

# Análisis de Problemas

Otra vez a lo mismo; otra crisis. Esta vez es la nueva operación de maquinado; las cosas no han resultado como fueron planeadas. . . las cuotas de producción no fueron alcanzadas. . . los informes se retrasan. . . su jefe está siendo presionado desde arriba y lo empuja a usted para que haga algo. Todos echan la culpa a todos y a todo. Seguro que hay un problema, pero usted ni siquiera está seguro quién o qué está bien.

¿Suena familiar? Probablemente sí. Con seguridad, es aún más familiar lo que le sigue inmediatamente al problema. Se modifican normas y procedimientos, se compran otras máquinas, y se transfiere el personal de un lado a otro. Todo esto levanta una gran polvareda, pero cuando el polvo se asienta ¿realmente algo ha sido arreglado? ¿Se ha mejorado algo? Muchas esperanzas, pero desgraciadamente, a menudo las mejoras obtenidas no han valido la pena.

## LOS BENEFICIOS DEL ANÁLISIS DEL PROBLEMAS

En este punto es bueno preguntarse: “¿Hay una mejor manera de atacar las situaciones difíciles? “ Hay una buena respuesta: Un enfoque sistemático y objetivo – el Análisis de Problemas – aumentará en forma significativa las probabilidades de que usted maneje con éxito una situación apremiante donde repentinamente se ha presentado un problema.

El Análisis de Problemas es una manera comprobada de ayudar a los gerentes a:

- Reconocer situaciones donde se necesita un análisis sistemático y objetivo.
- Aplicar técnicas prácticas para la identificación confiable de la verdadera causa de un problema.
- Hacer preguntas apropiadas, aquéllas que indaguen hasta las raíces de la cuestión, en situaciones apremiantes.

La diferencia principal entre lo que pasa en las situaciones tratadas en el primer párrafo y en aquellas manejadas por el Análisis de Problemas, es que el directivo sistemático ha aprendido a controlar sus impulsos de saltar a la acción. Sabe que es prudente detenerse para inventariar una situación, aunque sólo sea por 30 segundos. Consecuentemente, reconoce los tipos de situaciones donde el Análisis de Problemas realmente da beneficios:

Cuando existe una norma de desempeño, pero el resultado real está fuera de norma y nadie tiene la menor idea del por qué.

Cuando todos tienen opiniones diferentes de lo que podría haber causado el inconveniente.

Cuando usted encuentra dificultades para la elección de una acción apropiada, ya que no está seguro si la misma corregirá o no el problema.

Cuando simplemente está tratando de averiguar por qué algo inesperado ha sucedido.

## LAS TRAMPAS DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Cuando usted ataca una situación problemática de un modo no-sistemático, se expone a dificultades y al derroche de tiempo y esfuerzos. Hay por lo menos tres trampas en un enfoque impulsivo, o indisciplinado:

Usted salta a conclusiones acerca de la causa de un problema. Entonces, las acciones son tomadas basándose en causas que no son las verdaderas. Se gasta mucho tiempo y dinero y se sufren los inevitables tropiezos antes de que la verdadera causa sea descubierta.

Usted da rienda suelta a su imaginación . Un indisciplinado uso de su capacidad de generación de ideas lo conduce a un abrumador número de causas. Entonces se gasta tiempo y dinero en considerar cada una de ellas. Se lanza una perdigonada de acciones para cubrir tantas causas como sea posible. Si de hecho ocurre que la verdadera causa se hallaba entre las del montón de ideas producidas, y el problema desaparece, nadie puede estar seguro de cuál fue la acción que lo corrigió.

Usted no acierta en probar eficazmente las posibles causas. Sin un buen proceso que permita identificar la verdadera causa por eliminación de aquellas que no podrían serla, se gasta dinero haciendo un gran número de experimentos y se pierde tiempo esperando sus resultados.

Un enfoque práctico del Análisis de Problemas debería controlar la tendencia de saltar a causa. Debería proporcionar un modo eficiente de desarrollar posibles causas. Y debería proveer un método para el uso de la información disponible para eliminar causas improbables.

