tomado por el personal asignado.



## **OPORTUNIDAD**

Se refiere a tener los datos necesarios en el momento indicado, es decir, de forma oportuna; ya sea para prevenir, reparar o mejorar alguna situación indeseable, disminuyendo riesgos adversos para el proyecto.

De nada nos sirve tener la información completa si la tenemos fuera del tiempo indicado para la toma de decisiones; por ello, contar con la información procesada de la manera más adecuada y en el momento indicado, es un requisito al que deben atenerse quienes diseñen un sistema de medición.

## **CONFIABILIDAD**

Si bien esta característica no está desvinculada de las anteriores, especialmente de la precisión, se refiere fundamentalmente al hecho de que la medición en la organización no es un acto que se haga una sola vez, por el contrario es un acto repetitivo y de naturaleza periódica. Si queremos estar seguros de que lo que medimos es la base adecuada para las decisiones que tomaremos, debemos revisar periódicamente todo sistema de medición, de tal forma que sea confiable en todo momento.

## **RENTABILIDAD**

Se refiere a la proporcionalidad que debe existir entre los costos incurridos entre la medición de una característica o hechos determinados y los beneficios y relevancia de la decisión que soportamos con los datos obtenidos.

## » | **CATEGORÍAS**

Existen tres categorías comúnmente utilizadas en la evaluación del desempeño, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, efectividad y eficacia. Sin embargo a veces, se les mal interpreta, mal utiliza o se consideran sinónimos; por lo que es conveniente puntualizar sus definiciones, diferencias y su relación con la calidad y la productividad.

**Eficacia.** Es la capacidad de la causa para producir su efecto, es decir, valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos.

No basta con producir el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad como en calidad, sino que, es necesario que el mismo, sea el adecuado; aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

**"Eficiente" es quien logra una alta productividad en relación con los recursos de los cuales dispone.**

**Eficiencia.** Es la capacidad para disponer de alguien o de algo para conseguir un objetivo determinado, con el mínimo de recursos posibles viable. En Economía se le define como "el empleo de medios en tal forma que satisfagan un máximo cuantitativo o cualitativo de fines o necesidades humanas; es también una adecuada relación entre ingresos y gastos".

Por lo tanto, podemos decir que, ser eficiente consiste en el correcto uso de los recursos de manera que se logre lo mayor posible con aquello que contamos.

Si varios grupos de personas disponen de un determinado número de insumos que son utilizados para producir bienes y/o servicios, "eficiente" será aquel grupo que logre el mayor número de bienes y/o servicios utilizando el menor número de insumos que le sea posible.

**"Un líder debe tener un desempeño eficiente y eficaz a la vez, pero aunque la eficiencia es importante, la eficacia es aún más decisiva".**

**Peter Drucker**

Eficiencia se emplea para relacionar los esfuerzos frente a los resultados que se obtengan. A mayores resultados, mayor eficiencia. Si se obtienen mejores resultados con menor gasto de recursos o menores esfuerzos, se habrá incrementado la eficiencia. Dos factores se utilizan para medir o evaluar la eficiencia de las personas u organizaciones: "Costo" y "Tiempo".

**"Eficiencia" es hacer las cosas bien. "Eficacia" es hacer las cosas debidas.**

La falta de eficacia no puede ser reemplazada con mayor eficiencia porque no hay nada más inútil que hacer muy bien, algo que no tiene valor o no va a tener repercusión positiva.

Hay que tener presente que, "eficiencia" es la capacidad de hacer correctamente las cosas, es decir, lograr resultados de acuerdo a la inversión o al esfuerzo que se realice y "Eficacia" es la capacidad de escoger los objetivos apropiados. Administrador eficaz será aquel que selecciona los objetivos correctos para trabajar en el sentido de alcanzarlos.

**Efectividad.** Es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, es decir, nos permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados. Por lo tanto, en este caso sí podemos considerar que es un sinónimo de eficacia.

Cuando se considera la cantidad como único criterio, se cae en situaciones en que lo único importante es el resultado, sin importar a qué costo. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos (según el

objetivo); sin embargo, adolece de la noción del uso de recursos.

Algunas organizaciones nos medio informan: "Este año se cumplieron los objetivos...", pero no dicen el costo del resultado ni si se satisfizo la necesidad del cliente.

No obstante, este indicador nos sirve para medir determinados parámetros de calidad que toda organización debe preestablecer y también para poder controlar los desperdicios del proceso y aumentar el valor agregado.

## » | FASES

Las diferentes fases a los que puede pertenecer un indicador, en este caso, son cada una de las que en general forman un proceso productivo, que van desde los insumos, los procesos o gestión, los resultados intermedios o finales, hasta las consecuencias o impacto que la producción genera. Todo lo que se genera dentro de una organización formará parte del proceso productivo y pertenecerá a alguna de estas fases, por lo que los indicadores asociados a ellas, se clasificarán en función de la fase a la cual pertenece el elemento que monitorean.

### **2.4.4. UTILIDAD**

Como toda herramienta, la maximización o minimización de su utilidad va a depender de que quien los use sepa hacerlo, pues hay que saber utilizar los datos con que se cuenta para poder convertirlos en información útil, además de tener el conocimiento suficiente del entorno de aplicación para utilizar esta información a favor del bien común y no al contrario.

Sin embargo, en general los indicadores son una herramienta muy útil y aprovechándolos de la forma adecuada, en el momento preciso, pueden ayudar a evitar graves problemas o pérdidas multimillonarias.

Entre otros, los indicadores brindan los siguientes beneficios:

- Facilitan mirar de cerca y a detalle los resultados de iniciativas o acciones.
- Muestran el estado de las cosas en cuanto a diversas características.
- Muestran variaciones el comportamiento de procesos cíclicos.
- Comparan resultados de ciertas condiciones o situaciones a través del tiempo.
- Son instrumentos muy importantes que brindan datos para evaluar y dar seguimiento al proceso de desarrollo.
- Son instrumentos valiosos para orientarnos sobre cómo se pueden alcanzar mejores resultados en proyectos de desarrollo.
- Alertan sobre posibles riesgos, facilitando la acción oportuna para prevenirlos.
- Muestran variaciones en el comportamiento de procesos.

- Ayudan a llevar a cabo el diagnóstico del estado de algún fenómeno en estudio.
- Ayudan a identificar tendencias de comportamiento en una sociedad.
- Permiten una visión clara del impacto que genera la implementación de algún programa en cierto entorno.
- Pueden mostrar la percepción que el cliente tiene del producto que se ofrece.
- Exponen claramente el avance o retroceso en el logro de objetivos planteados.
- Avisan sobre posibles estados de oportunidad en determinados ámbitos de interés.
- Identificar desvíos en el logro de resultados.
- Ayudan a monitorear y controlar el desempeño de equipos de trabajo e incluso maquinaria.
- Son una herramienta para predecir tendencias de comportamiento de ciertos fenómenos.

El beneficio que se obtenga de dar seguimiento a indicadores, va a depender del tipo de indicador, el fenómeno monitoreado y los objetivos planteados.

Habiendo mencionado tantos beneficios, parece razonable ahora asegurar que son una herramienta fundamental para la toma de decisiones.

Sólo vale la pena puntualizar que la utilidad de los indicadores, además de depender de quien los utilice, estará en función de que hayan sido adecuadamente elegidos, definidos, sean realmente representativos del proceso, actividad, procedimiento o caso que se esté analizando y en general que hayan sido correctamente caracterizados, es decir, se haya validado que cumple con todos los atributos (mencionados anteriormente) necesarios para ser útil.

## 2.5. TABLEROS DE CONTROL

El **Tablero de Control** nació como una herramienta gerencial, con la finalidad de llevar a cabo el diagnóstico sistemático de una situación y de efectuar su monitoreo permanente; para el control y la toma de decisiones en un proyecto u organización determinados.

### 2.5.1. ANTECEDENTES Y DEFINICIÓN

#### ANTECEDENTES

A mediados del siglo XX, se cuestionó la idea de utilizar para el diagnóstico sólo mediciones financieras y fue así que se expandió el concepto de mediciones a otras áreas. En la segunda mitad del siglo XX, se puso de moda la **dirección por objetivos**, que seleccionaba algunas mediciones y las utilizaba con el propósito de alinear la acción directiva con los objetivos de la organización.

A finales del siglo XX, comenzaron a aplicarse nuevos sistemas de mediciones, como el **EVA** (por sus siglas en inglés), que significa Valor Económico Agregado, focalizado en indicadores financieros, y *benchmarking*<sup>11</sup>, útil para realizar diagnósticos comparándose con la competencia. En 1992 fue presentado por Kaplan y Norton el *Balanced Scorecard*®, cuya metodología consiste en definir entre veinte y veinticinco Factores Críticos de Éxito (FCE), con uno o dos indicadores críticos para monitorear cada uno. Esta herramienta está pensada para "gerencias maduras" que operan en entornos estables. A partir de la definición de FCE e indicadores fue evolucionando un sistema central de gestión, más complejo, formal e integral.

El Tablero de Control nace para enseñar a los directivos a organizar y configurar la información, en un campo en que las ciencias organizacionales han podido evolucionar drásticamente debido a la revolución informática ocurrida desde finales del siglo XX.

#### DEFINICIÓN

Para facilitarnos su comprensión, pero sobre todo para entender el objetivo de un tablero de control, imaginemos la serie de elementos ordenados, ubicados frente a la persona que conduce una nave espacial, un helicóptero o un automóvil: son conjuntos de elementos de medición que le indican al conductor el estado de las características más relevantes y decisivas que influyen directamente en el éxito (o fracaso) del recorrido a llevar a cabo.

Análogamente, dentro de una organización o proyecto, el directivo puede contar con un tablero como el de la nave espacial que mencionamos anteriormente.

---

<sup>11</sup> Ver Glosario.

Así, el directivo podrá “ver” de forma rápida y concisa el estado de las características cruciales para tomar las decisiones adecuadas, eficaces y efectivas, necesarias para llevar por el camino del éxito la misión que le compete.

**TABLERO DE CONTROL, es un conjunto de indicadores representativos expresados gráficamente, cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de un proyecto, ya sea personal, organizacional o de todo un sector y servirá de apoyo para la toma de decisiones.**

En este punto vale la pena hacer hincapié en la diferenciación entre un BSC (*Balanced ScoreCard*, Cuadro de Mando Integral), un tablero de control y un Mapa Estratégico. El Mapa Estratégico es lo mismo que un Cuadro de Mando Integral y expresa gráficamente la estrategia global de una organización, mostrando desde cuatro diferentes perspectivas (Financiera, Cliente, Procesos, Aprendizaje) y a partir de lo general hacia lo particular, lo que debe hacerse para llevar a cabo precisa y exitosamente la estrategia de la organización. En cambio, un tablero de control, sirve para monitorear los resultados obtenidos durante la ejecución de la estrategia.

### 2.5.2. TIPOS

Debido a que los tableros de control se construyen a partir de las necesidades de cada proyecto u organización, surgen cuatro tipos, como se muestra en el *Diagrama 2.22*:



*Diagrama 2.22. Tipos de Tableros de Control.*

Cada organización o proyecto utilizará el o los tipos de tableros que mejor cubran sus necesidades de información y va a depender mucho del tipo de organización o proyecto que sea, de su dinámica de trabajo, de los alcances y objetivos, del sector al cual pertenezcan y de cualquier otra característica que los directivos consideren relevante estratégicamente para que se asegure el éxito tanto del proyecto u organización, como de la implementación del tablero.

**Tablero de Control Operativo (TCO).** Hay un momento en la vida de las organizaciones, en el cual el crecimiento obliga a los directivos a alejarse cada vez más de las cuestiones operativas, delegando algunas de las decisiones recurrentes que son clave, reservándose las más estratégicas. Es la típica crisis de crecimiento donde es necesario delegar y dirigir a partir de información oportuna. Puede ocurrir que en algunas organizaciones la clave del negocio y la ventaja competitiva sostenible sea el grado de perfección con el que se realizan las tareas operativas. En estos casos, el TCO es una herramienta que permite conocer con cierto grado de detalle, de una manera formal, precisa y eficaz, a través de una herramienta informática, las variables clave del negocio.

El TCO sirve para que de un simple “golpe de vista” pueda evaluarse cómo están evolucionando aquellos indicadores operativos que necesitan ser monitoreados día a día, es decir, de corto plazo. Debe proveer la información que se precisa para entrar en acción de forma inmediata, en caso de ser necesario.

El usuario que se provee de información para la toma de decisiones, de este tipo de tablero, es por lo general el Jefe de Departamento o Gerente Funcional del área monitoreada por el tablero (existe también usuario que lo alimenta, que sería el operativo), pero si se trata de una variable clave en el negocio, también se proveerá de información el dueño de la organización o el Gerente General.

Cubre la necesidad de compartir información entre niveles y áreas organizacionales.

**Tablero de Control Táctico (TCT).** Con este tablero se abarcan niveles gerenciales de la organización. Se nombra táctico, porque la información que presenta está dirigida a Gerentes Generales o Directivos (dependiendo de la estructura organizacional), con el objetivo de que puedan tener de forma eficaz, condensada y específica una visión de la situación general del área que dirigen y cuenten con información suficiente para tomar decisiones.

Este tablero presenta indicadores de características relevantes, tanto cualitativas como cuantitativas, de elementos representativos del área que abarca, que son los que serán decisivos en el logro de objetivos tácticos, que a su vez cumplen con los estratégicos.

**Tablero de Control Estratégico (TCE).** Es la herramienta de diagnóstico que provee de información representativa para conocer la situación en que se encuentra la organización. Presenta información dirigida a la alta dirección, que puede incluir algunos indicadores de los tableros operativo y táctico e información de la competencia y del entorno, que permita hacer un diagnóstico de posicionamiento sectorial y global de la organización. Lo que incluya dependerá de la estrategia de la organización.

**Tablero de Control Integral (TCI).** Es la consolidación de los tres tipos de tableros, Operativo, Táctico y Estratégico, para ser utilizada por la alta dirección de una organización, enfocada a avanzar con dirección estratégica sin papeles. Esto implica que la información más relevante para dirigir se encuentre organizada y sistematizada en una sola herramienta tecnológica e incorporada en el proceso directivo. Este tablero no es objeto de estudio del presente documento.

### 2.5.3. VIABILIDAD

Si bien los tableros de control (TDC) son una herramienta útil, no en todos los casos es recomendable utilizarlos, pues a veces puede resultar más caro implementarlos, que no hacerlo. Esto se debe a que son una herramienta a la cual se requiere asignar recursos tanto inicialmente, al generarse e implementarse, como de forma constante durante todo el tiempo que se tenga contemplado hacer uso de ella.

Es por esto que previo a implementar TDC, es recomendable conocer sus bondades y requerimientos, así como lo que pueden aportar y lo que no. Así mismo, habrán de identificarse ciertas características de la organización en la cual se pretende implementar, para poder analizar si es que se cuenta con los requerimientos básicos que aseguren el éxito del o de los TDC.

#### LO QUE SÍ ES/ HACE/PROVEE UN TABLERO DE CONTROL

- Sí es una herramienta para diagnóstico.
- Sí presenta información relevante para la toma de decisiones.
- Sí informa sobre el estado de elementos determinantes de la organización, respecto de sus parámetros predefinidos.
- Sí es una herramienta cambiante, perfectible siempre.
- Sí presenta información cuantificable respecto de características no financieras.
- Sí ayuda a “permear” hacia los diferentes niveles jerárquicos, los objetivos estratégicos de la organización.
- Sí puede ser utilizado para promover el trabajo colaborativo dentro de la organización.
- Sí agiliza la generación de reportes o informes dirigidos a los directivos de una organización.
- Sí puede ser considerada una estrategia de mejora tomada en cuenta para procesos de certificación en calidad.





El sistema de indicadores debe caracterizar:  
 El nivel técnico - organizativo de desarrollo de la organización.  
 Los recursos que posee y la eficiencia de su empleo.  
 Los resultados generales de la actividad productiva con una alta calidad

**LO QUE NO ES/ HACE/PROVEE UN TABLERO DE CONTROL**

- No indica el camino a seguir, es decir, no toma decisiones por sí solo.
- No define por sí solo los indicadores que deben utilizarse.
- No reemplaza el juicio de los estrategas que lo utilizan.



Los beneficios obtenidos al utilizar un tablero de control, va depender del tipo de tablero de que se trate (estratégico, táctico, operativo), pudiendo ser entre otros, los presentados a continuación en el *Cuadro 2.5*.

BENEFICIOS	ESTRATÉGICO (TCE)	TÁCTICO (TCT)	OPERATIVO (TCO)
Datos concretos e inmediatos sobre la situación financiera de proyectos	●	●	
Datos para la evaluación y motivación del adecuado desempeño del personal operativo.			●
Datos y elementos para identificar áreas de oportunidad en procesos.		●	
Elementos y datos para el monitoreo de la satisfacción del cliente y/o usuario en cuanto al servicio y/o producto que se brinda.			●
Datos para la oportuna toma de decisiones.	●	●	
Provisión y generación de datos históricos útiles para la documentación y/o generación de experiencia	●	●	●
Empoderamiento de los responsables de áreas o secciones de trabajo.		●	
Disminución en los tiempos de entrega de informes a directivos.		●	●

*Cuadro 2.5. Aportación de cada Tablero de Control.*

Habrá que tener claro que en cualquiera de los tres casos (TCE, TCT, TCO), lo que arroja el TDC tendrá que ser interpretado por los responsables asignados en cada caso, pues los tableros por sí solos no nos dirán qué hacer, sino que, dependiendo de la forma en que los hayamos construido y en la medida en que hayamos sido objetivos al hacerlo, definiendo indicadores que nos den información útil para el diagnóstico de la situación, éstos serán una herramienta estratégica en la cual confiadamente podremos apoyarnos para la toma de decisiones.

A continuación se presentan, por mencionar algunos, los requerimientos que pudieran apoyarnos en la decisión de utilizar un TDC:

- **Claridad de objetivos en la organización.** Este punto es básico porque los TDC se desarrollan en función de los objetivos de la organización, ya que, es hacia el logro de éstos que se dirigirán todos los esfuerzos. Así, es por medio de los objetivos de la organización que se definirán los parámetros de medición a utilizar en cada TDC que se implemente. Desconocer los objetivos de la organización, es como navegar sin saber a qué puerto se dirige: nunca se sabrá qué tan lejos o qué tan cerca se encuentra, pues no se cuenta con una referencia para definirlo.
- **Procesos definidos.** Contar con procesos definidos facilita la identificación de entregables, responsables, tiempos de entrega, etapas y actividades, lo cual será necesario conocer al momento de caracterizar indicadores.
- **Disponibilidad oportuna de información.** El TDC es una herramienta que requiere ser alimentada de datos constantemente, para cumplir con generar información útil para la oportuna toma de decisiones, por lo tanto, es indispensable asegurarse de que será posible contar con estos datos de forma constante y permanente.
- **Medios informáticos / recursos tecnológicos.** Los TDC procesarán gran cantidad de datos para generar información y mantenerla disponible para los diversos usuarios que se especifiquen, por lo que será indispensable contar con este tipo de recursos.
- **Recursos humanos.** El TDC es una herramienta “viva”, es decir, una vez implementado estará en constante evolución y frecuentemente será objeto de diversas modificaciones, adecuándose tanto a las necesidades de los usuarios, como a los cambios que surjan de la toma de decisiones y del uso en general de la herramienta. Esto requiere de personal experto que lo lleve a cabo.

- **Capacitación.** Se requiere capacitar al personal que tendrá acceso al sistema (generalmente organizaciones completas o una gran parte de ellas); tanto quienes consulten la información para la toma de decisiones, como a quienes lo estarán proveyendo de datos. Cada usuario requiere de una capacitación específica, pues las funciones que llevan a cabo difieren. Este punto hay que tomarlo especialmente en cuenta, pues será constante y permanente, tanto para usuarios nuevos, como para comunicar a todos los usuarios vigentes las innovaciones que se hagan al sistema.
- **Total aprobación y apoyo de directivos.** Los directivos son el motor de ésta herramienta. Es indispensable que ellos tengan confianza en su implementación y den su aprobación, o en su caso, que incluso ellos lo promuevan o soliciten; pues de ellos depende que se asignen los recursos necesarios para que la herramienta funcione y se mantenga actualizada, activa y como se comentaba, “viva”.

Con esto, se tiene la información suficiente para analizar y decidir si es que conviene o no, implementar TDC en una organización y cuáles, ya que, puede implementarse sólo uno, dos o los tres; dependerá de las características de la organización y sus necesidades. Una vez tomada la decisión de implementar TDC en la organización en cuestión, se hará un análisis de ésta, para conocer los factores que influyen en ella, tanto interna como externamente.

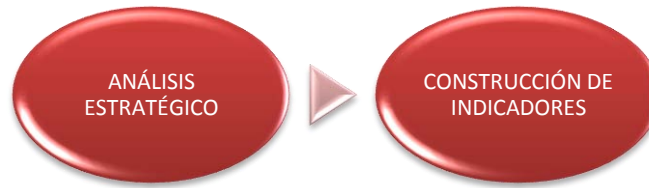
Existe la posibilidad de que, en caso de no contar con alguno de los requisitos mencionados anteriormente, se puede implementar, tomando en cuenta que lo que falte hay que considerarlo un área de oportunidad y atenderla tenazmente, pues requerirá de gran esfuerzo.

