



P R O C A L

Productividad y Calidad Total

Juan Mauro Cárdenas Madero

Dedicatoria

* A toda mi familia, en especial a mis hijos y a mi esposa.

* A mis amigos del Club Rotario de Nogales, de Magdalena
y de Hermosillo, Sonora.

Portada diseñada por Elena Amalia Cárdenas Muñoz

Segunda impresión revisada por Martha Candelaria Cárdenas Madero

PROCAL Productividad y Calidad Total

DERECHOS RESERVADOS © 1999, por Juan Mauro Cárdenas Madero 03-1999-081212313700-01

Se prohíbe la reproducción parcial o total, en cualquier medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de fotocopia o grabación, tanto en español como en otros idiomas, sin la autorización escrita del autor.

® PROCAL es marca registrada de Juan Mauro Cárdenas Madero - derechos en trámite.

Impreso en México - Printed in México.

Primera impresión: Enero 1999.

Segunda impresión: Febrero 2000.

Edición especial para computadora - hoja tamaño carta: Mayo 2001.

Revisión y actualización de los capítulos, anexo 10 PP's : Junio 2005.

C O N T E N I D O

Introducción	3
Clasificación de empresas de acuerdo a PROCAL <i>Caso del examen de matemáticas</i>	4
Dirección empresarial <i>Caso del carro convertible</i>	8
Trabajo en Equipo <i>Caso del estómago frustrado</i>	16
Organización y comunicación en la empresa <i>Caso de la corporación humana</i>	21
Recursos de la Empresa <i>Caso del taxista feliz</i>	28
Análisis de problemas <i>Caso de la niña y los tacos</i>	34
Los 10 Principios Personales de PROCAL (10 PP's)	41
Bibliografía recomendada	42

Introducción

Productividad y Calidad son, en términos generales, considerados como opuestos, excluyentes uno del otro, como dos caminos en diferente dirección . . . es un refrán popular muy conocido “o chiflas o comes pinole”.

Sin embargo, eso ocasiona problemas en las empresas de la actualidad; considerando un mercado que cada vez es más competido y de alcances globales, la empresa que no asimila cambios y mejora sus sistemas de producción con alta calidad, rapidez de manufactura, bajos costos, buen servicio y atención a los clientes, etc., queda en desventaja, ya que la competencia la alcanzará, rebasará o la dejará mas atrás de lo que estaba originalmente; con las consecuencias económicas respectivas.

Esto se enfoca en cambios relativos a lograr personal multihábil; en sistemas modernos de manufactura; en organización y jerarquías dentro de la empresa; en los sistemas de motivación al personal; en los índices de medición de la “salud” de la empresa; en los diseños de los productos, etc. y sobre todo en uno mismo. La exitosa administración de esos cambios nos dará la ventaja competitiva que necesitamos.

En los siguientes capítulos se abordan algunos temas que ayudarán a analizar los factores y herramientas que pueden mejorar la productividad y calidad en una empresa y, por consiguiente, aumentar sus ganancias. Pueden aplicarse cambios continuos (muchos - pequeños) o estructurales (pocos - drásticos).

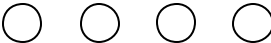
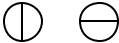



Es común encontrar que el personal de una organización trata con problemas diariamente pero no cuentan con las herramientas de análisis y tiempo suficiente que les permitan resolverlos, y se vuelve un círculo vicioso, no hay tiempo para prepararse y analizarlos . . . los problemas se repiten una y otra vez. Los temas aquí se presentan de manera sencilla para que puedan adaptarse fácilmente y adecuarse a cada caso en particular, en muy poco tiempo.

El texto incluye muchas preguntas que servirán de auto-análisis para cada caso particular (el buen juez por su casa empieza)... respóndase con honestidad y ¡trace su camino hacia la excelencia!

¿Qué debemos cambiar hoy para tener un mejor mañana en nuestra casa, nuestro trabajo, nuestra ciudad, nuestro país,... ?

Clasificación de empresas de acuerdo a PROCAL

Las empresas se pueden distinguir por varias características: por su tamaño, por el ramo que trabaja, por su tecnología, etc. Una empresa que crece y prospera tiene una característica que la identifica siempre: su alto nivel de excelencia en todas las actividades que se desarrollan, entre todos los departamentos o funciones. La relación entre productividad y calidad, en referencia a los objetivos de Calidad, entrega a Tiempo, Costo y Servicio (o Satisfacción en general): **QTCS** se puede clasificar así:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1) PRODUCTIVIDAD SIN CALIDAD |  |
| 2) PRODUCTIVIDAD CONTRA CALIDAD |  |
| 3) PRODUCTIVIDAD CON CALIDAD |  |
| 4) CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD |  |
| 5) EXCELENCIA EN LA EMPRESA |  |

Una definición corta/práctica de cada uno de estos cinco niveles es la siguiente:

1) Productividad sin calidad. Una empresa cuyo principal enfoque es la cantidad de producto final embarcado, procesado, almacenado, o exportado, no importando la productividad ni la calidad. Un ejemplo de esto puede ser una fábrica nueva, que desea recuperar algo de la inversión realizada; pero también puede ser una empresa ya establecida (por varios años), con métodos/procedimientos obsoletos y hábitos/vicios de trabajo que le impiden mejorar. Cada departamento tiene metas independientes, cada quien se rasca con sus propias uñas.

2) Productividad contra calidad. En este caso, existen procedimientos establecidos para cada departamento/área, pero no hay buena comunicación ni responsabilidad compartida. Cuando hay problemas se buscan culpables, pasando la “papa caliente” de un lado a otro, hasta que se “enfría” (se olvida), nunca se resuelven. Muchas veces hay metas que se contradicen.

3) Productividad con calidad. Los métodos y procedimientos establecidos para cada departamento/área se siguen consistentemente. Existen buenos canales de comunicación, aunque tal vez un poco lentos. Se busca tener personal bien capacitado de acuerdo a su función. Se resuelven los problemas adecuadamente. Las metas son compatibles.

4) Calidad en la productividad. Se trabaja en equipo, con personal multihábil; los procesos y métodos están bien diseñados y son ampliamente conocidos por los involucrados. Hay buenos canales de comunicación y eficientes. Cada equipo es responsable de la producción tanto como de la calidad, y cuentan con recursos suficientes para lograr sus metas. Se resuelven los problemas adecuadamente y aun más, se tratan de prevenir. Las metas tienen muchos puntos comunes.

5) Excelencia en la empresa. La organización tiende a ser más plana, se trabaja en equipo en todos los niveles, todos los departamentos/áreas se integran entre sí de manera dinámica. Existe personal altamente capacitado para dar apoyo en cualquier función (o se consigue externamente). La empresa tiene una filosofía definida de calidad (forma de trabajar, pensar, vivir) que es compartida y aceptada por todos, no sólo procedimientos de trabajo. Se busca el mejoramiento continuo en cualquier proceso (en calidad, tiempo, costo y servicio), todos los procesos se enfocan a cumplir o exceder las necesidades de sus clientes (externos). Existe comunicación directa/abierta en cada nivel. La empresa tiende a salirse de sus límites físicos y se sensibiliza a los problemas socioeconómicos de su comunidad, influyendo sobre los individuos con los que se relaciona y absorbiendo información de su entorno. Las metas se entrelazan y se comparten entre todos: productividad, calidad, inventarios, mantenimiento, personal, compras, etc. en un mismo sentido y con finalidad común.

Esta clasificación de PROCAL se relaciona con otras medidas de calidad estándar de la siguiente forma:

<u>PROCAL :</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Nivel σ :	2	3	4	5	6
PPM :	309K	67K	6K	230	3
Cp :	0.66	1.0	1.33	1.66	2.0

Una definición tradicional de calidad es “lograr la satisfacción total del cliente, cumpliendo o excediendo sus requisitos”; pero para conseguir y mantener en realidad un nivel de excelencia dentro de la empresa, se debe extender a una definición de Productividad-Calidad-Total basada en “lograr la satisfacción total del cliente y del proveedor, cumpliendo o excediendo sus necesidades, y mejorando constantemente los sistemas de trabajo” en cualquier situación donde se presenta esa cadena; con ésto se cierra el círculo en esa relación, obteniendo una retroalimentación positiva que mantendrá ese nivel al tener ganancias para ambas partes, evitando la relación donde uno gana y otro pierde.

¿Conocen empresas que fabrican productos o dan servicios que no tienen buena productividad o calidad?

¿Conocen alguna empresa excelente?

Caso del Examen de Matemáticas

Esta es una historia muy conocida y sencilla, pero presenta una situación muy común en algunas empresas. Se trata de Juanito (un primo del famoso Pepito, el de los cuentos) y su examen final de matemáticas en la escuela

La maestra repartió los exámenes a todos los alumnos pidiéndoles que no comenzaran a responder hasta que ella se los indicara, pues quería evaluar quiénes habían asimilado más conocimientos y habilidades en matemáticas, viendo quien terminaba más rápido; ella esperaba que terminaran a los 30 o 45 minutos. Así pues, dió la señal y todos se apuraron a responder el examen.

Para su sorpresa Juanito terminó a los 10 minutos, y le entregó el examen totalmente contestado con una sonrisa de orgullo y satisfacción.

La maestra, todavía muy sorprendida, lo revisó inmediatamente y encontró que todo estaba mal contestado. “¡¡Juanito!! -le gritó- ¿Por qué contestaste así el examen? ¡¡Tienes cero de calificación!!”

“¿Pues que quería maestra -contestó Juanito, muy enojado - exactitud o rapidez?” * FIN *

Análisis del Caso

¿Se identifican los conceptos de productividad y calidad?

¿Es clara la política de la maestra (administración) sobre productividad y calidad?

¿En qué clasificación de PROCAL se encuentra Juanito?

¿Cómo se puede mejorar esta situación?

¿En qué clasificación estamos en nuestra empresa?

¿En qué clasificación queremos estar en nuestra empresa?

¿Qué se entiende en nuestra empresa por productividad y calidad? ¿Cómo se mide?

A continuación se mencionan algunos PASOS (**P**osibles **A**cciones, **S**oluciones **O** **S**implificaciones) para mejorar en este aspecto.

1. Establecer una política global sencilla que describa la filosofía de la empresa, de manera entendible para todos y que marque la guía (dirección) en cualquier actividad. Esta(s) política(s) puede/debe incluir aspectos de valores personales, satisfacción del cliente, y la responsabilidad social de la empresa.
2. Definir claramente las metas de calidad y productividad de la empresa, en números (que sea medible), por ejemplo: 10,000 piezas semanales entregadas al cliente, con 99% de aceptabilidad de calidad según el estándar X de la empresa, con un costo de \$3.00 por unidad o menos.
3. Dejar asentado en qué nivel estamos, a dónde queremos llegar y cuándo. Ejemplo: somos una empresa de nivel 2, queremos llegar al nivel 4 en dos años, y trazar un plan de acción.
4. Fomentar la orientación hacia el cliente real en todas las funciones de la empresa, enfocando las actividades para la satisfacción total del cliente y del proveedor (ganancias para la empresa, a corto y a largo plazo).