## RECONOCIMIENTO DE SITUACIONES QUE REQUIEREN ANÁLISIS DE PROBLEMAS

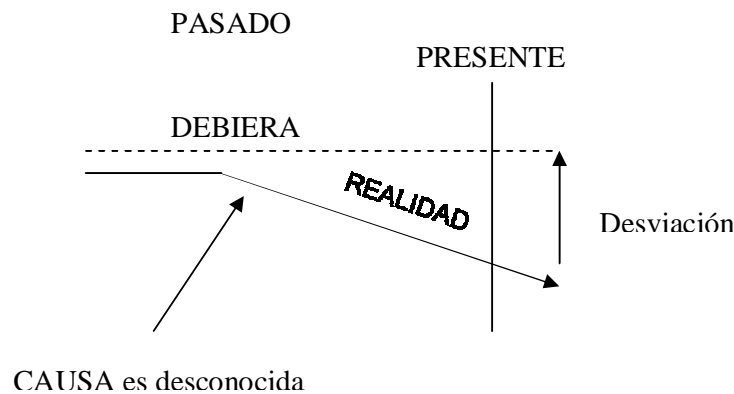
Es sorprendente que mucha gente no reconozca un problema hasta que éste realmente comienza a causar daño. Aunque, si usted lo piensa un momento, hay una manera simple y universal de identificar las situaciones que producen inconvenientes.

Existe una situación que requiere Análisis de Problemas cuando hay algún inconveniente debido a una desviación entre lo que DEBIERA estar ocurriendo y los hechos REALES, y la causa de la desviación no es verdaderamente conocida.

La Tabla 2 – 1 muestra gráficamente cómo la variación entre el DEBIERA y la REALIDAD crea una DESVIACION. Esta desviación se convierte realmente en un problema cuando su causa es desconocida o cuando apenas hay sospechas sobre su origen.

Tabla 2 - 1

DEBIERA/REALIDAD



Algo para pensar.: identifique una situación que actualmente se presenta en su trabajo, donde podría ser útil el Análisis de Problemas.

---

---

---

---

Muy probablemente el problema que acaba de anotar es una desviación negativa; la mayoría de la gente piensa en un problema como algo que ha salido mal. Pero

también puede ser realmente beneficioso conocer la causa de algo que ha salido mejor de lo que se esperaba. La desviación positiva – un repentino incremento de la producción, o del desempeño de los empleados – da al supervisor la oportunidad de mejorar su operación.

Identifique una desviación positiva que haya ocurrido recientemente en su trabajo, y para la cual, podría interesarle conocer la causa.

---

---

---

## ELEMENTOS DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS

El Análisis de Problemas tiene un solo propósito: encontrar la verdadera causa de una situación problemática. Para aplicarlo, el directivo pasa por cinco etapas estrechamente relacionadas.

Desviación. Como usted ha observado en la Tabla 2 – 1, todos los problemas comienzan con una desviación de lo que normalmente se espera que ocurra. Cuando la causa de esta anomalía es desconocida, debe iniciar el Análisis de Problemas con un breve Enunciado de Desviación.

Especificación del Problema. “Un problema bien definido está semi-resuelto”. Este dicho antiguo concentra la atención donde realmente corresponde – no en las posibles soluciones ni aún en las causas – sino en el problema en sí. Basándose en el Enunciado de la Desviación, usted ahora debe dibujar un objetivo, completo y preciso cuadro del problema.

Desarrollar posibles causas. Derivadas indirectamente de la especificación, se deben desarrollar todas las posibles causas que sean relevantes. La técnica para hacerlo es sistemática y no una simple especulación de “probar para ver que pasa”. Busca los DISTINGOS y (características exclusivas de lo que ES problema) y los CAMBIOS que han ocurrido.

Prueba de la Posible Causa. Aún cuando las posibles causas son resultado de una búsqueda sistemática, puede que ésta produzca más de una o dos “posibles”. Para eliminar todas aquellas causas que no tengan un alto grado de probabilidad, se confrontan con el cuadro de la Especificación del problema. Si una Posible Causa no explica cada uno de los datos de la misma, o si surgen contradicciones, se rechaza por improbable. Las comprobaciones se realizan usando la mejor información disponible acerca del problema y de las posibles causas. Normalmente, muchas causas son descartadas en esta comprobación. Sólo pasa una, o en algunos pocos casos, varias causas más probables.

