

### **Planeación Estratégica.**

Es la consideración formal del rumbo de una empresa hacia el futuro. Su origen es militar y se ha desarrollado a lo largo de la historia, dejando el campo de batalla e incursionando en el ámbito empresarial.

La palabra “estrategia” se origina del griego “strategos” que literalmente significa “General del ejército” Era el hombre responsable de definir el plan de acción en una batalla. En la actualidad, el director de la empresa tiene una función similar, crear un plan de acción basado en las características internas y externas de la organización que operará mediante tácticas que lo acercarán al objetivo deseado.

La planeación estratégica obliga a la organización a conocer sus características, así como su razón de existir y sus objetivos. Para esto utiliza herramientas como la matriz FODA y la parte filosófica de la empresa.

### **FILOSOFÍA DE UNA EMPRESA:**

La parte filosófica de toda empresa consiste en su misión, visión, valores y principios, características que son el eje y la estructura de toda empresa.

#### **Misión.**

Es aquello por lo cual la empresa existe, puede resumirse en una breve frase y todas las acciones realizadas en la empresa buscaran cumplir con lo que ahí se describe.

Muchas empresas generan misiones extensas y complicadas. La misión debe ser simple, clara y fácil de comunicar en toda la organización.

#### **Ejemplos de Misiones exitosas.**

Disney: "Hacer felices a las personas"<sup>9</sup>

SONY: "To experience the joy of advancing and applying technology for the benefit of the public."<sup>10</sup>

Boeing: "To push the leading edge of aviation, taking huge challenges doing what others cannot do"<sup>11</sup>

Merck: "To preserve and improve human life"<sup>12</sup>

3M: ""To solve unsolved problems innovatively"<sup>13</sup>

9 <http://www.how-to.com/Operations/mission-statement.htm>

10 <http://www.samples-help.org.uk/mission-statements/sony-mission-statement.htm>

11 <http://www.smallbusinessadvocate.com/small-business-articles/5-steps-to-revising-your-mission-statement-1341>

12 <http://www.growthconnection.com/Creating-A-Mission-Statement-Example.htm>

13 <http://www.businessplans.org/mission.html>

Al definir su misión de forma adecuada, las empresas tienen una guía en todas sus acciones. Es importante mencionar que los ingresos que percibirá la empresa son consecuencia del cumplimiento de la misión.

Si la misión es muy extensa será difícil de comunicar en toda la organización.

**Ejemplo:**

**SORIANA:**

Satisfacer las necesidades de productos y servicios de las comunidades donde estamos presentes, fomentando en cada uno de nosotros nuestra filosofía y valores, para asegurar una relación permanente y valiosa con nuestros clientes, colaboradores, proveedores, accionistas, comunidad y medio ambiente, obteniendo de esta manera una adecuada rentabilidad y garantizando así nuestra permanencia y crecimiento<sup>14</sup>

En contraste a

**WalMart:**

“To give ordinary folk the chance to buy the same thing as rich people”<sup>15</sup>

Empresas similares pueden tener misiones completamente diferentes y eso determina el éxito o el fracaso de cada una de ellas.

**Visión:**

La visión puede traducirse en un “hacia dónde vamos” y se obtiene al responder las preguntas “¿cómo me veo en el futuro?” “¿cómo quiero ser?”

La visión de la empresa puede ser actualizada al cumplir sus objetivos, debe ser clara positiva y atractiva así como ambiciosa pero factible.

La visión está encargada de guiar a la empresa hacia un futuro que le permita superar a la competencia

**Por ejemplo:**

**McDonald’s:** “Ser el mejor restaurante de comida rápida en el mundo. Ser el mejor significa proveer calidad excepcional, servicio, higiene y valor, de manera tal que hagamos que cada cliente en cada restaurante sonría”<sup>16</sup>

**Samsung:** “Encabezar el movimiento de la convergencia digital”<sup>17</sup>

**Wal-Mart:** “Ser el más eficiente operador multiformato de bajo costo, ofreciendo a los clientes el mejor valor por su dinero”<sup>18</sup>

Al igual que la misión, la visión debe ser clara, fácil de recordar y comunicar en toda la organización.

14 <http://www1.soriana.com/default.asp?p=2845>

15 [http://wiki.answers.com/Q/What\\_is\\_the\\_mission\\_statement\\_of\\_Wal-Mart](http://wiki.answers.com/Q/What_is_the_mission_statement_of_Wal-Mart)

16 [www.crecenegocios.com/la-vision-de-una-empresa](http://www.crecenegocios.com/la-vision-de-una-empresa)

17 <http://www.samsung.com/mx/aboutsamsung/corporateprofile/visionmission.html>

18 [http://www.walmartmexico.com.mx/1rh\\_bienve.html](http://www.walmartmexico.com.mx/1rh_bienve.html)

**Valores y principios.**

Los valores y principios generan un código de conducta que delimita las acciones en la empresa. Este código deberá comunicarse y cumplirse por toda la organización.