Dirección empresarial

¿Quiénes conocen y aceptan la filosofía y objetivos de la empresa? (si es que existen)... Cuando hay problemas en una empresa, muchas veces se debe a algo muy sencillo: a que no se conocen las reglas del juego. El trabajo de la administración no se basa en seguir instintos, esperar que las cosas salgan bien por que así se hizo antes, o peor aún dejarlo a la suerte. La dirección fija el rumbo, las metas, las políticas, etc. y las comunica a todos los miembros, para que entonces cada parte ejecute su función de la mejor manera, enfocada adecuadamente y con sistemas de medición claros y precisos. Dicho de otra manera: el que no sabe, es como el que no ve... y el que sabe a veces no entiende... hay que asegurarnos del conocimiento de las reglas y su cabal comprensión.

GAMES rules Reglas del Juego

	<p>Goals,</p> <p>Assessment,</p> <p>Management &</p> <p>Education for</p> <p>Success</p>	<p>Metas definidas,</p> <p>Análisis (datos),</p> <p>Administración (de los recursos) y</p> <p>Educación para tener</p> <p>Éxito (medible)</p>
---	---	---

¿Hacia dónde vamos? ¿Cuál es la meta?

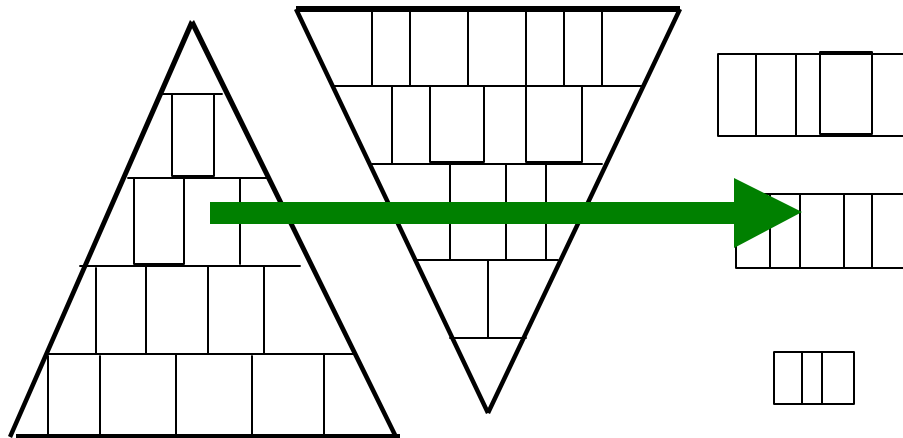
¿Con qué recursos contamos? ¿Qué es lo que necesitamos hacer o conseguir?

¿Cuándo se necesita? ¿Quién lo va a hacer?

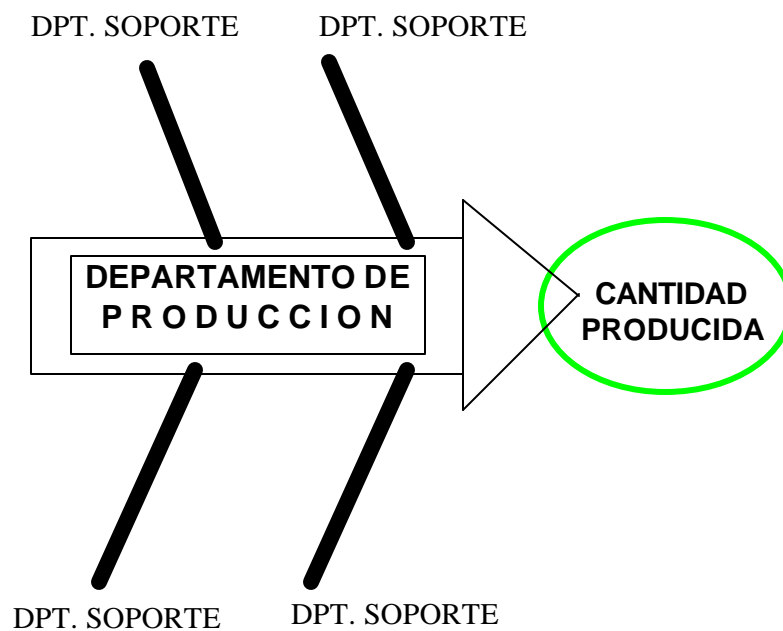
¿Cómo se puede hacer? ¿Tenemos los conocimientos y habilidades necesarios?

¿Cuáles son las mediciones del éxito para cada paso y global?

La jerarquía de la organización en la empresa se debe transformar de un formato tradicional a uno orientado al cliente y luego tender a hacerse lo más plana y flexible que se pueda.

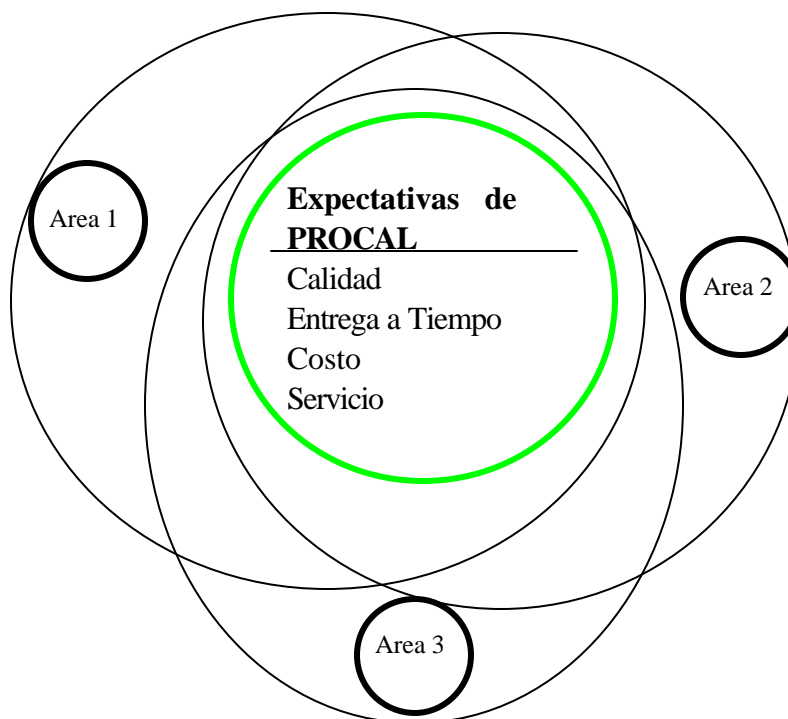


Como ejemplo de una meta departamental independiente, según su propio punto de vista (tradicional, parcial) sin tomar en cuenta a las demás áreas, tenemos:



La dirección debe definir claramente el objetivo de la empresa, trabajando en equipo todas las áreas, de tal manera que se eviten esfuerzos dobles, esfuerzos en sentidos opuestos y esfuerzos en sentidos no deseados logrando optimizar los recursos y coordinar las actividades para cumplir o exceder las expectativas de los clientes.

Las técnicas de Justo a Tiempo JIT (en inglés Just In Time) son muy útiles en el análisis del funcionamiento de la empresa, integrando las funciones y objetivos de diversas áreas enfocados a lograr un flujo continuo de productos de calidad con la participación flexible del personal en celdas de trabajo, sincronizando los equipos, reduciendo inventarios, comprando lo que se necesita cuando se necesita donde se necesita, mejorando los tiempos de acondicionamiento de líneas (set-up) . . . en resumen eliminar actividades que no agregan valor al producto o al proceso.



Una función de la administración de la empresa es fincar las bases para el crecimiento futuro, como un rascacielos que cuenta con sus pilotes como cimiento fuerte para poder subir hasta lo máximo; la gerencia no debe estar marcando el tope de lo que puede llegar a ser la empresa.

La evaluación del desempeño de cada individuo o cada equipo se debe medir por su participación hacia el éxito de la empresa en su conjunto, enfocándose al entorno global y no solamente en un aspecto aislado que puede engañarnos mostrando alta productividad donde en realidad hay pérdidas por un alto costo interno o externo

(desperdicio de recursos: gente, tiempo, material, espacio, inventarios, reparaciones, equipos, etc.); así mismo hay que recordar que no se le pueden pedir peras al olmo, y que cada quien tiene lo suyo ...

Es muy importante reconocer que cada persona es un individuo diferente y que el resultado final de la empresa es la suma de todos los esfuerzos y habilidades. Cada uno de los miembros tiene metas (aunque algunos no las tienen bien definidas) y problemas personales (familiares, económicos, salud, escuela, etc.) que lo sitúan en un nivel de necesidades (desde supervivencia básica hasta realización profesional) y capacidades (técnicas y/o administrativas).

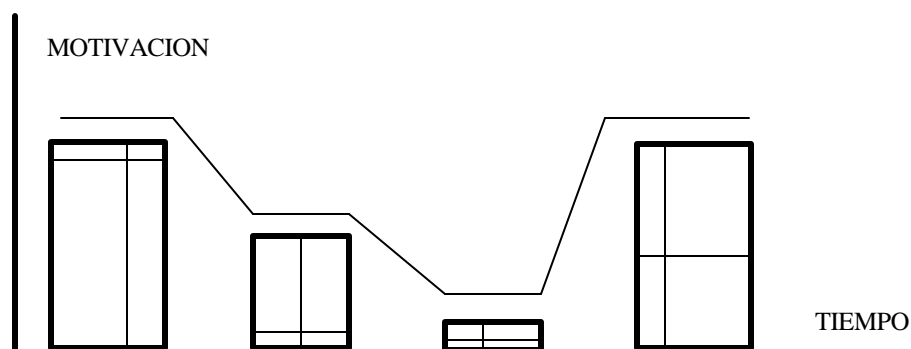
<p>Tipo: ET Experto Técnico</p> <p>Exactitud</p> <p>+ Cómo - Quién y cuando</p>	<p>Tipo: DA Dirección y Admin.</p> <p>Resultados</p> <p>+ Qué y cuando - Quién y cómo</p>
<p>Tipo: BP Básico o Principiante</p> <p>Estabilidad</p> <p>+ Cuándo - Qué</p>	<p>Tipo: CS Coord. y Supervisión</p> <p>Aprender</p> <p>+ Quién - Cómo</p>

Cada tipo tiene varios factores fuertes (+) y débiles (-) pero se compensan entre sí, se necesitan entre sí, para lograr un equipo armónico. También en muchos casos cada individuo combina algunas características simultáneamente. Hay que tomar en cuenta que cada cual tiene motivaciones diferentes.

Para trabajar con un grupo de personas en equipo, se debe conocer el tipo de personalidad o características que definen su estilo o limitaciones para ejercer una cierta función. Si esto no se toma en cuenta, se desperdicia talento y/o se trabaja con insatisfacción dentro del grupo (y malos resultados además), también hay que balancear entre lo urgente y lo importante en el trabajo de todos, individualmente y en conjunto.