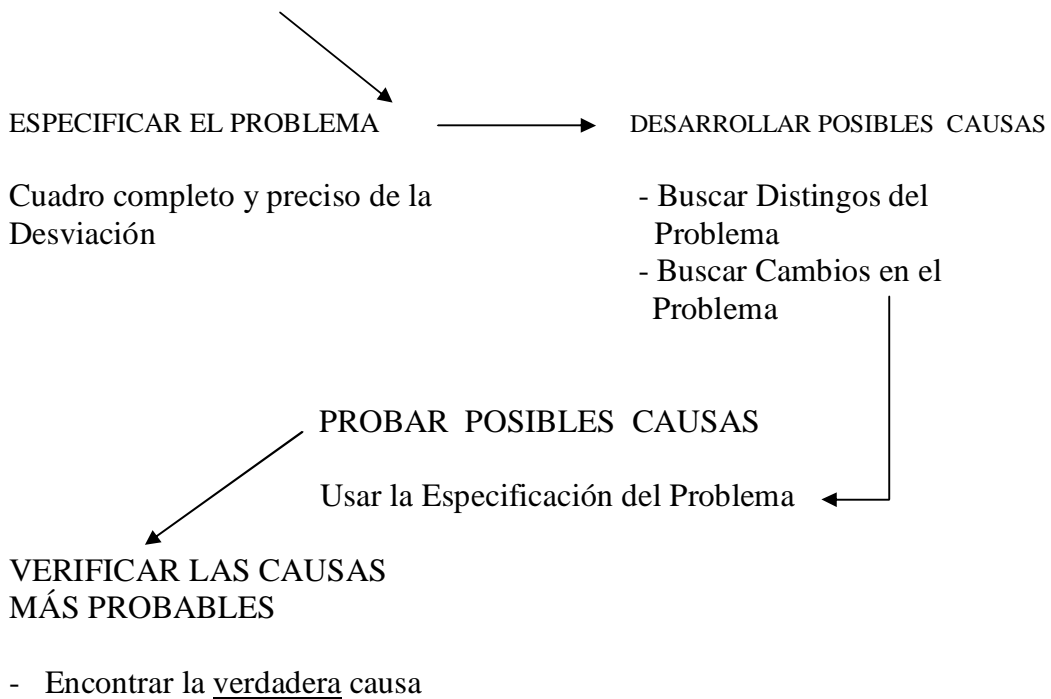
Verificación de la Causa Más Probable. La última etapa del Análisis de Problemas somete la Causa Más Probable a la rigurosa verificación de la lógica, reuniendo aún más información, ensayando mentalmente la coherencia de la relación causa/efecto, e incluso sometiéndola al experimento físico. La que permanece intacta luego de este estricto control es la verdadera causa.

Tabla 2 - 2

## LOS CINCO PASOS DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS

### DESVIACION

- La REALIDAD difiere del DEBIERA



Algo para pensar: En el Análisis de Problemas se pone mucho énfasis en la Especificación del Problema. ¿ Por qué ?

---

---

---

---

---

El Análisis de Problemas es un enfoque visible y organizado para hallar la causa de cualquier hecho inesperado. En sus mejores momentos, el directivo eficaz siempre ha procedido de un modo muy similar. Usted, sin duda, acaba de darse cuenta que su propia experiencia le ha enseñado a usar muchas de las técnicas que aquí se proponen.

Antes de continuar con lo que resta del Capítulo, que describe cada una de las etapas del Análisis de Problemas, por favor anote cualquier pregunta que tenga acerca de su uso.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## LOS CINCO PASOS DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Para obtener resultados satisfactorios, los pasos del Análisis de Problemas que conducen al descubrimiento de la verdadera causa deben realizarse en estricto orden. Cada paso proporciona las bases para el siguiente. A medida que se avanza, se va eliminando información irrelevante. Entonces, el resultado final es la verdadera causa, verificada como tal.

### PASO 1 HAGA EL ENUNCIADO DE LA DESVIACION

El Análisis de Problemas comienza con el enunciado conciso que identifica la desviación que debe resolverse. El hecho de registrar visiblemente el enunciado dirige la atención a la preocupación que se está analizando. Además, le obliga a usted a considerar tanto el DEBIERA como la REALIDAD para asegurarse de que, en efecto, existe desviación.

Al igual que el título de un libro, el enunciado de la desviación debe ser breve, indicando nada más que el objeto, persona, proceso, departamento, etc. Afectado, y la naturaleza de la desviación. He aquí, cuatro ejemplos:

- “Rotura en los envases de 100 cc.”

- “Atrasos en los envíos del producto X”
- “Informes sobre horas extras llegan con atraso”
- “Quejas sobre Harry

Algo para pensar: Para cada uno de los enunciados que acaban de presentarse s modo de ejemplo, identifique el “objeto afectado” y la “naturaleza del defecto o desviación”.

---

---

---

---

---

---

---

---

## PASO 2 ESPECIFIQUE EL PROBLEMA

A partir del enunciado básico, usted comienza a explorar los pormenores de un problema describiéndolo en detalle. A este paso lo denominamos “Especificación del Problema” para enfatizar la necesidad de un cuadro completo y preciso del problema. Tal especificación define exactamente, y encuadra las características especiales del mismo.