**FODA**

Toda empresa influye en su mercado y recibe influencia del exterior, es posible conocer aquellos atributos que le beneficiarán o le perjudican al identificar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

**Fortalezas:**

Son todas aquellas características internas que le permiten a la organización cumplir con su misión. Incluye todo aquello que forma parte de la empresa y que se encuentra bajo su control.

Ejemplos:

- Personal competente y capacitado.
- Maquinaria y equipo de alta tecnología.
- Sólida base institucional.
- Red de clientes y proveedores
- Conocimiento de las necesidades del cliente.
- Prestigio de la empresa.

**OPORTUNIDADES:**

Son aquellas características que no están bajo el control de la empresa y que le facilitan el cumplimiento de su misión.

Ejemplos:

- Mala calidad de la competencia.
- Búsqueda de un estilo de vida saludable en el cliente.
- Crecimiento del mercado.
- Cambios en el tipo de cambio (si esto favorece a la empresa)

**DEBILIDADES:**

Son las características internas que alejan a la empresa del cumplimiento de su misión.

Ejemplos:

- Métodos y procedimientos anticuados.
- Poca organización en la empresa.
- Condiciones inseguras de trabajo.

**AMENAZAS:**

Son aquellas características externas que alejan a la empresa del cumplimiento de su misión, no están bajo el control de la organización y representan un riesgo que debe ser considerado.

- Clima, huracanes, terremotos.
- Tendencias del mercado.
- Estrategias de la competencia.
- Leyes y disposiciones oficiales.

La siguiente figura describe los roles de cada elemento que conforma la planeación estratégica.