La motivación individual y del equipo será clave fundamental para lograr un buen resultado, la motivación puede bajar y subir a través del tiempo, por diversos factores (financieros, sentimentales, adaptación al equipo, falta de planeación en el trabajo, poco conocimiento, etc.) los líderes de la empresa, juegan un papel

fundamental en el control de la motivación y la preparación del terreno (administración de los recursos de la empresa) para ubicar a todos los individuos/equipos en una buena posición “para anotar su gol”.



La base del éxito es el conocimiento profundo de lo que se hace, y la tenacidad de trabajar en lo que se quiere. La suma de los “éxitos” individuales es el poder real de la empresa.

Se requiere dar entrenamiento (para enseñar la operación de la empresa), capacitación (para adquirir habilidades) y educación (para desarrollar a los individuos) a todo el personal de la empresa, ya que éste es el recurso más importante de todos los que cuenta, porque puede optimizar el uso de los demás; con esto se logra sacar el mejor provecho para bien de todos. El refrán popular que dice “querer es poder” está en cierta manera incompleto, ya que la diferencia entre querer y poder es el saber, por lo cual sería más correcto decir “querer y saber es poder”, ¡el conocimiento da poder! La fórmula para el éxito en la empresa es la suma de todos los esfuerzos (sinergia), logrando la competencia laboral adecuada con:

$$\text{Competencia} = \Sigma (\text{Querer} \times \text{Saber} \times \text{Poder})$$

Hay varios "factores de éxito" que se deben cultivar para lograr el objetivo final de la empresa, algunos de ellos son:

Comunicación - abierta en todos los niveles, con un lenguaje común, directo y a las personas adecuadas; y confianza en el soporte que pueden dar los demás y en uno mismo, para pedir ayuda sin menoscabo a la autoestima, ante cualquier problema.

Conocimiento - del producto o servicio, tanto como regulaciones gubernamentales, técnicas administrativas y de manufactura, liderazgo, adelantos tecnológicos, ambiente socioeconómico, finanzas globales, mercadotecnia, medio ambiente, etc.

Revisión de avances - sistemas de control para evaluar el progreso o detectar problemas, con información confiable, que permita tomar decisiones correctas y a tiempo.

Respeto - a las personas y reconocimiento de la importancia de las diferencias individuales para complementar un equipo.

Existen diferentes tipos de líderes, el caso de un director de orquesta sinfónica muestra un ejemplo típico a considerar, ya que tiene varias características interesantes de comentar:

- Dirige el grupo, pero cada quien sabe qué hacer y cómo: si un músico no es capaz de realizar su función, entonces todo el grupo se oye mal. El director corregirá o enseñará lo necesario para conseguir un buen desempeño, o lo reemplazará si no hay alternativa.
- El director conoce mucho de música, pero no va a tocar ningún instrumento, está marcando el paso para que los demás sepan cuándo actuar.
- Cada quien tiene enfrente su partitura (sus procedimientos) pero ya ensayaron previamente lo suficiente para asegurar un buen resultado (entrenamiento y capacitación), les sirve de referencia “fija” sobre lo que se espera de ellos en un cierto momento, que marca el director.

En fin, una buena dirección es como los planos de una casa en construcción, con el que se sabe qué va a suceder y cómo actúan los componentes desde antes de ponerlos. No es recomendable comenzar a analizar si el cimiento de la casa está mal cuando la pared se está cayendo... más vale prevenir que lamentar. Recordemos que el fin justifica los medios, pero los medios determinan el fin.

Caso del carro convertible

Juanito y su papá fueron al cine del centro de la ciudad (el jueves, porque es al 2x1), y en el camino le contaba a su padre sobre las clases de la escuela...

- La maestra dice que es muy importante saber lo que tiene una persona y cómo lo cuida, porque si no, se acaba el dinero, y cuando hay problemas, pues tiene que andar pidiendo prestado al que sea; y que es lo mismo para una empresa, tiene que saber lo que ha gastado y no gastar de más ...
- Sí hijo, pero no todo lo que brilla es oro, el dinero se debe gastar ahorita que hay, porque después vale menos, y se acaba su poder adquisitivo.
- Entonces no se debe ahorrar lo más posible?
- Sí se debe economizar, pero no es lo mismo no-gastar que reducir costos o invertir en recursos que te pueden servir a futuro y producir más ganancias. Se debe medir la utilidad global de la empresa y no nada más fijarte en la cuenta bancaria, porque eso es sólo parte de los resultados de la empresa.
- Ah! ... ¿Qué dijiste?
- Pues, que si mides el éxito de una empresa por un sólo factor, entonces puedes llegar a creer que está muy bien pero en realidad sea un fracaso económicamente.
- Ohhh!!! Por ejemplo dime ¿por qué compraste este carro y no uno más grande? ¿No tenías dinero?

El papá de Juanito notó el cambio de dirección de la plática, pero no sabía que pasaba...

- ...??? Mira Juanito, un carro más grande, nuevo o de lujo no nos serviría más que el que tenemos actualmente, cabemos todos, no se descompone, casi nunca y pues a mí me gusta.
- ¿Por qué no compras uno convertible deportivo rojo? Así me lo puedes prestar para dar la vuelta con mis amigos, ya sé manejar...
- Pues mira sería una mala inversión, porque ya ves que generalmente un carro está estacionado la mayor parte del día asoleándose, y además se lo pueden robar. Yo creo que una persona en su sano juicio no compra un carro así para tener una inversión en el sol nada más...
- Pero papá, te verías muy bien en un carro así... y yo también con mi novia. - dijo Juanito.

“O sea que esto es lo que le interesaba” - pensó el papá...

- ...??? No hijo, eso no estaría bien. Hay otras cosas que necesitamos más y a mí me gusta este carro.
 - Pues sí, pero no dijiste que hay que invertir en algo que nos puede dar más ganancias en el futuro? Con ese carro tendrías mejor imagen y a lo mejor ganaríamos más... tu me has dicho que para las ventas la primera impresión cuenta mucho.
 - ¿Ganaríamos dijo la mosca?...el que trabaja soy yo, tú sólo te lo gastas.
 - Pero sí tenemos dinero, ¿verdad? ¿No te gustaría un carro más nuevo?
- Ante la insistencia y dado el conflicto de intereses no se hizo esperar la reacción ...

- ¡¡¡Ya te dije que NOOO!!! Sólo a un loco se le ocurre comprar algo así. Estoy seguro que los que tienen un carro así, nada más lo hacen por presumir y no tienen ni que comer...
- Ta' bueno, no te enojés. Vamos a ver la película y ya.

Moraleja: si no hay dirección adecuada, la plática (o la empresa) puede tomar rumbos de intereses individuales, que nada tienen que ver con los objetivos originales que se buscan. La dirección debe ser clara y entendible para todos, y se debe verificar el cumplimiento de todos los objetivos armónicamente (una relación donde todos ganan).

Análisis del caso

¿Cuál es la dirección de Juanito?

¿Cuál es la dirección de su papá?

¿Qué dirección se tiene en nuestra empresa?

¿Son compatibles los objetivos de cada quien y de la empresa?

¿Cómo se mide el desempeño de nuestra empresa?

¿Cómo se mide el desempeño de nuestro departamento?

¿Cómo se mide el desempeño de cada quien?

Algunos PASOS para tomar en cuenta sobre este tema.

1. Utilizar técnicas apropiadas para dirigir y supervisar la empresa, de acuerdo a los objetivos y circunstancias, no sólo por sentimientos, ni tan sólo por números, definir los conocimientos o entrenamientos sobre la dirección de una empresa que se necesitan (si se requieren nuevos), adoptarlos... y ponerlos en práctica: administración en finanzas, manufactura, manejo de personal, diseño del producto (o servicio), control de materiales, solución de problemas, etc.
2. Describir las metas y objetivos de la empresa, enseguida marcar las metas de los equipos y/o departamentos, luego la de los individuos (en esa secuencia, no al contrario), de acuerdo a la estrategia y plan de negocios de la empresa.
3. Hacer más plana la organización formal de la empresa. Nota- esto es: organizar en forma más compacta con grupos enfocados a los procesos de la empresa, con un objetivo común de QTCS.

Trabajo en Equipo

En muchas empresas se dividen la responsabilidad de la producción y la responsabilidad de la calidad en personas o áreas separadas (i.e. Departamentos, Gerentes, Supervisores, Personal Directo/Inspectores, Oficinas, Uniformes, áreas para comer, etc.); ésta es una organización tradicional que tiene sus ventajas y desventajas, como cualquier cosa en este mundo.

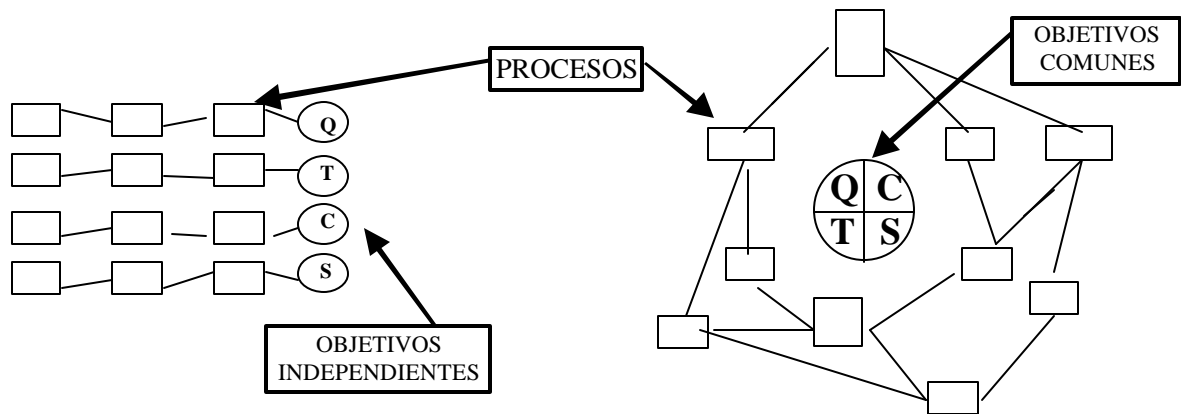
Las desventajas que surgen de este tipo de organización comienzan desde el momento mismo de su definición: hay “división de responsabilidad”, esto implica que hay gente en la empresa que trabaja haciendo productos/servicios como sea (sin importar la calidad) tomando en cuenta sólo la cantidad producida, por el otro lado hay gente que trabaja tratando que todo lo que se hace se haga bien, o mejor que no se haga nada (sin importar la productividad).

El principal error está al dividir responsabilidades; se pueden (y deben) dividir funciones/actividades, pero no se deben dividir responsabilidades, hay una misma responsabilidad para todas las personas que laboran en una empresa: hacer siempre las cosas bien desde la primera vez, dando su mejor esfuerzo en el desempeño de sus labores para que la empresa sobreviva y crezca. Esto se aplica a todos: un chofer, un guardia, una secretaria, un obrero, un gerente, un mecánico, un supervisor, un ingeniero, ... etc.