Cabe aclarar, que es posible implementar TDC por áreas o grupos de trabajo, no necesariamente tiene que integrarse a toda la organización, aunque generalmente lo recomendable es implementar primero el operativo, luego el táctico y por último el estratégico, pues el requerimiento de madurez de la administración incrementa junto con el nivel jerárquico del tablero de control. La complicación ante la cual podríamos encontrarnos en este caso, es que es común la falta de comunicación de objetivos hacia grupos de trabajo más específicos, por lo que muchas veces las áreas o grupos de trabajo desconocen sus objetivos, los cuales deberán estar enfocados en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

### **3. GENERACIÓN DE INDICADORES**

---

La metodología que se presenta en este documento consta de dos fases, la primera es la generación de indicadores, que se divide en dos etapas, las cuales se muestran a continuación en el *Diagrama 3.1*:



*Diagrama 3.1. Etapas Metodología.*

La **primera etapa**, Análisis Estratégico, consta de diez pasos, mediante los cuales se obtiene toda la información necesaria para llevar a cabo la segunda etapa.

En el *Diagrama 3.2* se muestran dichos pasos.



*Diagrama 3.2. Pasos de la etapa: "Análisis Estratégico".*

Al finalizar esta primera etapa, se tendrá el conocimiento suficiente sobre la organización analizada y el entorno en el que se desarrolla, para poder identificar claramente lo que ha de medirse para controlar los resultados generados y con esto incrementar la posibilidad de mejora y disminuir riesgos.

La **segunda etapa**, Construcción de Indicadores, consta de cuatro pasos, mediante los cuales, utilizando la información recabada en la primera etapa, se definirán y construirán los indicadores que cumplan congruentemente con la estrategia de la organización y que lleven al logro de los resultados esperados, siendo éstos el móvil principal para la toma de decisiones dentro de la organización

1. Propuesta de indicadores decisivos para cada elemento determinante.
2. Validación de indicadores decisivos propuestos.
3. Identificación de valor objetivo y rango admisible.
4. Caracterización y ficha de identificación.

La segunda fase es la Administración de Tableros de Control y se explica en el capítulo 4.

## **PREMISAS**

Para delimitar el alcance de la metodología que se presenta, se plantean las siguientes premisas:

1. Se analiza una organización con las siguientes características:
  - Es de nueva creación.
  - Es de tipo lucrativo.
  - Provee servicios.
2. Se contemplan objetivos estratégicos a mediano plazo, es decir, 2 años, debido a que:
  - Actualmente en general los mercados son muy cambiantes y lo que se propone hoy, mañana ya es obsoleto.
  - Con el uso de tecnologías de información, la obsolescencia es acelerada.
3. Se tendrán dos figuras de “cliente” con igual relevancia en el quehacer de la organización: cliente externo o cliente final, que es el que utilizará el producto que genera la organización (que en este caso es un servicio) y el cliente interno, que será un ente (individuo o área) que, siendo parte de la organización, utilice a su vez algún servicio otro ente (individuo o área) que también pertenezca a la organización.
4. Se tendrán dos figuras de “proveedor”, ambos con el mismo nivel de exigencia y compromiso requerido. El proveedor interno, será un ente interno que proveerá a clientes internos. El proveedor externo será un ente externo que proveerá a entes internos.
5. Se analiza la viabilidad del uso de tableros de control basados en indicadores, por medio del *Formato 3.0*, teniendo como resultado el mostrado en dicho formato.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____	
PROYECTO: _____	Realizó: _____	
INSTRUCCIONES: Marca con una "X" la respuesta correcta en la columna que corresponda.		
<b>VIABILIDAD DE USO DE TABLEROS DE CONTROL</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Se tiene claridad en los objetivos estratégicos de la organización y se permean de tal forma que cada integrante conoce claramente los objetivos que persiguen las actividades que desempeña o se tiene el compromiso de tenerlo.	X	
Se cuenta con procesos definidos para cada una de las actividades que desempeña cada uno de los integrantes o se está en proceso de implementación.	X	
Se cuenta con los recursos suficientes para tener la información que se requiere de forma oportuna o existe la manera de generarlos.	X	
Se cuenta con recursos tecnológicos suficientes para asegurar el almacenamiento y procesamiento de gran cantidad de datos, el acceso a esto para gran cantidad de usuarios y su adecuado control, o se tienen los medios para obtenerlos.	X	
Se cuenta con el recurso humano suficiente y adecuado para el mantenimiento del recurso (técnica y tecnológicamente hablando) o se tiene contemplado asignarlos.	X	
Se tienen los medios suficientes para la capacitación de todo el personal involucrado o se tiene el compromiso de asignarlos.	X	
Se tiene la total aprobación y apoyo de la alta dirección.	X	

*Formato 3.1. Análisis de viabilidad de uso de Tableros de control.*

En el *Formato 3.1*, se plantea para cada requisito que se cuente con el recurso o que se tenga la intención y compromiso de conseguirlo, puesto que la metodología que aquí se presenta es además una herramienta para la mejora continua que, si bien tiene los requisitos que se presentan en dicho formato, también permite visualizar la necesidad y atenderla o mejorarla.

### **3.1. ETAPA 1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO**

Con esta primera etapa se busca tener un claro y vasto panorama sobre la organización de que se trata, tanto al interior en cuanto a lo que es y lo que busca ser, como al exterior, en cuanto a su interacción con este.

#### **A. ANÁLISIS ESTRATÉGICO INTERNO: IDENTIDAD ESTRATÉGICA**

Lo primero es tener clara la identidad estratégica de la organización para la cual se ha decidido implementar como herramienta de control un sistema de indicadores, pues de esta forma se sabrá realmente qué es lo que al medirse dará información útil para la toma de decisiones.

En caso de no tener el conocimiento suficiente acerca de todo lo que internamente aquí se propone que se conozca, difícilmente se sabrá qué es lo que se desea medir y tampoco se sabrá qué decisiones tomar puesto que se desconocerán cuestiones tan importantes como el porqué y para qué de la organización.

## PASO 1. MISIÓN

Lo primero es definir la misión de la organización o identificarla, en caso de que ya exista una misión para la organización. Se propone utilizar como apoyo, para cualquiera de los dos casos mencionados, una tabla como la del *Formato 3.2*.

Entre más información se tenga será mejor, por lo que se recomienda responder el mayor número de preguntas posible, de forma precisa y concisa.

En caso de que la Misión no cuente con la información suficiente para integrar la tabla anterior, valdría la pena considerarlo un área de oportunidad y atenderla lo antes posible.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____	
PROYECTO: _____		Realizó: _____	
INSTRUCCIONES: De acuerdo con la pregunta de la primer columna, responder en la columna "RESPUESTA", lo que se adecúe a la organización objeto de estudio, apoyándose en la explicación de las columnas "EXPLICACIÓN" e "INFORMACIÓN REQUERIDA".			
MISIÓN			
PREGUNTA DE APOYO	INFORMACIÓN REQUERIDA	EXPLICACIÓN	RESPUESTA
¿QUÉ SE PRODUCE?	ELEMENTO CON QUE SE ATIENDEN NECESIDADES DEL CLIENTE	¿Qué es lo que la organización ofrece, ya sea producto o servicio, para atender la necesidad detectada o creada?	Soluciones para el control de recursos para organizaciones de cualquier índole.
¿QUÉ UTILIDAD TIENE LO QUE SE PRODUCE?	NECESIDAD ATENDIDA (existente o generada)	¿Cuál es el fin último del producto o servicio que genera la organización?	Certeza sobre la situación que guarda la organización. Información determinante alineada con la estrategia, para la toma de decisiones.
¿QUIÉN OCUPA LO QUE SE PRODUCE?	CLIENTE, MERCADO Y/O SEGMENTO	¿Quién consume los productos y/o servicios que produce la organización?	Organizaciones de toda índole.



<b>¿QUÉ SE OBTIENE AL PRODUCIR?</b>	<b>INTERÉS RETRIBUCIÓN OBTENIDA /</b>	¿Cuál es el beneficio (económico o de otra índole) o interés que persigue el que ofrece el producto o servicio que se genera?	Utilidades.
<b>¿QUÉ TECNOLOGÍA SE UTILIZA PARA PRODUCIR?</b>	<b>TECNOLOGÍA, TÉCNICAS Y/O CONOCIMIENTOS</b>	¿Con qué tecnología, conocimientos y/o técnicas se cuenta para producir lo que se ofrece?	TICS Metodologías de medición, seguimiento y control.
<b>¿CUÁL ES LA OFERTA DE VALOR QUE SE OFRECE?</b>	<b>BENEFICIOS TANGIBLES O INTANGIBLES QUE SE OFRECEN AL CLIENTE</b>	¿Qué es lo que la organización ofrece, que nadie más ofrece? (lo que nos diferencia de los demás)	Excelencia en el servicio, con personal experimentado, altamente capacitado, creativo e innovador.  TICs de punta amigables al usuario.  Excelencia en el servicio al cliente.
<b>¿SE GENERAN BENEFICIOS PARA LA SOCIEDAD y/o EMPLEADOS?</b>	<b>RESPONSABILIDAD SOCIAL</b>	¿Están, entre nuestros intereses, los de los empleados de la organización o los de la sociedad en general?	Que exista un ambiente de trabajo sano y motivante dentro de la organización.  Propiciar que los empleados tengan calidad de vida aceptable.
<b>MISIÓN</b>			
(Redactar en este espacio el texto Misión, incluyendo brevemente las respuestas escritas anteriormente)			
<b>GENERAR SOLUCIONES QUE BRINDEN A LAS DIFERENTES ORGANIZACIONES, CERTEZA EN CUANTO A INFORMACIÓN DETERMINANTE ALINEADA CON SU ESTRATEGIA, PARA FACILITAR LA OPORTUNA TOMA DE DECISIONES, POR MEDIO DE METODOLOGÍAS DE MEDICIÓN Y TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DE VANGUARDIA.</b>			

Formato 3.2. Apoyo para identificación y/o redacción de la Misión.

## PASO 2. VISIÓN Y VALORES

Como sabemos, la visión de una organización, marcará el rumbo que ha de seguir cada una de las actividades que cada integrante que forma parte de ella, ejecute cada día. Los valores, como bien sabemos, serán la base de comportamiento y el marco de referencia en cuanto a la ética que se sigue dentro de la organización de que se trate.

## A) VISIÓN

Definir o identificar la visión de la organización, respondiendo las preguntas del *Formato 3.3*.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____
PROYECTO: _____		Realizó: _____
INSTRUCCIONES: De acuerdo con la pregunta de la primera columna, responder en la columna "RESPUESTA", lo que se adecúe a la organización objeto de estudio, apoyándose en la explicación de la columna "EXPLICACIÓN".		
VISIÓN		
PREGUNTA	EXPLICACIÓN	RESPUESTA
<b>¿QUÉ SE ESTARÁ HACIENDO EN EL FUTURO?</b>	¿Qué se contempla para la organización tanto hacia el interior en cuanto a formas de trabajo, como hacia el exterior en cuanto a lo que se ofrece al cliente?	Seguimiento técnico tecnológico constante y continuo Innovación, crecimiento y capacitación constantes Estar a la vanguardia técnica y tecnológicamente
<b>¿QUÉ IMAGEN SE QUIERE TRANSMITIR?</b>	Clientes, proveedores y diversos involucrados "observan" a la organización, ¿qué se desea que ellos tengan presente acerca de la organización?	Confianza, experiencia, seguridad, alta calidad, profesionalismo, excelencia en el servicio al cliente.
<b>¿QUÉ SE QUIERE LOGRAR?</b>	¿Qué se espera obtener mediante el esfuerzo realizado cada día en la organización?	Tener una cartera de clientes satisfechos y crecimiento sólido sostenido Lealtad de los clientes
<b>¿DÓNDE SE QUIERE ESTAR?</b>	¿Qué lugar o influencia se quiere tener respecto de un cierto universo dentro del cual se desempeña la organización?	Reconocido en el mercado nacional, con miras a la participación en el mercado internacional.
VISIÓN		
(Redactar en este espacio el texto Misión, en función de las respuestas escritas anteriormente)		
<b>SER UNA ORGANIZACIÓN CON CRECIMIENTO SÓLIDO SOSTENIDO, RECONOCIDA EN EL MERCADO NACIONAL POR LA ALTA CALIDAD DE LOS SERVICIOS QUE OFRECE Y SU EXCELENCIA EN EL SERVICIO AL CLIENTE; QUE INFUNDA CONFIANZA POR SU EXPERIENCIA Y PERMANEZCA A LA VANGUARDIA TÉCNICA Y TECNOLÓGICAMENTE, MANTENIENDO UNA VASTA CARTERA DE CLIENTES SATISFECHOS Y LEALES.</b>		

*Formato 3.3. Apoyo para identificación y/o redacción de la Visión.*

## B) VALORES

Para definir o identificar el grupo de valores que regirá el comportamiento de toda la organización en cada situación, se recomienda que se conforme con no más de cinco para que sea fácil recordarlos y se pueda comprender fácilmente el porqué de cada uno.

Así mismo, es recomendable no asumir que se comprende el significado de cada uno, sino, definirlo describiendo exactamente lo que se espera que la persona haga para que se considere que se está cumpliendo con cada uno de los valores establecidos y vaciar esta información en el *Formato 3.4*.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____
PROYECTO: _____		Realizó: _____
INSTRUCCIONES: Vaciar en la primer columna los valores seleccionados de la lista de apoyo, en la columna "VALOR". En la columna "DESCRIPCIÓN", definir claramente lo que se espera de la persona para considerar que cumple con el valor de que se trate.		
VALORES		
VALOR	DESCRIPCIÓN	
HONESTIDAD		
LIDERAZGO		
INNOVACIÓN		
PROFESIONALISMO		

Formato 3.4. Valores.

### PASO 3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

A continuación, se establecen los objetivos estratégicos que se tienen dentro de la organización. Éstos deben ser congruentes con la Misión, encaminados al logro de la Visión cumpliendo con los valores establecidos y se permearán de acuerdo con la estructura organizacional que se establezca, "desagregando" y delegando responsabilidades a las diferentes áreas de la organización.

En caso de que ya haya objetivos estratégicos establecidos, sólo se verificará la congruencia antes mencionada y que cuenten con estructura y características adecuadas, pues de esto dependerá que se puedan permear a todo el organigrama organizacional adecuadamente.

Lo que buscamos con establecer los objetivos estratégicos, es definir la forma en que utilizando los Valores y conociendo la Misión, se logre la Visión. Es decir:

#### ¡RECUERDA!

PARA OBJETIVOS:

1. ESTRUCTURA:

VERBO INFINITIVO + SUJETO  
EXPLÍCITO + ADJETIVO(S)

2. CARACTERÍSTICAS: SMART®

¿Cómo lograremos la Visión?

¿Cuándo y cómo sabremos que lo hemos conseguido?



Para esto, se propone utilizar el siguiente *Formato 3.5*, como apoyo, para obtener las características deseables para la organización, por medio de las cuales se definirán los objetivos estratégicos y así, a partir de éstos, establecer los tácticos y a su vez, a partir de estos, los operativos.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____
INSTRUCCIONES: 1) Sección A: Transcribir la redacción final que se haya definido para la Visión. 2) Sección A: Marcar claramente y enumerar las características preponderantes en el texto de la Visión. 3) Sección B: Transcribir las características marcada en el texto de la sección A, redactando a manera de objetivo.	
<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	
<b>SECCIÓN A: VISIÓN</b>	
SER UNA ORGANIZACIÓN CON <b>CRECIMIENTO SÓLIDO(1)</b> <b>SOSTENIDO(2)</b> , <b>RECONOCIDA EN EL MERCADO</b> <b>NACIONAL(3)</b> POR LA <b>ALTA CALIDAD(4)</b> DE LOS SERVICIOS QUE OFRECE Y SU <b>EXCELENCIA EN EL SERVICIO</b> <b>AL CLIENTE(5)</b> ; QUE <b>INFUNDA CONFIANZA(6)</b> POR SU EXPERIENCIA Y PERMANEZCA A LA <b>VANGUARDIA</b> <b>TÉCNICA(7)</b> Y <b>TECNOLÓGICAMENTE(8)</b> , MANTENIENDO UNA VASTA CARTERA DE <b>CLIENTES</b> <b>SATISFECHOS(9)</b> Y <b>LEALES(10)</b> .	
<b>SECCIÓN B: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A. Lograr y mantener crecimiento mensual sólido.</li> <li>B. Lograr crecimiento anual sostenido.</li> <li>C. Lograr presencia y reconocimiento en el mercado nacional.</li> <li>D. Ofrecer al cliente altos estándares de calidad en los servicios que brinda, de acuerdo con las normas aplicables.</li> <li>E. Ofrecer al cliente excelencia en el servicio.</li> <li>F. Crear imagen de organización confiable.</li> <li>G. Utilizar y ofrecer soluciones técnicas de vanguardia.</li> <li>H. Utilizar y ofrecer soluciones tecnológicas de vanguardia.</li> <li>I. Asegurar la satisfacción del cliente.</li> <li>J. Propiciar la lealtad del cliente.</li> </ul>	

*Formato 3.5. Identificación de objetivos estratégicos.*

Posteriormente, para cada objetivo identificado se hará un análisis para saber si cuenta con las 5 características requeridas para ser un indicador, usando el siguiente *Formato 3.6*.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____
INSTRUCCIONES: Vaciar en la primer columna los valores seleccionados de la lista de apoyo, en la columna "VALOR". En la columna "DESCRIPCIÓN", definir claramente lo que se espera de la persona para considerar que cumple con el valor de que se trate.	
REDACCIÓN DE OBJETIVOS	
VALOR	DESCRIPCIÓN
S → Específico	El crecimiento se medirá en función del aumento de cartera de clientes mensual.
M → Medible	Es medible puesto que se puede conocer la cantidad de clientes mensual.
A → Lograble	Es logable.
R → Lograble	Es realista puesto que se puede aumentar la cartera de clientes mensualmente.
T → Tiempo definido	Mensual.
REDACCIÓN DEL OBJETIVO ESTRATÉGICO: LOGRAR Y MANTENER EL CRECIMIENTO MENSUAL DE LA CARTERA DE CLIENTES.	

Formato 3.6. Objetivos SMART®.

En caso de que el objetivo no cumpla con alguno de los requisitos anteriores, se replantea la redacción del objetivo o se especifica la información que haga falta.

## PASO 4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Existen múltiples opciones al momento de definir y estructurar las áreas que conforman una organización. Debe elegirse la que mejor responda las siguientes necesidades:

- Funcionamiento interno
- Producción del producto final o servicio al cliente
- Respuesta a las necesidades del cliente

### ¡RECUERDA!

En la estructura organizacional, se establecen implícitamente las estructuras de:

**FUNCIONES  
AUTORIDADES  
DECISIONES**

La propuesta aquí, es considerar que dichas necesidades y los entes que las cubren, van a tener diversas interdependencias que se irán dando conforme evolucione el estado de producción del producto o servicio ofrecido.

De tal forma que, se proponen tres etapas: pre producción, producción y post producción, las cuales interactúan dependiendo del servicio o producto de que se trate, de dos diferentes formas, tal como se muestra en el siguiente diagrama.

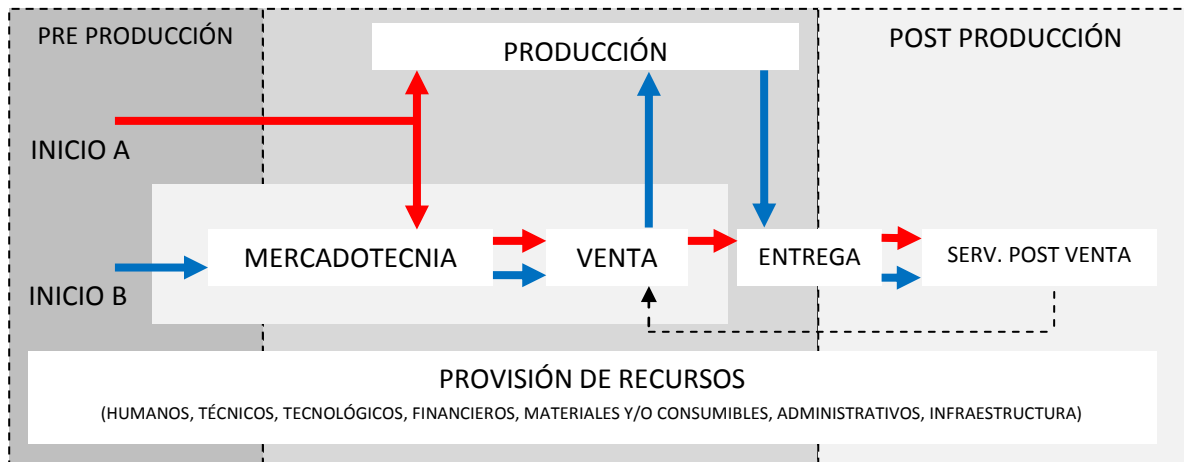


Diagrama 3.3. Estado de producción del producto o servicio ofrecido.