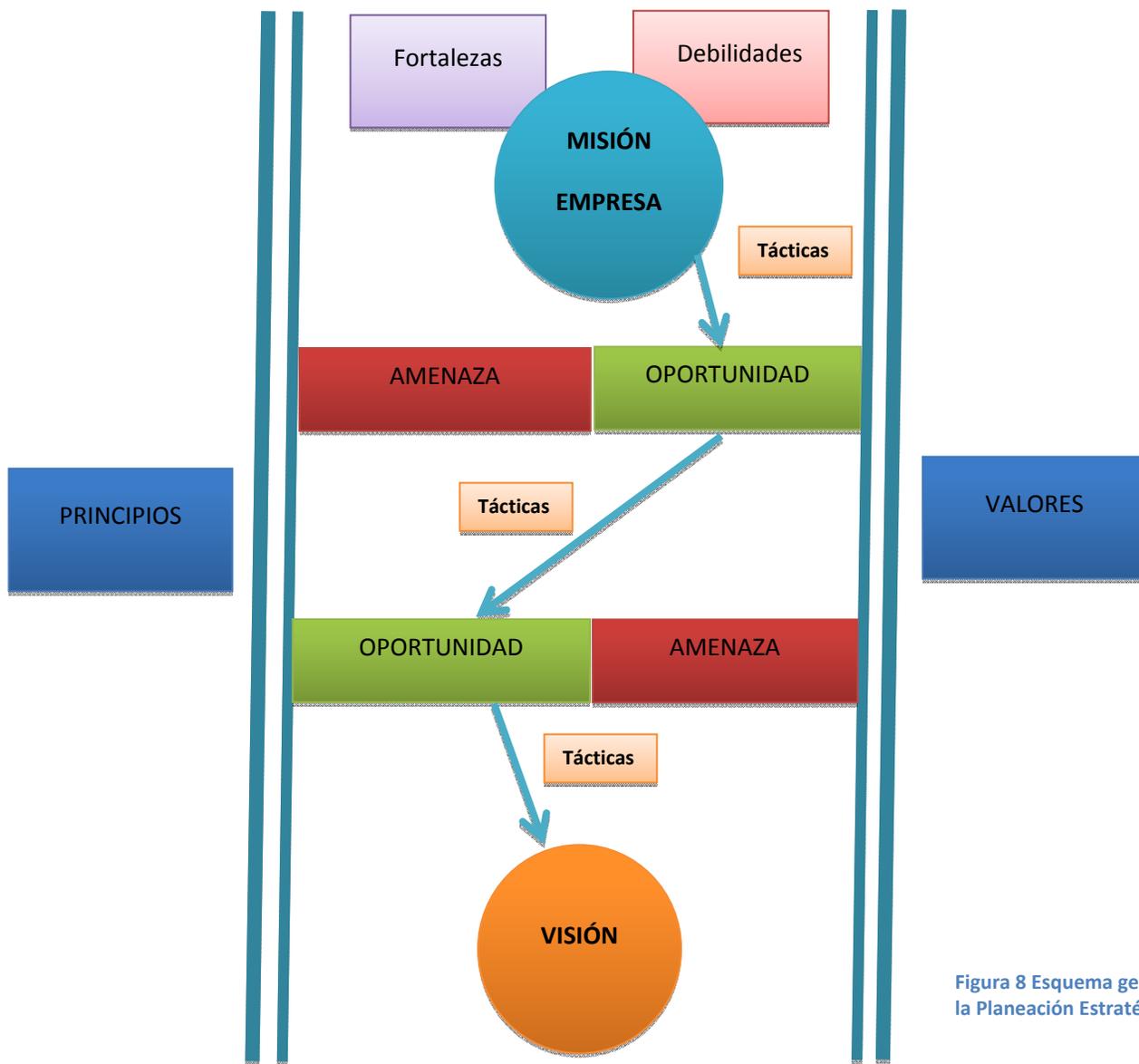


Figura 8 Esquema general de la Planeación Estratégica

## PLANEACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

Toda empresa, sea de productos o servicios lleva implícito un proceso que ofrece características a sus clientes, esas características hacen atractiva a la empresa y lo que ahí se genera. Esos procesos requieren una adecuada planeación.

El siguiente diagrama nos permite visualizar con facilidad los elementos que toda empresa debe considerar:

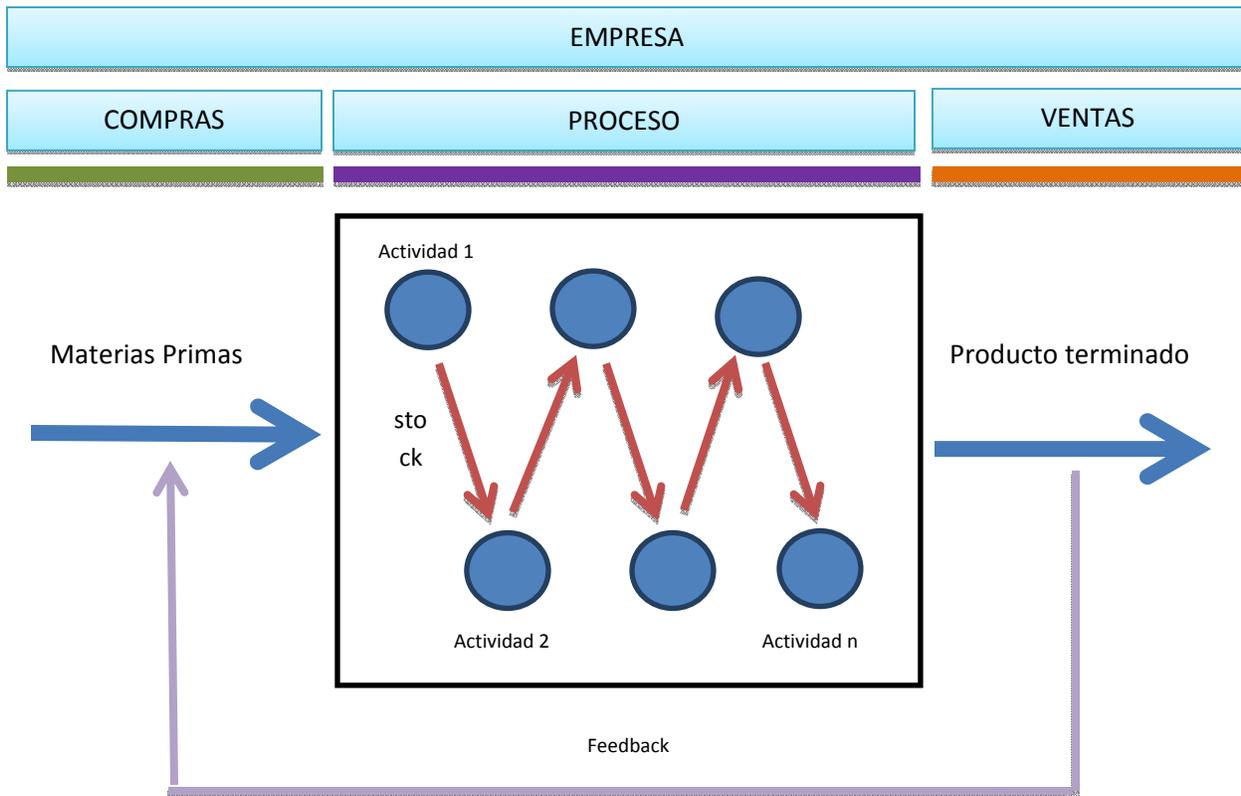


Figura 9 Elementos de un sistema productivo

Una correcta planeación y control de la producción nos permite actuar en varios aspectos que van desde el diseño del sistema productivo, búsqueda de proveedores y toma de decisiones. La planeación y el control de la producción le permiten al empresario reducir sus costos al tener sus inventarios en una cantidad óptima, además le permite conocer la demanda y con eso crear un plan de producción adecuado.

### **Demanda:**

La demanda es la relación de bienes y servicios que los consumidores desean adquirir dependiendo su poder adquisitivo y sus necesidades. Siempre la encontraremos expresada como una cantidad entre el tiempo

La demanda puede clasificarse como Constante o Variable, así como Conocida o Desconocida.