Defina las características del problema. Un problema específico tiene límites Específicos. Tiene una identidad que lo separa de otras cosas o condiciones . Ocurre en una ubicación que es diferente de otros lugares. Tiene lugar en un período específico de tiempo. Tiene una magnitud que puede ser cuantificada o medida. Por lo tanto, una especificación completa y precisa debería incluir la información que responde a preguntas sobre QUE (identidad), donde (ubicación física-geográfica), CUANDO (período de tiempo), y ALCANCE (cuánto).

Otra técnica para la especificación de las características de un problema es concentrarse en las dos facetas del mismo – el “objeto “ que está mal y el defecto en sí o desviación. Por ejemplo, en “Roturas en los envases de 100 cc.” Hay dos partes básicas del problema : el objeto, envases de 100 cc.; y la desviación o defecto, roturas.

He aquí una lista general de las preguntas que deben hacerse para desarrollar una especificación precisa de un problema:

Identificación - Pregunte QUE

¿ Qué unidad, cosa, proceso o persona está involucrada? ¿ En qué, específicamente, consiste la desviación, la anormalidad, el defecto?

Ubicación físico-geográfica – Ubicación en el espacio – Pregunte DONDE

¿ Dónde, en o sobre el objeto, se observa la desviación? ¿Dónde se observa el objeto que está afectado por la desviación?

Ubicación en el tiempo - Pregunte CUANDO

¿Cuándo, expresado en tiempo, se observaron por primera vez el o los objetos con la desviación? ¿Cuándo (tiempo horario, calendario) han aparecido los objetos defectuosos desde entonces? ¿Cuándo (en términos del ciclo de vida del objeto) apareció el defecto por primera vez?

Magnitud - Pregunte por el ALCANCE

¿Cuántas unidades, partes, personas, departamento, etc. están involucrados?  
¿Cuántos casos? ¿Es la tendencia ascendente, descendente o constante? ¿Cuál es el tamaño, la importancia o grado del defecto? ¿Cuánto de cada objeto está afectado?

Obviamente, esta lista de preguntas debe ser adaptada para satisfacer las situaciones específicas. Pero el sentido general de cada pregunta es sumamente útil para obtener la información necesaria. Por ejemplo, una primera respuesta a la pregunta ¿Dónde ocurre el problema? Puede ser: en la Planta 1; más útil es preguntar dónde en la Planta 1 y saber que es sólo en la Línea 2. Insistiendo con las mismas preguntas, podría descubrirse que el problema sólo se presenta en las Máquinas 278 y 384. Un cuidadoso y paciente cuestionario realmente ha definido el problema.

## ENCUADRAR EL PROBLEMA

Otra herramienta útil para la clara comprensión de un problema es conocer exactamente donde éste termina. La mejor manera de encontrar los límites de un problema es identificar lo que el problema NO ES. A primera vista, esto parecería una pérdida de tiempo. No se engañe; se consigue varias cosas interesantes explorando los NO ES:

Primero, a través de la definición de ES, el problema en sí es claramente delineado. Usted sabrá con mayor certeza la exacta naturaleza del problema examinando cada ítem que pudiera ser parte del mismo.

Segundo, el NO ES establece una nítida línea divisoria alrededor del problema. Esta línea divisoria será particularmente útil más tarde en la búsqueda de distinguos para ayudar a desarrollar posibles causas.

Tercero, el NO ES será de gran valor luego para probar las posibles causas. Por ejemplo, una hipotética causa podría explicar perfectamente la información dada por el ES, pero no explicar por qué el problema no ocurre también en algún otro lado. Por ello, el NO ES da lugar a una doble prueba que elimina todas las causas menos la más probable.

Una buena pregunta general que, puede hacerse para conocer el NO ES es la siguiente :

“ ¿Qué es lo que normalmente supondríamos que estuviera afectado por el problema, pero sabemos positivamente que esta vez está funcionando normalmente? “

Por ejemplo, supongamos que en nuestro problema de envases rotos describimos la desviación de esta manera :

ES

NO ES

Envases de 100 cc.

Envases de 50cc, 150 cc, o 250 cc.

Vea cómo esto nos proporciona una imagen inequívoca acerca de cuál exactamente, es el objeto afectado. También nos asegura que, en efecto, los otros envases no forman parte de este problema específico. Note que la especificación del NO ES no solamente limita y define el ES, sino que también agrega un contraste que nos ayudará a encontrar distinguos. Otra ventaja particular de un NO ES bien definido es que nos será útil para probar posibles causas introduciendo una doble prueba para cada causa: (1) ¿Por qué el problema ocurre con los envases de 100 CC? Pero (2) ¿Por qué no ocurre con los de 50 CC., 150cc., o 250 CC?

