

**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

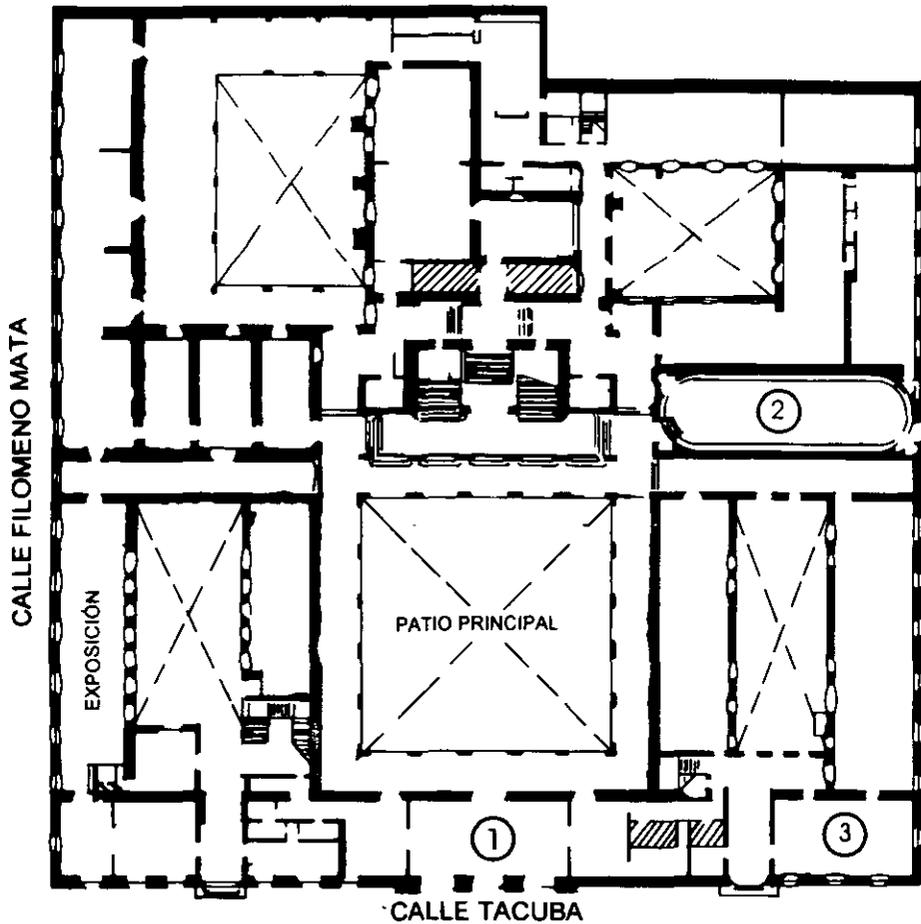
Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