En los modelos más sencillos de inventario se supone que la tasa de la demanda es constante, el modelo de cantidad económica de pedido (EOQ) se basa en este supuesto, en cambio la demanda variable se presenta en diversos contextos como planeación agregada y planeación de requerimientos de materiales.

Es posible que la demanda sea constante, pero al mismo tiempo aleatoria. Casi todos los modelos de demanda estocástica suponen que su tasa promedio es constante. Los modelos de demanda aleatoria son más realistas y complejos que sus contrapartes determinísticas<sup>18</sup>

### Inventarios:

Los inventarios se conforman por una serie de existencias de materias primas, producto en proceso y producto terminado. Le permiten a la empresa desarrollar su actividad productora, protegerse ante la inestabilidad de sus suministros y responder a las fluctuaciones de la demanda<sup>81</sup>.

Siempre existirá una serie de costos asociados a los inventarios como, espacio, dinero invertido en su adquisición, deterioro, obsolescencia, hurto, así como la mano de obra involucrada.

Una correcta administración en los inventarios permite obtener descuentos por cantidad, menores costos de pedido, crear indicadores y realizar planeación así como un adecuado reabastecimiento<sup>19</sup>

El siguiente gráfico muestra la geometría de los inventarios y los principales elementos que consideramos para el análisis de las existencias en la empresa.

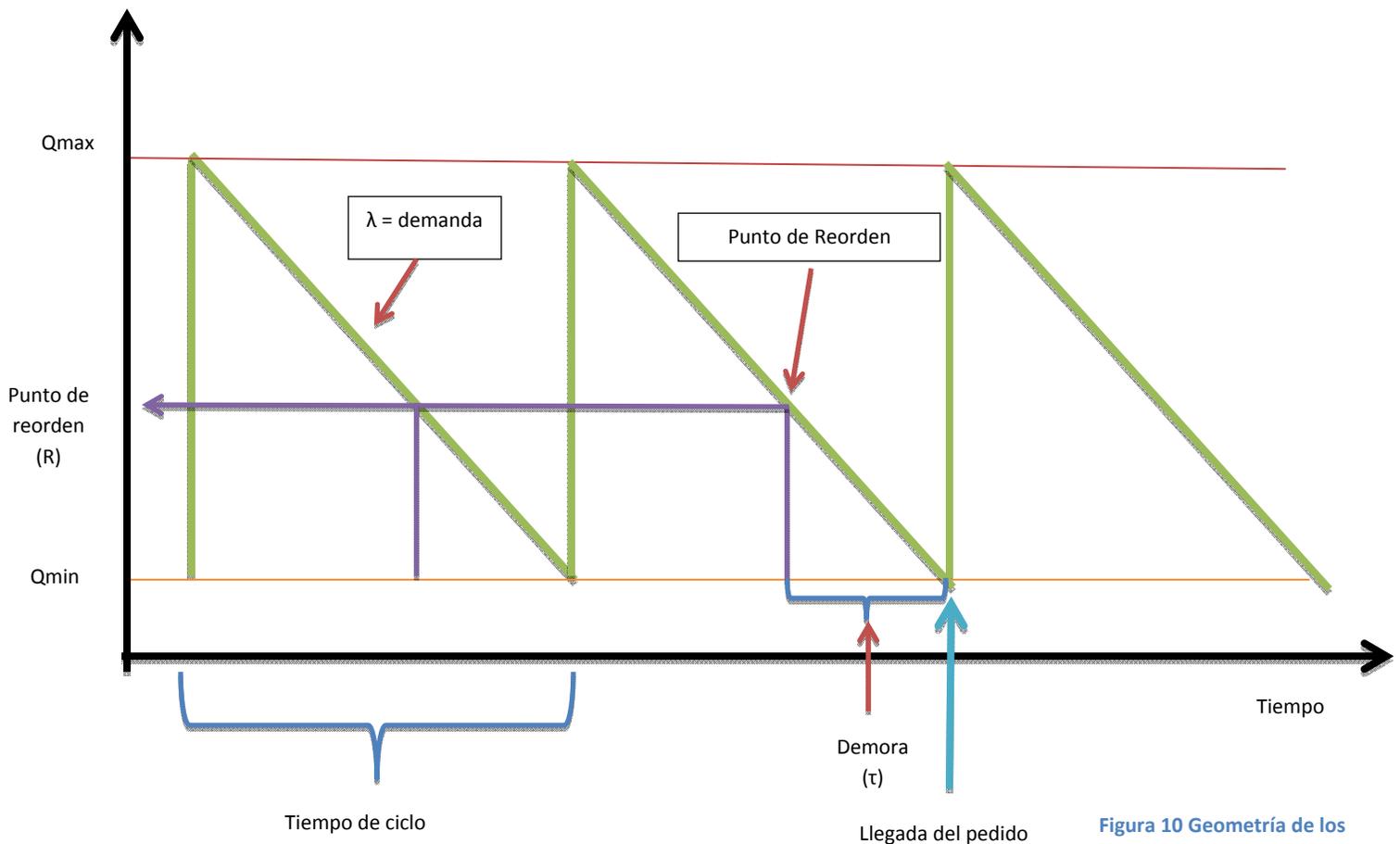


Figura 10 Geometría de los inventarios

**Rotación de inventarios:**

Es un indicador que nos permite conocer con qué velocidad están dejando el sistema productivo todos los artículos en stock.