## MEJORAR LA ESPECIFICACION DEL PROBLEMA

Una buena manera de repasar cualquier especificación es hacer estas preguntas:

¿Registra la especificación todos los hechos conocidos acerca de la identidad, ubicación físico-geográfica, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo y alcance tanto del “objeto” como del “defecto”?

¿Existe un claro contraste entre cada ES y NO ES , o están expresados por vagas generalidades?

¿Se limita la especificación a una descripción precisa de la desviación observada, o incluye conjeturas acerca de la causa? Por ejemplo, la ubicación de la desviación en el tiempo ¿está registrada en tiempo calendario u horario, o está enunciada en relación a algún hecho que a la vez es una supuesta causa? Con los “envases rotos de 100 c.c.”,una especificación precisa del problema informaría que “el problema se observó el 6 de marzo y sigue desde entonces”. Si la especificación sobre la ubicación en el tiempo estuviera enunciada como “desde que se cambió el diseño de los envases” esto sugeriría una posible causa. Una especificación requiere un registro de hechos relativos a la desviación, y no sobre posibles causas.

La Tabla 2 – 3 da un ejemplo de especificación de los envases rotos de 100 c.c. para mayor ilustración de lo antedicho.

Tabla 2 - 3

EJEMPLO DE ESPECIFICACION DE UN PROBLEMA

PROBLEMA: Rotura en los envases de 100 cc.

	ES	NO ES
QUE :	Envases de 100 cc.	Envases de 500cc.,150 cc., o 250 cc.
contenido	Roturas	Impurezas, descoloración de

DONDE :	Las roturas se observan en el cuello del envase. En control de calidad	Fondo, costados. En los depósitos, o en poder de los Clientes.
CUANDO:	6 DE MARZO (hace 2 Días y continúa desde Entonces. Primer Turno	Antes del 6 de marzo.  Segundo Turno
CUANTO:	30% de los envases el 6 De marzo, 26% el 7 de Marzo, 32% el 8 de marzo, Tendencia variable. Roturas con bordes dentados	Rechazo normal 2%, todos los envases.  Roturas con bordes regulares,
agujeros.	1 a 5 mm, desparejas, irregulares.	

### PASO 3 DESARROLLE POSIBLES CAUSAS

Todo el mundo sabe cómo desarrollar causas. Por naturaleza los seres humanos somos ingeniosos. Cuando leemos acerca de problemas económicos, sociales o industriales, se nos ocurren largas listas e explicaciones plausibles. Y basamos estas ideas en la experiencia, en situaciones similares, e nuestros presentimientos, prejuicios, etc. El problema con esa desornada lista de causas, es que cabe cualquier cosa en ella. Y es una manera costosa de plantear un problema que podría resolverse de modo más rápido y efectivo. El sistema para enfocar rápidamente las causas que tienen gran probabilidad de resultar las verdaderas es buscar Distingos y Cambios del problema. Y no sólo es una manera más rápida, sino que además no deja piedra sin remover en su búsqueda de causa.

Características distintivas. Un Distingo es una cualidad, rasgo, o característica que diferencia el problema (ES) de aquello que NO ES el problema. La verdadera causa debe estar relacionada con algunos rasgos distintivos del ES; de otra forma ¿por qué el problema no ha ocurrido en el NO ES? Esta fue la razón por la cual usted se tomó tanto trabajo en juntar los datos para una buena especificación.

Cada uno de los datos de la especificación del problema puede ser explorado en busca de distingos. Sin embargo, generalmente, en cualquier especificación, hay unas pocas "áreas de agudo contraste". Es decir, la fractura entre el ES y el NO ES es particularmente impactante. Es especialmente útil buscar los distingos entre cada uno de estos pronunciados contrastes.

Algunas buenas preguntas generales para obtener estas diferencias son:

¿Qué cualidades, rasgos ó características son exclusivas del ES y diferentes del NO ES ?

¿Que estamos haciendo en forma diferente en el ES - comparado con el NO ES ?

En el ejemplo de "roturas en los envases de 100 cc.", ya habíamos identificado un NO ES muy específico:

ES	NO ES
Primer Turno	Segundo Turno.