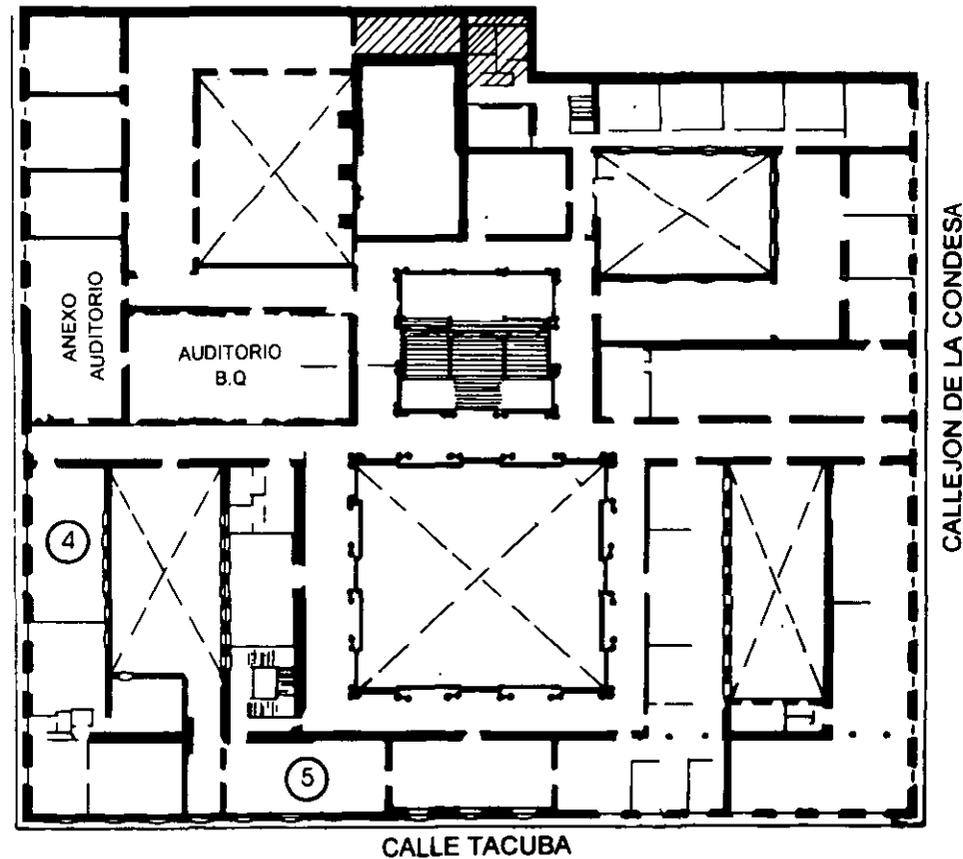
Atentamente

División de Educación Continua.

PALACIO DE MINERIA

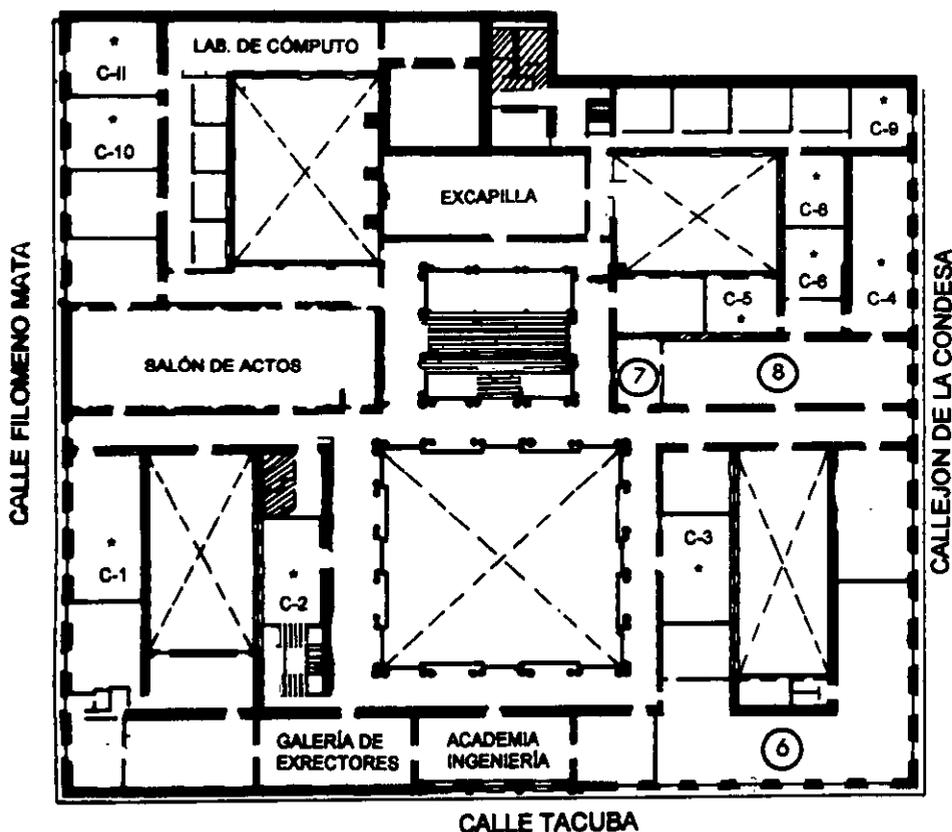


PLANTA BAJA



MEZZANINNE

PALACIO DE MINERIA



1er. PISO

GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
 2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
 3. LIBRERÍA UNAM
 4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
 5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
 6. OFICINAS GENERALES
 7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
 8. SALA DE DESCANSO
- SANITARIOS
- * AULAS



DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA





**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

DESARROLLO EMPRESARIAL

ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES

del 09 al 13 de noviembre de 1998

APUNTES GENERALES

Lic. Víctor M. Silva Martínez
Palacio de Minería
1998.