Tradicionalmente el departamento de control de calidad es “el policía” de la empresa: en cualquier momento en que se detecte un nivel inaceptable de errores en una inspección al azar, se detiene y rechaza la producción cumpliendo así su meta “que se haga bien o que no se haga nada”, y esto va en perjuicio de la cuota del Dpto. de producción (como si fueran enemigos), quienes a su vez tratan de pasar la producción a como dé lugar, pero pasarla. En esta circunstancia surgen las preguntas: Si un Dpto. se encarga de hacer las cosas como sea (pero hacerlas), y otro Dpto. se encarga de impedir que las cosas salgan mal (aunque no se haga nada), entonces: ¿Quién se encarga de hacer las cosas bien? ¿Quién se encarga de corregir problemas y prevenirlos? ¿Quién tiene la responsabilidad de la calidad? ¿Y de la productividad, quién la tiene?

Un ejemplo de esta situación problemática es la limpieza de basura en las calles (botes de aluminio, bolsas de plástico, papeles diversos, etc.), hay un grupo de limpieza de la ciudad, 20, 30 ó 40 personas y otro grupo de personas que ensucian, 20000, 30000 ó 40000. La relación es 1000 a 1 ¿Quién ganará? ¿No sería más fácil que los 1000 no ensuciaran? ¿Dónde queda el trabajo en equipo?

Se debe cambiar la estructura de la dirección para enfocar los recursos a mejorar los procesos que generan utilidades para la empresa. No se deben tener dirección, recursos y objetivos independientes, sino un objetivo común: Calidad, entrega a Tiempo, Costo y Servicio (QTCS), con recursos compartidos y coordinados, con procesos orientados en el mismo sentido (todos estamos en el mismo barco).



Es común encontrar en una empresa que se olvidan los resultados totales y se buscan los resultados parciales, es decir, una persona piensa que su meta individual (o departamental) es lo más importante, y no le importan las demás áreas o personas, logrando así -tal vez- lograr una buena productividad (parcial, sólo en su área) y desbalanceando a todo el conjunto; el departamento de Contabilidad piensa que es el más importante porque “es el que maneja la lana”, el de Producción piensa que es el más importante porque “maneja la generación de los bienes, si no, qué venden”, el de Calidad piensa que es el más importante porque “se tienen que cumplir con sus criterios y especificaciones”, el de Materiales piensa que es el más importante porque “que harían los demás si no hubiera materia prima”, el de Ventas piensa que es el más importante porque “es el distribuidor de los bienes y generan \$\$\$ al venderlos, que es lo fundamental para subsistir”, etc. etc. etc.

Pero NO, todos están equivocados, la persona más importante de la empresa no es ni siquiera parte de ella (aunque Ud. no lo crea); sino que es externa: "el cliente real" es la persona más importante de la empresa: si no hay clientes no hay empresa. Si hay clientes y hay varias empresas, la nuestra existirá si satisface más a los clientes (al menos a un segmento del mercado). Dentro de la empresa todos son parte de un mismo equipo ... grande o pequeño, pero unidos con la finalidad de sobrevivir y crecer. El "cliente real" es el que paga, y paga por un buen servicio, o producto; incluyendo innovación, prestigio, comodidad, durabilidad, precio apropiado, entrega a tiempo, etc.... cosas que lo satisfagan o excedan sus requerimientos (en ocasiones deseos implícitos o futuros). Esa es la única realidad en un ambiente de libre competencia.

La ventaja principal de la "separación de responsabilidades" es lograr independencia de juicio (punto de vista) entre los departamentos., para lograr un equilibrio entre las dos fuerzas de presión:

productividad < - > calidad

Esto es bueno para evitar "maquillar la información" y tener "reportes con un buen resultado" cuando la realidad es otra. Con la tecnología actual se pueden desarrollar sistemas que nos permitan evaluar de forma "automática" nuestra empresa y conocer que tan bien vamos. Con esto logramos romper el "equilibrio" y sumar los esfuerzos en una misma dirección:

productividad - > calidad - >

Al final siempre vendrá la evaluación de los clientes, que se refleja en el crecimiento de la organización ... si nos estancamos o vendemos menos no hay mas que "dos sopas": mejoramos o nos extinguimos (todos - toda la empresa) .

Caso del estómago frustrado

Una empresa es una organización que tiene muchos departamentos o partes interrelacionadas para lograr metas o beneficios definidos anticipadamente (planeadas). Se puede decir que un cuerpo humano es un sistema complejo de muchas partes interrelacionadas entre sí (una organización) para sobrevivir, crecer, alimentarse, desarrollarse cultural y socialmente, etc.

He aquí un caso extraño que debemos analizar cuidadosamente, el caso del estómago frustrado, narrado por él mismo. “Hola, soy el estómago de Juan. Juan es un trabajador muy entusiasta que labora llevando mensajes y paquetes entre varias oficinas de una gran empresa, además participa en actividades deportivas y sociales con el mismo entusiasmo con que trabaja”. “Ayer fue un día muy pesado, Juan tuvo mucho trabajo y no se dio tiempo para comer más que galletas y un café en todo el día; que orgullo para él poder cumplir su trabajo completamente, sus compañeros lo estiman y respetan por eso: él siempre cumple.”

“Esto se repite frecuentemente, y fue necesario tener una plática con otras partes del cuerpo de Juan para poner una solución a este problema de falta de alimentos, ya que se me presentó el problema de gastritis, sufro mucho y esto perjudicará a todo el organismo tarde o temprano. Al parecer llegamos a un acuerdo que debería cumplirse por parte de todos. ¡¡Imagínense cual sería mi frustración!!... al llegar a casa yo quería que fuéramos directamente a la cocina, me saboreaba (junto con la lengua) una rica ensalada, un apetitoso caldo de pollo y un sabroso 'pay' de queso. Pero al entrar a casa el oído le avisó que el teléfono reclamaba su atención, enseguida la boca (que es muy sociable y comunicativa) comenzó a platicar detalladamente la odisea del día y los pies reclamaron descansar, porque habían caminado mucho, Juan se quitó los zapatos para ponerlos sobre un confortable cojín; luego los ojos detectaron el aparato de televisión y Juan recordó que iban a pasar una película muy buena, así que prendió la televisión con el control remoto mientras seguía platicando.”

“¿¿¿Cuándo vamos a comer??? - grité yo - Juan se sorprendió un poco, pero el cuerpo no reaccionó, estaba cómodamente instalado en su posición frente al televisor, la inercia lo obligó a quedarse ahí, así que solicité ayuda de las manos... y estirando el brazo lo único que consiguió la mano derecha fueron unas papitas (de la semana pasada).” * FIN *

Análisis del caso

¿Tienen las mismas funciones y objetivos todas las partes que integran la organización?

¿Tienen la misma responsabilidad sobre el funcionamiento de la organización?

¿Cuál parte es la más importante en la organización (sobra alguna de ellas)?

¿Qué futuro le espera a un equipo si cada parte “jala” por su lado?

A continuación se enlistan unos PASOS para mejorar en este aspecto.

1. Definir claramente la diferencia entre responsabilidad y funciones de las personas. A veces es algo subliminal, pero si alguien dice “yo no soy responsable de eso, es fulano” implica que no hará ni el mínimo esfuerzo por ayudarlo; aunque la planta se esté quemando dirá “yo no soy bombero, así que ...”, no con palabras pero sí con sus acciones y actitudes.
2. Definir prioridades para las situaciones ambiguas, en forma conjunta, sencilla y clara.
3. Escribir los acuerdos tomados (así no se olvidan tan fácilmente) y hacerlos públicos. No es necesario un formato elegante, una lista sencilla es suficiente, si incluye: qué hacer, quién y fechas.
4. Estudiar las relaciones dinámicas que existen en un grupo y las técnicas de trabajo en equipo, para comprender las etapas por las que puede pasar un grupo y ayudarse entre sí para superar los obstáculos en el camino.
5. Fomentar reuniones de compañerismo (encuentros deportivos, excursiones, eventos culturales, entrenamientos grupales dinámicos, comidas, etc.) y cursos de comunicación interpersonal, que faciliten la integración del grupo.

Organización y comunicación en la empresa

Una preocupación típica de las empresas de gran tamaño es la comunicación y organización entre los individuos o departamentos de la compañía; mientras más niveles jerárquicos existen y más especialistas se involucran en el desarrollo de las actividades, se vuelve más difícil la coordinación de todos los recursos, encaminados hacia la solución de problemas y mejoramiento general de la empresa.

Cuando se trabaja en una empresa chica, donde todos conocen gran parte del funcionamiento y existe buena comunicación interpersonal de los trabajadores (en cualquier nivel), entonces el flujo de información puede ser eficiente. Para ser competitivos se requiere tener gente planeando, creando, trabajando de la manera más productiva posible; para lograr ésto es necesario contar con buena información: rápida, confiable y entendible para el usuario. Debe existir buena comunicación/información para tomar decisiones acertadas en cualquier nivel.

Usualmente la organización de una gran empresa tiene varios niveles jerárquicos y varios departamentos (i.e. Gerente de Planta, Gerentes de Producción, de Calidad, de Materiales, Supervisores Generales de lo mismo, Jefes de Grupo, Técnicos y Operadores en general, más otros indirectos), en promedio cinco o seis niveles y ocho o nueve departamentos. Entonces cuando surge un problema hay varios obstáculos para el flujo de la información:

- a) Diferentes áreas de “responsabilidad”.
- b) Falta de interés personal, desmoralización.
- c) Conocimiento inadecuado o insuficiente de los procesos y/o los productos (o servicio).
- d) Poca o inadecuada información (sólo datos escuetos) para tomar decisiones.
- e) Una sola persona quiere resolver el problema (para sobresalir o por ser anti-social).
- f) Flujo lento, aprobaciones, “pasar reportes en limpio”.

... etc.

¿Cómo se pueden esquivar esos obstáculos?

Un modelo de organización que hace uso eficiente de la comunicación interpersonal es tener varios equipos de trabajo, con personal multihábil e intercambiable, enfocados en áreas definidas y gravitando alrededor de un núcleo central de administración/control y soporte técnico, compuesto por gente/actividades que no son indispensables para el funcionamiento autónomo de cada equipo (pero sí son necesarios para la empresa).

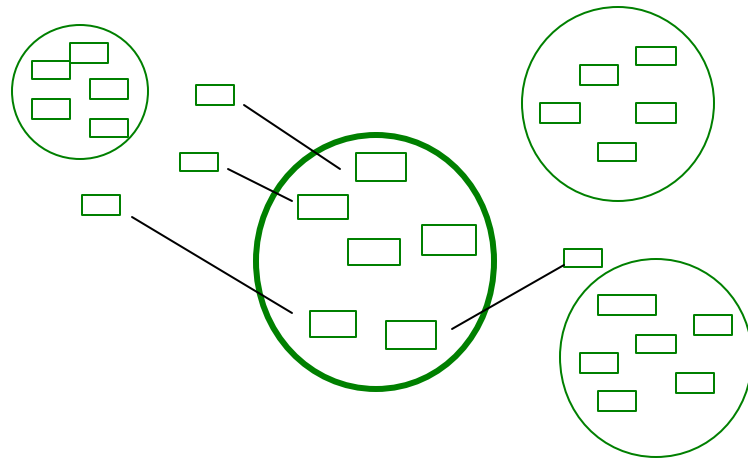
En este modelo de equipos por funciones, el núcleo central está formado por personas que tienen sus actividades básicas/prioritarias (de acuerdo a su especialidad) y además participan en algún equipo con trabajo directo y de asesoría, relacionado con el análisis y solución de problemas, así como la optimización de recursos (mejoramiento continuo), o implementación de nuevos métodos de trabajo, tecnología o productos. Al tener contacto directo con las personas del equipo, estos “asesores” tienen información de primera mano, rápida y confiable para aplicar sus conocimientos y experiencia desde dentro del equipo.