Ahora, tratemos de ver que distingue al primer turno del segundo. Luego de pensar un poco, podríamos arribar a estos distingos :

### DISTINGOS DEL PRIMER TURNO

Supervisión  
Operarios  
Temperatura

Estas disimilitudes entre turnos nos permiten concentrar nuestra búsqueda de la causa. Note que obteniendo los distingos eliminamos características comunes (idénticas) a ambos, turnos. Por ejemplo, ambos turnos utilizan la misma maquinaria, elaboran los mismos productos, usan los mismos procesos de manufactura, y los mismos materiales. Podemos deducir que no es razonable esperar que la causa se ubique en alguno de estos elementos comunes y compartidos por ambos turnos, ya que el problema no ocurrió en el segundo turno.

Por supuesto, los distingos son los que **limitan** nuestra búsqueda; y son indicios que nos ayudan a desarrollar posibles causas.

Cambios. En un tiempo, nuestra REALIDAD coincidía con el DEBIERA. Pero algo ocurrió - algo cambio para causar nuestra desviación. Por esta razón, una disciplinada búsqueda de las causas siempre incluye una ordenada búsqueda de los cambios. Sin embargo, no trate de registrar todos los cambios conocidos; en nuestro cambiante mundo, tal lista se nos escaparía de las manos. Un medio adecuado para limitar la búsqueda es ver que ha cambiado en, con relación a, o alrededor de cada distingo.

En el ejemplo de " roturas en los envases de 100 cc. ", se podría saber que:

ES	NO ES	Distingos del	Cambios en el
Primer	Segundo	Primer Turno	Segundo Turno

Turno	Turno	Supervisión	No se conocen Cambios: Es el Mismo supervisor Del mes pasado.
		Operarios	Dos nuevos empleados fueron contratados el 1 de marzo.
		Temperatura	No hubo cambios, La misma temperatura que la semana pasada.

Ahora hay un buen candidato para convertirse en posible causa: los nuevos empleados. Ahora podemos elaborar la hipótesis de como este cambio podría haber causado la desviación.

#### UNA ADVERTENCIA

Evite los enunciados de causas demasiado generales. Un conjunto específico de condiciones ha causado la dificultad. Los enunciados vagos no nos ayudarían en nada. En lugar de ello, registre cada posible causa en detalle. Por ejemplo, un enunciado específico de una posible causa puede ser: "Los nuevos operarios no mantienen la línea a velocidad constante"

#### PASO 4

#### PRUEBE LAS POSIBLES CAUSAS PARA LLEGAR A LA MÁS PROBABLE

Ahora estamos preparados para identificar la verdadera causa. Tal identificación no es cuestión de suerte; es una cuestión de hacer uso completo y sistemático de la información para probar críticamente cada posible causa frente a la especificación del problema. Ahora esta buscando aquella causa que explica todas las dimensiones del problema.

Pregunte críticamente. Someta a cada posible causa a un interrogatorio crítico en relación con los datos de la especificación. Pregunte:

¿Cómo explica esta causa cada dimensión del "ES" ?

¿Como explica esta causa la razón por la cual el problema no ocurre en cada

dimensión correspondiente al NO ES ?

No se aferre ni defienda una causa. Trate de destruirla. Solo si usted no logra hacerlo, esa posible causa puede ser aceptada para su verificación. Por ejemplo, un riguroso análisis de "roturas en los envases de 100 cc." podría producir la siguiente información:

Posibles Causas:

- a. El nuevo diseño de los envases de 100 cc. que se introdujo el 15 de febrero es deficiente
- b. Los cambios de temperatura provocan tensión en el material.
- c. Los nuevos operarios no mantienen la línea a velocidad constante.

## PRUEBA DE LA CAUSA

(Ve al especificación del problema en la pagina 29).

- a. "El nuevo diseño de los envases" no explica: por que el problema no ocurrió antes del 15 de marzo; por que los defectos aparecen sólo en el primer turno; y por que es afectado sólo el 30% de los envases.
- b. "Los cambios de temperatura" no explican : por que los defectos ocurrieron el 15 de marzo y no antes; y por que sólo el 30% de los envases fue afectado.
- c. "Los nuevos operarios" explican todos los hechos conocidos del ES y del NO ES.

Introduzca un mínimo de suposiciones. Tenga cuidado con cualquier enunciado de causa para el cual usted obtiene un "Sí, pero..." ó un "Sí, con ..." ó un "No, excepto si..." Con cada uno de estos condicionamientos, cada posible causa se hace más compleja y encaja de modo menos perfecto. Cada suposición distorsiona los hechos un poco para acomodarlos a la hipotética causa. Las

calificaciones " siempre y cuando. . . " suelen agregar mas confusión que explicaciones, y son difíciles de comprobar. Primero, las ensayamos casi de manera jocosa y semi-apologética. La siguiente vez, el condicionamiento es enunciado como si fuera un hecho.