EL NUEVO DIRECTIVO RACIONAL

Análisis de problemas y toma de decisiones

Charles H. Kepner

Benjamin B. Tregoe

Traducción:

Leticia Damm de Gorostieta

Revisión técnica:

Kepner-Tregoe Asociados, México

Ing. Víctor Dacasa

Lic. Roberto Andrés Haas García

Licenciado en Administración de Empresas

Universidad Iberoamericana

McGRAW-HILL

**MÉXICO • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA
LISBOA • MADRID • NUEVA YORK • PANAMÁ • SAN JUAN
SANTAFÉ DE BOGOTÁ • SANTIAGO • SÃO PAULO
AUCKLAN • HAMBURGO • LONDRES • MILÁN • MONTREAL
NUEVA DELHI • PARÍS • SAN FRANCISCO • SINGAPUR
ST. LOUIS • SIDNEY • TOKIO • TORONTO**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN ix

CAPÍTULO 1

Las premisas de la Dirección Racional 1

CAPÍTULO 2

Análisis de Problemas 23

CAPÍTULO 3

Los usos del Análisis de Problemas 51

CAPÍTULO 4

Análisis de Decisiones 79

CAPÍTULO 5

Los usos del Análisis de Decisiones 103

CAPÍTULO 6

Análisis de Problemas Potenciales 141

CAPÍTULO 7

Análisis de Situaciones 169

CAPÍTULO 8

**Manejo de Problemas de Desempeño
Humano 193**

CAPÍTULO 9

**Instalación del Proceso Racional
en una Organización 219**

ÍNDICE ALFABÉTICO 233

CAPÍTULO 1

Las premisas de la Dirección Racional

Introducción:

La búsqueda de la eficacia organizacional

La organización es uno de los inventos más grandes de la humanidad en todos los tiempos. Una organización pretende operar como una unidad, con todas sus partes en eficiente coordinación. Pero con mucha frecuencia no es así. Las partes operan a niveles dispares de eficiencia, o se traslapan, o trabajan en contra de los intereses de las demás ... y por ello contra los intereses de la organización como un todo.

Existe mala comprensión y mala comunicación, en ocasiones por accidente y otras no. Las cosas se hacen, el progreso se logra. Pero de las cosas que se hacen atinadamente no hay ni tantas ni tan buenas como debiera haber. El progreso, independiente de cómo se defina, no satisface las expectativas.

Durante años se ha venido buscando la manera de mejorar la eficacia de la organización.

Todos convienen en que puede mejorarse, en que la organización como la conocemos no es perfecta. Cuando la organización no trabaja como una unidad funcional restringe el desarrollo pleno de su potencial. Lo que es necesario hacer al respecto y la manera de mejorar la organización para hacerla más productiva y eficiente son temas de gran controversia.

En 1965 escribimos *El Directivo Racional*. En ese libro describimos los conceptos y técnicas que desarrollamos para usar la información en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la planeación del futuro. Durante el periodo anterior y posterior a 1965 efectuamos seminarios hasta de una semana con grupos de aproximadamente veinte ejecutivos a la vez, a quienes ofrecíamos capacitación intensiva en el uso de estos conceptos y técnicas. La manera en que los ejecutivos aplicaran lo aprendido al regresar a sus puestos en gran parte se dejaba a su criterio. Casi todos salían de las sesiones resueltos a aplicar las nuevas ideas.

No es de sorprender que los resultados fueran mejores en las organizaciones que promovían y alentaban el uso constante de estas ideas. Donde había poco o ningún estímulo para usarlas, donde sólo pocos o nadie más habían tenido oportunidad de conocerlas, su uso iba decayendo.

Las organizaciones reconocían estos hechos. “Muéstrénnos cómo usar estas ideas en equipo” se convirtió en un estribillo común. Desde mediados de los años 60 mucho hemos aprendido sobre las formas en que nuestros conceptos y técnicas pueden usarse de manera compartida por los miembros de una organización mediante un enfoque común para abordar las tareas de resolución de problemas, toma de decisiones y planeación. Hemos aprendido cómo ayudar a nuestros clientes a establecer ese trabajo de equipo, al que han llegado a conceder tanto valor, como a las aptitudes gerenciales abstractas. De esos clientes hemos aprendido lo que funciona y lo que no funciona. Por ello, este libro es producto de los quince años de experiencias que nosotros y ellos hemos acumulado desde que se escribió *El Directivo Racional*: quince años de investigación, ensayos, errores e innovaciones, basados en los deseos y necesidades que nuestros clientes nos fueron comunicando.