Se obtiene al dividir las ventas netas entre el inventario promedio

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Ventas netas en un período}}{\text{Inventario Promedio}}$$

El resultado será un número real, usualmente y en condiciones óptimas del tamaño de inventario, mientras mayor sea la empresa tendrá mayores beneficios.

Una alta rotación se traduce en liquidez para la empresa.

Es posible expresar la rotación de inventarios en el tiempo, esto se logra mediante la fórmula:

$$\text{Período de rotación} = \frac{365 \text{ días}}{\text{Rotación de inventarios}}$$

Esta fórmula nos indica cada cuántos días se recupera un valor exactamente igual al del inventario promedio, mientras más corto sea este indicador y en función al proceso, la empresa tendrá mayores utilidades<sup>20</sup>.

**Punto de Reorden. Sistemas (Q , R)**

El punto de reorden está expresado en unidades y representa un nivel en el que deberemos realizar un pedido para que podamos satisfacer la demanda durante el tiempo de entrega.

Considerando una demanda estable podremos determinar un punto de reorden. La Figura 10 muestra un período de demora en la llegada de los productos después de ser solicitados, el punto de reorden nos indicará cuando realizar un pedido para evitar los faltantes.

**Método para calcular el punto de reorden:**

Se considerará que el sistema tiene revisión continua, es decir, las demandas se registran conforme suceden y el nivel de inventario siempre se conoce.

Como se mencionó antes, la demanda se considerará como aleatoria y estacionaria, es decir, estable. Se podrá obtener una tasa esperada de demanda durante el período de análisis. Se considerarán como datos conocidos: demanda, inventario de seguridad y el tiempo de demora.

$$R = \lambda * \tau - S$$

Donde

$\tau$  = tiempo de demora

$s$  = *Inventario de seguridad*

$\lambda$  = demanda

### Análisis ABC:

El análisis ABC de los inventarios usa como premisa que, en toda empresa con una gran diversidad de artículos, encontraremos productos más rentables que otros. Es una metodología basada en las investigaciones del economista Vilfredo Pareto que estudió la distribución de la riqueza en el siglo XIX. Notó que una gran parte de la riqueza pertenece a un pequeño grupo de la población acuñando el efecto Pareto.

Aplicado a la teoría de inventarios, apreciamos que una gran parte del volumen monetario total de las ventas se debe con frecuencia a una pequeña cantidad de artículos del inventario. En forma típica, el 20% superior de los artículos representa el 80% del volumen monetario de las ventas. El siguiente 30% representa el 15% de las ventas y el 50% restante sólo representa el 5% del valor monetario<sup>20</sup>.

De forma gráfica, apreciamos en la curva de Pareto la siguiente distribución:

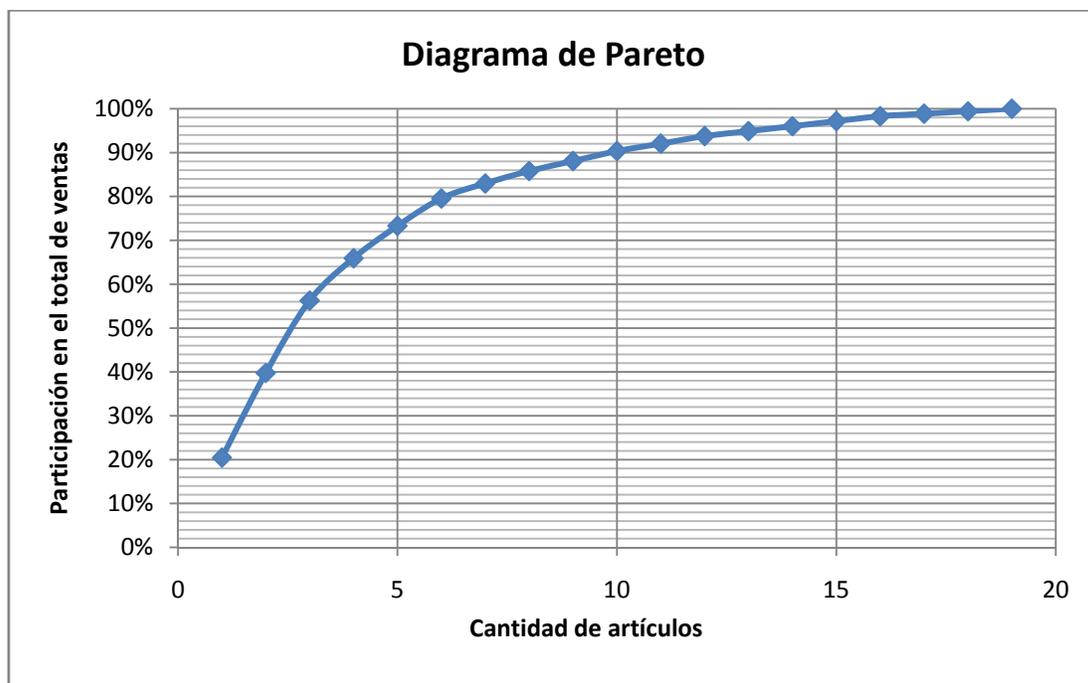


Figura 11 Curva de Pareto.

Se observa que cerca del 80 del total de las ventas son resultado de cerca del 20% de los artículos, los cuales son catalogados como productos A. Los artículos B corresponden al total de artículos que representan el 15% de las ventas y los artículos C son aquellos que sólo participan en el 5% restante<sup>B3</sup>.

**Método para realizar el análisis ABC:**

- Generar una tabla que incluya concepto, precio, demanda anual y volumen (Se obtiene al multiplicar la demanda por el precio unitario)
- Ordenar la tabla de mayor a menor en función al volumen
- Generar una columna de volumen acumulado.
- Crear las jerarquías cuando el volumen acumulado sume cerca del 80% 15% y 5%

**CALIDAD**

Definir la calidad está limitado al contexto y a la época en la que busca ser definida ya que es un término que se encuentra en constante evolución en paralelo a los sistemas productivos y las cadenas de valor. En una conferencia en la Facultad de Ingeniería se mencionó a la calidad como “La capacidad para realizar una serie de productos idénticos que buscan satisfacer al cliente”

Las normas ISO9000 interpretan la calidad como “La integración de las características que determinan en qué grado un producto satisface las necesidades de su consumidor”<sup>21</sup>[http://www.uaemex.mx/SGCUAEMex/pdf/normaiso9000\\_2005.pdf](http://www.uaemex.mx/SGCUAEMex/pdf/normaiso9000_2005.pdf)

La calidad abarca todas las cualidades con las que cuenta un producto o un servicio para ser de utilidad a quien se sirve de él<sup>21</sup>.

Uno de los objetivos de la calidad es la obtención de productos idénticos, es decir, tener cero defectos según las especificaciones y necesidades del cliente. Esto se logra mediante un sistema de calidad basado en la prevención, cuyo éxito se medirá por el precio del incumplimiento.

Como se muestra en el marco de referencia, la mayoría de las PYMES no cuentan con algún programa para definir su calidad, tampoco cuentan con herramientas para controlarla.

### **Diagrama de Ishikawa.**

También conocido como los diagramas de causa/efecto o diagramas de espinas de pescado fueron creados por su creador, Ishikawa.

Son una forma gráfica de representar el conjunto de causas potenciales que podrían causar un problema o influir en una determinada característica de calidad. Los utilizamos para ordenar los elementos generados en una lluvia de ideas.

Ishikawa recomienda que las causas potenciales se clasifiquen en seis categorías conocidas como “Las seis m’s” las cuales son:

- Materiales
- Maquinaria
- Métodos de trabajo
- Medición
- Mano de obra
- Medio ambiente

### **Metodología**

Definir cuál es el problema a analizar o la característica a considerar, esto se usa mediante el uso de diagramas de Pareto.

Escribir la característica seleccionada en un recuadro derecho de una hoja y dibujar una flecha que apunta hacia el recuadro.

Describir los factores principales que se cree podrían estar causando el problema en cuestión basados en la clasificación de las seis m’s

Al finalizar, el diagrama indicará los principales elementos que ocasionan un problema, podrán eliminarse esos elementos sistemática y ordenadamente<sup>B5</sup>.

El siguiente diagrama es un ejemplo de como debe implementarse un diagrama de Ishikawa, en este caso el ejemplo hablará del mal sabor del café que se ofrece en una cafetería.