Un fundamento del modelo de equipos por funciones, es revertir el efecto de división de funciones/responsabilidades entre personas-departamentos, hasta llegar a un punto de equilibrio donde exista un nivel adecuado de responsabilidad compartida y especialidades coordinadas, para lograr los objetivos de la empresa, de los equipos y de las personas.

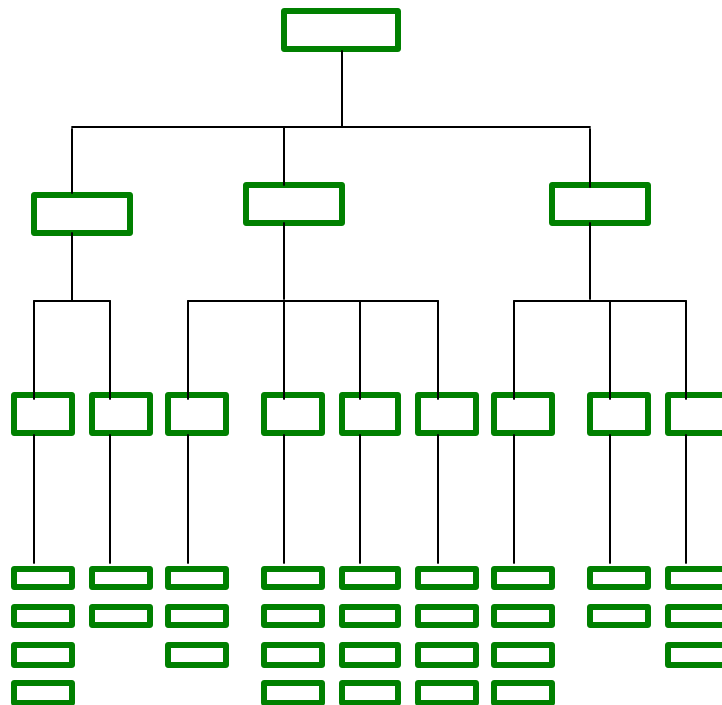
Otro factor importante es el compromiso personal de todos los individuos para lograr un fin común, trabajando en equipo. Este es una de las bases del éxito de este tipo de organización y es uno de los mayores problemas a superar, debido a la resistencia al cambio de estructura organizacional (y al egocentrismo).

La dirección-guía-orientación de los equipos se da con base en el liderazgo por la capacidad/funciones de cada persona. Al enrolarse en un equipo de trabajo específico, todos tienen el mismo nivel de responsabilidad por ser participantes activos, y quien más conoce sobre un tema en especial es quien dirige (marca la dirección/coordina); "el que manda" siempre es el(los) cliente(s) de ese proceso. La función de supervisión se basa en sistemas “automáticos” de medición, control y reportes.

Organización de equipos por funciones



Organización piramidal

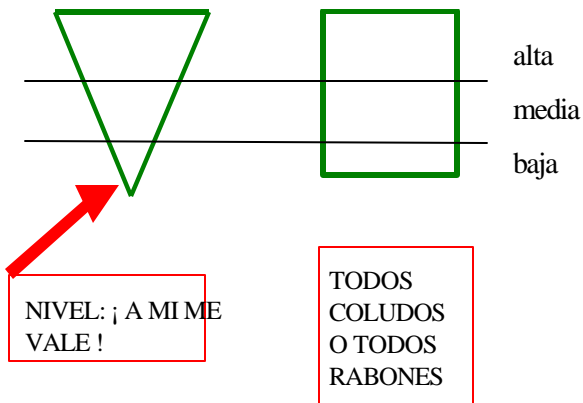


Existen varios conceptos interesantes, que se pueden comparar entre estos dos modelos de organización: piramidal por departamentos y de equipos por funciones... (ver siguientes hojas)

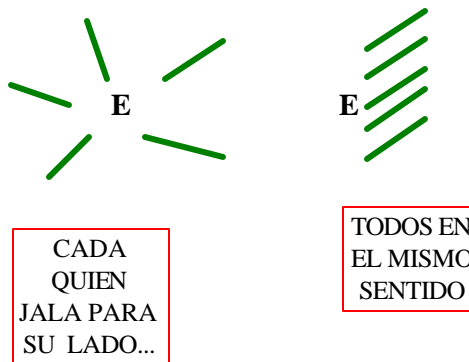
PIRAMIDAL

EQUIPOS

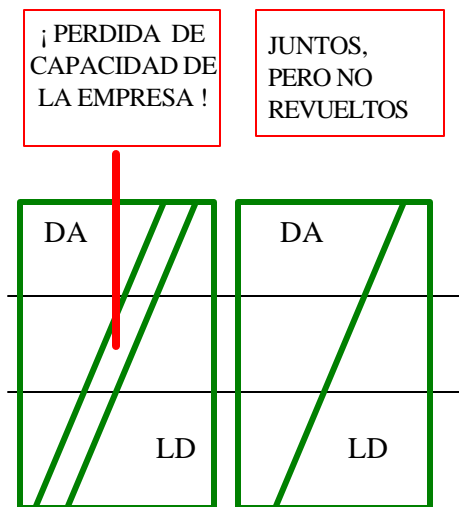
1) Nivel de la responsabilidad sobre la empresa, dependiendo del nivel de jerarquía.



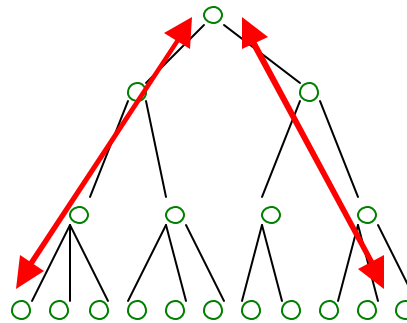
2) Enfoque del trabajo de los individuos, de acuerdo a su especialidad .



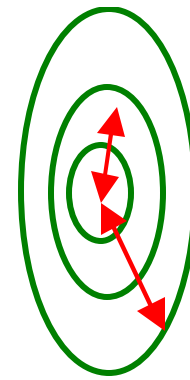
3) Separación del tipo de trabajo: Decisión-Administración vs. Labor Directa, dependiendo de la jerarquía.



4) Flujo de información
en la empresa,
a través de
los niveles
de jerarquía.



DE UN LADO A OTRO
LLEGA TOTALMENTE
CAMBIADO



COMPARTIDA
EN CADA NIVEL

Caso de la corporación humana

A Juanito le pidieron una tarea de “organizaciones de las empresas” en su clase de administración (en la secundaria), pero lo que a él le gusta más es la clase de anatomía (cada rato cambia de parecer, según la tarea que le toque hacer) y se asesoró con su familia para enfocar bien el tema. - Me aburren los negocios, voy a ser doctor - dijo él.

Al día siguiente, en la escuela, comenzó:

- En esta ocasión, estudiaremos a una corporación. ¿Cómo está estructurada? ¿Tiene un organigrama piramidal, es de tendencia plana, usa círculos de calidad, tiene departamentos o áreas especializadas, o como le hacen? ¿Cómo se relacionan los departamentos y personas? ...Por favor reserven las preguntas al final.

- Todos nosotros conocemos una organización casi perfecta: el cuerpo humano. ¿Cuales son los principios básicos de esta organización? Veremos algunos y servirá de ejemplo:

1) Especialización. Cada parte conoce bien su función y está adaptada físicamente para realizarla, cuenta con las “herramientas y equipo” necesarios, es capaz y eficiente realizando su trabajo. ¿Cómo se siente tomar un 'tehuacán' a través de la nariz? ... medio feo, verdad? - Juanito tiene un tío que trabajaba en esas cosas, y le ha platicado un poco sobre sus métodos. Aunque no se descarta la flexibilidad en las funciones cuando hay emergencias, podemos respirar por la boca, hay gente sin manos que escribe con los pies, verdad?

2) Existen políticas y procedimientos bien definidos, que se siguen constantemente; estos son conocidos por todas las partes desde el momento inicial de su concepción (ADN). Todas las partes saben qué se espera de cada una, y cuándo. Todas las partes están “entrenadas” adecuadamente y cuentan con experiencia, adquirida poco a poco secuencialmente ... no aprenden “echando a perder”, tampoco se andan con brincos y maromas nada más por que sí. - su papá le ha contado lo que sucede en la fábrica donde trabaja ... y vaya circos que se hacen de vez en cuando.

3) Una sola cabeza, que controla-administra algunos aspectos en forma rutinaria “automática” (corazón, pulmones, digestión, etc.) y otras actividades son manejadas en forma dinámica, en respuesta al medio ambiente, en forma coordinada entre todas las partes, de acuerdo a los deseos y necesidades del individuo (según sus recursos y circunstancias), como caminar, correr, leer, ver televisión, hacer ejercicio, descansar, cocinar, etc. El gerente de la planta no tiene que decirle a cada persona todos los días qué debe hacer... pero sí interviene en las áreas problemáticas o en proyectos nuevos. Esto es: zapatero a tus zapatos, cada quien a lo suyo trabajando en equipo, excepto si hay dificultades que requieran ayuda interna o externa.

4) Red de comunicación. Cuenta con un sistema de información rápido, eficiente, que conecta a todas las partes entre sí. Con sensores “automáticos” de medición y control, para responder rápidamente a los cambios y estímulos externos, todas las partes interesadas están bien informadas instantáneamente. A mi papá le dieron un celular donde trabaja y lo encuentran hasta en el baño de la casa... - comentó Juanito.

5) Un sólo objetivo común para todas las partes, es un instinto de conservación intrínseco, que no excluye o segrega a ninguna parte para un beneficio particular de otra por puro capricho. ¿Qué es más importante: los ojos, la lengua o una mano? ¿Cuál parte sale sobrando: la nariz, el hígado, la pierna derecha, ... ? Todos son igual de importantes, aunque algunos se usan más que otros...incluyendo a algunas partes “que no sirven mucho” como el pelo, o las uñas.

6) Cuando existe un problema se trata de erradicar/curar completamente, hay sistemas de aviso y sistemas de ataque (fiebre, dolor; una infección se ataca, un raspón se borra), y aún más se trata de prevenir el mismo problema, si se puede (el efecto de las vacunas, la lección que aprende un niño en una caída). No se vale hacerse “pato” ante los problemas...

RRRIIINGGGGG - sonó el timbre de salida - ... Bueno ya terminé, y como ya se acabó la hora pues las preguntas las dejan para mañana ...(pero se me hace que me voy a enfermar) - pensó él.