El grupo y el equipo

Cuando interactúan en una causa común, las personas pueden convertirse en un grupo integrado. El comprenderse unos a otros como individuos, el sentir conscientemente al otro y el saber adaptarse a las peculiaridades individuales de los demás es lo que hace que un grupo operativo se mantenga unido. El aprecio común y los beneficios psicológicos que los miembros del grupo obtienen de tal asociación hacen deseable y razonable llevar a cabo actividades de grupo. No obstante, ese grupo no es un equipo.

Un equipo se basa primordialmente en las capacidades técnicas de sus miembros que trabajan en pos de metas específicas, y sólo en segundo término en la simpatía entre los miembros como individuos. Los miembros de un equipo deben ser capaces de tolerarse mutuamente lo suficiente para trabajar estrechamente. Aparte de esto, todos los miembros deben dedicarse a una sola meta y mediante el mismo conjunto de procedimientos para alcanzar esa meta.

Un equipo deportivo no gana un partido porque a sus miembros les gusta estar juntos. Gana porque juega con inteligencia, porque sabe jugar mejor que sus rivales, porque evita errores innecesarios, y porque aúna sus esfuerzos como una unidad coordinada. La camaradería puede nacer del respeto mutuo por las habilidades ajenas, pero esto es generalmente el resultado del equipo y no su propósito. Ciertamente no es el mecanismo que logra el éxito del equipo. La meta global del equipo es ganar y cada miembro tiene esto firmemente presente. Pero cuando se analiza cómo se gana un partido se descubre que es porque los jugadores saben qué hacer y cómo coordinar sus esfuerzos.

Formación de un equipo directivo

Consideremos ahora al equipo directivo con éxito, tan fervientemente buscado. Los miembros son especialistas en todas las áreas de conocimiento requeridas, cuyas aportaciones son unidas en virtud de experiencias y conocimientos únicos. Son, por fuerza, tipos distintos de personas: aquí tenemos al empresario de naturaleza agresiva y rectora y de percepciones rápidas; al experto en finanzas, con una inteligencia cuantitativa y una capacidad finamente desarrollada para avanzar con cautela a pesar de las presiones; al ejecutivo de ventas y mercadotecnia, con un entusiasmo desbordante y a veces una impaciencia ilimitada; al director de investigación y desarrollo, capaz de controlar el equilibrio entre lo factible y lo deseable; y al gerente de producción, motivado sobre todo por las realidades de lo que se requiere cada día para obtener el producto. Todos ellos, hombres y mujeres, fueron contratados porque eran diferentes y tenían distintas cosas que ofrecer. Quizá no se elegirían unos a otros como compañeros para un viaje de fin de semana, pero al dárseles metas organizacionales comunes que deben alcanzar y un método para coordinar sus esfuerzos, pueden convertirse en un equipo gerencial invencible.

¿Qué tipo de método es necesario para coordinar sus esfuerzos? Unó formado por directrices y procedimientos sencillos, comunes y sensatos, expresados en un lenguaje comúnmente entendido: directrices y procedimientos que establezcan un puente entre las diferencias que existan dentro del equipo y sus funciones individuales; directrices y procedimientos que el equipo pueda usar mancomunadamente para cumplir con sus responsabilidades sin inhibir las aportaciones personales pero sin añadir nuevas tareas innecesarias.

Así como es necesario dar a los miembros de un equipo deportivo rutinas y técnicas que coordinarán sus aptitudes individuales con el fin de ganar el partido, al equipo directivo deben dársele directrices y procedimientos comunes para recabar, compartir y usar información para resolver problemas, tomar decisiones y salvaguardar el futuro de la organización. Llévase esta analogía aún más lejos. Los deportes surgen por encima del lenguaje y la cultura locales. Un jugador brasileño de fútbol puede practicar ese deporte en cualquier país. Puede pasar de un equipo a otro porque las reglas son internacionales y transculturales. Las habilidades del buen juego de equipo son transferibles en los deportes y también lo son en la administración. Un ejecutivo competente puede ser miembro de muchos equipos, contribuyendo cada vez que se necesiten sus aptitudes y experiencia, puede ser un miembro activo de la actividad coordinada que hace que una organización progrese.