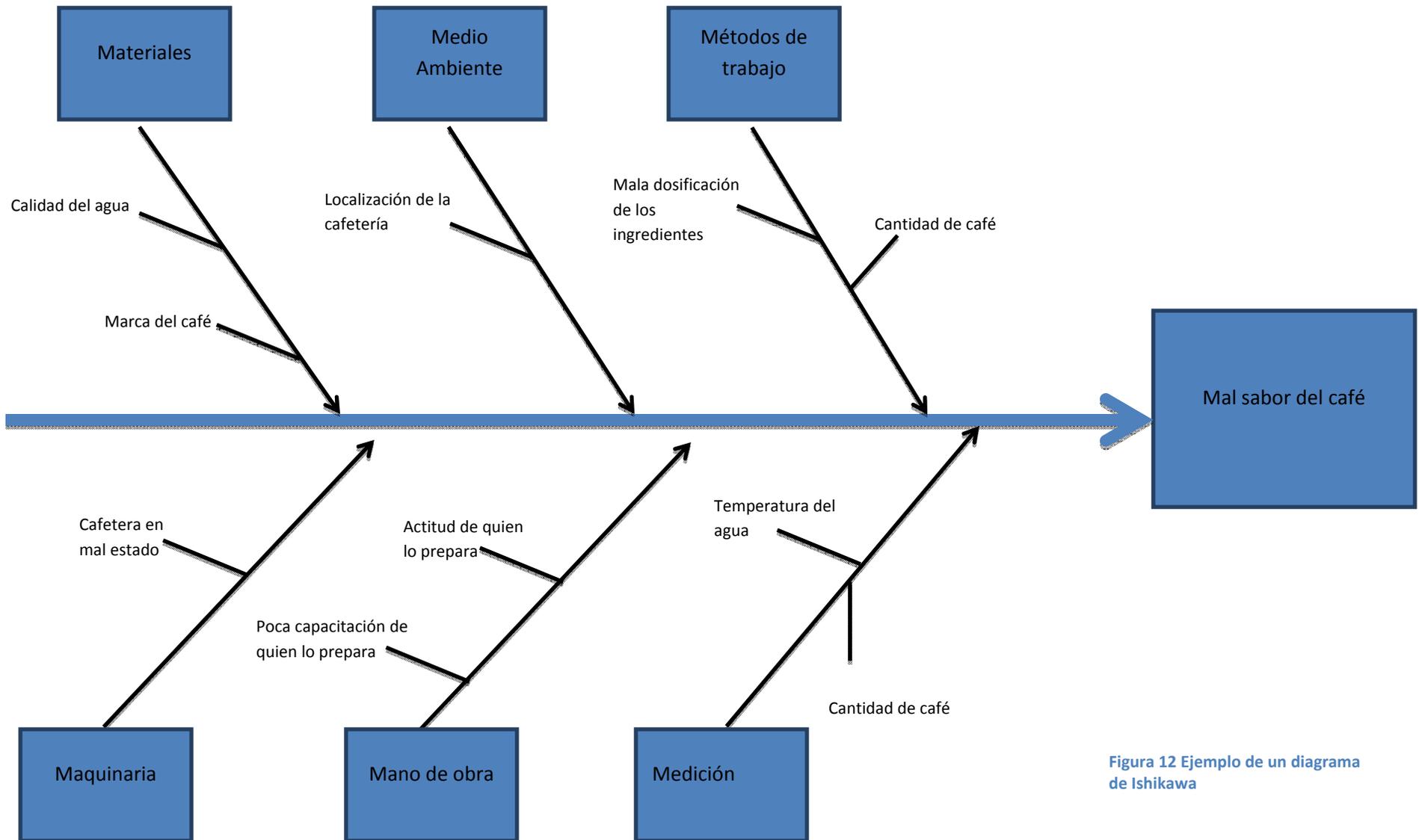


Figura 12 Ejemplo de un diagrama de Ishikawa

## **Ciclo Deming**

Esta metodología, debe su nombre debido a Deming quien lo presentó a los japoneses en la década de 1950. Su creador fue el estadista estadounidense Walter Shewhart (1891-1967).

También conocido como el ciclo PHVA, consta de cuatro etapas que generan un ciclo iterativo. Más que representar un problema en específico, define tareas a realizar para lograr una mejora continua.

### **Planear**

La planificación comienza al definir los objetivos que se desean conseguir, los recursos utilizados para lograr esos objetivos y el plazo en el que se realizarán. Sus etapas son:

Selección de fuentes de información para la oportuna toma de decisiones.

Determinar los objetivos, el plazo, así como el método de trabajo para conseguirlos.

### **Hacer**

Posiblemente la etapa más complicada del ciclo. Consiste en ejecutar las decisiones tomadas durante la fase de planificación.

### **Verificar**

Obtener la información procedente de diferentes fuentes en la organización. Se podrán utilizar las mismas fuentes de información utilizadas durante la planeación.

### **Analizar**

El objetivo de esta etapa es realizar una comparación entre el resultado obtenido en la fase de control correspondiente y el resultado previsto en la planeación<sup>B6</sup>.

Existen autores que complementan esta metodología mediante el uso de las 5W'S (What, why, who, when, where y hoW)<sup>B7</sup>

Este ciclo representa una forma sistemática para que la empresa cumpla sus objetivos, mejore su calidad y brinde mayor satisfacción al cliente.

El siguiente diagrama muestra el ciclo de Deming a detalle.