Análisis del caso

- ¿Cómo se comporta nuestra empresa?
- ¿Cuál es el departamento más importante?
- ¿Qué objetivos se persiguen en cada departamento?
- ¿Qué es lo mejor para la empresa?
- ¿Cómo sabemos lo que están haciendo los demás?
- ¿Cómo se puede mejorar la comunicación en la empresa?
- ¿Quiénes son los demás de los demás?

Algunos PASOS para mejorar en este tema.

1. Formar equipos de trabajo o círculos de calidad autosuficientes en las áreas más problemáticas (o en toda la empresa), para enfrentar los problemas y aprovechar oportunidades de mejora.
2. Desarrollar sistemas de comunicación abiertos sobre los problemas y oportunidades, gráficos, claros, simples y enfocados a los puntos de interés de cada grupo.
3. Implementar un sistema documentado (papel y/o electrónico) que defina el funcionamiento y las interrelaciones de todas las personas, esto forma la infraestructura de la empresa y sirve para que cada quien conozca que se espera de su trabajo, evitar confusiones y duplicidad de actividades (pero no debe restar flexibilidad o iniciativa de las personas). Los sistemas ISO9000, TS16949, ISO14000, AS9100, Malcom Baldrige y otros similares son muy apropiados para formar una estructura básica en la empresa.
4. Auditar el sistema global de la empresa periódicamente, según sea necesario, esto ayuda a detectar situaciones que se desvían de lo establecido y que generaran problemas en corto o largo plazo.

Recursos de la Empresa

Un enfoque erróneo sobre la calidad es decir que cuesta mucho lograr un buen nivel o llegar a cero defectos. Se debe tener en mente que el costo (no el precio) de un producto se eleva por los defectos o problemas en su fabricación. Al hablar de calidad nos debemos referir a todas las actividades de la organización, (no sólo del producto final), abarca las actividades de todo el personal: chofer, recepcionista, recibo de ordenes, gerente, contador, operadores, accionista, mantenimiento, jardinero, etc. El concepto de calidad abarca productos como servicios, es común enfocarse a productos por sencillez de los conceptos, pero es igual de importante lograr buen resultado en los servicios (o satisfacción del cliente) de cada persona o grupo hacia sus clientes (internos y/o externos).

Si hay problemas en la fabricación entonces resulta necesario poner inspección adicional, hay materia prima desperdiciada, hay retrabajos, se pierde tiempo (el tiempo es oro ... y parece molido finamente, se escapa muy fácilmente de las manos), hay productos devueltos por los clientes, quejas, etc.; o sea, se aumenta el costo del producto, y esto repercute directamente contra la empresa.

¿Cuánto cuesta la calidad? ¿Cuánto cuesta la falta de calidad? ¿A quién beneficia la calidad? ¿Cuál será el nivel aceptable de errores? ¿Se están usando adecuadamente los recursos de la empresa? ¿Cómo impacta a la productividad de la empresa la baja calidad de sus productos/componentes o procesos?

Los recursos con que cuenta cualquier empresa para fabricar sus productos o dar sus servicios son (en forma general):

- a) MAQUINARIA (instalaciones, equipo, herramienta).
- b) MATERIALES (materia prima y/o artículos comprados).
- c) PROCESOS (tecnología, instructivos, procedimientos).
- d) GENTE (su experiencia, actitudes, conocimientos, habilidades).
- e) TIEMPO (igual que todos: 365 días/año, 24 horas/día).

Los elementos del costo de un producto o servicio son:

- f) MATERIALES: componentes, sustancias incorporadas al producto.
- g) MANO DE OBRA: personal involucrado en la operación.
- h) GASTOS INDIRECTOS: supervisión, inspección, luz, teléfono...
- i) DESPERDICIOS: de material, movimientos innecesarios, almacenamiento en exceso, retrabajos por defectos, actividades en general que no agregan valor al producto, espacios sin uso adecuado, dinero mal invertido, etc. También conocidos como Muda (japonés), Waste o Non Value Added Activities (inglés).

Al realizar actividades de mejora nos debemos basar en las herramientas comunmente usadas en manufactura esbelta (Lean Manufacturing): VSM, 5S, TPM, Poka Yoke, Kaizen, etc.

Aquí hay que tener precaución en la definición de lo que es desperdicio en lo concerniente a las actividades, herramientas, equipos, sistemas o procesos que nos ayuden a prevenir costos a largo plazo o costos de oportunidad.

Algunos se pueden catalogar como "no agregan valor al producto", desde una perspectiva de corto plazo o relativa sólo al material, pero que sí agregan valor al proceso, evitando errores que pueden ser muy costosos (retrabajos, multas de agencias reguladoras, pérdida de mercado, cierre de la empresa...) como ejemplo pueden ser: entrenamiento, auditorías, calibración de equipo, mantenimiento preventivo de las máquinas, análisis experimental de los procesos, documentar los procedimientos, etc.

¿Qué entendemos por "desperdicio" en nuestra empresa?

Las ganancias de una empresa se basan en (no importa sólo lo que vendes, sino lo que ganas finalmente):



$$\text{UTILIDAD} = \text{PRECIO} - \text{COSTO}$$

En un mercado de libre competencia, el precio lo fija la oferta y demanda, por lo tanto la utilidad es función básicamente del costo. Para tener más utilidades (con un mismo nivel de producción) hay que reducir el costo, eliminando el desperdicio de los recursos de la empresa: desperdicio de tiempos y movimientos en operaciones por falta de sincronía, desperdicio de material por mala calidad, desperdicio de experiencia, conocimientos o

habilidades de la gente, desperdicio de maquinaria (tiempos muertos) por mal mantenimiento, desperdicio de tiempo por ajustes imprecisos o lentos (cambios de set-up), desperdicios por mal diseño del producto, de superficie de trabajo (el piso físicamente y financieramente), de efectivo por inventarios excesivos, de transportaciones innecesarias, transacciones manuales, etc....

Generalmente, en una empresa de manufactura, el diseño de las líneas de producción y los planes de reducción de costos de las mismas está a cargo de ingenieros de procesos o producción y no se involucran aspectos financieros, ni de materiales o de control de calidad, por lo cual no se toma en cuenta el costo total de un producto, sólo el punto de vista del ingeniero de procesos. Esto implica que los planes van mal enfocados, dirigidos a controlar centavos aunque se tiren pesos... esto es sólo un ejemplo; para mejorar hay que trabajar en equipo con un enfoque global .

Al administrar un sistema (o un proceso de manufactura) es bueno recordar la ley de la selva “matar o morir” ... traducido al inglés es “ KILL OR DIE ” que nos indica lo siguiente:

K eep		D o
I n	or	I t
L ow		E asy
L evel		

Hay que tratar de mantener en el mínimo posible los recursos para reducir costos, como son inventarios en almacén y en proceso, movimientos innecesarios de personas o material, o también evitar las operaciones difíciles para los operadores o que impliquen larga curva de aprendizaje (si no es necesario, se deben simplificar), controles visuales sencillos de los procesos (colores, luces, gráficas), hacer las cosas de poco a poco pero constantemente (método de “one piece flow”), en resumen, administrar como lo hace cualquier persona en su casa, con sentido común, sin excesos... todo con medida.

El ABC para la optimización de los recursos (Análisis para Bajar Costos), debe estar basado en la medición constante de la “salud” de la empresa y sus signos vitales, es como en una operación quirúrgica compleja: se puede monitorear el pulso, el nivel de anestesia, la temperatura, las ondas cerebrales, la respiración, color de la piel, movimientos de los ojos, etc. Así mismo, nuestra empresa no se debe evaluar por la producción diaria o el costo solamente, sino un grupo de indicadores balanceados que sean relevantes para monitorear su estado en cualquier momento, con bases estadísticas (es decir números, datos, información) y se analicen las variaciones

a favor o en contra, respecto a lo planeado, para tomar decisiones que corrijan el rumbo cuando sea necesario, o se refuercen los cambios positivos.

Algunos indicadores que pueden ser usados:

1. Costo unitario

Cálculo del costo de operación total de la empresa dividido entre la producción, verificar contra lo presupuestado. Semanal o Mensual.

2. Utilidades (netas o porcentajes)

Ganancias reales de la operación: total, por procesos, segmentos de mercado, etc. Semanal, mensual, etc.

3. Desperdicio de material

Material reportado a la basura o a reciclar. Semanal o mensual..

4. Producción lograda contra lo planeado

Porcentaje de unidades producidas contra lo planeado, y porcentaje de unidades que salieron contra las que se metieron al proceso. Diario.

5. Eficiencia

Producción lograda contra lo esperado según el diseño del proceso y los recursos disponibles. Diario.

6. Defectos encontrados en proceso

Reportes de los problemas encontrados y sus posibles soluciones. Semanal o diario (RTY).

7. Capacidad del equipo de medición y su calibración

Análisis de reproducibilidad y repetibilidad de los equipos, plan de mantenimiento y calibración.

8. Tiempo de ciclo real contra lo diseñado en el proceso

Medir cuanto tiempo pasa realmente una unidad en el proceso y comparar contra lo diseñado. Mensual.

9. Espacio utilizado

Estimación del proceso total, incluyendo almacén, empaques, manufactura, etc. Mensual.

10. Personal empleado

Cantidad de personal que trabaja en un proceso.

11. Rotación de personal

Relación de personal que entra y sale al proceso o área de trabajo o la empresa. Mensual.

12. PPM (Partes Por Millón) Rechazos con los clientes

Cantidad de productos rechazados entre los vendidos o producidos. Semanal o mensual.

13. Cpk Capacidad de Procesos, Gráficas de Control Estadístico (SPC)

De las principales características de los productos. Diario

14. Otros (depende de cada empresa...).

Caso del taxista feliz

Juan tomó vacaciones (¡ por fin !), y decide ir de viaje a una ciudad lejana, desconocida para él, quiere visitar a una amiga. En el hotel que llega le informan que puede tomar un taxi amarillo en la esquina del hotel, y así lo hace; camina hasta la esquina y sube al primer taxi disponible y le pide al taxista que lo lleve a la dirección que lleva anotada.

El taxista sale rápidamente hacia su destino, pero en el transcurso del viaje se le poncha una llanta al carro, y pues se detiene a cambiarla; después se detiene en una gasolinera porque -le explica al turista- trae poca gasolina y la colonia a donde van está muy lejana; siguen su camino y al pasar por un puesto de periódicos se detiene el taxista para comprar uno “antes de que se terminen, porque a mí me gusta estar enterado de las noticias”.

Finalmente llegan a la colonia que buscaban, pero el taxista no la conoce bien -porque es nueva- y preguntando dan con la calle que buscan; cuando están a punto de llegar, el taxista se da cuenta de la existencia de un tope muy alto en la calle, así que le comunica a Juan “yo hasta aquí llego porque mi carro esta muy bajito -es deportivo- pero mire, ahí adelante está el número que busca”.

Juan se resigna y al preguntarle cuanto le va a cobrar, sufre un ataque de histeria al enterarse del costo, el taxista le aclara “yo siempre me baso en el taxímetro, así que eso es”, y pues ni hablar, es caro, pero eso cuesta.