Uno de nuestros clientes, una importante empresa comercial de bienes de consumo con operaciones en veinte países, se enfrentaba a una serie de decisiones difíciles. ¿Debía continuar rentando instalaciones de almacenamiento y manejo en el puerto de Amberes o mudarse a otro lugar de Europa? Si la empresa decidiera buscar otro sitio, ¿dónde sería? Y una vez convenido el lugar, ¿cómo debería operarlo? ¿Construyendo nuevas instalaciones? ¿Rentando algunas ya existentes asociándose con alguien que ya contara con ese tipo de instalaciones? Una vez que se decidiera el tipo de operación, ¿cuál sería la mejor manera de comunicar y convencer de tal recomendación a las demás personas? ¿Cómo podrían integrarse a esa decisión consideraciones tales como el tipo de cambio, el tiempo y costo de los embarques, las ventas y la mercadotecnia?

Se reunió en Europa un grupo de trabajo compuesto por ejecutivos de cinco naciones, de diversos niveles organizacionales, con distintas especialidades e idiomas diferentes. Muchos de ellos nunca habían trabajado juntos (algunos ni se conocían), pero todos estaban familiarizados con los conceptos de toma de decisiones de Kepner-

Tregoe. Aunque algunos de los ejecutivos había aprendido los conceptos originalmente en francés, alemán o italiano, todos sabían suficiente inglés para usarlo como idioma común.

Durante los siguientes días fueron progresando a través de todo el conjunto de decisiones. "Sabían dónde comenzar, qué preguntas formular, qué hacer" dijo el Vicepresidente de Operaciones Internacionales. "Realmente trabajaron como un equipo. Con ese enfoque de la toma de decisiones, un término como 'objetivos' tenía un sólo significado muy específico. Podría pensarse una cosa muy sencilla, pero ello significaba que con un mínimo de traducción interna, cada persona podía captar lo que ocurría de principio a fin, preguntar y responder a las preguntas de modo que todos entendieran lo que decían los demás. Algo que no es común en una situación semejante, se lo puedo asegurar. Nunca he participado en una junta que haya cubierto tanto terreno y donde se haya perdido tan poco tiempo tratando de figurarse lo que las demás personas querían decir al hablar".

No es necesario ir a Amberes para encontrar distintos antecedentes, puntos de vista, o maneras de pensar. Reúnan a personas de ventas, producción y finanzas de cualquier compañía en el mismo salón y quizá vean el mismo resultado. Saber dónde empezar, qué preguntas formular, y qué hacer tiene la misma importancia aun cuando toda la gente venga de la misma área geográfica o hasta del mismo edificio.

Puede conjuntarse un equipo que funcione eficientemente, pero debe dirigirse su creación. Si deseamos obtener el máximo potencial de parte de una organización, deben hacerse muchas cosas además de enseñar e instituir un enfoque común y un lenguaje común para plantear las preocupaciones de la dirección. La asimilación de los conceptos presentados en este libro sólo es el primer paso para aprovechar sus beneficios. Debe planearse el uso continuado, rutinario y compartido de los conceptos, y la organización debe encargarse de practicarlos para poder obtener y conservar sus beneficios.

Historia de un caso: uso del programa Kepner-Tregoe

Después de haber desempeñado su puesto con mucho éxito durante varios años, un ejecutivo de una empresa perteneciente a una corporación mediana fue ascendido a presidente y director general de toda la organización. Ésta se había estancado. Nadie lo negaba. Bajo el rígido control del presidente anterior y de los principales accionistas

y con la toma de decisiones confinada casi exclusivamente al nivel directivo, se habían desarrollado rencillas y clanes. Una empresa de la corporación se enfrentaba a otra, con el resultante detrimento de la productividad general. Se desconocía la idea de la responsabilidad mutua. Durante años se habían ignorado u ocultado debajo del tapete problemas de suma importancia. Ahora nuestro ejecutivo ocupaba el puesto más alto, aunque no el más envidiable.

Se comunicó con Kepner-Tregoe y explicó que quería crear un equipo directivo basado en el uso de nuestros enfoques. Había asistido a uno de nuestros seminarios cinco años antes y desde entonces estaba convencido de que el uso compartido de las ideas podía lograr mucho para desarrollar un trabajo de equipo entre los ejecutivos de su organización. Ahora podía poner a prueba su convicción. Quería que los ejecutivos de todos los niveles y de todas las empresas de la organización, aprendieran a usar los enfoques de Kepner-Tregoe individualmente y en conjunto. Consideraba que esa experiencia les permitiría verse a sí mismos como ejecutivos de una sola organización, y no como vasallos de una serie de feudos.