## CUIDADO CON LAS CONTRADICCIONES

La gente se siente tan aliviada cuando encuentra el modo de superar alguna objeción incomoda, que usa cualquier excusa para apoyar sus argumentaciones aun peor fundadas. Desafortunadamente, esto no resuelve problemas: los crea. La destrucción metódica de

Una explicación forzosamente racionalizada es frecuentemente dolorosa para las partes involucradas. Y es aun mas difícil cuando fue usted quien presento aquella hipótesis sobre una causa que ahora tiene que ser descartada. Aun así, debe ser hecho - severa- e imparcialmente.

Investigue todo aquello que sea inusual ó contradictorio. Ahora es el momento de investigar concienzudamente esas tímidas conjeturas. Si usted desconfía de una causa, invéstiguela. Mire bien de cerca los condicionamientos propuestos ponga en tela de juicio todas las suposiciones que parecen necesarias para que una causa pueda llegar a conformar la especificación del problema.

## PASO 5

### VERIFIQUE, PARA DEFINIR LA VERDADERA CAUSA

Hasta aquí el desarrollo y la prueba de las causas se han basado sobre la mejor información del momento que pudimos obtener con nuestro cuestionario. Sin embargo, para saber con seguridad que una causa es la verdadera, se necesita algo más que su identificación analítica como la Causa Mas Probable. Se necesitan mas hechos concretos para confirmar que usted tiene razón. La verificación provee la prueba sistemática de que su análisis fue correcto.

Existen tres maneras de verificar la verdadera causa:

1. Prueba de coherencia lógica
2. Verificación de la realidad y
3. Verificación de resultados

La prueba de coherencia lógica y la verificación de la realidad se aplican antes que se tome la acción, la verificación de resultados se aplica después.

### PRUEBA DE COHERENCIA LÓGICA

Aplicamos la prueba de coherencia lógica cuando confrontamos la causa con nuestra especificación para ver si explica todos los hechos. Durante el proceso de verificación, puede ser necesaria una ojeada adicional a aquella prueba. Las suposiciones que pudieron haberse usado durante la misma deberían ser ahora revisadas para asegurarse que tienen fundamento. Por ejemplo, se supuso que eran los dos nuevos operarios los responsables de las "roturas en los envases de 100 cc.". Se debe hacer una comprobación de los registros de producción para verificar esta suposición.

### VERIFICACIÓN DE LA REALIDAD

La verificación de la realidad es una prueba más rigurosa. Va más allá de la coherencia lógica, realizando investigaciones en el lugar del hecho. Por ejemplo, en el caso de las "roturas en los envases de 100 cc.", el supervisor podría verificar que los dos nuevos operarios eran la causa verdadera, observando como manejan el equipo. O la verificación física podría haberse realizado mostrando como una variación en la velocidad de la línea podía causar el problema.

Algunas veces, tales observaciones y pruebas directas no son factibles. Es necesario hacer un rápido trabajo de detective. Una técnica útil para la verificación de la realidad es tratar de identificar otros hechos que deberían también ocurrir si la causa fuera verdadera: estos hechos pueden entonces ser verificados. Por ejemplo, si se registran severos daños en un producto, a raíz de haber sido entregado por un nuevo transportista, la caja de cartón también debería mostrar los efectos del maltrato. Por lo tanto, puede verificarse el daño sufrido por las cajas de cartón en el transporte. Asimismo, si esta es la verdadera causa y el transporte es responsable, otros productos similares también deberían estar dañados; sería interesante pedir información al respecto, a otros clientes.

### VERIFICACIÓN DE RESULTADOS

Al usar la verificación de resultados, usted toma acción - efectúa el cambio que resulta necesario de acuerdo con la causa determinada como la más probable, para ver si el problema desaparece. Si un breve entrenamiento de los nuevos operarios reduce el problema a sus dimensiones normales, este ha sido resuelto. Desafortunadamente, la verificación de resultados es, con frecuencia, usada en exceso. Esta es una manera costosa, en tiempo y dinero, de decir: "Tomemos acción y veamos si el problema desaparece". El directivo puede saber que ha encontrado la verdadera causa, solo cuando la verificación de resultados confirma lo que la verificación de realidad y la prueba de coherencia lógica ya habían demostrado.