Juan le cuenta a su amiga la historia, y ella le recomienda que no use los taxis amarillos. Al siguiente día, el turista se para frente al hotel y al ver un taxi azul lo detiene y se dirige otra vez a casa de su amiga. Esta ocasión corre con suerte, el carro está en aceptables condiciones y el taxista conoce el rumbo a donde van.

Sin prisa, pero por la ruta directa y sin escalas, llegan prontamente a su destino, sólo que el día está caluroso, fue necesario llevar los vidrios abajo -para que entre aire- y eso molesta un poco a Juan, pues se despeinó y trata de quedar bien con la amiga. Ni modo -piensa él - es un detalle poco importante, porque el precio me parece razonable.

Comenta con su amiga la experiencia del taxi azul, del cual quedó satisfecho, entonces su amiga le dice: “ya investigué más sobre taxis, hay unos taxis rojos que son excelentes, ahorita vamos a llamar por teléfono a su base y mañana pasan por ti a la hora que quieras y además cuestan igual que los azules”.

Al siguiente día, cuando Juan sale del hotel, ya lo está esperando el taxi rojo, que es un carro en muy buenas condiciones (casi nuevo), amplio, con aire acondicionado (para el calor), música estereofónica al gusto, mapa turístico de la ciudad y asientos muy confortables. El taxi rojo lo lleva a su destino directamente, al mismo tiempo que el taxista le contesta las preguntas sobre las atracciones turísticas de la ciudad, y el precio del servicio es igual que el anterior. * FIN *

Análisis del caso

¿Cuáles recursos/indicadores se identifican en la historia? (equipo, material, tiempo, actitud, preparación)

¿Qué color de taxis escogerá Juan las próximas veces?

¿Por qué escogerá esa línea?

¿En qué clasificación de PROCAL está cada línea de taxis?

¿Quiénes tendrán más utilidades a largo plazo?

¿Cuál es el mayor costo de operación de cada línea (en corto y largo plazo)?

A continuación algunos PASOS para mejorar en este campo.

1. Seleccionar adecuadamente los parámetros de medición para monitorear el resultado de la empresa continuamente; cuando sea posible reflejado en \$, con un punto de vista global (ventas finales - utilidades reales). También escoger los parámetros relevantes de los procesos y sus entradas, para poderlos medir y controlar (no esperar al resultado final con “sorpresas insospechadas”).
2. Involucrar a todos los departamentos en las mediciones, pero que éstas sean entendibles para todos, de preferencia con gráficas. Especialmente medir los “desperdicios de recursos” (tiempo, material, rechazos, quejas de cliente, espacio utilizado, costos unitarios, etc.).
3. Reforzar las actividades de eliminación de desperdicio en cualquier recurso de la empresa. Ejercitar la técnica de “reducir el agua en el río para ver las piedras”, para exponer los problemas de los procesos, identificando las causas raíz y dando soluciones de fondo.

Análisis de problemas

Una característica particular de una empresa es la manera como se solucionan los problemas (si es que se solucionan) ... en muchos casos los problemas se resuelven buscando culpables y encontrando excusas.

Para resolver problemas se deben tener datos, analizar las causas-raíz del problema (¿qué lo motivó?, ¿por qué ocurrió?), usando técnicas estadísticas de análisis de problemas y evaluando sistemáticamente todas las opciones posibles: Análisis Pareto, Diagrama Causa-Efecto, Control Estadístico de Procesos, Reporte de Soluciones con Seguimiento Continuo, Experimentación Controlada, Análisis de Especificaciones, Prevención de Problemas, etc. (SPC, 8D, DOX, QFD, FMEA); sólo así se puede llegar a soluciones reales, correctivas y preventivas, para problemas bien definidos.

Un error típico consiste en la actitud que tiene el personal (cualquier nivel) hacia los defectos o problemas: se da por aceptado el concepto de que siempre va a existir algún(os) defecto(s) y esto es “normal que suceda”. Se piensa que la única manera de tener cero defectos es teniendo cero producción; ésta es una barrera muy común para el mejoramiento. Una empresa que busca crecer, prosperar y ser líder en su campo no debe resolver problemas tan sólo por intuición y “experiencia”, ni trabajar siempre con soluciones-parche (parciales), o buscando excusas, y menos aún resignarse a su existencia, porque se está condenando a vivir siempre con los mismos problemas y ésto será un lastre permanente que impedirá su evolución hacia el éxito. La calidad en sus procesos, decisiones, diseños, equipos, gente, es una inversión.

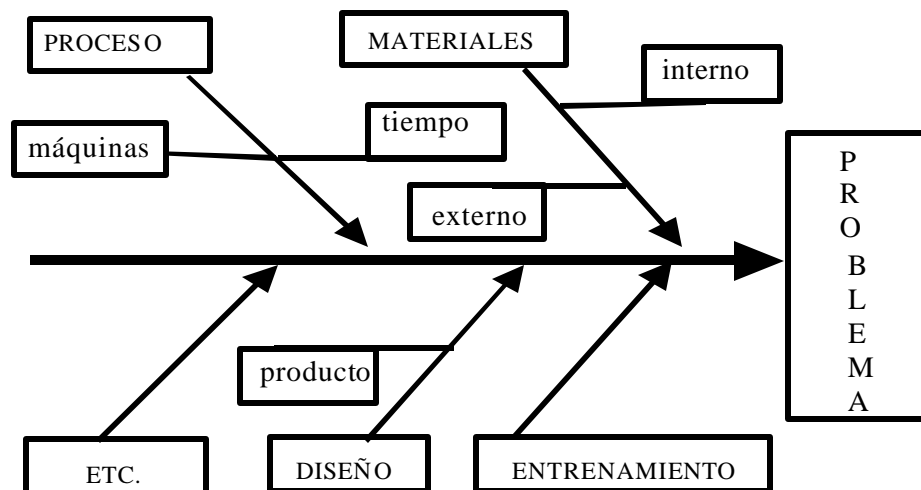
¿Cuánto error es aceptable en un proceso: 50%, 20%, 10%, 5%, 3%, 1% ? Los errores son como un interés en cascada al proceso, que restan utilidad innecesariamente a la empresa. Cuando las tolerancias se suman desde la etapa de diseño, manufactura, compras, etc. hasta la venta al cliente final el resultado acumulado puede ser una sorpresa nada agradable.

La “mala calidad” origina problemas, es como una enfermedad y a veces un vicio (empresarial), y se puede hacer una analogía con un virus de inmuno-deficiencia adquirida, que los bautizaremos con el nombre de Virus de San Jorge (VSJ). Cuando una empresa está invadida por un VSJ, se debilitan los sistemas de control, detección y ataque de los problemas; ésto puede pasar desapercibido ya que no presenta síntomas evidentes aún cuando esté extendido por todos los departamentos/áreas de trabajo. Mientras se mantenga el ritmo de producción (la inercia de la empresa) no pasa nada, o en otros términos, “si el nivel del agua en el río es alto no deja ver las piedras del fondo”.

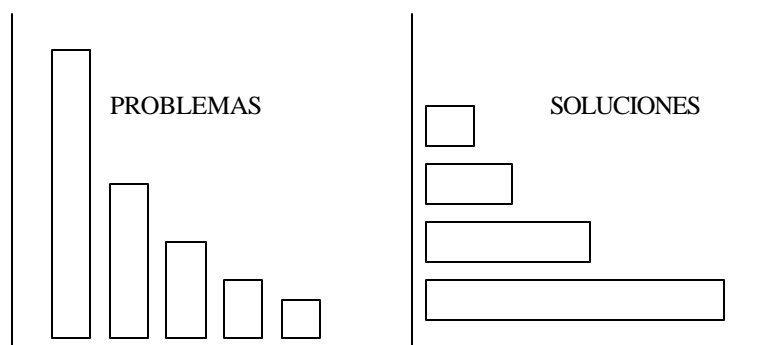
Pero en el momento en que la empresa tiene una crisis existencial, el efecto del VSJ se deja sentir en toda su magnitud, brotan por todos lados problemas que se antojan imposibles de resolver (entrenamiento, inventarios, proveedores, mantenimiento, procesos, etc.). Los VSJ más peligrosos son los que se alojan en la cabeza de la empresa (gerencia, ingenieros, supervisores, administradores, etc.), por citar algunos: hábitos obsoletos, desvinculación con el proceso real y sus gentes, falta de actualización técnica, miedo a los cambios, . . .

La mejor solución para atacar los VSJ es la prevención (evitar el contagio), sumado al espíritu del mejoramiento continuo (perseverancia). La empresa debe prepararse hoy para luchar en el futuro contra todo lo posible (la competencia, cambios en el mercado, situaciones políticas cambiantes, giros imprevistos en la economía, etc.) robusteciendo sus sistemas, procesos y productos. Cualquier tratamiento correctivo puede ser muy costoso y traumático para la empresa, además de posiblemente ineficaz. El futuro de la empresa y de las gentes que la componen es muy importante, como para enfrentarlo sin la preparación adecuada. La filosofía / metodología Six Sigma y sus herramientas estadísticas son muy útiles para mejorar en este sentido (el resultado de lo procesos y sistemas).

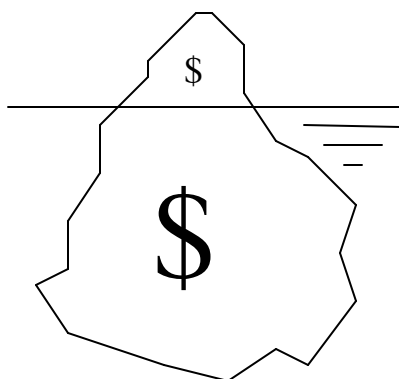
Siempre que se enfrente un problema, se deben analizar todos los factores que influyen de una u otra manera, evaluando su impacto Causa-Efecto (C-E), también sus Fallas y Efectos con un Análisis sistemático, FEAS (FMEA en inglés Failure Mode and Effect Analysis), sin excluir alguno “que no nos conviene” - a una persona o grupo; para poder encontrar la verdadera causa-raíz del problema; de otra manera sólo se desperdicia tiempo y esfuerzo en buscar la excusa que más se acomode a ese momento y circunstancia.



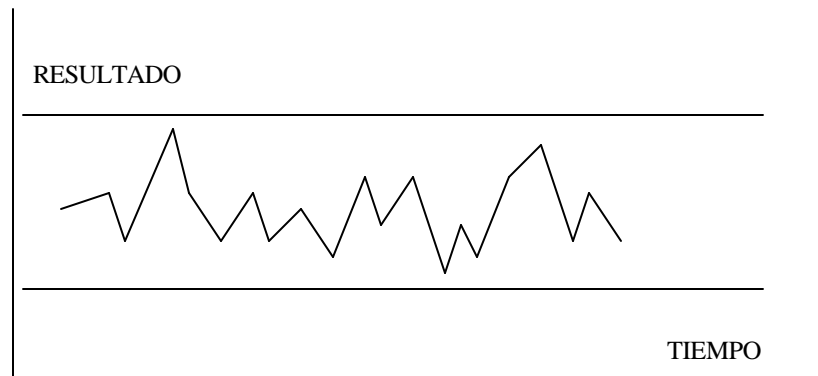
En la solución de problemas es muy útil recordar el principio de Pareto y utilizarlo en forma doble, esto es: al cuantificar los problemas se ve que la mayor parte o el 80% aproximadamente, se originan por un 20% de las causas; y luego sigue la aplicación doble que dice “el 80% de las causas se resuelven con el 20% de las soluciones”. Por lo anterior se puede inferir que al resolver un problema menor (de raíz, previniendo su recurrencia) estamos en el camino de resolver un problema mayor, ya que las soluciones de problemas menores son aplicables a ellos también, en muchos casos.