Bajo su liderazgo, el nuevo presidente y sus veinticuatro subalternos inmediatos fueron los primeros en aprender y usar los conceptos. Durante la primera semana analizaron casi treinta situaciones, algunas de las cuales habían sido evadidas durante años. Algunas se resolvieron y se tomaron las decisiones para corregir muchas otras. Los subordinados de este grupo de ejecutivos pasaron poco después por el mismo procedimiento. Aprendieron a usar los conceptos, a ponerlos en práctica identificando y analizando situaciones de primordial interés, y haciendo planes para continuar sus análisis hasta llegar a su resolución. Luego designaron al grupo de ejecutivos que debía seguirlos. De esa manera, en el transcurso de dos meses, ochenta y cuatro ejecutivos aprendieron a usar enfoques comunes para plantear y resolver situaciones de la dirección. Se establecieron nuevos sistemas y procedimientos que motivaron el uso continuado de esos enfoques.

Con sus acciones, el nuevo presidente estaba comunicando con fuerza y claridad los siguientes puntos que todos los miembros de la organización escucharon:

1. Ésta es una organización.
2. Podemos trabajar juntos en forma cooperativa como partes de una organización, si usamos métodos comunes para plantear problemas y decisiones.
3. Todos usarán estos métodos empezando por mí mismo.
4. Ustedes pueden pensar. Sus conocimientos y experiencias son

importantes. Están en condiciones de utilizar con eficacia las nuevas técnicas que han aprendido.

5. Lo que hagan con estas técnicas tendrá un impacto importante en la organización.
6. Todos ustedes son valiosos miembros del equipo directivo.

El clima de esa organización cambió casi de la noche a la mañana, en la medida que lo permitió la naturaleza humana. Las personas aprendieron a hablar de problemas que no se habían discutido abiertamente hasta entonces. Aprendieron cómo comunicar sus buenas ideas de modo que los demás las escucharan y entendieran por qué eran buenas. Mediante el uso de planteamientos sistemáticos compartidos por todos, se resolvieron más problemas y se tomaron mejores decisiones que antes. ¿Quién puede decir qué parte del éxito que disfrutó la corporación en los años siguientes se debió al uso de planteamientos sistemáticos y compartidos y qué parte al sentido de participación y al orgullo engendrado por el conjunto total de cambios? La pregunta es útil. Sin uno de los elementos el otro no habría producido el mismo resultado.

El presidente de este ejemplo hizo saber a su gente su confianza en que podían pensar, su deseo de que expresaran sus ideas, su voluntad de escucharlas y de que ellos mismos se escucharan unos a otros. Les proporcionó nuevas herramientas conceptuales para que pudieran tener un mejor desempeño al trabajar con la información disponible. Mostró el camino usando él mismo las nuevas ideas. Estableció la credibilidad en los nuevos enfoques poniéndolos a prueba en situaciones verdaderas e importantes. Dejó que las personas aprendieran por sí mismas que estos enfoques servían para resolver los tipos de problemas a los que se enfrentaban la corporación y sus componentes.

- Realizó una *intervención planeada* en su organización.
- Introdujo las clases de *cambios importantes* que consideró darían los mejores resultados.
- Presentó a su gente *una nueva idea*: valorizó su capacidad para pensar, para crear nuevas ideas, para expresar esas ideas individual y colectivamente.
- Introdujo *un medio para que pudiera coordinarse y canalizarse*

el pensamiento. El clima de cooperación y de trabajo en equipo le siguió y fue el resultado de la intervención.

- Finalmente, modificó los sistemas y procedimientos de la organización para *dar apoyo* al uso continuado de las nuevas ideas.

El nuevo presidente no se lanzó a crear trabajo de equipo o cohesión de grupos como factores deseables que en alguna forma mejorarían la operación de la compañía. No trató de curar las heridas producidas por los conflictos y luchas internas del pasado. Dejó que el trabajo de equipo, la cohesión y el respeto mutuo naciera de la experiencia de trabajar mancomunadamente con directrices y procedimientos comunes. Se cercioró que los resultados de esa experiencia (problemas identificados con exactitud y resueltos, decisiones bien formuladas e implantadas con eficacia) fueran reconocidos y premiados.

Condiciones para un cambio operable

Durante años los sociólogos han dicho que el ser humano se resiste al cambio. Pero sólo se resiste a lo que no entiende, a lo que le provoca desconfianza o a lo que considera que va contra sus intereses. Los seres humanos aceptan los cambios que parecen buenos para ellos o para el mundo en el que viven y por el que se preocupan.