En el *Diagrama 3.3*, la opción A (flechas color rojo) puede darse por ejemplo en el caso de una fábrica de paneles de yeso, donde se produce al tiempo en que se hace el trabajo de mercadotecnia para vender dicha producción; posteriormente viene la venta y con la venta la entrega, finalizando con el servicio post venta.

En el mismo diagrama, el caso de la opción B (color azul), podría darse por ejemplo en una empresa que hace remodelaciones, donde primero se lleva a cabo la mercadotecnia, luego venden o hacen el contrato para iniciar el proyecto, luego remodelan, entregan y finalizan con servicio post venta. Hay que tomar en cuenta que cada organización tendrá a su vez diferentes necesidades para llevar a cabo cada etapa, por ejemplo, en la parte de producción no será lo mismo producir el panel de yeso de la opción A, que la remodelación de la opción B. Para la primera se requiere una fábrica y para la segunda, el proyecto se hace utilizando primero quizá algún software y ya luego se lleva a cabo la obra en el sitio. En todos los casos se recomienda mantener el servicio post venta pues esto puede propiciar la fidelidad de los clientes y generar más ventas.

Posteriormente, se integra una tabla de actividades globales, como el *Formato 3.7*, donde se indican las actividades generales que se llevan a cabo, quien la ejecuta (proveedor), el elemento que se genera (entregable) y quien la requiere o recibe el producto de la actividad (cliente) y si es interno (área interna) o externo (subcontrato). Se puede dividir en tres tablas, una para cada etapa o combinarlas.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Indicar para cada etapa (Pre producción, Producción, Post Producción), las actividades globales que se requieran, sus entregables y el cliente y proveedor internos o externos que estén relacionados con el entregable que se produce con cada actividad.

ACTIVIDADES GLOBALES					
ACTIVIDAD	REQUERIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD				
	ENTREGABLE	PROVEEDOR		CLIENTE	
		NOMBRE	I / E	NOMBRE	I / E
<b>PRE PRODUCCIÓN</b>					
PROVISIÓN DE RECURSOS	PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO	RECURSOS HUMANOS	I	TODAS LAS ÁREAS	I
	SOFTWARE Y HARDWARE	RECURSOS TI	I	TODAS LAS ÁREAS	I
	RECURSOS ECONÓMICOS		E	TODAS LAS ÁREAS	I
	RECURSOS ADMINISTRATIVOS, CONTABLES Y FINANCIEROS	ADMINISTRACIÓN, FINANZAS, CONTABILIDAD	I	TODAS LAS ÁREAS	I
IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA	OBJETIVOS	DIRECCIÓN GENERAL	I	MERCADOTECNIA, PUBLICIDAD, COMUNICACIÓN	I
	PRESUPUESTO MERCADOTECNIA	FINANZAS	I	MERCADOTECNIA, PUBLICIDAD, COMUNICACIÓN	I
	ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA	MERCADOTECNIA, PUBLICIDAD, COMUNICACIÓN	I	VENTAS, CLIENTE POTENCIAL (CLIENTE FINAL EXTERNO)	I, E
	OFERTA DE VALOR AL CLIENTE	CALIDAD	I	TODAS LAS ÁREAS, CLIENTE FINAL	I, E
	INFORMACIÓN, ATENCIÓN AL CLIENTE	VENTAS	I	CLIENTE FINAL EXTERNO (CLIENTES POTENCIALES)	E
VENTA DE SERVICIOS	PROPUESTA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I	ÁREA DE VENTAS	I
				CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN	I
				CLIENTE FINAL EXTERNO	E
	PROPUESTA ECONÓMICA (PRESUPUESTO)	CONTABILIDAD, FINANZAS, ADMINISTRACIÓN	I	VENTAS	I I
	PLAN Y FORMAS DE PAGO	FINANZAS	I	CLIENTE FINAL EXTERNO	E
	CONTRATO DE VENTA	JURÍDICO	I	JURÍDICO	I
	PAGO INICIAL	CLIENTE FINAL EXTERNO	E	VENTAS	I

Formato 3.7. Actividades Globales.

ORGANIZACIÓN: _____				Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____				Fecha: _____	
PROYECTO: _____				Realizó: _____	
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Indicar para cada etapa (Pre producción, Producción, Post Producción), las actividades globales que se requieran, sus entregables y el cliente y proveedor internos o externos que estén relacionados con el entregable que se produce con cada actividad.					
ACTIVIDADES GLOBALES					
ACTIVIDAD	REQUERIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD				
	ENTREGABLE	PROVEEDOR		CLIENTE	
		NOMBRE	I / E	NOMBRE	I / E
PRODUCCIÓN					
DESARROLLO DE SOLUCIONES CONTRATADAS	INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	I	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I
	PROPUESTA DE SOLUCIÓN TÉCNICA	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I	CLIENTE FINAL EXTERNO	E
	PROPUESTA DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I	CLIENTE FINAL EXTERNO	E
POST PRODUCCIÓN					
PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA, ENTREGA	Vo.Bo.	CLIENTE FINAL EXTERNO	E	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I
MANTENIMIENTO Y SOPORTE	Vo.Bo.	CLIENTE FINAL EXTERNO	E	DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	I

Formato 3.7. Actividades Globales.

Finalmente, en función de las áreas y necesidades identificadas en la tabla anterior, se lleva a cabo el organigrama que mejor se adecúe a éstas.

Para el ejemplo del *Diagrama 3.4*, se propone utilizar un organigrama con las siguientes características:

- Por su naturaleza: **microadministrativo**. Esto porque el interés que tenemos es únicamente para fines internos; no se está contemplando la acción de entes externos a la organización.
- Por su ámbito: **general**. Con la opción a que sea específico, en caso de que quisiéramos hacer el análisis para un área específica de la organización, lo cual es deseable, mas no se llevará a cabo dicho análisis para este ejemplo.
- Por su presentación: **vertical**. Se propone de esta forma debido a que facilitará identificar rápidamente los diferentes niveles jerárquicos, que corresponderán a cada uno de los tableros de control.
- Por su contenido: **funcional**. Esto para identificar más fácilmente los objetivos de cada nivel.



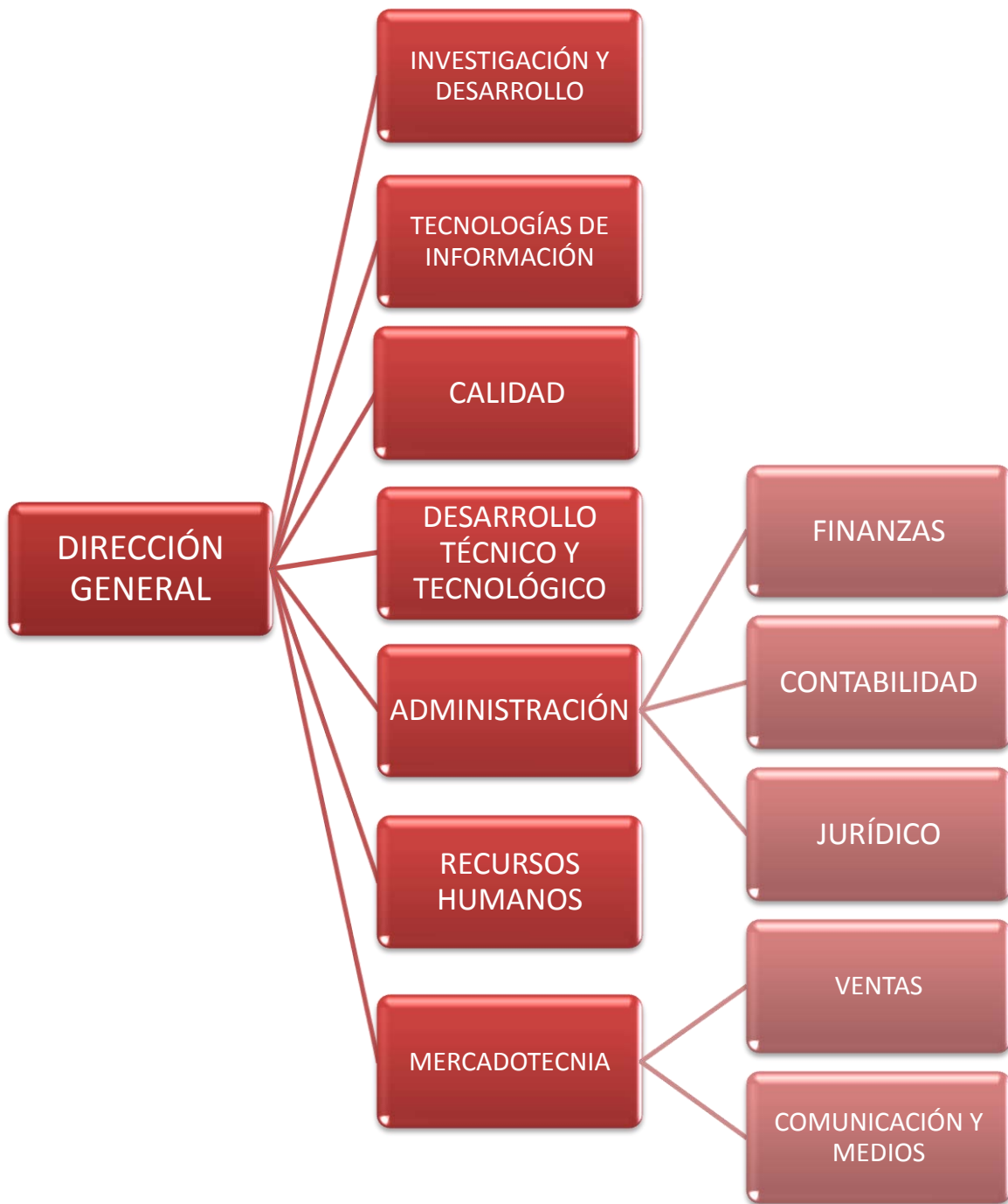


Diagrama 3.4. Ejemplo Estructura organizacional.

## PASO 5. OBJETIVOS TÁCTICOS

Los objetivos tácticos serán los que tenga cada una de las áreas que conforman el organigrama organizacional, en función de los objetivos estratégicos planteados.

Para documentar estos objetivos y su relación con cada uno de los objetivos estratégicos, se utiliza el *Formato 3.8*, que se muestra a continuación.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____	
PROYECTO: _____		Realizó: _____	
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Especificar cada una de las áreas del organigrama (se recomienda incluir segundo nivel jerárquico únicamente) a manera de título. 2. Indicar, para cada área (título), sus objetivos, asignando un número consecutivo a cada uno. 3. En la columna (OEA) indicar la letra asignada en el Diagrama 3.5 al objetivo estratégico que es directa o indirectamente atendido por medio del logro del objetivo táctico planteado. 4. En la columna (TIPO) indicar, según corresponda, si el objetivo atiende necesidades de cliente externo (PRIMARIO) o necesidades de cliente interno (APOYO).			
OBJETIVOS TÁCTICOS			
OBJETIVOS TÁCTICOS		OEA	TIPO (PRIMARIO – cliente ext.-/ DE APOYO – cliente int.-)
1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO			
1.1	Mantener a la vanguardia las soluciones técnicas y tecnológicas que se ofrecen al cliente, buscando el incremento de valor del producto, por medio de investigación y actualización constante del personal.	G, H	PRIMARIO
1.2	Asegurar la vanguardia del conocimiento del personal crítico	G, H	PRIMARIO
2. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN			
2.1	Asegurar la disponibilidad interna del equipo de cómputo (software y hardware) requerido.	E	APOYO
2.2	Asegurar la disponibilidad del servicio de red interna e Internet.	E	APOYO
3. CALIDAD			
3.1	Desarrollar, procurar y asegurar la optimización y mejora continua de los procesos que la organización lleva a cabo.	D	APOYO
3.2	Asegurar la certificación y recertificación de las áreas en que aplique.	D	APOYO
3.3	Establecimiento de procesos que aseguren la experiencia de compra memorable en el cliente.	E, J	PRIMARIA
4. DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO			
4.1	Identificar las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente, de tal forma que se cubran sus necesidades al 100% en tiempo y forma.	E, G, H, I	PRIMARIA
4.2	Asegurar la atención oportuna, eficiente y eficaz de las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente externo.	E, G, H, I	PRIMARIA
4.3	Participar activamente en la generación y el cumplimiento de los procedimientos que aseguren una experiencia de compra memorable para el cliente.	E, J	PRIMARIA

5. ADMINISTRACIÓN (FINANZAS, CONTABILIDAD, JURÍDICO)			
5.1.	Mantener y controlar la disponibilidad de los recursos.	A, B	APOYO
5.2.	Garantizar que el sistema contable y sus actualizaciones cuenten con las autorizaciones legales aplicables necesarias para su correcto funcionamiento y operación <sup>12</sup> .	F	APOYO
5.3.	Garantizar que el sistema legal de la organización se mantenga actualizado de acuerdo con las leyes aplicables.	A, B	APOYO
6. RECURSOS HUMANOS			
6.1	Asegurar la disponibilidad oportuna del talento afín a las necesidades de la organización.	G, H	APOYO
6.2	Procurar la adecuada incorporación de nuevos talentos y asegurar la permanencia de los que agreguen valor a la organización.	G, H	APOYO
6.3	Vigilar, procurar, incentivar y facilitar la capacitación continua, oportuna y eficaz de la plantilla laboral de la organización.	D, G, H	APOYO
6.5	Garantizar la correcta ejecución y actualización de trámites aplicables al manejo de recursos humanos, de acuerdo con la ley vigente.	F	APOYO
7. MERCADOTECNIA (VENTAS, COMUNICACIÓN Y MEDIOS)			
7.1	Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de marketing a utilizar en función de objetivos y presupuesto asignado.	A, B	PRIMARIA
7.2	Participar activamente en la generación y el cumplimiento de estrategias mercadológicas que aseguren una experiencia de compra memorable para el cliente.	E, J	PRIMARIA
7.3	Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de ventas.	A, B, E, I	PRIMARIA
7.4	Asegurar la comunicación y promoción interna requerida.	D	APOYO
2.2	Asegurar la comunicación externa requerida.	C, F, J	APOYO

*Formato 3.8. Identificación de objetivos Tácticos.*

En el *Formato 3.8*, indicar el objetivo estratégico que atiende cada objetivo táctico, es para asegurarnos que estos últimos tienen una razón de ser directamente ligada al logro de la Visión de la organización. Se recomienda revisar que los objetivos sean SMART®, ya sea utilizando como apoyo el formato “Objetivos SMART®”, utilizado en el paso 3, o simplemente contemplando cumplir con estas características para cada objetivo.

12

<http://administracion.cinvestav.mx/Secretar%C3%ADaAdministrativa/Subdirecci%C3%B3ndeRecursosFinancieros/DepartamentodeContabilidad.aspx>

## PASO 6. CADENA DE VALOR Y ELEMENTOS DETERMINANTES

A partir de la tabla generada anteriormente, se determina para cada área el papel que jugará en la cadena de valor. Es decir, si será un área de apoyo o un área primaria, en función del número de procesos primarios que tenga cada una de ellas y la prioridad que tengan para el área.

Posteriormente, se genera el diagrama de cadena de valor, como el *Diagrama 3.5* que se presenta a continuación, basándose en el planteado por M. Porter<sup>13</sup>, para visualizar gráficamente la estructura de la organización.



*Diagrama 3.5.- Cadena de valor corregida para el caso de estudio.*

Las áreas que se colocan en la parte superior del diagrama, son las primarias, las que llevan a cabo actividades que tienen impacto directo sobre el cliente externo. Por ejemplo, el que el área de Recursos Humanos no haga adecuadamente un trámite de sus empleados con el IMSS, repercute directamente en la organización, pues le ocasionará inconvenientes, más no en el cliente externo. En cambio, si el área de Desarrollo Técnico y Tecnológico, no identifica bien o a tiempo las necesidades del cliente final y se generan soluciones que no cubren sus necesidades, sí se genera un impacto directo en el cliente final.

La tabla del paso 4, también puede ser de gran ayuda para identificar las áreas que tienen contacto directo con el cliente final.

A continuación, se proponen en el *Formato 3.9*, para cada área de la cadena de valor, los elementos determinantes, es decir, aquellas actividades o entregables que tendrán un

alto impacto en el logro de los objetivos planteados para cada área de la cadena de valor; así como también la ponderación para cada uno de ellos, la cual estará en función de los recursos que implique: más recursos, mayor ponderación y viceversa.

### ¡RECUERDA!

Un elemento determinante es aquel cuya compleción favorable o desfavorable tendrá un alto impacto en el logro de los objetivos estratégicos.

<sup>13</sup> Michael Porter, *Ventaja Competitiva*, 1985.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Indicar el área del organigrama de que se trata (se recomienda incluir segundo nivel jerárquico únicamente), a manera de título con el número que le corresponde. 2. Indicar en la columna (OBJETIVOS TÁCTICOS) los objetivos tácticos de cada área del organigrama organizacional, con el número que le corresponde. 3. En la columna (ELEMENTO) indicar las actividades, entregables o cualquier otro elemento considerado determinante para el logro del objetivo de que se trate. 4. En la columna (P) indicar la ponderación de cada actividad, siendo 3 si es alta, 2 si es media y 1 si es baja, en función de los recursos (económico, humano, tiempo) requeridos para llevar a cabo la actividad en cuestión (más recursos, mayor prioridad).

### PROPUESTA Y PONDERACIÓN DE ELEMENTOS DETERMINANTES PARA CADA ACTIVIDAD DE LA CADENA DE VALOR

OBJETIVO TÁCTICO	ELEMENTO	P (1, 2, 3)
<b>1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</b>		
1.1. Mantener a la vanguardia las soluciones técnicas y tecnológicas que se ofrecen al cliente, buscando el incremento de valor del producto, por medio de investigación constante.	1.1.1. Investigación técnica y tecnológica.	2
	1.1.2. Comparación de recursos disponibles en el mercado con los propios en búsqueda de la innovación y mejora continua interna.	3
	1.1.3. Atención de requerimientos específicos de investigación para la atención de necesidades especiales del cliente externo.	3
1.2. Asegurar la vanguardia del conocimiento del personal crítico.	1.2.1. Generación y distribución de recursos para la adecuada actualización del personal crítico.	3
	1.2.2. Identificación y obtención de recursos necesarios para el mantenimiento del conocimiento vanguardista del personal.	3
<b>2. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN</b>		
2.1. Asegurar la disponibilidad interna del equipo de cómputo (software y hardware) requerido.	2.1.1. Identificación de necesidades tecnológicas del personal y selección de los recursos más adecuados disponibles en el mercado.	2
	2.1.2. Adquirir, implementar y mantener disponibles y actualizados oportunamente los recursos de software y hardware requeridos por el personal.	3
2.2. Asegurar la disponibilidad del servicio de red interna e Internet.	2.2.1. Instalación física de todo lo necesario para el adecuado funcionamiento de los recursos tecnológicos internos.	1
<b>3. CALIDAD</b>		
3.1. Desarrollar, procurar y asegurar la optimización y mejora continua de los procesos que la organización lleva a cabo.	3.1.1. Definición e implementación de procesos.	3
	3.1.2. Garantizar el cumplimiento de procesos que aseguren la calidad en el servicio al cliente interno.	3
	3.1.3. Auditorías internas.	3
3.2. Asegurar la certificación y recertificación de las áreas en que aplique.	3.2.1. Planeación de estrategias para asegurar estándares de calidad que se ofrecen al cliente.	3
	3.2.2. Planeación y logística para auditorías de certificación.	2
3.3. Establecimiento de procesos que aseguren la experiencia de compra memorable en el cliente.	3.3.1. Desarrollo e implementación de procesos para el logro de la experiencia de compra memorable para el cliente.	3

4. DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO		
4.1. Identificar las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente, de tal forma que se cubran sus necesidades al 100% en tiempo y forma.	4.1.1. Desarrollo de estrategias eficaces para identificar oportunamente las necesidades del cliente externo.	3
4.2. Asegurar la atención oportuna, eficiente y eficaz de las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente externo.	4.2.1. Desarrollar y utilizar estrategias necesarias para procurar y mantener comunicación efectiva con el cliente externo.	3
	4.2.2. Generación de propuestas de solución a necesidades del cliente externo.	3
	4.2.3. Presupuestación y planeación de proyectos para atención de necesidades del cliente externo.	3
	4.2.4. Ejecución y seguimiento a proyectos de solución a necesidades del cliente externo.	3
4.3. Participar activamente en la generación y el cumplimiento de los procedimientos que aseguren una experiencia de compra memorable para el cliente.	4.3.1. Apego a procesos para el logro de la experiencia de compra memorable.	2
5. ADMINISTRACIÓN (FINANZAS, CONTABILIDAD, JURÍDICO)		
5.1. Mantener y controlar la disponibilidad de los recursos económicos.	5.1.1. Trámites financieros aplicables.	1
5.2. Garantizar que el sistema contable y sus actualizaciones cuenten con las autorizaciones legales aplicables necesarias para su correcto funcionamiento y operación <sup>14</sup> .	5.2.1. Identificar y obtener los recursos requeridos para el cumplimiento de la ley aplicable	1
	5.2.2. Asegurar el cumplimiento y seguimiento adecuado a presupuestos vigentes.	3
5.3. Garantizar que el sistema legal de la organización se mantenga actualizado de acuerdo con las leyes aplicables.	5.3.1. Identificar y proveer las necesidades legales aplicables.	2
6. RECURSOS HUMANOS		
6.1. Asegurar la disponibilidad oportuna del talento afín a las necesidades de la organización.	6.1.1. Orientar a las diferentes áreas de la organización para la adecuada identificación de necesidades de personal.	2
	6.1.2. Desarrollo y actualización constante de documentos de descripción de puestos de trabajo para todo el personal de la organización.	2
	6.1.3. Búsqueda y selección efectiva de personal.	3
6.2. Procurar la adecuada incorporación de nuevos talentos y asegurar la permanencia de los que agreguen valor a la organización.	6.2.1. Generación de métodos de inserción efectiva de personal a la organización para minimizar la curva de aprendizaje.	2
	6.2.2. Generación de estrategias para la identificación efectiva de talento que agrega valor y para asegurar su desarrollo y permanencia dentro de la organización.	2
6.3. Vigilar, procurar, incentivar y	6.3.1. Identificación de requerimientos de capacitación	2

14

facilitar la capacitación continua, oportuna y eficaz de la plantilla laboral de la organización.	dentro de la organización.	
	6.3.2. Desarrollo de programas de capacitación.	2
	6.3.3. Implementación de campañas para la procuración de capacitación.	3
6.4 Garantizar la correcta ejecución y actualización de trámites aplicables al manejo de recursos humanos, de acuerdo con la ley vigente.	6.4.1. Llevar a cabo trámites requeridos por las instancias aplicables (IMSS, Protección Civil, etc.).	2
	6.4.2. Cálculo requerido para pagos y pagos de nóminas.	3
<b>7. MERCADOTECNIA (VENTAS, COMUNICACIÓN Y MEDIOS)</b>		
7.1. Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de marketing a utilizar en función de objetivos y presupuesto asignado.	7.1.1. Investigación de mercado.	3
	7.1.2. Determinación de estrategia de marketing.	3
	7.1.3. Planeación, implementación y seguimiento a campañas publicitarias.	3
	7.1.4. Determinación de estrategias de medición de resultados	3
7.2. Participar activamente en la generación y el cumplimiento de estrategias mercadológicas que aseguren una experiencia de compra memorable para el cliente.	7.2.1. Investigación y desarrollo de estrategias para el logro de experiencia de compra memorable para el cliente.	3
7.3. Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de ventas.	7.3.1. Desarrollo de planes de ventas.	3
	7.3.2. Participación activa en la generación de material de capacitación para el personal de ventas.	2
	7.3.3. Seguimiento a ejecución de plan de ventas y aplicación efectiva de métodos para incentivar al personal de ventas.	3

*Formato 3.9. Propuesta y ponderación de elementos determinantes para cada actividad de la cadena de valor.*

## **PASO 7. FORTALEZAS / DEBILIDADES**

Con base en el diagrama de Cadena de Valor generado en el paso anterior, el *Formato 3.8* y el *Formato 3.9*, a continuación se van a describir las fortalezas o debilidades que se identifiquen para los elementos determinantes que obtuvieron mayor ponderación utilizando como apoyo el *Formato 3.10*, que se presentan a continuación.