En la definición de cada problema es conveniente señalar el impacto económico total del mismo, ya que así se le dará la prioridad adecuada. Es común encontrar que al describir un problema, sólo se visualizan los síntomas o los problemas inmediatos/directos relacionados de manera obvia, pero generalmente está "escondida la mayor parte del pastel"; comúnmente se relaciona esto con un iceberg, lo que se ve es la punta, pero bajo el agua esta su mayor volumen (su real dimensión).

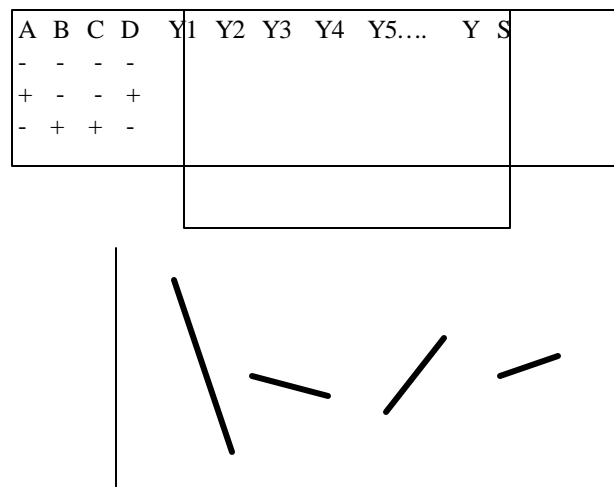


El control estadístico de procesos (en inglés SPC, Statistical Process Control) nos permite tener una visión de las variaciones en los productos o servicios, y poder reaccionar a tiempo cuando hay un cambio significativo en el resultado esperado.



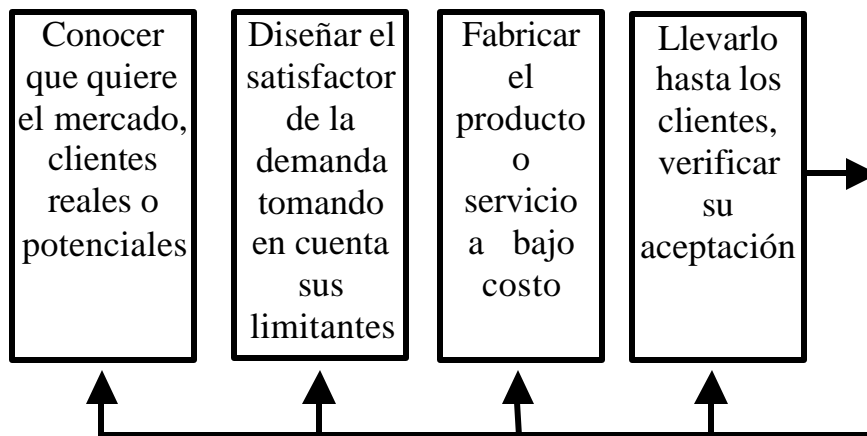
Cuando se detecta un problema y se corrige, debe documentarse con suficiente detalle, para que se pueda dar a conocer a todos las áreas relacionadas y sacar provecho de esa buena experiencia lograda (y de los errores también), normalmente se usan formatos preestablecidos de registro y control para las acciones preventivas/correctivas, más los anexos necesarios (un método muy conocido es el 8D - 8 Disciplinas).

Al contar con datos constantes de los procesos y sus problemas, se forma una base de información muy valiosa para conocer a fondo su comportamiento y poder diseñar experimentos que nos permitan conocer el patrón de conducta para hacerlo más estable, y con mejores resultados económicos para la empresa.



El Diseño de Experimentos DOE o DOX (en inglés Design of Experiments), nos ayuda a encontrar los factores importantes de la variación de un proceso y a describirlo en un modelo matemático, que nos permite optimizar el resultado (más estable, centrado en especificaciones, menor costo).

Para satisfacer a los clientes es necesario saber que quieren, esto es lo más lógico y elemental y todas las empresas lo conocen, pero para optimizar nuestros procesos hay que hacer el esfuerzo de documentarlo y analizarlo a fondo, esto servirá para evitar sorpresas costosas en lo futuro, como dice el refrán del carpintero “ mide dos veces y corta una”, además se debe estar conciente de que “hay que afilar el hacha periodicamente, para cortar mejor”, esto se basa en el método de QFD (en inglés Quality Function Deployment).



En cualquier caso las decisiones deben basarse en hechos comprobables (números, y un poco de intuición) debe tenerse cuidado en seleccionar la información e interpretarla adecuadamente para evitar errores de subjetividad, omisión o falsas alarmas; es como diferenciar dentro de un discurso la esencia real del mensaje. Recordemos la famosa anécdota del personaje que le preguntaron - “¿qué dijo?” y antes de poder contestar otra persona intervino - “no dijo nada, solamente habló”... Debemos escuchar e interrogar adecuadamente a nuestros procesos para conocer su real condición, aplicando técnicas de experimentación estadística si es requerido, también conocer las necesidades del cliente (Voice Of Customer) y su nivel de satisfacción con un contacto directo y retroalimentación sobre lo hecho o investigación de necesidades futuras.

La técnica mínima es hacer como los niños, que tienen curiosidad inagotable: ¿por qué esto? ¿por qué eso? ¿por qué aquello? ¿por qué si? ¿por qué no? ¿por qué después? ¿por qué antes? ¿por qué mucho? ¿por qué poco? ¿por qué...? ¿por qué...?, hasta llegar a las razones fundamentales de los problemas.

Caso de la niña y los tacos

Había una vez una familia que vivía en una pequeña ciudad del norte del país, compuesta por el padre (Don Juan), la mamá (Doña Juana) y sus simpáticos hijos (Juanito y Juanita); a todos les encantaba comer tacos en el fin de semana cuando salían a pasear, cada sábado por la tarde.

Cuando llegó el verano sucedió que Juanita se enfermó seriamente del estómago un domingo por la mañana (muy temprano) y tuvo que quedarse en cama 3 días; el doctor le había diagnosticado una infección estomacal, posiblemente por comer tacos en mal estado, pero con unas inyecciones quedó bien.

Al siguiente domingo, de nuevo Juanita tenía fiebre y dolores de estómago, así pues, lo llevaron al doctor y le recetaron más inyecciones para que se aliviara.

Para el otro domingo Juanita volvió a despertar quejándose del estómago, y pues. . . más inyecciones.

La siguiente semana Don Juan (el papá) decidió que mejor primero la inyectaran, pues así ya estaría preparada para la infección y con eso se solucionaba el problema. . . pero sólo mientras pasa el verano - dijo. *FIN*

Análisis del caso

¿Se buscaron las causas del problema? ¿Cuáles son los problemas de nuestra empresa?

¿Cómo se buscaron las causas?

¿Se identifican los síntomas? ¿Sabemos diferenciar entre problemas y síntomas?

¿Se plantearon soluciones reales al problema?

¿Le gustará la solución al afectado? ¿Es la mejor opción? ¿Hay efectos colaterales?

¿Cómo se plantearía una acción correctiva/preventiva completa?

¿Qué técnicas se conocen y aplican en nuestra empresa para la solución de problemas?

Algunos PASOS para mejorar en este campo.

1. Capacitar a todo el personal (de acuerdo a su nivel de preparación), en el análisis de problemas usando técnicas estadísticas simples, y participar en conjunto en las soluciones.
2. Borrar del diccionario de la empresa la frase “no se puede” (o cualquiera parecida), evitar pensamientos “negativos” que nos induzcan a la mediocridad, al conformismo, etc. Incluir en el vocabulario "diario" frases positivas como "sí se puede", "juntos lo haremos", etc.
3. Identificar los requerimientos para los procesos (los fines), analizar los recursos empleados en nuestros procesos (los medios), planear adecuadamente su utilización y control para optimizar su uso y prevenir problemas (las entradas). Usar las herramientas como: Flujo del Proceso, Características Críticas, Indicadores de Medición y Control, etc. para el análisis y mejora de los procesos.
4. Medir los parámetros críticos de los procesos (entradas y salidas), y verificar los sistemas de medición, para saber que no “nos mienten”, respecto a QTCS.
5. Analizar el impacto económico de los problemas que se detecten y el impacto de las mejoras obtenidas, reconocer el esfuerzo de los involucrados.
6. Generar una estructura que mantenga una inercia creciente de mejoramiento continuo.

Los 10 Principios Personales de PROCAL

(los 10 PP's)

1. Yo conozco a mis clientes (internos/externos), sus necesidades y deseos (actuales y futuros).
2. Yo satisfago siempre a todos los clientes, en sus objetivos de QTCS.
3. Yo hago todo bien a la primera vez, planeo mis actividades del día, semana, mes y años.
4. Yo trabajo con procesos bien definidos y controlados (documentados y estables).
5. Yo busco la mejora continua, optimizando el uso de los recursos en los procesos.
6. Yo mantengo buena comunicación con mis clientes, proveedores y el propio equipo interno.
7. Yo trato de corregir/prevenir problemas, con datos/información adecuada y trabajo en equipo.
8. Yo sigo las reglas y procedimientos establecidos, los cambios se hacen previo acuerdo de todos.
9. Yo desarrollo al personal a mi cargo: entrenamiento/retroalimentación. Comenzando conmigo.
10. Yo mejoro / actualizo los sistemas y procesos donde trabajo, para lograr la mejor clase mundial.

Bibliografía recomendada

(ediciones originales consultadas, los autores pueden tener ediciones y títulos nuevos)

El Ejecutivo al Minuto en Acción
Kenneth Blanchard, Robert Lorber
1985 Editorial Grijalvo, S. A.

Principios de Administración
George R. Terry, Stephen G. Franklin
1986 Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V.

Juran's Quality Control Handbook
J.M. Juran, Frank M. Gryna
4th Edition 1988 Editorial McGraw-Hill, Inc.

The Quantum Leap... In Speed to Market
John R. Constanza
2nd Edition 1995 Jc-I-T Institute of Technology, Inc.

Knowledge Based Management
Stephen R. Schmidt, Mark J. Kiemele, Ronald J. Berdine
1996 Air Academy Press & Associates, LLC

Basic Statistics. Tools for Continuous Improvement
Mark J. Kiemele, Stephen R. Schmidt, Ronald J. Berdine
4th Edition 1997 Air Academy Press & Associates, LLC

Además existen muchas páginas en internet de los temas expuestos, y libros a la venta (por correo), con información muy útil.