Por sí mismas una idea o expectativa nueva rara vez producirá el cambio. Por otra parte el cambio puede ser muy atractivo si es el producto de una nueva idea o expectativa que parece ir a favor de los intereses de las personas que van a adoptarlas, si va acompañada por los medios para su realización y si sus resultados reciben reconocimiento y aprobación. Para mejorar una organización debemos plantear nuevas ideas, establecer los medios para que funcionen y proporcionar un beneficio palpable por el esfuerzo realizado.

Ninguna organización puede alcanzar todo su potencial a menos que promueva y cuente con la coordinación de las actividades productivas entre sus miembros. Cuanto más complejas sean las actividades de la organización, mayores serán sus necesidades de coordinación si desea progresar. Ya nadie lo sabe todo. El trabajo en equipo es un elemento cada vez más importante para el éxito de la organización; y afortunadamente no es difícil de lograr. Pero el trabajo en equipo debe ser el producto planeado, resultado de experiencias capaces de fomentarlo.

Cuatro patrones básicos de pensamiento

El trabajo en equipo puede engendrarse enseñando a las personas a utilizar, conscientemente y en cooperación, cuatro patrones de pensamiento que ya utilizan en forma inconsciente e individualista. Esos cuatro patrones básicos se reflejan en los cuatro tipos de preguntas que los directivos formulan todos los días:

¿QUÉ ESTÁ OCURRIENDO?

¿POR QUÉ OCURRIÓ ESTO?

¿QUÉ CURSO DE ACCIÓN DEBERÍAMOS ADOPTAR?

¿QUÉ NOS ESPERA MÁS ADELANTE?

¿QUÉ ESTÁ OCURRIENDO? solicita una *aclaración*. Pide una clasificación, un desglose, una clave para interpretar el mapa de los sucesos actuales, un medio para lograr y mantener el control. Refleja el patrón de pensamiento que nos permite ordenar todo aquello que era desorden, incertidumbre o confusión. Nos permite establecer prioridades y decidir cuánto y cómo tomar medidas que tengan sentido y produzcan buenos resultados.

¿POR QUÉ OCURRIÓ ESTO? indica la necesidad de pensar en términos de *causa y efecto* y es el segundo patrón básico, aquel que nos permite pasar de la observación del efecto de un problema a la comprensión de su causa, de modo que podamos tomar las medidas apropiadas para corregirlo o reducir sus efectos.

¿QUÉ CURSO DE ACCIÓN DEBERÍAMOS TOMAR? implica que debe hacerse una *elección*. Este tercer patrón básico de pensamiento nos permite decidir el curso de acción que tenga más posibilidades de alcanzar una meta específica.

¿QUÉ NOS ESPERA MÁS ADELANTE? es una perspectiva del futuro. Usamos este cuarto patrón básico de pensamiento cuando intentamos evaluar el problema que *podría* ocurrir, la decisión que *podría* ser necesaria el mes entrante, el año próximo, o dentro de cinco años.

Cuatro tipos de preguntas. Cuatro patrones básicos de pensamiento. Por supuesto que las personas hacen otras preguntas y razonan según otros patrones. No obstante, toda actividad productiva que ocurre dentro de una organización está relacionada con uno de estos cuatro patrones básicos.

Para empezar: patrones de pensamiento para la supervivencia

Los cuatro patrones básicos del pensamiento no han cambiado notablemente desde la aparición de la raza humana; son universales y universalmente aplicables a cualquier situación. A través de millones de años, mediante la selección natural, estas estructuras neurológicas (los patrones del pensamiento, de respuesta y de conducta que contribuyeron a la supervivencia) tendieron a conservarse y a heredarse; los patrones de poco valor para la supervivencia fueron descartados.

Los seres humanos se volvieron adaptables (resolvieron problemas) en su manera de vivir. Los elementos que hicieron posibles esos patrones de pensamiento se convirtieron en parte de la naturaleza humana.

La civilización fue posible debido a la capacidad para hacer y contestar las preguntas: ¿“Qué está ocurriendo?” “¿Por qué ocurrió esto?” “¿Qué curso de acción deberíamos adoptar?” “¿Qué nos espera?”.

Al ir acumulando respuestas a estas preguntas, los seres humanos aprendieron a manejar la complejidad, a descubrir por qué las cosas son como son, a elegir buenas opciones, y a anticiparse al futuro.