**¡RECUERDA!**

Las fortalezas y debilidades son características al interior de la organización.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Indicar el área del organigrama de que se trata (se recomienda incluir segundo nivel jerárquico únicamente). 2. Indicar el objetivo táctico que se atiende. 3. Indicar los elementos que serán determinantes en el logro de cada objetivo. 4. Describir la fortaleza o debilidad con que se haya determinado que se cuenta. 5. Indicar si la descripción se refiere a una Fortaleza o Debilidad.  
**NOTA:** Fortalezas: Características de la organización en las cuales se considera que se es bueno. Debilidades: Características de la organización en las cuales se considera que hay oportunidad de mejora.

### IDENTIFICACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE ELEMENTOS DETERMINANTES

ELEMENTO DETERMINANTE	DESCRIPCIÓN DE LA FORTALEZA O DEBILIDAD	F / D
-----------------------	---	-------

#### 1. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1.1. OBJETIVO TÁCTICO: Mantener a la vanguardia las soluciones técnicas y tecnológicas que se ofrecen al cliente, buscando el incremento de valor del producto, por medio de investigación constante.

1.1.2. Comparación de recursos disponibles en el mercado con los propios en búsqueda de la innovación y mejora continua interna.	Excelencia técnica y tecnológica en la oferta de servicios disponible.	F
	Generación interna de bases de conocimiento sólidas para la generación de soluciones técnicas y tecnológicas innovadoras.	F
	Alto costo de inversión inicial	D

1.1.3. Atención de requerimientos específicos de investigación para la atención de necesidades especiales del cliente externo.	Conocimiento profundo de las necesidades a atender.	F
--	---	---

OBJETIVO TÁCTICO: Asegurar la vanguardia del conocimiento del personal crítico.

1.2.1. Generación y distribución de recursos para la adecuada actualización del personal crítico.	Subjetividad al momento de elegir el mejor material para actualización de personal.	D
1.2.2. Identificación y obtención de recursos necesarios para el mantenimiento del conocimiento vanguardista del personal.	Dominio de habilidades de investigación e identificación de oportunidades de valor en el mercado.	F

#### 2. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

2.1. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Asegurar la disponibilidad interna del equipo de cómputo (software y hardware) requerido.

2.1.2. Adquirir, implementar y mantener disponibles y actualizados oportunamente los recursos de software y hardware requeridos por el personal.	Se cuenta con el personal suficiente capacitado para atender las necesidades internas.	F
--	--	---

#### 3. CALIDAD

3.1. OBJETIVO TÁCTICO: Desarrollar, procurar y asegurar la optimización y mejora continua de los procesos que la organización lleva a cabo.

3.1.1. Definición e implementación de procesos.	Procesos no definidos	D
3.1.2. Garantizar el cumplimiento de procesos que aseguren la calidad en el servicio al cliente interno.	Sinergia entre diferentes áreas de la organización. Excelencia en la calidad de la atención.	F



3.2. OBJETIVO TÁCTICO: Asegurar la certificación y recertificación de las áreas en que aplique.		
3.2.1. Planeación de estrategias para asegurar estándares de calidad que se ofrecen al cliente.	Las certificaciones son diferenciadores que aumentan la probabilidad de compra pues infunden confianza en el cliente final, se ofrece un producto de calidad certificada.	F
3.3. OBJETIVO TÁCTICO: Establecimiento de procesos que aseguren la experiencia de compra memorable en el cliente.		
3.3.1. Desarrollo e implementación de procesos para el logro de la experiencia de compra memorable para el cliente.	Se cuenta con personal suficiente capacitado para asegurar estándares de calidad.	F
4. DESARROLLO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO		
4.1. OBJETIVO TÁCTICO: Identificar las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente, de tal forma que se cubran sus necesidades al 100% en tiempo y forma.		
4.1.1. Desarrollo de estrategias eficaces para identificar oportunamente las necesidades del cliente externo.	Conocimiento sólido del servicio que se ofrece y los alcances que se tienen.	F
4.2. OBJETIVO TÁCTICO: Asegurar la atención oportuna, eficiente y eficaz de las necesidades técnicas y tecnológicas del cliente externo.		
4.2.1. Desarrollar y utilizar estrategias necesarias para procurar y mantener comunicación efectiva con el cliente externo.	Mantener comunicación efectiva con el cliente proveerá de información clara y suficiente para generar propuestas oportunas y evitar confusiones que ocasionen repeticiones innecesarias..	F
4.2.2. Generación de propuestas de solución a necesidades del cliente externo.	Generar opciones de solución innovadoras a necesidades del cliente externo, facilitará la generación de soluciones óptimas.	F
4.2.3. Presupuestación y planeación de proyectos para atención de necesidades del cliente externo.	Adecuados presupuestos y planes de trabajo, facilitan la optimización de recursos.	F
4.2.4. Ejecución y seguimiento a proyectos de solución a necesidades del cliente externo.	Un adecuado seguimiento a la ejecución de proyectos de solución, ayudará reducir posibilidades de error.	F
5. ADMINISTRACIÓN (FINANZAS, CONTABILIDAD, JURÍDICO)		
5.2. OBJETIVO TÁCTICO: Garantizar que el sistema contable y sus actualizaciones cuenten con las autorizaciones legales aplicables necesarias para su correcto funcionamiento y operación <sup>15</sup> .		
5.2.2. Asegurar el cumplimiento y seguimiento adecuado a presupuestos vigentes.	Un adecuado seguimiento al cumplimiento de presupuestos, ayuda a identificar retrasos, ahorros, gastos excesivos y en general facilita la optimización de los recursos.	F
6. RECURSOS HUMANOS		
6.1. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Asegurar la disponibilidad oportuna del talento afín a las necesidades de la organización.		
6.1.3. Búsqueda y selección efectiva de personal.	Excelencia técnica del personal	F
6.3. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Vigilar, procurar, incentivar y facilitar la capacitación continua, oportuna y eficaz de la plantilla laboral de la organización.		
6.3.3. Implementación de campañas para la procuración de capacitación.	Vigilar la adecuada capacitación del personal, ayudará a mantener un alto valor al servicio ofrecido al cliente.	F

15

6.4 OBJETIVO ESTRATÉGICO: Garantizar la correcta ejecución y actualización de trámites aplicables al manejo de recursos humanos, de acuerdo con la ley vigente.		
6.4.2. Cálculo requerido para pagos y pagos de nóminas.		
7. MERCADOTECNIA (VENTAS, COMUNICACIÓN Y MEDIOS)		
7.1. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de marketing a utilizar en función de objetivos y presupuesto asignado.		
7.1.1. Investigación de mercado.	Adecuada investigación de mercado ayudará a identificar mejor las necesidades y clientes potenciales para encaminar mejor la estrategia de mercadotecnia que se genere.	F
7.1.2. Determinación de estrategia de marketing.	Proceso propio eficiente para el desarrollo de estrategia de marketing.	F
7.1.3. Planeación, implementación y seguimiento a campañas publicitarias.	Procesos de desarrollo propio, eficaces para la implementación de métodos para monitoreo de resultados.	F
	Baja popularidad de la organización por ser de nueva creación.	D
7.1.4. Determinación de estrategias de medición de resultados	Medir los resultados que se obtienen al implementar cierta estrategia, ayudará a optimizar los recursos que se asignen a ella para obtener resultados cada vez mejores.	F
7.2. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Participar activamente en la generación y el cumplimiento de estrategias mercadológicas que aseguren una experiencia de compra memorable para el cliente.		
7.2.1. Investigación y desarrollo de estrategias para el logro de experiencia de compra memorable para el cliente.	Experiencia de compra memorable.	F
7.3. OBJETIVO ESTRATÉGICO: Definir, ejecutar y dar seguimiento al cumplimiento de la estrategia de ventas.		
7.3.1. Desarrollo de planes de ventas.	Percepción del cliente de precios no competitivos.	D
7.3.3. Seguimiento a ejecución de plan de ventas y aplicación efectiva de métodos para incentivar al personal de ventas.	Cuanto más y mejor motivado se encuentre el personal de ventas, mayores ventas producirán.	F

*Formato 3.10. Identificación de Fortalezas y debilidades para cada elemento determinante.*

## B. ANÁLISIS ESTRATÉGICO EXTERNO: RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO

En la etapa anterior se hizo un análisis de la estrategia y características internas de la organización. A continuación se hará el análisis visualizando e identificando los entes externos que podrían impactar a la organización de forma indirecta o directa, tanto de lo que sólo está fuera de la organización sin interactuar con ella, como de lo que de alguna forma tiene interacción con ella desde afuera.

### PASO 8. INVOLUCRADOS

#### A) INDIRECTOS

Los involucrados (“*stakeholders*”) indirectos, son entes que están fuera de la organización, pero que de alguna manera influyen en ella, como por ejemplo, la situación política de un país o movimientos culturales o sociales, que si bien no interactúan directamente con la organización, sí tienen repercusiones en ella. Se presenta para el análisis el *Formato 3.11*.

#### ¡RECUERDA!

Los sectores económicos son:

- 1.- Primario: insumos
- 2.- Secundario: Producto terminado
3. Terciario: Servicios
- 4.- Cuaternario: Servicios altamente intelectuales.

#### B) DIRECTOS

Los involucrados (“*stakeholders*”) directos son los que sí tienen interacción con la organización.

A continuación se identifica y analiza el impacto que algunos de estos entes pueden tener hacia la organización.

Para esto, se propone analizar tal como se muestra el ejemplo en el siguiente *Formato 3.12*.

#### ¡RECUERDA!

Un **INVOLUCRADO** (“*STAKEHOLDER*”) es cualquier ente que genere impacto o al cual impacta la organización.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. En la segunda columna (IMPACTO) indicar brevemente el impacto según corresponda.	
INVOLUCRADOS (“STAKEHOLDERS”) INDIRECTOS	
RUBRO	IMPACTO
SECTOR ECONÓMICO	Se prevé aumento en la inversión en TI en México.
POLÍTICO	Ley de Telecomunicaciones
ECONÓMICO	Necesidad de las organizaciones de optimizar recursos. Aumento generalizado en la exigencia del cliente.
TECNOLOGÍA APLICABLE	Acelerada evolución técnica y tecnológica.
SOCIO-CULTURAL	Crecimiento desmedido y acelerado de la competencia entre organizaciones de todos rubros.
COMPETIDORES	

Formato 3.11.- Involucrados Indirectos.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. En la segunda columna (IMPACTO) indicar brevemente el impacto según corresponda.	
INVOLUCRADOS (“STAKEHOLDERS”) DIRECTOS	
RUBRO	IMPACTO
PROVEEDORES	Interés en establecer relación comercial para vender sus productos.
CLIENTES	Alto nivel de exigencia en la calidad del servicio.
INVERSIONISTAS	Otorgamiento de recursos.
ACCIONISTAS	Provisión de recursos.
PROFESIONISTAS EXPERTOS DEL ÁREA	Disponibilidad de talento requerido.
ASESORES	Interés en colaborar con la organización.

Formato 3.12. Involucrados Directos

## PASO 9. OPORTUNIDADES/AMENAZAS

La información contenida en los formatos del paso 8 (*Formato 3.11* y *Formato 3.12*) nos servirá a continuación para identificar oportunidades y amenazas en el entorno. El impacto positivo generalmente puede redundar en oportunidades y el negativo en amenazas.

### ¡RECUERDA!

Las oportunidades son tendencias o eventos que, en caso de darse, llevarían a la organización a mejoras significativas si, y sólo si, se da una respuesta estratégica oportuna por parte de la organización. Con las amenazas el impacto es negativo.

Utilizando esta información, a continuación clasificaremos los posibles impactos negativos que consideremos determinantes, en la columna “Amenazas” y los impactos positivos que consideremos determinantes, en la columna “Oportunidades”.

En cuanto a la característica de ser “determinantes” o no, una oportunidad o una amenaza, se sugiere determinarlo en función de la magnitud del posible impacto: mayor impacto indicará que se trata de oportunidad o amenaza determinante.

**¡RECUERDA!**  
Las oportunidades y amenazas se encuentran al EXTERIOR de la organización.

Identificamos oportunidades y amenazas, tanto presentes como las que se visualicen a futuro, como se muestra en el *Formato 3.13* para el ejemplo en cuestión.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____	
PROYECTO: _____		Realizó: _____	
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. En la segunda columna (IMPACTO) indicar brevemente el impacto según corresponda. 2. En la tercera columna indicar si el impacto es positivo o negativo. 3. En la cuarta columna (JUSTIFICACIÓN) indicar la razón por la cual se considera positivo o negativo el impacto.			
<b>INVOLUCRADOS (“STAKEHOLDERS”) INDIRECTOS</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>(+) / (-)</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
<b>SECTOR ECONÓMICO</b>	Se prevé crecimiento en inversión en TI en México.	+	Las empresas están dispuestas a invertir en tecnologías de información.
<b>POLÍTICO</b>	Ley de Telecomunicaciones	+, -	El que sea positivo o negativo el impacto va a depender del nivel de conocimiento que se tenga de la Ley.
<b>ECONÓMICO</b>	Necesidad de las organizaciones de optimizar recursos.	+	Para optimizar recursos es útil implementar sistemas de monitoreo.
	Aumento generalizado en la exigencia del cliente en México.	+	El servicio que se ofrece es de alta calidad, por lo que clientes exigentes que puedan pagar el precio, son algo bueno para la organización.
<b>TECNOLOGÍA APLICABLE</b>	Acelerada evolución técnica y tecnológica.	+	Si se innova oportunamente.
		-	Si se cae en la obsolescencia.
<b>SOCIO-CULTURAL</b>	Crecimiento desmedido y acelerado de la competencia entre organizaciones de todos rubros.	+	Las organizaciones necesitan herramientas para monitorear sus resultados.
<b>COMPETIDORES</b>	Precios más bajos sacrificando calidad.	-	El cliente podría ser seducido por la competencia ante un precio más bajo.
<b>PROVEEDORES</b>	Interés en establecer relación comercial para vender sus productos.	- +	Se requiere tener identificados proveedores que ofrezcan productos de alta calidad a precios competitivos.
<b>CLIENTES</b>	Alto nivel de exigencia en la calidad del servicio.	+	La organización provee alto nivel de calidad en el servicio que brinda, lo que la hace competitiva.
<b>INVERSIONISTAS</b>	Otorgamiento de recursos.	+	Disponibilidad de recursos para inversión en mejora continua.
<b>ACCIONISTAS</b>	Provisión de recursos.	+	Disponibilidad de recursos para inversión en mejora continua.

<b>PROFESIONISTAS EXPERTOS DEL ÁREA</b>	Disponibilidad de talento requerido.	-	Talento altamente capacitado implicará alta inversión.
<b>ASESORES</b>	Interés en colaborar con la organización.	+, -	Para proyectos muy especializados, disponer o no de asesores dispuestos a participar, se puede volver crucial.

Formato 3.13.- Involucrados Indirectos.

## PASO 10. VENTAJAS COMPETITIVAS Y OFERTA DE VALOR AL CLIENTE

En cuanto a las **fortalezas** identificadas anteriormente, a continuación el reto es identificar las que puedan ser consideradas como ventajas competitivas. Éstas serán las que difícilmente puedan ser igualadas por otros ofertantes y que mayor oferta de valor signifiquen para el cliente final. Sólo estas fortalezas podrán considerarse ventajas competitivas, pues son las que, si se atienden y mantienen a lo largo del tiempo, pueden colocar a la organización en una posición de ventaja ante sus competidores.

**¡RECUERDA!**

La *ventaja competitiva* puede ser lograda en cuanto a precio o diferenciación.

Es importante hacer hincapié en que las ventajas competitivas deben estar bajo control interno de la organización, no deben ser modificables por entes externos y deben tener altas probabilidades de permanecer largo tiempo a favor de la organización, por ejemplo si se tratase de algún proveedor clave, por medio de contratos de o algún otro ente legal o de la

índole pertinente de acuerdo a la situación de que se trate, tal que asegure su permanencia de la condición de ventaja. De lo contrario, no pueden ser consideradas como ventajas competitivas, pues si hay forma de que la competencia iguale la oferta de valor al cliente que tiene la organización, estará en igualdad de condiciones y deja de convertirse en ventaja competitiva.

En caso de que se presentase alguna fortaleza que pudiera ser considerada como una ventaja competitiva pero se supiera que pronto podría ser igualada por los competidores, en realidad no sería una ventaja competitiva, pero podría tratarse como una “oportunidad” del mercado.

Por tanto, tomando en cuenta lo mencionado se propone tomar del segundo formato del paso No. 7 todas las fortalezas que se identificaron y vaciarlas el *Formato 3.13* que se presenta a continuación para determinar si es que cumplen o no con las características mínimas para ser ventajas competitivas.

**¡RECUERDA!**

Las *ventajas competitivas* son la base para mantener la oferta de valor al cliente.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. En la primera columna indicar fortalezas. 2. En las columnas 2 a 4 indicar si se cumple o no con uno para sí y cero para no. 3. Indicar la sumatoria de las columnas dos a 5 Nota: En caso de que haya dependencia externa, si se puede controlar por ejemplo, por medio de contratos a largo plazo, puede considerarse en cierta medida que no hay dependencia.