## MANEJO DE DIFICULTADES ESPECIALES

"Los mejores planes pueden fracasar ". El Análisis de Problemas no es una excepción a esta advertencia. Esto es particularmente cierto porque se recurre al mismo en situaciones donde la causa es desconocida, escasea la información y hay cierta tendencia al pánico. Algunas veces, el primer intento de usar Análisis de problemas dará resultados positivos. Otras veces no se llega a una explicación simple y clara. El Análisis de Problemas no es una panacea. No puede producir soluciones de la nada, o sea donde estas son imposibles, porque no hay información. Afortunadamente, el uso de un buen cuestionario, de la mejor información posible y del proceso ajustado de raciocinio del Análisis de Problemas nos capacitan para el manejo de algunas de las dificultades mas comunes. Aquí hay dos dificultades particularmente frecuentes.

Dificultad: ¿Que ocurre si de un número de posibles causas, varias de ellas en forma independiente explican de igual modo a todos los hechos de la especificación cuando las "probamos" frente a la misma? ¡Seguramente la verificación de todas esas causas sería demasiado cara!

Solución: Ajuste la especificación del problema. Si es imposible descartar muchas causas cuando se las esta confrontando con la especificación, esta es demasiado ambigua. Esto exige ajustar la descripción del problema. Un mejor uso de la pregunta del NO ES será de particular utilidad. Además, obtener mayor información, mas detallada, acerca del QUE, CUANDO, DÓNDE, Y ALCANCE proveerá una mejor especificación del problema.

Dificultad: ¡Ninguna de las posibles causas pasa la prueba de la especificación, y tampoco pueden ser verificadas! En esta situación, normalmente se necesita un arduo trabajo de detective. Tres enfoques son útiles:

Solución A: Combine cambios y distingos.

Mientras que en muchas ocasiones la causa puede ser explicada en términos de un simple cambio, en otros casos múltiples factores pueden combinarse para causar un problema. Un cambio puede no explicar al ES y al NO ES. En lugar de ello, puede ser necesario, combinar un cambio con un distingo para obtener una explicación total. Por ejemplo, un cambio en el sistema de envase, mas un distingo referido al sistema de transporte a ciertos distritos donde ocurre el problema pueden dar la verdadera causa.

Solución B : Busque cambios ocultos.

No todos los cambios son dramáticos o abruptos; algunos son graduales - factores de lento crecimiento que no han sido reconocidos como cambios. Asimismo, algunas personas no admitirán haber introducido algún cambio que

podiera estar relacionado con el problema porque tienen miedo de que se les eche la culpa del mismo. Una manera de evitar esta dificultad es indagar sobre las mejoras o modificaciones que han sido recientemente efectuadas en un distinguo.

Solución C: Buscar más distinguos. Estamos demasiado acostumbrados a buscar similitudes por lo tanto, es fácil pasar por alto los distinguos. Una manera de mejorar la búsqueda de distinguos es agudizar la parte NO ES de la especificación. De esta forma, en lugar de buscar los distinguos en un contraste vagamente definido, usted estará comparando enunciados nítidamente formulados del ES y del NO ES.

Por supuesto, usted debe ser realista. Aun en el mejor de los casos, reunir información es una tarea difícil. Siempre se perderá alguna información. Cuando eso ocurra, se deben hacer deducciones y suposiciones. (Aun así, deben verificarse todas las suposiciones si están relacionadas con la causa más probable).

Algo para pensar: Repase las preguntas acerca del Análisis de Problemas que ha registrado en la página 24. Si puede, contéstelas. Identifique aquellos temas que usted quisiera resolver con ayuda de su Instructor.

#### RESUMEN DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS

La verdadera causa de un problema puede ser identificada mejor, cuando aquel ha sido enfocado de una manera sistemática. Esta secuencia de cinco pasos le ayudara a hacerlo más eficientemente:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Escriba el Enunciado<br>Desviación                  | Identifique brevemente el de la objeto y la desviación que Constituyen el problema:<br>Compruebe el DEBIERA y la REALIDAD. |
| 2. Especifique el problema :                           | Fije la exacta naturaleza del Problema y sus límites (ES y NO ES)  |
| 3. Desarrolle Posibles Causas :                        | Identifique Especificaciones Plausibles del por qué se Presento el problema busque distinguos y cambios                    |
| 4. Pruebe para Hallar la <u>Causa</u><br>Más Probable: | Encuentre la causa más probable-aquella que mejor explique cada dimensión de la especificación                             |

5. Verifique para Hallar la Verdadera Causa:

Identifique la verdadera causa sometiendo a pruebas adicionales para asegurarse de que la causa real ha sido encontrada