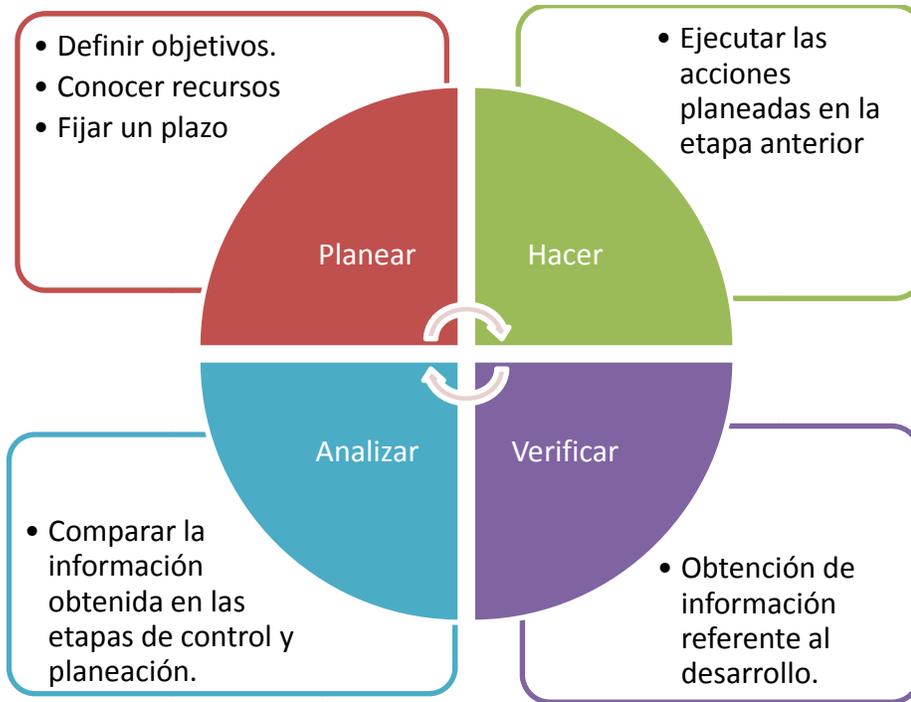


Figura 13 Ciclo Deming

**Diagrama de procesos.**

No es posible realizar un adecuado análisis de cualquier sistema productivo sin un adecuado diagrama de procesos. Estos diagramas nos permiten conocer a detalle el flujo de materiales e información dentro de la cadena de valor. La simbología utilizada en estos diagramas es la siguiente.

Símbolo	Nombre	Descripción
	Operación	Es toda actividad que modifica y genera valor en el producto.
	Inspección	Consiste en verificar que el producto o servicio cumpla con las especificaciones creadas hasta ese momento
	Transporte	Consiste en llevar el producto de un lugar a otro para su procesamiento, no agrega valor al producto y no modifica sus características.
	Demora	Es toda situación en la cual el producto debe esperar a que se cumpla otro evento, no añade valor al producto y tampoco modifica sus características.
	Almacén	Es posible almacenar materias primas, producto en proceso y producto terminado. Esta operación no agrega valor al producto.

Figura 14 Simbología de los diagramas de proceso.

## Regresión Lineal.

La regresión lineal es una herramienta aplicada en distribuciones que nos permite investigar como influye una variable sobre la otra y así determinar relaciones de causa/efecto.

Si utilizamos un sistema de coordenadas cartesianas para representar la distribución se obtendrá un conjunto de puntos conocido como “Diagrama de dispersión” cuyo análisis permite estudiar la relación entre ambas variables.

Llamaremos “x” a la variable Independiente y se encontrará en el eje horizontal; la variable dependiente será conocida como “y” y se encontrará en el eje vertical del gráfico.

Como resultado de la regresión lineal obtendremos una ecuación de la forma:

$$y = mx + b$$

Donde:

y = variable dependiente  
 x = variable independiente  
 m = pendiente  
 b = ordenada al origen

El objetivo de la regresión lineal es generar una recta que pase a la mínima distancia de cada uno de los puntos

Se obtiene la pendiente mediante la fórmula:

$$m = \frac{\sum(x_1 - \bar{x})(y_1 - \bar{y})}{\sum(x_1 - \bar{x})^2}$$

Una vez conocida la pendiente obtenemos la ordenada mediante la fórmula:

$$b = \bar{y} - m\bar{x}$$

Una vez obtenidos estos datos es importante plantearnos ¿qué tanto se acerca la recta generada a la serie de puntos de los datos? Para obtener la respuesta debemos obtener el coeficiente de correlación lineal. Este coeficiente cuenta con un rango que va desde 0 hasta 1 cuyo valor máximo representa un ajuste perfecto entre los datos y la recta generada.

La fórmula que expresa la correlación lineal es la siguiente:

$$r = \frac{\frac{1}{n} \sum((x_1 - \bar{x}) * (y_1 - \bar{y}))}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum(x_1 - \bar{x})^2\right) * \left(\frac{1}{n} \sum(y_1 - \bar{y})^2\right)}}$$