### EVALUACIÓN DE FORTALEZAS PARA IDENTIFICAR VENTAJAS COMPETITIVAS

FORTALEZA	LARGO PLAZO	SIN DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO	BAJA PROBABILIDAD DE REPRODUCCIÓN	TOTAL	PRECIO / DIFERENCIADOR
Excelencia técnica y tecnológica en la oferta de servicios disponible.	1	0	0	1	
Generación interna de bases de conocimiento sólidas para la generación de soluciones técnicas y tecnológicas innovadoras.	1	0	0	1	
Conocimiento profundo de las necesidades a atender.	1	0	0	1	
Dominio de habilidades de investigación e identificación de oportunidades de valor en el mercado.	1	0	0	1	
Se cuenta con el personal suficiente capacitado para atender las necesidades internas.	1	0	0	1	
Sinergia entre diferentes áreas de la organización.	1	0	0	1	
Las certificaciones son diferenciadores que aumentan la probabilidad de compra pues infunden confianza en el cliente final, se ofrece un producto de calidad certificada.	1	0	0	1	
Se cuenta con personal suficiente capacitado para asegurar estándares de calidad.	1	0	0	1	
Conocimiento sólido del servicio que se ofrece y los alcances que se tienen.	1	0	0	1	
Mantener comunicación efectiva con el cliente proveerá de información clara y suficiente para generar propuestas oportunas y evitar confusiones que ocasionen repeticiones innecesarias.	1	1	0	2	
Generar opciones de solución innovadoras a necesidades del cliente externo, facilitará la generación de soluciones óptimas.	1	1	1	3	DIF
Adecuados presupuestos y planes de trabajo, facilitan la optimización de recursos.	1	0	0	1	
Un adecuado seguimiento a la ejecución de proyectos de solución, ayudará reducir posibilidades de error.	1	0	0	1	
Un adecuado seguimiento al cumplimiento de presupuestos, ayuda a identificar retrasos, ahorros, gastos excesivos y en general facilita la optimización de los recursos.	1	0	0	1	

*Formato 3.14. Evaluación de fortalezas para identificación de ventajas competitivas.*

Ahora bien, podría suceder que a pesar de tener fortalezas, no se identifica alguna que pueda ser considerada como ventaja competitiva. En ese caso, se propone un segundo formato, el *Formato 3.14*, en el que se analizan las “oportunidades” identificadas en el paso No. 9, pues quizá haya fuera de la organización, condiciones que se puedan aprovechar con los recursos que se tienen para volverlos ventajas competitivas.

Si se tiene la fortuna de contar con una o más fortalezas u oportunidades que sumen TRES puntos, en la última columna se indicará para cada una qué clase de ventaja competitiva es y en la siguiente etapa se tomará esta información para la construcción de un tablero de control que nos ayude a dar seguimiento y mantenimiento de éstas ventajas competitivas por medio de indicadores.

**¡RECUERDA!**  
**DETERMINANTE** se refiere a que, en caso de que suceda, el impacto que genera es muy alto.

A continuación, lo mejor será considerar las **debilidades** identificadas anteriormente como áreas de oportunidad de mejora e implementar, de ser posible, programas o planes para atenderlas. Si las debilidades se consideran determinantes, se puede dar seguimiento a la mitigación de riesgos en este sentido, llevando a cabo el seguimiento a indicadores que alerten ante algún aumento en el riesgo de impacto negativo. En este caso se propone utilizar el siguiente *Formato 3.15* para identificar las debilidades que pudieran significar riesgo alto.

ORGANIZACIÓN: _____				Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____				Fecha: _____	
PROYECTO: _____				Realizó: _____	
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. En la primera columna indicar debilidades. 2. En las columnas 2 a 4 indicar si se cumple o no con uno para sí y cero para no. 3. Indicar la sumatoria de las columnas dos a 5 en la columna “TOTAL”. 4. De acuerdo con la sumatoria de la columna “TOTAL”, indicar en la última columna si es que requiere o no atención a corto plazo.					
<b>EVALUACIÓN DE DEBILIDADES PARA IDENTIFICAR RIESGOS</b>					
DEBILIDAD	RECURSO DISPONIBLE PARA ATENDER	GRADO DE IMPACTO ALTO	GENERA IMPACTO A CORTO PLAZO	TOTAL	REQUIERE ATENCIÓN A CORTO PLAZO
Alto costo de inversión inicial	1	1	1	3	SI
Subjetividad al momento de elegir el mejor material para actualización de personal.	1	0	0	1	NO
Procesos no definidos.	1	1	0	2	NO
Baja popularidad de la organización por ser de nueva creación.	1	1	1	3	SI
Percepción del cliente de precios no competitivos.	1	1	1	3	SI

*Formato 3.15. Evaluación de debilidades para identificación de riesgos.*



Ahora, para el caso de la situación externa, se tomarán todas las oportunidades identificadas en el paso No. 9 y se analizará utilizando como apoyo el siguiente Formato 3.16, para identificar si es que hay alguna oportunidad que se pudiera atender de tal forma que ésta pudiera convertirse en ventaja competitiva o en una mejora en la oferta de valor al cliente.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____				
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____				
PROYECTO: _____	Realizó: _____				
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. En la primera columna indicar debilidades. 2. En las columnas 2 a 4 indicar si se cumple o no con uno para sí y cero para no. 3. Indicar la sumatoria de las columnas dos a 5 en la columna "TOTAL". 4. De acuerdo con la sumatoria de la columna "TOTAL", indicar en la última columna si es que requiere o no atención a corto plazo.					
<b>EVALUACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA PROBABLE VENTAJA COMPETITIVA O MEJORA EN LA OFERTA DE VALOR AL CLIENTE</b>					
OPORTUNIDAD	RECURSO DISPONIBLE PARA ATENDER	GRADO DE IMPACTO ALTO	GENERA IMPACTO A CORTO PLAZO	TOTAL	REQUIERE ATENCIÓN A CORTO PLAZO
Se prevé crecimiento en inversión en TI en México.	1	1	1	3	SÍ
Ley de Telecomunicaciones	1	0	1	2	NO
Necesidad de las organizaciones de optimizar recursos.	1	1	1	3	SÍ
Aumento generalizado en la exigencia del cliente en México.	1	1	1	3	SÍ
Acelerada evolución técnica y tecnológica.	1	1	1	3	SÍ
Crecimiento desmedido y acelerado de la competencia entre organizaciones de todos rubros.	1	1	1	3	SÍ
Interés en establecer relación comercial para vender sus productos.	1	0	0	1	NO
Alto nivel de exigencia en la calidad del servicio.	1	1	1	3	SÍ
Otorgamiento de recursos.	1	1	1	3	SÍ
Provisión de recursos.	1	1	1	3	SÍ
Interés en colaborar con la organización.	1	0	0	1	NO

Formato 3.16. Evaluación de oportunidades para identificación de ventajas competitivas.

De igual forma, se atiende la parte externa en cuanto a amenazas, utilizando el Formato 3.17 que se presenta a continuación.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. En la primera columna indicar debilidades. 2. En las columnas 2 a 4 indicar si se cumple o no con uno para sí y cero para no. 3. Indicar la sumatoria de las columnas dos a 5 en la columna "TOTAL". 4. De acuerdo con la sumatoria de la columna "TOTAL", indicar en la última columna si es que requiere o no atención a corto plazo.

<b>EVALUACIÓN DE AMENAZAS PARA IDENTIFICAR RIESGOS</b>					
AMENAZA	RECURSO DISPONIBLE PARA ATENDER	GRADO DE IMPACTO ALTO	GENERA IMPACTO A CORTO PLAZO	TOTAL	REQUIERE ATENCIÓN A CORTO PLAZO
Ley de Telecomunicaciones	1	1	1	3	SÍ
Acelerada evolución técnica y tecnológica.	1	1	1	3	SÍ
Precios más bajos sacrificando calidad.	1	1	0	2	NO
Interés en establecer relación comercial para vender sus productos.	1	1	0	2	NO
Disponibilidad de talento requerido.	1	1	1	3	SÍ

Formato 3.17. Evaluación de amenazas para identificación de riesgos.

**¡CONSEJO!**

Tener la OFERTA DE VALOR, así como la MISIÓN y VISIÓN en un lugar visible dentro de la organización, ayudará a tener presente el porqué y para qué de lo que se hace.

Por último, tomando en cuenta las ventajas competitivas que se tienen y pueden mantener, se redacta brevemente la Oferta de valor al cliente en un formato como el *Formato 3.18* que se presenta a continuación.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Redactar la oferta de valor al cliente, tomando en cuenta la información de los formatos del paso 10.

<b>OFERTA DE VALOR PARA EL CLIENTE</b>
SERVICIOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS INNOVADORES DE ALTA CALIDAD DESARROLLADOS POR PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO, UTILIZANDO PROCESOS CERTIFICADOS, PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE CONTROL Y SEGUIMIENTO A RESULTADOS, ESPECÍFICAS DEL CLIENTE EN TIEMPO Y FORMA.

Formato 3.18. Análisis del oferta de valor al cliente.

### 3.3. ETAPA 2. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

Una vez hecho el análisis estratégico, se tendrá la información suficiente para construir el sistema de indicadores, pues ya se sabe lo que se quiere lograr y en cuánto tiempo, lo que tiene que se debe mantener, lo que hay externo que se quiere aprovechar o lo que hay que mitigar.

Por lo tanto, los indicadores se utilizarán tanto para dar seguimiento a logros, como para monitorear ciertos riesgos considerados como altos.

#### PASO 1. PROPUESTA DE INDICADORES DECISIVOS PARA CADA ELEMENTO DETERMINANTE.

Los indicadores decisivos serán la expresión cuantitativa del estado en que se encuentren los elementos determinantes anteriormente elegidos.

Podrán ser uno o más los indicadores que se utilicen para cada elemento determinante, no importa tanto el número como lo que se va monitorear. Es importante que se elijan variables decisivas, es decir, las que causen un alto impacto en el desarrollo del elemento en cuestión.

Dos preguntas pueden ayudar a identificar indicadores decisivos:

**¡RECUERDA!**  
INDICADOR DECISIVO es aquel que monitorea fenómenos de resultados con consecuencias importantes.

**¿QUÉ DATOS AYUDARÁN A SABER QUE EL ELEMENTO DETERMINANTE ESTÁ EN LAS CONDICIONES ADECUADAS PARA QUE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS SE CUMPLAN?**

Y por otro lado,

**¿QUÉ DATOS AYUDARÁN A SABER QUE ALGO EXTERNO PUEDE CAUSAR DESVÍOS EN LOS OBJETIVOS PLANTEADOS?**

Lo primero es proponer los indicadores que expongan la situación de cumplimiento de los elementos que sean determinantes en el logro de objetivos indispensables para el mantenimiento de las ventajas competitivas y la oferta de valor.

A continuación, para cada uno de estos, se lleva a cabo la clasificación, categorización, formulación y denominación, vaciando la información en tres formatos como el *Formato 3.19*, según atiendan objetivos estratégicos, tácticos u operativos respectivamente. Es recomendable hacer un *Formato 3.19* para cada área de la cadena de valor (Calidad, Recursos Humanos, etc.), aunque también puede hacerse uno para todas las áreas, como es el caso del ejemplo del presente documento, en el que se incluyen propuestas de indicadores para más de un área de la cadena de valor.

### Clasificación

En este caso, se determina a qué fase de la cadena productiva pertenece lo que mide cada indicador, para clasificarlos. Así, se tienen cinco opciones, como se muestra el *Diagrama 3.6*:

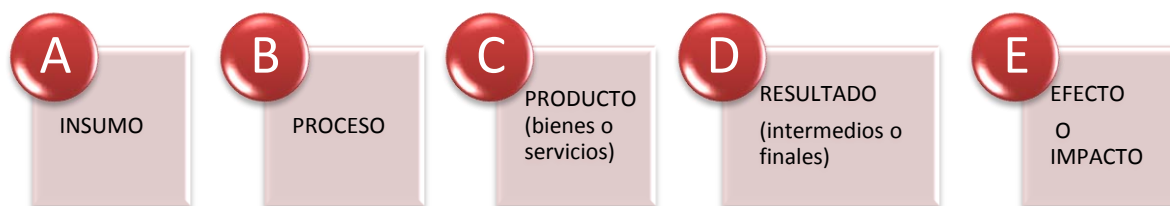


Diagrama 3.6. Clasificación para indicadores.

#### ¡RECUERDA!

PROCESO se refiere a una serie de actividades ordenadas necesarias para lograr algo.

Se indica dentro del formato, la letra que corresponda al rubro al cual pertenece el indicador propuesto, como se indica en el siguiente ejemplo del *Formato 3.17*.

#### ¡RECUERDA!

EFICACIA se refiere al grado de cumplimiento de los objetivos, sin tomar en cuenta recursos asignados para ello.

### Categorización

A continuación, se analizarán los indicadores seleccionados y se determinará la categoría y clase a la cual pertenecen, es decir, se define lo que realmente medirá cada indicador en cuestión, en función de lo que se indica en el *Cuadro 3.1*.

### Formulación

Se definirá la fórmula por medio de la cual se calculará cada indicador, tomando en cuenta para cada caso, las indicaciones según la dimensión a la cual pertenezca, como se indica en el *Cuadro 3.1*.

### Denominación

Una vez seleccionados los posibles indicadores, se les asignará un nombre, utilizando la estructura que se presenta en el *Diagrama 3.7*:



Diagrama 3.7.- Denominación de indicadores.

GUÍA PARA FORMULACIÓN DE INDICADORES									
CATEGORÍA	CLASE		FÓRMULA DE CÁLCULO	FASE					
				A) INSUMO	B) PROCESO	C) PRODUCTO	D) RESULTADO	E) IMPACTO	
EFICACIA  (Grado de cumplimiento de los objetivos de la organización)	CUMPLIMIENTO		HECHO SIN ERROR / PROGRAMADO			•	•	•	
	COBERTURA		ATENDIDO / LO ATENDIBLE			•	•	•	
	FOCALIZACIÓN		DE LO ATENDIBLE, LO ATENDIDO CON CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS / LO ATENDIDO			•	•	•	
	CALIDAD	OPORTUNIDAD		BRINDADO dentro de parámetros esperados / SOLICITADO	•	•	•	•	•
		ACCESIBILIDAD		LO UTILIZADO / LO DISPONIBLE	•	•	•	•	•
		PRECISIÓN		DESPERDICIO REAL / DESPERDICIO CONTEMPLADO	•	•	•	•	•
		PERCEPCIÓN DEL USUARIO		NÚMERO DE USUARIOS CON CIERTA SATISFACCIÓN RESPECTO DE ALGO / TOTAL DE USUARIOS ENCUESTADOS	•	•	•	•	•
EFICIENCIA  (Relación entre recursos utilizados y el logro de objetivos)	PRODUCTIVIDAD		LOGRADO / RECURSO UTILIZADO	•	•		•	•	
	FINANZAS	SOLVENCIA		REQUERIDO / DISPONIBLE	•	•		•	•
		RENTABILIDAD		UTILIDAD NETA / INGRESOS	•	•		•	•
		LIQUIDEZ		REQUERIDO INMEDIATO / DISPONIBLE EFECTIVO INMEDIATO	•	•		•	•

Cuadro 3.1. Formulación de indicadores de acuerdo con su tipo y dimensión

ORGANIZACIÓN: _____				Formato: _____		
UNIDAD / ÁREA: _____				Fecha: _____		
PROYECTO: _____				Realizó: _____		
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Describir el fenómeno a monitorear. 2. Indicar el objetivo que atiende el fenómeno a monitorear. 3. Definir fase, categoría y clase para cada fenómeno a monitorear. 4. Definir la expresión matemática de cálculo del indicador. 5. Definir un nombre o denominación para cada indicador propuesto.						
<b>INDICADORES DECISIVOS PROPUESTOS (ÉXITO O RIESGO)</b>						
ÁREA CADENA DE VALOR			TODA LA CADENA DE VALOR			
TABLERO			ESTRATÉGICO		TÁCTICO	OPERATIVO
INDICADOR DECISIVO PROPUESTO (FENÓMENO MONITOREADO)	OBJETIVO ATENDIDO	FASE	CATEGORÍA	CLASE	FORMULACIÓN	DENOMINACIÓN
Porcentaje de incremento en utilidades mensuales.	A, B	E	Efa	Cumplimiento	Incremento utilidad real Efa= -----x100 = % Incremento utilidad plan	Incremento de Utilidades
Utilidades generadas respecto de costos incurridos mensuales	A, B	D	Efe	Productividad	Utilidad obtenida Efe= ----- Costo incurrido	Productividad
Porcentaje de incremento en ingresos mensuales.	A, B	E	Efa	Cumplimiento	Incremento ingreso real Efa= -----x100 = % Incremento ingreso plan	Incremento de ingresos
Porcentaje de decremento en costos mensuales.	A, B	D	Efa	Cumplimiento	Decremento ingreso real Efa= -----x100 = % Decremento ingreso plan	Reducción de costos
Porcentaje de ventas cerradas de las totales intentadas (visitas a cliente).	A, B	D	Efe	Productividad	Ventas cerradas Efe= ----- x 100 = % Visitas realizadas	Productividad de vendedores
Porcentaje de clientes 100% satisfechos con el servicio recibido/producto adquirido.	A, B	D	Efa	Percepción	Clientes 100% satisfechos Efa= ----- x 100 = % Clientes atendidos	Clientes 100% satisfechos
Porcentaje de proyectos terminados en el tiempo programado.	E, F, I, J	C	Efa	Oportunidad	Proyectos realizados en el tiempo contemplado Efa= ----- x 100 = % Proyectos realizados	Oportunidad en tiempo de entrega de proyectos
Porcentaje de clientes que vuelven a comprar.	I, J	E	Efa	Cobertura	Clientes 2da vez Efa= ----- x 100 = % Clientes	Clientes reincidentes
Utilidad obtenida respecto de los ingresos percibidos	A, B	D	Efe	Rentabilidad	Utilidad neta Efe= ----- x 100 = % Ingresos Totales	Rentabilidad

Formato 3.17. Indicadores clave de éxito para cada elemento determinante.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Describir el fenómeno a monitorear. 2. Indicar el objetivo que atiende el fenómeno a monitorear. 3. Definir fase, categoría y clase para cada fenómeno a monitorear. 4. Definir la expresión matemática de cálculo del indicador. 5. Definir un nombre o denominación para cada indicador propuesto.

INDICADORES DECISIVOS PROPUESTOS (ÉXITO O RIESGO)						
ÁREA CADENA DE VALOR	TODA LA CADENA DE VALOR					
TABLERO	ESTRATÉGICO			TÁCTICO	OPERATIVO	
INDICADOR CLAVE PROPUESTO (FENÓMENO MONITOREADO)	OBJETIVO ATENDIDO	FASE	CATEGORÍA	CLASE	FORMULACIÓN	DENOMINACIÓN
Porcentaje de mejora en logro de necesidades de los clientes.	4.1	D	Efa	Oportunidad	Realizado exitosamente sin repeticiones de propuestas Efa= ----- x 100 = % Realizado solicitado	Oportunidad en necesidades del cliente
Diferencia en ventas antes y después respecto al costo de la campaña publicitaria.	7.1	D	Efe	Productividad	Incremento en monto de ventas Efe= ----- x 100 = % Recurso económico utilizado	Productividad campaña publicitaria
Porcentaje de ventas cerradas respecto de los clientes cautivos por campaña publicitaria.	7.3	D	Efa	Focalización	Ventas cerradas Efa= ----- x 100 = % Clientes cautivos por campaña	Ventas cerradas de clientes cautivados en campaña publicitaria
Porcentaje anual de empleados que se consideran con nivel de estrés alto constante por más de 30 días continuos.	6.2	E	Efa	Cobertura	Número de empleados con estrés percibido Efa= ----- x 100 = % Número de empleados total	Nivel de estrés percibido por el empleado
Porcentaje de empleados que conocen claramente los objetivos del área a la cual pertenecen y cómo impactan estos y a qué objetivos estratégicos de la organización.	6.2	E	Efa	Cobertura	Número de empleados con conocimiento claro de objetivos Efa= ----- x 100 = % Número de empleados total	Claridad de objetivos en el empleado
Porcentaje anual de empleados que perciben su crecimiento profesional como "sustancial".	6.3	E	Efa	Cobertura	Número de empleados que perciben crecimiento profesional Efa= ----- x 100 = % Número de empleados total	Crecimiento profesional percibido por el empleado

Formato 3.17. Indicadores clave de éxito para cada elemento determinante.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Describir el fenómeno a monitorear. 2. Indicar el objetivo que atiende el fenómeno a monitorear. 3. Definir fase, categoría y clase para cada fenómeno a monitorear. 4. Definir la expresión matemática de cálculo del indicador. 5. Definir un nombre o denominación para cada indicador propuesto.

### INDICADORES DECISIVOS PROPUESTOS (ÉXITO O RIESGO)

ÁREA CADENA DE VALOR		TODA LA CADENA DE VALOR				
TABLERO	ESTRATÉGICO			TÁCTICO	OPERATIVO	
INDICADOR CLAVE PROPUESTO (FENÓMENO MONITOREADO)	OBJETIVO ATENDIDO	FASE	CATEGORÍA	CLASE	FORMULACIÓN	DENOMINACIÓN
Quejas en la atención de necesidades del cliente en proyectos desarrollados	4.1.1	C	Ef a	Cu m pli	Proyectos no satisfechos 100% Efa= ----- x 100 = % Proyectos desarrollados	Satisfacción al cliente
Atención de servicio de soporte a tiempo.	4.2.2	D	Ef a	O port	Solicitudes de soporte resueltas en menos de 12h Efa= ----- x 100 = % Solicitudes de soporte	Oportunidad del servicio de soporte
Porcentaje de proyectos que cumplen con las expectativas de costo, calidad, tiempo y alcance.	4.2.3	D	Ef a	Cu m pli	Proyectos desarrollados sin errores Efa= ----- x 100 = % Proyectos desarrollados	Proyectos que cubrieron alcances, entregados a tiempo.
Disponibilidad del sistema.	2.1.2	B	Ef a	O port	acceso exitoso Efa= ----- x 100 = % acceso solicitado	Oportunidad del sistema
Actualización de información en el sistema.	3.1.2	A	Ef a	O port	Información solicitada actualizada Efa= ----- x 100 = % Información solicitada	Disponibilidad de información actualizada
Errores identificados estando actualizado el sistema.	3.1.2	B	1, 4	P	Realizado Efa= ----- x 100 = % Universo	Credibilidad del sistema de control
Clientes foráneos respecto del total de clientes.	7.3.1	D	Ef a	Fo cal iz	Clientes foráneos Efa= ----- x 100 = % Clientes totales	Cobertura en ventas
Reducción de no conformidades internas semestrales.	3.2.2	C	Ef a	Fo cal iz	No conformidades atendidas Efa= ----- x 100 = % No conformidades	Reducción de no conformidades
Quejas mensuales.	3.3.1	C	Ef a	Pe rc e	Clientes quejosos Efa= ----- x 100 = % Clientes	Cero quejas de clientes externos

Formato 3.17. Indicadores clave de éxito para cada elemento determinante.



## PASO 2. VALIDACIÓN DE INDICADORES DECISIVOS PROPUESTOS

Una vez definido lo anterior para cada indicador propuesto, habremos de asegurarnos de que sólo los verdaderamente útiles sean los que incluyamos en nuestro sistema, es decir, los indicadores decisivos. Para esto, someteremos a un análisis final a cada uno de los posibles indicadores propuestos, validando si es que cuentan o no con los atributos que se enlistan a continuación, respondiendo únicamente sí o no, de una forma objetiva y responsable, pues de esto dependerá que elijamos los indicadores que realmente serán una herramienta útil para la toma de decisiones que lleven al éxito a la organización o proyecto.

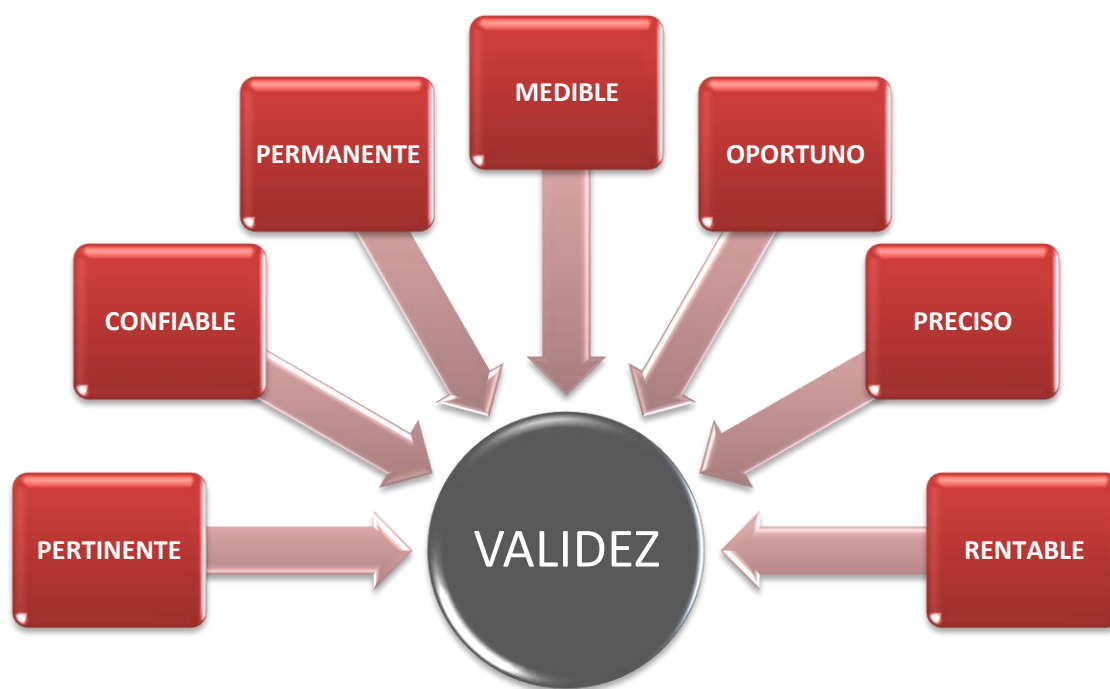


Diagrama 3.8. Análisis de validez de indicadores propuestos.

Es importante reiterar que los indicadores que se elijan deberán cumplir con TODAS las características que presenta el *Diagrama 3.8*.

En este paso se debe ser drástico y eliminar sin miramientos los indicadores que no cumplan estrictamente con **todas** las características enlistadas. De lo contrario corremos el riesgo de tener datos inexactos, de invertir en la obtención de datos que no nos ayudarán a la toma de decisiones o que no miden algo que nos dé un panorama de lo que queremos saber. Se utiliza el *Formato 3.18* para llevar a cabo la validación de todos los indicadores propuestos.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____						
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____						
PROYECTO: _____	Realizó: _____						
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Vaciar todos los indicadores propuestos e indicar en la columna correspondiente si cuenta o no con cada característica.							
<b>VALIDACIÓN DE INDICADORES PROPUESTOS</b>							
DENOMINACIÓN	PERTINENTE	CONFIABLE	PERMANENTE	MEDIBLE	OPORTUNO	PRECISO	RENTABLE
Incremento de Utilidades	•	•	•	•	•	•	•
Productividad	•	•	•	•	•	•	•
Incremento de ingresos	•	•	•	•	•	•	•
Reducción de costos	•	•	•	•	•	•	•
Productividad de vendedores	•	•	•	•	•	•	•
Clientes 100% satisfechos	•	•	•	•	•	•	•
Oportunidad en tiempo de entrega de proyectos	•	•	•	•	•	•	•
Clientes reincidentes	•	•	•	•	•	•	•
Rentabilidad	•	•	•	•	•	•	•
Oportunidad en necesidades del cliente	•	•	•	•	•	•	•
Productividad campaña publicitaria	•	•	•	•	•	•	•
Ventas cerradas de clientes cautivados en campaña publicitaria	•	•	•	•	•	•	•
Nivel de estrés percibido por el empleado	•	•	•	•	•	•	•
Claridad de objetivos en el empleado	•	•	•	•	•	•	•
Crecimiento profesional percibido por el empleado	•	•	•	•	•	•	•
Satisfacción al cliente	•	•	•	•	•	•	•
Oportunidad del servicio de soporte	•	•	•	•	•	•	•
Proyectos que cubrieron alcances, entregados a tiempo.	•	•	•	•	•	•	•
Oportunidad del sistema	•	•	•	•	•	•	•
Disponibilidad de información actualizada	•	•	•	•	•	•	•
Credibilidad del sistema de control	•	•	•	•	•	•	•
Cobertura en ventas	•	•	•	•	•	•	•
Reducción de no conformidades	•	•	•	•	•	•	•
Cero quejas de clientes	•	•	•	•	•	•	•

Formato 3.18. Validación para Indicadores clave de éxito propuestos..

Al terminar la validación, se contará con el listado final de los que serán los indicadores a monitorear alineados con la estrategia de la organización, los cuales llevarán al éxito a la organización, exponiendo claramente el estado de situación respecto del cumplimiento de cada uno de los objetivos estratégicos, orientados hacia la visión de la organización.

### PASO 3. IDENTIFICACIÓN DE VALOR OBJETIVO Y RANGO ADMISIBLE

Del paso anterior habremos obtenido un número verdaderamente reducido de indicadores, que serán los cuales realmente nos darán la información adecuada y precisa sobre el estado en que se encuentra en cada momento la organización o el proyecto que estemos llevando a cabo.

#### *Valores objetivo*

Con la información de la tabla anterior, podemos comenzar a definir **valores objetivo** para cada indicador, de acuerdo con las necesidades particulares que se tengan para cada uno, es decir, de acuerdo con los objetivos planteados, ya sean los estratégicos, tácticos u operativos, dependiendo del Elemento Determinante al cual corresponda cada indicador.

#### ¡RECUERDA!

El valor objetivo de un indicador, es el que tenemos como meta cumplir en un determinado período de tiempo y debe tener características SMART®, como

#### *Rango admisible*

Se forma por el valor máximo y el valor mínimo admisibles. Cuando el valor obtenido para el indicador, se encuentra fuera de este rango, se considera que hay un “desvío” en función de los objetivos definidos, por lo que habrá que analizar las causas y definir las acciones a ejecutar al respecto para volver a estar alineado hacia los objetivos. Es precisamente función de estos límites “avisar” cuando lo que mide el indicador no vaya de acuerdo con lo esperado, por lo que hay que poner especial atención en definir rangos cerrados para dirigir resultados hacia el objetivo y suficientemente holgados para que sea lograble. Contar con estos “avisos” nos permitirá llevar a cabo una toma de decisiones oportuna.

#### ¡RECUERDA!

El rango admisible es el conjunto de valores definido entre los límites máximo y mínimo que puede tolerarse para cada indicador, dentro del cual puede considerarse que lo que se mide se está comportando de acuerdo con los objetivos definidos.

Tanto el valor objetivo como los valores máximo y mínimo admisibles que forman el rango admisible para cada indicador, se incluirán en el *Formato 3.19* que se propone en el paso siguiente, que corresponde a la Ficha de Identificación.

## PASO 4. CARACTERIZACIÓN Y FICHA DE IDENTIFICACIÓN

ORGANIZACIÓN: _____					Formato: _____		
UNIDAD / ÁREA: _____					Fecha: _____		
PROYECTO: _____					Realizó: _____		
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Especificar la información solicitada para cada indicador. 2. Elegir, en su caso, la opción que corresponda.							
FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE INDICADOR							
DENOMINACIÓN					CÓDIGO		
ÁREA						FORMULACIÓN	
FENÓMENO MONITOREADO							
NIVEL	ESTRATÉGICO	TÁCTICO		OPERATIVO	UNIDAD DE MEDIDA		
MEDICIÓN	CUALITATIVA		CUANTITATIVA		VALOR MÍNIMO ADMISIBLE		
FORMA DE OBTENCIÓN	DIRECTA (ABSOLUTO)		INDIRECTA (RELATIVO)		VALOR OBJETIVO		
CUALIDAD	POSITIVA (MÁS ES MEJOR)		NEGATIVA (MENOS ES MEJOR)		VALOR MÁXIMO ADMISIBLE		
FASE	INSUMO	PROCESO / GESTIÓN	PRODUCTO	RESULTADO	IMPACTO		
CATEGORÍA	EFICACIA			EFICIENCIA			
CLASE	CUMPLIMIENTO	COBERTURA	FOCALIZACIÓN	CALIDAD (OPORTUNIDAD/ ACCESIBILIDAD/ PRECISIÓN/ PERCEPCIÓN)	ECONOMÍA	FINANCIERO (SOLVENCIA/ RENTABILIDAD/ LIQUIDEZ)	
PERIODICIDAD DE MEDICIÓN	ANUAL					TIPO DE GRÁFICO	
(PUESTO)			(PUESTO)			(PUESTO)	
<b>ALIMENTA</b>			<b>REVISa</b>			<b>VALIDA</b>	

*Formato 3.19. Ficha de identificación de indicador.*

La caracterización de cada indicador, significa definir cada una de sus características, y expresarlas en su Ficha de Identificación de Indicador, que se muestra en el *Formato 3.19*.

- **Denominación.** Es el nombre del indicador.
- **Código.** Se recomienda asignar un código para cada indicador, de acuerdo con lo que sea más conveniente para la organización, para poder manipular más fácilmente la información.
- **Área.** Es el área de la organización a la cual pertenece el fenómeno monitoreado.
- **Fenómeno Monitoreado.** Se refiere a eso precisamente, a lo que se está monitoreando, que no siempre será lo mismo que lo que se mida, como en el caso de las mediciones indirectas.
- **Formulación.** Es la fórmula matemática que se requiere para calcular el resultado que se está monitoreando.
- **Nivel.** Se refiere al nivel jerárquico, que puede ser Estratégico, Táctico u Operativo.
- **Medición.** Es una de las tres consideraciones para conocer el tipo de indicador de que se trata; puede ser cualitativa o cuantitativa.
- **Forma de obtención.** Es una de las tres consideraciones para conocer el tipo de indicador de que se trata; puede ser directa o indirecta.
- **Cualidad.** Es una de las tres consideraciones para conocer el tipo de indicador de que se trata; puede ser positiva, cuando entre más cantidad es mejor, o negativa, cuando entre menor cantidad es mejor.
- **Fase.** Se refiere a la fase de la cadena productiva a la cual corresponde el fenómeno a monitorear.
- **Categoría.** Se refiere a lo que expresa el indicador.
- **Clase.** Se refiere a lo que expresa el indicador, más puntualmente que la categoría.
- **Periodicidad de medición.** Se refiere a la frecuencia con que van a ser tomadas las mediciones.
- **Unidad de medida.** Es la convención a utilizar para medir.
- **Valor mínimo admisible.** Es el valor debajo del cual no se desea tener resultados.
- **Valor máximo admisible.** Es el valor por arriba del cual no se desea tener resultados.
- **Tipo de gráfico.** Es la forma en que serán expresados los datos generados.
- **Alimenta.** Se refiere a la persona o programa que proveerá de información para generar el indicador.
- **Revisa.** Es la persona que inspecciona de tal forma que lo que se haga sea lo esperado.
- **Valida.** Es la persona que autoriza que la información que se está generando es adecuada.

Es importante contar con esta información para cada indicador, pues además de guiar la ejecución de actividades del día a día, es una herramienta para obligar a la dinámica de la organización a guardar datos históricos sobre las consideraciones que se han tenido, pues es útil para el seguimiento y la mejora continua.

## **4. ADMINISTRACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL**

---

## **4. ADMINISTRACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL**

La administración de Tableros de control, en este caso va a incluir desde la estructuración, la implementación y posteriormente el mantenimiento. Es importante que se tengan registros de las tres etapas, pues será crucial contar con información, por ejemplo, sobre errores que hubo en algún momento y cómo se solucionaron, por si se vuelven a presentar.

### **4.1. ESTRUCTURACIÓN**

La estructuración del sistema tendrá que llevarse a cabo, se cuente o no con un software especializado para tableros de control, debido a que eventualmente se tendrá que contar con alguno (el presente documento no abarca la parte de desarrollo de software) y para utilizarlo será útil conocer los datos que aquí se exponen.

El objetivo de la estructuración es definir los recursos que estarán disponibles, para quién y en qué formatos y establecer reglas para la adecuada utilización del sistema.

#### **4.1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Una vez que se tienen definidos los indicadores y su respectiva ficha de identificación, será muy fácil definir la estructura y distribución de cada tablero de control. Así pues, una opción para definir la distribución de los indicadores, será en función de la clase. Esto es debido a que cada tablero de control utilizará una clase diferente de indicadores. Por ejemplo, a la Alta Dirección quizá sólo le interesa ver los resultados económicos y financieros y en realidad no le interesa mucho monitorear el cumplimiento o la focalización, puesto que esos indicadores son más utilizados por la parte operativa y táctica. Se crea un documento como el *Formato 4.1*, vaciando en la celda correspondiente todos los indicadores que compondrán cada tablero. Es por esto que es recomendable asignar un código a cada indicador dentro de su ficha de indicador, para que sea más fácil el manejo.

Se llevará a cabo un *Formato 4.1* para cada actividad de la cadena de valor. Es decir, habrá tantos formatos 4.1 como actividades tenga la cadena de valor.

Los indicadores que se integren en un tablero y otro, así como en cada actividad de la cadena de valor, pueden repetirse.



ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____		
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____		
PROYECTO: _____	Realizó: _____		
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Indicar en la primera columna (ÁREA), el nombre de todas las áreas que forman parte del organigrama de la organización. 2. Indicar, escribiendo el código de cada indicador, en la columna correspondiente, el nivel al que pertenece.			
<b>ESTRUCTURACIÓN DE TABLERO DE CONTROL</b>			
CLASE	ESTRATÉGICO	TÁCTICO	OPERATIVO
<b>CUMPLIMIENTO</b>			
<b>COBERTURA</b>			
<b>FOCALIZACIÓN</b>			
<b>CALIDAD</b>			
<b>ECONOMÍA</b>			
<b>FINANCIEROS</b>			

Formato 4.1. Estructuración de tableros de control.

#### 4.1.2. RECURSOS DISPONIBLES

El objetivo de definir tipos de recursos disponibles en el sistema es tener un mejor control sobre ellos y sus accesos, además de optimizar su utilización y también servirá para identificar el software que mejor se acople a las necesidades del sistema. Estos pueden ser: carpetas o ficheros, documentos, aplicaciones y otros de los cuales la disponibilidad va a depender de la tecnología que se vaya a elegir para el desarrollo del sistema.

Se organiza la información en un formato como el *Formato 4.2*, que se presenta a continuación.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____				
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____				
PROYECTO: _____	Realizó: _____				
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Indicar en la primera columna (ÁREA), el nombre de todas las áreas que forman parte del organigrama de la organización. 2. Indicar, escribiendo el código de cada indicador, en la columna correspondiente, el nivel al que pertenece.					
<b>RECURSOS REQUERIDOS PARA EL TABLERO DE CONTROL</b>					
RECURSO	FUNCIÓN	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL	ACCESOS DISPONIBLES		
<b>REPOSITORIO</b>	CONTENER ARCHIVOS	CAPACIDAD DE MEMORIA	EDICIÓN	EDICIÓN	VISOR
<b>DOCUMENTO TEXTO</b>	CONTENER TEXTO	FÁCIL MANEJO			EDICIÓN
<b>HOJA DE CÁLCULO</b>	CONTENER DATOS	FÁCIL MANEJO		EDICIÓN	EDICIÓN
<b>GRÁFICOS</b>	PRACTICIDAD	CLARIDAD DE DATOS	VISOR	VISOR	
<b>APLICACIÓN MÓVIL</b>	PORTABILIDAD	INTUITIVA RÁPIDA	VISOR	VISOR	EDICIÓN

Formato 4.2. Ejemplo de tipos de recursos disponibles en para cada tablero de control.

### 4.1.3. ENTREGABLES Y RESPONSABLES

Por lo general, para mantener un indicador habrá más de un responsable, sólo que cada uno tendrá una responsabilidad distinta y ciertos entregables que proveer. Esto es debido a que generalmente se llevará a cabo cierto procedimiento en el que habrá más de una persona involucrada. Será de gran relevancia establecer primeramente por escrito el procedimiento a llevar a cabo, junto con los entregables, responsables, responsabilidad y fechas, de tal forma que convenga y quede claro para todos los involucrados.

Se visualizan al menos tres responsabilidades asignables a los usuarios de cada indicador, de acuerdo con el *Diagrama 4.1* que vemos a continuación.



*Diagrama 4.1. Responsabilidades asignables a los usuarios de cada indicador.*

Sin embargo, es posible que se reduzca a dos, tomando una persona las dos últimas responsabilidades, como se indica en el *Diagrama 4.2*.



*Diagrama 4.2. Análisis de validez de indicadores propuestos.*

Sólo podría aplicarse alguna de estas dos condiciones, pues no es recomendable que la misma persona alimente y valide, pues el objetivo de que sean personas distintas es que realmente se revise que la información generada y alimentada sea la indicada.

Por lo anterior, deben definirse claramente los responsables para cada indicador. Se recomienda integrar esta información directamente en la ficha de identificación de cada indicador (*Formato 3.20*), así como la utilización del *Formato 4.4*, que se presenta a continuación.

ORGANIZACIÓN: _____				Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____				Fecha: _____	
PROYECTO: _____				Realizó: _____	
INSTRUCCIONES: 1.					
<b>PROCEDIMIENTO PARA INDICADOR Y CUMPLIMIENTO</b>					
<b>INDICADOR:</b>					
<b>ENTREGABLE INTERMEDIO</b>	<b>RESPONSABLE</b>			<b>STATUS (P, R, E)</b>	<b>NIVEL</b>
	<b>PUESTO</b>	<b>ACCESO</b>	<b>FECHA</b>		
Borrador	Auxiliar contable	A	DÍA 14	E	OPERATIVO
Revisión de borrador	Contador	A, R	DÍA 15	E	
Correcciones	Auxiliar Contable	A	DÍA 16	E	
Vo.Bo. Proveedor	Contador	A, R	DÍA 17	E	
Vo.Bo. Cliente Interno	Líder de proyecto / Gerente	R	DÍA 20	E	
<b>ENTREGABLE FINAL</b>	Gerente / Subdirector / Director	V	DÍA 23	E	TÁCTICO

*Formato 4.4. Procedimiento y cumplimiento indicadores.*

El *Formato 4.4* presentado anteriormente, es un recurso sencillo para establecer el procedimiento, asignar responsables y tener también un control del cumplimiento del personal asignado, sin embargo, existe la opción de institucionalizar los procedimientos, de tal forma que lleguen a ser parte de las políticas de la empresa. Esto, llevando a cabo el “mapeo de procesos”, sin embargo, el presente documento no abarca tal situación.

Si bien manejar un *Formato 4.4* para cada indicador de cada proyecto que se realice en alguna organización, de forma manual, no es viable debido al tiempo que requeriría, lo importante en este caso es tener presente que estos datos deben incluirse en el sistema para manejarlo de forma automática. La forma en que se implementen dependerá de las bondades que ofrezca la tecnología con que se cuente.

En cuanto a la columna “NIVEL”, del *Formato 4.4*, se ingresó únicamente de forma ilustrativa, para mostrar a qué Tablero de control correspondería cada una de las partes del procedimiento de cada indicador. El conjunto de todos los de uno o varios proyectos, sería el enfocado a la Alta Dirección, es decir, al Tablero Estratégico.

Ahora bien, a partir de este *Formato 4.4*, se identificará el tipo de usuario, la responsabilidad que tiene y el tipo de acceso que se le asigna.

### 4.1.3. TIPOS DE USUARIO Y CONTROL DE ACCESOS

#### TIPOS DE USUARIO

El objetivo de definir tipos de usuario, es que a cada uno se le asigne el ingreso a la información que requiera, ni más ni menos, pues si es más puede perderse con mucha información que no le va a servir y puede ocasionarle retrasos y si es menos, obviamente será insuficiente. Todo esto será en función de dos cosas:

- a) entregables de cada usuario (resultados, informes, etc.) y
- b) la información que requiere para llevar a cabo sus actividades.

Tomando en cuenta el tipo de tablero (estratégico, táctico, operativo) y la información contenida en el *Formato 4.4*, se determinan los usuarios correspondientes y el tipo de acceso que se asignará, según el uso que cada uno le dará al tablero. Se recomienda que estén disponibles tipos de acceso como los que se presentan en el *Diagrama 4.1*.



*Diagrama 4.1. Tipos de Accesos para cada recurso del sistema de Tableros de Control.*

Cabe aclarar que se tendrá que definir el tipo de acceso que cada usuario tendrá para cada recurso, pues cada recurso tendrá utilidad distinta para cada usuario. Es decir, podrá un mismo usuario tener acceso a una carpeta y ver su contenido, pero no tenerlo para editar los documentos que contenga o viceversa o ambos. Todo va a depender del usuario de que se trate y de las bondades que ofrezca la tecnología con que se cuente.

Por otro lado, es recomendable establecer “usuarios tipo”, esto es, se definen las características de todos los usuarios que tendrán los mismos accesos, disminuyendo notablemente el tiempo requerido para asignar a cada nuevo usuario sus accesos, asignándole así una serie de accesos preestablecidos conforme a las necesidades que de antemano se sabe que por ser de uno u otro tipo de usuario, va a requerir. De lo contrario, con cada nuevo usuario o cada vez que algún usuario cambia de puesto o responsabilidades, habría que determinar la información requerida, la información de la que provee a sus clientes internos, etcétera, lo cual podría generar atrasos y confusión.

Los usuarios tipo preestablecidos pueden definirse conforme a:

a) **Puesto de trabajo**

b) Nivel jerárquico

c) Profesión

Va a depender del tipo de actividades que se lleven a cabo en la organización, sin embargo, por experiencia lo recomendable es la primera opción: por puesto de trabajo; lo cual sería congruente con el *Formato 4.4*, donde se definen entregables indicando el puesto del responsable. Esto debido a que por lo general, con los puestos de trabajo, vienen descritas ciertas responsabilidades, el nivel jerárquico, ciertas dependencias entre áreas, profesión, entregables y requerimientos por cubrir; esto se da sobretodo en organizaciones que cuentan con certificaciones internacionales, como las certificaciones ISO<sup>16</sup> por ejemplo.

## **CONTROL DE ACCESOS**

Para tener un mejor control con los accesos, se recomienda generar un formato en el cual se lleve la bitácora de éstos. Así se tendrá registro de fechas de alta o baja, accesos asignados o retirados, entre otros, y se pueden hacer revisiones, informar, actualizar y si existen cambios en el sistema (lo cual es frecuente), se podrán hacer las actualizaciones pertinentes de forma fluida.

---

<sup>16</sup> Consultar Glosario.

ORGANIZACIÓN: _____							Formato: _____			
UNIDAD / ÁREA: _____							Fecha: _____			
PROYECTO: _____							Realizó: _____			
INSTRUCCIONES: 1.										
BITÁCORA DE ACCESOS										
INDICADOR O TABLERO	USUARIO		ALTA				BAJA			
	PUESTO	TIPO DE ACCESO	FECHA	SOLICITÓ	AUTORIZÓ	MEMO	FECHA	SOLICITÓ	AUTORIZÓ	MEMO

Formato 4.3. Bitácora de accesos.

Conforme pase el tiempo, el nivel de utilización del sistema generalmente aumentará tanto en número de usuarios como la cantidad de información, lo cual complicará el adecuado control de accesos. Esto puede llegar a convertirse en un problema delicado cuando se utiliza información sensible, por lo que es importante no perder de vista esta situación, preverla y desde el principio implementar un control eficaz como el formato anterior, el cual se recomienda actualizar a manera de bitácora, en función de altas y bajas, tipos de usuarios y todas las modificaciones que se lleven a cabo.

## 4.2. IMPLEMENTACIÓN

La implementación de una nueva herramienta de trabajo no puede darse de un día para otro, habrá que tener en cuenta que deberá llevarse a cabo por etapas, haciendo un plan de trabajo en función del alcance que tendrá dicha implementación. Así mismo, habrá que considerar un tiempo que será la “curva de aprendizaje”, es decir, el tiempo que le toma al usuario entender los objetivos de la nueva implementación, comprender lo que le corresponde y cómo él influirá en el correcto funcionamiento de la nueva herramienta, aprender sobre la forma de uso y la utilidad de cada elemento que encontrará al utilizar la nueva herramienta. Algo muy importante que habrá que tener en cuenta, es la “resistencia al cambio”, un fenómeno que por lo general se da en el ser humano de forma natural cuando percibe cambios en la forma en que hace las cosas. Habrá que ser paciente pero terminante si se quiere tener una adecuada implementación.

### 4.2.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Lo recomendable, es que se contemplen al menos las etapas que se presentan en el siguiente *Formato 4.4*:

ORGANIZACIÓN: _____			Formato: _____							
UNIDAD / ÁREA: _____			Fecha: _____							
PROYECTO: _____			Realizó: _____							
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Definir etapas. 2. Asignar responsable para cada etapa. 3. Indicar duración de cada etapa.										
<b>PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TABLERO DE CONTROL</b>										
ETAPA	RESPONSABLE	DURACIÓN (DÍAS/ SEMANAS/ MESES)	1	2	3	4	5	6	7	8
ESTRUCTURACIÓN										
ELABORACIÓN										
ETAPA DE PRUEBAS (PROYECTOS PILOTO)										
CAPACITACIÓN										
PUESTA EN MARCHA										
CURVA DE APRENDIZAJE										
MANTENIMIENTO										

*Formato 4.4. Plan para implementación de sistema de tableros de control*

La duración de cada etapa estará en función de variables como la cantidad de información, el número de usuarios, el software utilizado, etc.

### 4.2.2. PLAN DE CAPACITACIÓN

La implementación de nuevas herramientas de trabajo siempre traerán consigo la necesidad de capacitar a la gente que estará en contacto con ellas, por lo que deberá contemplarse tanto la capacitación al momento de implementar el sistema en la organización, como las subsecuentes capacitaciones que eventualmente van a requerirse debido a las altas de nuevos usuarios. Así mismo, como hemos comentado anteriormente, el sistema estará en constante cambio, por lo que, habrá que contemplar de igual forma, la manera de comunicar dichos cambios al usuario para hacer fluida la introducción a éste a las nuevas aplicaciones del sistema.

### 4.2.3. PLAN DE COMUNICACIÓN DE OBJETIVOS Y BENEFICIOS

Cuando se trata de una organización existente con formas de trabajo preestablecidas, en la medida en que la manera de comunicar los porqués del uso de los tableros de control dentro de una organización sea clara, oportuna y sencilla, se tendrá menos aversión al sistema y la gente colaborará más eficaz y eficientemente. Así mismo, si se comunican eficientemente los beneficios que traerá a cada usuario, se disminuyen posibles impactos negativos.

Deberá hacerse hincapié en que el uso del sistema responde la búsqueda de **mejores prácticas**<sup>17</sup>, lo cual impacta positivamente en el logro de los objetivos de cada quien, los cuales estarán mejor definidos y alineados con la estrategia de la organización.

Es recomendable fomentar la retroalimentación para eficientar el uso del sistema, de esta forma el usuario se sentirá parte del cambio, se promueve la mejora continua y se logra que el usuario se perciba a sí mismo como parte del sistema y trabajará mejor si va de acuerdo con sus necesidades particulares, tanto que podría incluso participar en la promoción del uso de esta nueva herramienta de la organización. Se pueden utilizar múltiples instrumentos para comunicar y hacer a los usuarios partícipes del nuevo sistema, incluso antes de su implementación, como pueden ser: encuestas posteriores a la implementación, carteles en los pasillos, reuniones, correos electrónicos informativos, etc.

Se recomienda incluso planear la comunicación de la existencia e implementación de esta nueva herramienta en la organización, incluyendo fechas y recursos a utilizar, responsables de revisar la retroalimentación para utilizarla como guía en la mejora continua.

Se recomienda la utilización del *Formato 4.5*. En él vemos que en el *Formato 4.4* que se incluye el dato de color azul que indica la ejecución de cada etapa y en color anaranjado la fecha de publicación del recurso elegido para la promoción de cada una. Esto sería algo similar a una campaña publicitaria, sólo que el objetivo no es que el cliente compre un producto, sino que, se identifique con él y lo utilice en su beneficio y el de la organización en general y todo lo que de ella depende.

---

<sup>17</sup> Ver Glosario.



ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____
PROYECTO: _____	Realizó: _____

**INSTRUCCIONES:** 1. Definir recurso a utilizar para cada etapa del proceso. 2. Indicar frecuencia (D=diaria, S=semana, M=mensual). 3. Indicar fecha de publicación en el cuadro correspondiente.

PLAN DE COMUNICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE TABLERO DE CONTROL											
ETAPA	RECURSO	RESPONSABLE	FRECUENCIA	1	2	3	4	5	6	7	8
ESTRUCTURACIÓN	-										
ELABORACIÓN	CARTELES				dd/mm/aa						
ETAPA DE PRUEBAS (PROYECTOS PILOTO)	CARTELES CORREOS					dd/mm/aa dd/mm/aa					
CAPACITACIÓN	CORREOS REUNIONES						dd/mm/aa dd/mm/aa				
PUESTA EN MARCHA	REUNIONES							dd/mm/aa			
CURVA DE APRENDIZAJE	CORREOS								dd/mm/aa		
MANTENIMIENTO	CORREOS ENCUESTAS										
										dd/mm/aa dd/mm/aa	

Formato 4.5. Plan para comunicación de la implementación de sistema de tableros de control

### 4.3. MANTENIMIENTO

Este paso es una de las situaciones que debían tomarse en cuenta para decidir si la organización estaba o no preparada para la implementación de tableros de control, puesto que es una inversión permanente. El uso del sistema, el aumento en el número de usuarios, el aumento de información, son situaciones que inevitablemente van a darse y hay que tenerlo presente y prever tanto la inversión como las técnicas, procedimientos (y su frecuencia) que habrán de implementarse para manejar esta evolución de tal forma que se siga fomentando innovación y no se generen conflictos.

#### REGISTRO DE INCIDENCIAS

Una vía para minimizar conflicto, es llevar un Registro de Incidencias, pues con esto se hace una historia de lo que ha sucedido con el sistema, lo que han encontrado los usuarios, las modificaciones que se han hecho y todo esto con el objeto de APRENDER; que los errores y conflictos que han tenido que resolverse, se conviertan en experiencia que sirva en el futuro, si se volviesen a presentar situaciones similares. Pudiera considerarse innecesario hacer esto, sin embargo, lo es, pues tanto las ausencias como las promociones y la rotación de personal son algo que inevitablemente sucede en las organizaciones y no mantener un registro de incidencias puede significar pérdidas de todas magnitudes. Se muestra a continuación el *Formato 4.6*, para llevar a cabo dicho registro.

ORGANIZACIÓN: _____		Formato: _____	
UNIDAD / ÁREA: _____		Fecha: _____	
PROYECTO: _____		Realizó: _____	
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Responder la mayor cantidad de rubros posibles, redactando lo más claro y objetivo posible.			
REGISTRO DE INCIDENCIAS			
TABLERO		FECHA	
UBICACIÓN		COMENTARIOS	
ELEMENTO INCIDIDO <sup>18</sup>		TIEMPO DE ATENCIÓN	
FALLA			
ACCIONES TOMADAS		ESTADO	RESUELTO
			SIN RESOLVER
SOLUCIÓN		ATENDIÓ	EN CURSO
			SIN SOLUCIÓN

*Formato 4.6. Registro de incidencias de sistema de tableros de control.*

<sup>18</sup> Puede tratarse de una imagen que no se ve bien, de un enlace que no funciona, de un documento que no se visualiza, de un acceso que no funciona, etc.

## SERVICIO AL CLIENTE

El sistema de tableros de control al final es un servicio del que se provee a los diferentes usuarios, quienes deberán ser tratados como Clientes Internos por parte de quienes estén a cargo del funcionamiento del mismo.

La excelencia en el servicio al cliente será crucial en el éxito del sistema de tableros de control. Como todo sistema, ya vimos anteriormente que, tendrá incidencias, y gran parte de estas las notará el usuario, quien en general suele ser muy exigente, impaciente, a veces descortés si el sistema no le permitió hacer lo que necesitaba hacer, etc.

Implementar encuestas de satisfacción al cliente hará las veces tanto de evidencia para quien provee del servicio como de guía en el ejercicio de la mejora continua.

Se presenta a continuación el *Formato 4.7* como guía de encuesta de satisfacción.

ORGANIZACIÓN: _____	Formato: _____				
UNIDAD / ÁREA: _____	Fecha: _____				
PROYECTO: _____	Realizó: _____				
<b>INSTRUCCIONES:</b> 1. Indicar con una X su grado de satisfacción para cada aseveración, según indica cada columna.					
<b>ENCUESTA DE SATISFACCIÓN</b>					
PREGUNTA	INSATISFECHO	POCO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO	¿QUÉ LO HIZO SENTIR ASÍ?
CUANDO SE HA DIRIGIDO A SU ASESOR ASIGNADO PARA SOLICITAR CAPACITACIÓN, LA ATENCIÓN QUE RECIBIÓ LO HIZO SENTIR:				X	
CUANDO USTED HA COMUNICADO A LA PERSONA INDICADA ALGUNA INCIDENCIA EN EL SISTEMA, LA SOLUCIÓN QUE RECIBIÓ LO HIZO SENTIR:				X	
MIENTRAS USTED DESARROLLA SUS ACTIVIDADES DENTRO DEL SISTEMA EN SU ENTORNO ASIGNADO, EN GENERAL LA UTILIDAD DE LOS RECURSOS CON QUE CUENTA LO HACEN SENTIR:				X	
LA FORMA EN QUE SE VISUALIZA DENTRO DEL SISTEMA LA INFORMACIÓN QUE USTED UTILIZA, LO HACEN SENTIR:				X	

*Formato 4.7. Encuesta de satisfacción.*

## **5. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN DE INDICADORES**

---

## 5.1. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), son el resultado de la interacción ordenada de un conjunto de recursos tecnológicos que forman un sistema que administra información. El tipo de información manejada y el objetivo de su administración, es lo que da a las TIC la importancia que actualmente tiene en la vida de los seres humanos.

Posiblemente uno de los recursos de mayor relevancia para este sistema (TIC) es la Internet, que es una red de redes de ordenadores que se comunican entre sí por medio de ciertos estándares, la cual que surgió como un proyecto militar en Estados Unidos en 1969 y se popularizó en la década de los 90, al dejar de ser de uso exclusivo militar. La serie de servicios que brinda la Internet, como la World Wide Web, el acceso remoto a ordenadores, entre otros, y la facilidad de su uso para el común de la gente, ha hecho que se convierta en un fenómeno sociocultural y económico sin precedentes.

Este conjunto de recursos tecnológicos que forman las tecnologías de información, puede ser clasificado tal como se muestra en el *Diagrama 5.1*.



*Diagrama 5.1. Clasificación de recursos de las TIC.*

- 1. Redes.** Telefonía fija, banda ancha, telefonía móvil, redes de televisión o redes en el hogar.
- 2. Terminales.** Ordenador, navegador de Internet, sistemas operativos para ordenadores, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video y consolas de juego.
- 3. Servicios.** Internet (Correo electrónico, acceso remoto a ordenadores, búsqueda de información, transacciones, blogs, comunidades virtuales, mensajería instantánea, videoconferencias), audio y música, televisión y cine, educación, videojuegos y servicios móviles. En los últimos años han surgido servicios como los Peer to Peer (P2P)<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Una red peer-to-peer, red de pares, red entre iguales, red entre pares o red punto a punto (P2P, por sus siglas en inglés) es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red.

Así mismo, las TIC tienen ciertas **características** que seguramente son lo que las ha convertido en parte tan importante del día a día de los seres humanos. Entre las más sobresalientes, están:

- 1. Accesibilidad.** Es posible obtener información en cualquier formato y de manera fácil y rápida.
- 2. Inmaterialidad.** La digitalización nos permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades de ella en pequeños elementos fáciles de portar.
- 3. Instantaneidad.** Podemos conseguir información y comunicarnos instantáneamente a pesar de encontrarnos a kilómetros de distancia de la fuente original de información.
- 4. Interactividad.** Permiten la comunicación bidireccional entre personas o grupos sin importar donde se encuentren.
- 5. Automatización de tareas.** Se pueden programar actividades que realizarán automáticamente los ordenadores en un momento determinado.

Como todo, el uso de las TIC tiene ventajas y desventajas. Pero también como todo, va a depender del buen juicio de la o las personas que las utilice, pues las ventajas pueden convertirse en desventajas incluso en la misma línea de uso (comunidades sociales para objetivos positivos o comunidades sociales para objetivos negativos).

A continuación se presentan lo que podemos considerar las principales ventajas y desventajas mediante el empleo de las TIC en el desarrollo de las actividades humanas.

## **VENTAJAS**

Las ventajas se hacen evidentes sobretodo en la eficiencia y practicidad que aportan al desarrollo de las actividades cotidianas, tan es así, que llega el momento en que se vuelven imperceptibles y es la falta de ellas las que no hace notarlas.

Entre otras, tenemos:

- Facilitan el trabajo colaborativo
- Aportan vías para la racionalización y optimización de recursos para reducir costos (en todos los sectores).
- Modifican la dinámica comercial facilitando transacciones y venta de productos de manera masiva, nacional e internacionalmente.
- Generan redes de apoyo en intercambio social, cultural e incluso de salud.

---

Las redes P2P permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre los ordenadores interconectados. FUENTE: Wikipedia.

- Brindan la posibilidad de acceso a nuevas formas de comunicación inmediata e interactiva facilitando el intercambio de información.
- Posibilitan la mejora continua en los servicios que se brindan tanto en el sector público como en el privado.
- Innovación en todos los sectores económicos, sociales, culturales.
- Facilitan el aprendizaje interactivo y educación a distancia, teniendo un área de impacto mucho mayor que el presencial.
- Provocan el surgimiento de nuevas formas de trabajo, como el trabajo desde casa.

## DESVENTAJAS

Como todo, esta maravilla también tiene su lado oscuro, y una de las principales limitantes, es que esta revolución no está sucediendo en todos los rincones del Planeta, lo cual hace que los beneficios no se distribuyan de manera equitativa. Junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza.

Así, entre otras, podemos nombrar:

- Falta de privacidad
- Aislamiento
- Fraude
- Altos costos de los recursos

Hay quien puede pensar que merma los puestos de trabajo... pero podemos mejor pensar que los replantea, pues al final se requiere personal, pero con diferente especialización.

## 5.2. LA NUBE

Una forma simple de explicar lo que es el *Cloud Computing* o computación en la nube (también llamado “la nube”) es, que es un servicio de tecnología de información y comunicación. Es decir, se le pasa a otro la responsabilidad de la instalación física de los recursos (y su correspondiente inversión), el funcionamiento de éstos y su mantenimiento, para obtener únicamente el producto final (almacenamiento de datos, redes, aplicaciones, etcétera) por medio de tecnología de información de punta, que además está diseñada para soportar ciertas fallas y pagándolo en función de lo que se use. Es por esto que La Nube es un recurso de gran valor, tan socorrido actualmente (2016), pues sin requerir una gran inversión en hardware, software, personal especializado, alojamiento físico para el hardware y todos los gastos asociados a la infraestructura que se requiere para tener recursos de tecnología de información y comunicación de punta, se puede obtener como servicio y a un precio muy accesible, mediante el cual se paga lo que se consume.

El término “Nube” tiene origen en el gráfico en forma de nube que es generalmente utilizado para representar a la Internet en un diagrama de red.

Tal como se muestra en el gráfico, el servicio de la nube se brinda principalmente en tres vertientes: plataforma, software e infraestructura.

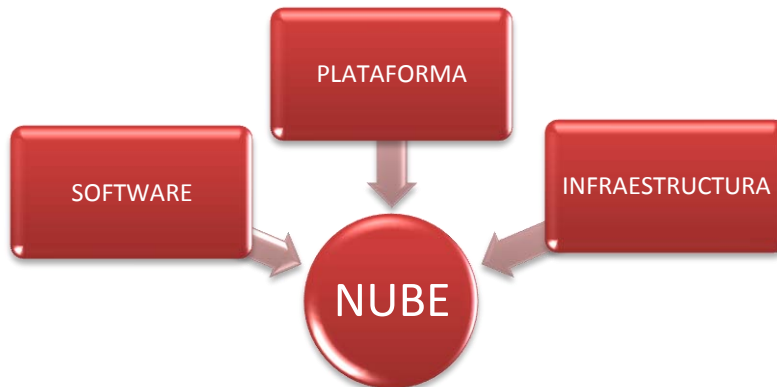


Diagrama 5.2. Servicios de la Nube.

La parte de **software**, consiste en ejecutar software en servidores centralizados en Internet, en lugar de ejecutarlos en servidores locales. Los costos se reducen significativamente y el usuario puede utilizarlos cuando lo requiera y paga en función de lo que utiliza.

La **plataforma** es un servicio en el cual se brinda al usuario un ambiente de desarrollo, es decir, un entorno apto para el desarrollo y pruebas de software.

La parte de **infraestructura** brinda servicio de almacenamiento, enrutadores, servidores, entre otros muchos, que van a depender de las necesidades del cliente.

El servicio de la nube, puede brindarse por medio de tres diferentes formas:

1. **Pública.** Es el modelo estándar de computación en la nube, contenida en servidores ostentados, mantenidos y gestionados por terceras personas, que son propietarios de toda la infraestructura contenida en sus centros de datos y no están vinculadas con el usuario, pudiendo éste tener acceso a las aplicaciones de forma gratuita o de pago de forma remota, normalmente a través de Internet.. Tanto datos como procesos de diferentes clientes se mezclan en los servidores sin que ninguno de ellos tenga acceso o conozca los ajenos.



2. *Privada.* Es la opción para quien requiere alta protección de datos. El cliente controla qué aplicaciones usa y cómo, es propietario de la infraestructura y puede decidir qué usuarios están autorizados a utilizarla. El cliente es propietario del servidor, red y disco. Al administrar internamente estos servicios, las organizaciones tienen la ventaja de mantener la privacidad de su información y controlar el acceso a las aplicaciones corporativas de sus usuarios. En general, una nube privada es una plataforma para la obtención solamente de hardware, es decir, máquinas, almacenamiento e infraestructura de red (IaaS), pero también se puede tener una nube privada que permita desplegar aplicaciones (PaaS) e incluso aplicaciones (SaaS).
3. *Híbrida.* Combina nubes públicas y privadas. En este caso, se es propietario de unas partes y se comparten otras, aunque de una manera controlada. Las nubes híbridas ofrecen la promesa del escalado aprovisionada externamente, en-demanda, pero añaden la complejidad de determinar cómo distribuir las aplicaciones a través de estos ambientes diferentes. Las organizaciones pueden sentir cierta atracción por la promesa de una nube híbrida, pero esta opción, al menos inicialmente, estará probablemente reservada a aplicaciones simples sin condicionantes, que no requieran de ninguna sincronización ni necesiten bases de datos complejas.

La nube tiene entre otras, las siguientes características:

- *Rápida.* Los servicios más básicos de la nube funcionan por sí solos. Para servicios de software y base de datos complejos, la computación en nube permite saltarse la fase de adquisición de hardware y el consiguiente gasto, por lo cual es perfecta para la creación de organizaciones.
- *Actual.* La mayoría de los proveedores actualizan constantemente su software, agregando nuevas funciones tan pronto como están disponibles.
- *Elástica.* Se adapta rápidamente a negocios en crecimiento o de picos estacionales, ya que está diseñada para hacer frente a fuertes aumentos en la carga de trabajo. Esto incrementa la agilidad de respuesta y disminuye los riesgos y los costos operacionales, porque sólo escala lo que crece y paga sólo lo que usa.
- *Móvil.* El sistema en nube está diseñado para ser utilizado a distancia, así que el personal de la organización tendrá acceso a la mayoría de los sistemas en cualquier lugar donde se encuentre.
- *Económica.* Es tecnología de punta que se paga entre muchos consumidores, pues el proveedor ofrece servicios a muchos clientes, quienes obtienen los beneficios de compartir una moderna y compleja infraestructura, pagando únicamente por lo que realmente utilizan.

## **Impacto**

### *Positivos*

- Integración ágil de servicios red.
- Servicios rápidos y seguros.
- Capacidad de adaptación, recuperación completa de pérdida de datos
- Reducción al mínimo de los tiempos de inactividad
- Mínima inversión.
- Actualizaciones automáticas sin impacto negativo.
- Uso eficiente de la energía: consumida sólo cuando es necesaria, reduciendo notablemente el desperdicio.
- Amplia accesibilidad. Se puede acceder a la información contenida en la nube desde cualquier sitio y con diversos dispositivos, pues basta una conexión a Internet para acceder a ellos y usarlos de modo remoto.
- Ahorro en mantenimiento. El proveedor de la nube se encarga del mantenimiento técnico de sus propios servidores.

### *Negativos*

- Servicios centralizados. La centralización de las aplicaciones y el almacenamiento de los datos origina una interdependencia de los proveedores de servicios.
- Dependencia de Internet. La disponibilidad de las aplicaciones está sujeta a la disponibilidad de acceso a Internet.
- Vulnerabilidad en la seguridad de datos.
- La confiabilidad de los servicios depende de la "salud" tecnológica y financiera de los proveedores de servicios en nube.
- Marcada curva de aprendizaje. La madurez funcional de las aplicaciones propicia continuas modificaciones a sus interfaces, lo que lleva a que la curva de aprendizaje en organizaciones de orientación no tecnológica tenga pendientes significativas.
- Problemas de cobertura legal, pues los servidores de la nube pueden estar en cualquier parte del mundo. Si hay problemas, no está claro qué ley debe aplicarse o si ésta podrá proteger al cliente.
- El usuario deja la responsabilidad del almacenamiento de datos y su control en manos del proveedor.

### 5.3. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE INFORMACIÓN Y DE COMUNICACIÓN, COLABORATIVAS

Las tecnologías de información y comunicación son un gran apoyo a la hora de llevar a cabo un trabajo colaborativo, pues permite integrar el trabajo de un gran número de personas al logro de un mismo objetivo, aunque estas no se encuentren en el mismo espacio físico o temporal.

Los recursos mayormente conocidos para estos fines, son por ejemplo, las redes sociales, los wikis<sup>20</sup>, los blogs, chats, videoconferencias, intranets, entre otros. Sin embargo, para cuestiones más formales, se ha desarrollado software precisamente en la nube, el cual está disponible bajo demanda, para que grupos de colaboradores ya sea empresariales, científicos, lúdicos o de otras diversas índoles, colaboren desarrollando trabajo con algún objetivo definido y de interés para dichos grupos. Hay algunas herramientas de este tipo que están disponibles de forma gratuita con características muy básicas y con requerimiento de pago para los que cuentan con características más específicas y sofisticadas y con mayores requerimientos de almacenamiento.

Tal es el caso de Google Apps, Microsoft® Online o la plataforma Microsoft® Azure™, que son herramientas a las cuales se puede tener acceso de forma gratuita para los servicios más sencillos. Las dos primeras, por ejemplo, ponen a disposición del usuario recursos por medio de los cuales se puede trabajar de forma colaborativa en un mismo documento de texto o en una hoja de cálculo, teniendo acceso a ellos desde diversos dispositivos, teniendo la opción de modificarlo todos los participantes al mismo tiempo o en momentos diferentes. La última ofrece servicios para el desarrollo de software.

---

<sup>20</sup> Ver Glosario.

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

---

## CONCLUSIONES

La base de toda buena administración y gestión, tanto de proyectos como de organizaciones, es la definición clara de objetivos a partir del vasto conocimiento de los recursos con que se cuenta y del fin último que se persiga. A continuación, la clave para el logro de dichos objetivos, será mantener un adecuado seguimiento y control de recursos, logros, desempeño, etcétera, llevando a cabo las mediciones óptimas de lo que realmente sea determinante. Con esto, se tendrá información en tiempo y forma para la toma de decisiones que lleven proyectos y organizaciones al éxito.

La falta de objetivos definidos y su inadecuada comunicación, puede llevar al fracaso a equipos de trabajo, proyectos u organizaciones, pues los recursos tanto humanos como económicos y de tiempo, se desperdician en lugar de optimizarse.

Será necesario contar con recursos adecuados al proyecto u organización de que se trate para poder llevar a cabo la metodología que aquí se presenta, sin embargo, será una inversión de recursos y no un gasto, puesto que lo que aquí se propone será lo que proveerá de información necesaria para conocer el estado de situación de lo que se esté trabajando, posibilitando la provisión y/o previsión oportuna en caso de riesgos o el aprovechamiento y ejecución en caso de oportunidades que se detecten.

Las tecnologías de información y comunicación, son sin lugar a dudas, recursos que hay que aprovechar, pues ayudan a procesar gran cantidad de datos en muy corto tiempo, reducen costos disminuyendo el uso de otros recursos, como el papel, tóner de impresión y otros, “acortan distancias” facilitando la comunicación, agilizan procesos y otros tantos beneficios como creativos podamos ser al utilizarlos. Pueden llegar a significar una inversión importante al inicio, sin embargo, el retorno de inversión, si se utiliza adecuadamente, puede ser sumamente asequible.

El impacto favorable llega incluso al ámbito socio-cultural, pues la comunicación eficaz de la estrategia a todos los niveles jerárquicos dentro de organizaciones y equipos de trabajo, genera un ambiente de confianza, de seguridad, lo cual facilita el trabajo en equipo, pues difumina la incertidumbre, que siempre genera un ambiente de tensión y esto a su vez dificulta el desarrollo de actividades eficaz y eficientemente.

Llevando a cabo el trabajo en tiempo y forma mediante herramientas de control, es factible disminuir el estrés en las personas, lo cual es probable que repercuta en la disminución del riesgo de enfermedades relacionadas con el estrés, contribuyendo con la posibilidad de ahorros por disminución de incidencias, ausentismo, enfermedades, accidentes, etc.

## RECOMENDACIONES

Será crucial que el líder de proyecto o dueño de la empresa u organización se encuentre plenamente convencido del manejo de indicadores y tableros de control, pues será quien valide la implementación de las políticas necesarias para que se formalicen todos los procesos y procedimientos que se generen a consecuencia del uso de esta herramienta.

Para organizaciones con procedimientos ya establecidos, será importante prever que la renuencia al cambio se dará en mayor o menor medida, sin embargo, si se planea y comunica adecuadamente, puede incluso ser algo que consolide e integre equipos de trabajo y organizaciones en el logro hacia un bien común.

Para garantizar que la información que provee un tablero de control sea fidedigna, será importante minimizar la posibilidad de errores, por al menos tres vías: técnicamente, asegurando que procesos, procedimientos y personal asignado al manejo de datos, sean los adecuados; tecnológicamente, implementando “candados” para que no pueda llevarse a cabo la manipulación de datos una vez ingresados éstos al sistema; socialmente, mediante políticas tanto de contratación de personal confiable, como propiciar una cultura anticorrupción, para prever la corrupción de personal confiable durante el ejercicio de sus actividades.

Es importante que se contemple una adecuada comunicación sobre los beneficios que significará la implementación de un sistema de control para cada uno de los involucrados, para ayudar a disminuir la natural resistencia al cambio que muy probablemente se presente al implementar un nuevo sistema de control. Entender que la resistencia al cambio es algo natural que se presenta cuando un ser humano percibe inestabilidad o pérdida de equilibrio en el sistema que conoce y sus causas (percepción, hábitos, miedo a lo nuevo, apego a lo conocido, tendencia a conservar la estabilidad, apego a lo elaborado por la persona<sup>21</sup>), será de gran ayuda para implementar métodos para atenuar sus efectos.

Será importante contemplar que el uso de tecnologías de información, implica constante inversión de recursos en actualización y capacitación del personal involucrado en su uso, así como también la seguridad tecnológica, pues la estrategia de la empresa y sus datos más sensibles estarán expuestos dentro del sistema, por lo que, habrá que asegurar el blindaje de éstos, en la medida de lo posible.

---

<sup>21</sup> <http://www.uv.mx/iiesca/files/2014/09/01CA201401.pdf>

## GLOSARIO

**ACTIVIDAD CRÍTICA DE ÉXITO.** Es aquella cuya compleción favorable o desfavorable tendrá un alto impacto en el logro de los objetivos estratégicos.

**BENCHMARKING.** Es el proceso sistemático por el cual una organización busca identificar las mejores prácticas que se llevan a cabo en el mercado al cual pertenece e implementar aquellas que conduzcan a su compañía a un desempeño superior.

**CAPACIDAD EFECTIVA.** La capacidad óptima real de producción anual de una planta, que puede ser de 10% a 20% inferior a la capacidad instalada.

**ESTRATEGIA DE MARKETING.** La estrategia de marketing

**ISO.** Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization)

**MANAGEMENT.** Técnica de dirección y gestión de empresas.

**MEJORES PRÁCTICAS.** Son metodologías generalmente probadas y aceptadas como las mejores para llevar a cabo ciertas actividades, por los resultados que se obtienen mediante su uso.

**MULTIMEDIA.** Es un sistema que utiliza diversos medios físicos para transmitir información.

**PROPUESTA DE VALOR.** Todo lo que ofrece una organización, ya sea producto o servicio.

**TRABAJO COLABORATIVO.** El trabajo colaborativo es también llamado producción entre pares, (*peer production*) o colaboración de masas (*mass collaboration*, en inglés). Es diferente del trabajo en equipo, tal como se ve en la imagen.

CARACTERÍSTICA	TRABAJO EN EQUIPO	TRABAJO COLABORATIVO
SUJETO	Grupos organizados para una tarea en común.	Personas que comparten conocimiento.
LIDERAZGO	Definido	Informal
RESPONSABILIDAD	Compartida	Individual
OBJETIVO FINAL	Optimizar un resultado	Producir conocimiento
ROL DEL ENCARGADO	Coordinar	No existe

**VALOR AGREGADO.** Lo que la organización ofrece sin costo extra, además del producto o servicio que el cliente adquiere.

**VENTAJAS COMPETITIVAS.** Lo que una organización ofrece, que ninguna otra ofrece.

**WIKIS.** Son sitios web que promueven la libre expresión y el compartir de la información. Es una página web donde un usuario redacta un texto o da a conocer una información actual o de interés general, ésta es publicada y los usuarios que acceden pueden o no modificarlo según el autor haya establecido.

# BIBLIOGRAFÍA Y MESOGRAFÍA

## PROYECTO

- <http://es.slideshare.net/juliosurrey/tcnicas-para-el-control-de-proyectos>
- <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=1275>

## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

- <http://capacinet.gob.mx/Cursos/Aprendamos%20Juntos/planeacionestrategica/intro.html>
- <http://www.taringa.net/post/apuntes-y-monografias/12031531/La-Mision-de-una-Organización-20-ejemplos-de-organizaciones-conocida.html>
- <http://es.slideshare.net/torbero/robert-s-kaplan-david-p-norton-mapas-estrategicos>

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

- [http://www.adeudima.com/?page\\_id=126](http://www.adeudima.com/?page_id=126)

## OBJETIVOS

- <http://www.crecenegocios.com/los-objetivos-de-una-organización/>

## TOMA DE DECISIONES

- [http://blog.conductuorganización.com/2012/01/proceso-de-toma-de-decisiones.html#VXhsT\\_l\\_Oko](http://blog.conductuorganización.com/2012/01/proceso-de-toma-de-decisiones.html#VXhsT_l_Oko)
- [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_md/pos/AN/MTD/S01/MTD01\\_Lectura.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/AN/MTD/S01/MTD01_Lectura.pdf)
- <https://rev-inv-ope.univ-paris1.fr/files/23202/IO-23202-1.pdf>
- <http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-5.pdf>
- <http://www.monografias.com/trabajos61/gestion-informacion-toma-decisiones/gestion-informacion-toma-decisiones2.shtml>
- <http://definicion.de/toma-de-decisiones/>
- <http://es.slideshare.net/jcfdezmx2/herramienta-para-la-toma-de-decisiones>
- <http://www.monografias.com/trabajos83/habilidad-directiva-toma-decisiones/habilidad-directiva-toma-decisiones.shtml#comoconsta>
- <http://www.decision-making-confidence.com/herramientas-para-tomar-decisiones.html>
- <http://elbuendecidir.blogspot.mx/>
- <http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-5>
- <http://www.sc.ehu.es/ccwbayes/docencia/si/TEMA3>



## TABLERO DE CONTROL E INDICADORES

- Alberto M. Ballvé, “Creando conocimiento en las organizaciones con el Cuadro de Mando Integral y el Tablero de Control”, EDDE (Escuela de Dirección de Empresas), Buenos Aires.
- “El Balanced Scorecard (BSC) – El Tablero de Comando”, Estrategias gerenciales.
- “Indicadores de Gestión”, ICONTEC.
- Alberto Fernández, “El balanced scorecard, ayudando a implantar la estrategia”, IESE, Revista de antiguos alumnos, marzo 2001.
- Marianela Armijo, “Lineamientos metodológicos para la construcción de indicadores de desempeño”, Curso internacional Planificación estratégica y políticas públicas ILPES-CEPAL, mayo 2010.
- Carlos Alberto Mejía Cañas, “La sostenibilidad, la solvencia y la solidez”, Planning Consultores gerenciales, número 1207.
- Marianela Armijo, “Control de Gestión y Evaluación de Resultados Módulo: Construcción de Indicadores de Gestión”, ILPES-CEPAL, Guatemala, Antigua, 2005.
- Strategy Map, 12manage.com
- Alberto M. Ballvé, “Mediciones para alinear la estrategia”.
- Angélica Rocío Mondragón Pérez, ¿Qué son los indicadores?, Notas. Revista de información y análisis núm 19, 2002.
- <http://es.scribd.com/doc/48996718/Tablero-de-Control>
- <http://m.monografias.com/trabajos15/valoracion/valoracion.shtml#TEORICA>
- [http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/consejo\\_social/90857413\\_103201010405\\_1.pdf](http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/consejo_social/90857413_103201010405_1.pdf)
- <http://neotec.com.mx/tableros/tableros.htm>
- <http://jcvalda.wordpress.com/2011/10/31/planificacion-estrategica-cuatro-componentes-de-los-procesos-exitosos-2/>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Mapa\\_estrat%C3%A9gico](http://es.wikipedia.org/wiki/Mapa_estrat%C3%A9gico)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategias\\_gen%C3%A9ricas\\_de\\_Porter](http://es.wikipedia.org/wiki/Estrategias_gen%C3%A9ricas_de_Porter)
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_estrat%C3%A9gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_estrat%C3%A9gica)
- <http://www.cucs.udg.mx/saludinstituto/files/File/documentos/PLANEACION-ESTRATEGICA.pdf>
- [http://www.minedu.gob.bo/convocatoria2/documents/MANUAL\\_DE\\_PLANIFICACION\\_INDICADORES.pdf](http://www.minedu.gob.bo/convocatoria2/documents/MANUAL_DE_PLANIFICACION_INDICADORES.pdf)
- [http://caterina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lcp/jimenez\\_o\\_yb/capitulo3.pdf](http://caterina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lcp/jimenez_o_yb/capitulo3.pdf)
- [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/INDICADORES\\_METODOLOGIA\\_AECID\\_MARMIJO.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/5/39255/INDICADORES_METODOLOGIA_AECID_MARMIJO.pdf)
- <http://www.eoi.es/blogs/bernardoantonioarias/2011/11/21/balance-scorecard-o-tablero-de-control-como-herramienta-en-la-direccion-de-proyectos/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro\\_de\\_mando\\_integral](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro_de_mando_integral)
- <http://www.slideshare.net/josecuartas/tableros-de-control-o-dashboard>

## TICs

- <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=tecnolog%C3%ADa>
- <http://revistaregina.com/mis-negocios/42-administracion-de-proyectos.html>
- <http://www.ebsglobal.net/documents/course-tasters/spanish/pdf/pr-bk-taster.pdf>
- <http://www.slideshare.net/borjs93/definicion-de-tics>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_la\\_comunicaci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n)
- <http://www.informeticplus.com/que-son-las-tic>
- <http://noticias.iberestudios.com/%C2%BFque-son-las-tic-y-para-que-sirven/>
- <https://mao9328.wordpress.com/2009/04/21/hello-world/>
- [http://lasamapolas.bligoo.com/content/view/87154/Que-son-las-Tics.html#.Vsd3p\\_nhDIV](http://lasamapolas.bligoo.com/content/view/87154/Que-son-las-Tics.html#.Vsd3p_nhDIV)

## NUBE

- <http://trabajofinaldecimo.blogspot.mx/2013/11/que-es-la-computacion-en-nube-no.html>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n\\_en\\_la\\_nube](https://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_la_nube)
- <http://windowsespanol.about.com/od/AccesoriosYProgramas/f/Qu-E-Es-La-Computaci-On-En-La-Nube.htm>
- <http://mexico.cnn.com/tecnologia/2011/03/27/que-es-la-nube-un-hogar-para-los-archivos-que-no-viven-en-tu-computadora>
- <http://www.computacionennube.org/>
- <http://www.computacionennube.org/13/tipos-de-nube/#sthash.6wLDmT3V.dpuf>
- [http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013\\_446.html](http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2013_446.html)

## TRABAJO COLABORATIVO

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Herramienta\\_de\\_trabajo\\_colaborativo#Wikis](https://es.wikipedia.org/wiki/Herramienta_de_trabajo_colaborativo#Wikis)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Trabajo\\_colaborativo](https://es.wikipedia.org/wiki/Trabajo_colaborativo)