La supervivencia estaba garantizada por la capacidad para usar estos patrones para pensar con claridad, y para comunicarse entre sí con un propósito común. Para la mayoría de las personas “supervivencia” implica tambalearse al borde de la muerte, con la posibilidad de caer hacia uno u otro lado y la intervención de algo que determinará la dirección de la caída. En el remoto pasado del hombre, cuando la supervivencia dependía del individuo solo, quizá esto fuera cierto; pero en la mayor parte de los casos la supervivencia dependía de un conjunto de personas que trabajan juntas: un grupo de cazadores o un grupo recolectores de alimentos.

El grupo se convirtió en equipo al trabajar unido. El trabajo en equipo aseguró el abastecimiento de alimentos para todos. El trabajo en equipo aseguró el albergue, la protección, y una base para vivir en un mundo brutalmente competitivo. Era muy necesaria la fuerza física, pero el cerebro combinado con la fuerza era mucho más valioso.

Patrón 1: evaluación y aclaración

Para nuestros primeros ancestros, el más importante de los cuatro patrones básicos de pensamiento era el que les permitía evaluar, aclarar, seleccionar e imponer orden en una situación confusa. Los seres humanos podían separar una situación compleja en sus componentes, decidir qué debía hacerse y determinar cuándo, cómo y quién debería hacerlo. Podían establecer prioridades y delegar tareas. Esto resultó parte integral de la adaptabilidad humana; condición que nos permite cambiar en base a una evaluación de “lo que está ocurriendo”. Los animales se adaptan y cambian en respuesta a los cambios externos, pero la adaptación humana es una conducta elegida que resulta de dicha evaluación. Hace veinte mil años, las respuestas a “¿Qué está ocurriendo?” quizá señalaban una fuente de alimentos que desaparecía lentamente, una inundación recurrente, o un influjo de plagas. En respuesta, los hombres tomaban las medidas necesarias para la supervivencia: se iban a otro lugar, cambiaban sus hábitos de alimentación, adoptaban mejores métodos para cazar. En pocas palabras, este patrón fundamental de pensamiento permitió a los hombres prevalecer en una variedad de medios y contra una serie de condiciones sumamente adversas.

Patrón 2: causa y efecto

El segundo patrón básico de pensamiento, el que nos permite relacionar un suceso con su resultado, una causa con su efecto, dio al hombre primitivo la capacidad para darle significado a lo que observaba. Los primeros hombres no entendían cosas tan naturales como el nacimiento, la enfermedad y la muerte, o la salida y puesta del sol. Lo llegaron a entender mucho tiempo después mediante la acumulación, contemplación y comunicación de observaciones sobre su mundo. Fue el refinamiento del pensamiento de causa y efecto lo que permitió a los hombres pasar de una mera reacción al medio a la utilización de ese medio en lugar de estar eternamente a su merced.

Los niños siempre preguntan “¿Pero, *por qué?*” con lo cual nos dan muestras de este patrón básico de pensamiento: el deseo de saber por qué son las cosas como son y por qué ocurren como ocurren. Este deseo es tan esencial que el dar una explicación ine-

xacta de un hecho intrigante es preferible a no dar ninguna. El hombre primitivo se sentía satisfecho con una explicación del universo que giraba en torno a las actividades de seres sobrenaturales. Eso era mucho mejor que el no tener ninguna explicación para fenómenos tan fácilmente visibles como la naturaleza cambiante de un cielo lleno de estrellas. Aún en la actualidad contamos con relativamente pocas respuestas al gigantesco rompecabezas del universo, pero las respuestas que tenemos son reconfortantes.

El patrón de pensamiento que usamos para relacionar la causa con el efecto es tan esencial y natural como el patrón que usamos para evaluar y aclarar situaciones complejas. Ambas nos permiten sobrevivir, florecer y conservar una verdadera medida de control sobre nuestro medio.

Patrón 3: elección de opciones

El tercer patrón básico de pensamiento nos permite hacer elecciones razonadas. Es el patrón que permitía al hombre primitivo decidir, continuar la cacería toda la noche o esperar hasta el amanecer, ocultarse en esta cueva o en aquel árbol, acampar a uno u otro lado del río. La acción productiva y coherente (en oposición a una simple reacción ante un hecho del momento) depende de una base razonada para hacer la elección. En un medio hostil poblado de criaturas mayores, más fuertes y rápidas, actuar al azar con mucha frecuencia sólo podía tener un resultado negativo para el hombre primitivo y además muy repentino. El desarrollo de la complejidad al hacer una elección unido al establecimiento de metas y a la consideración de las consecuencias de una u otra acción, significó que el ser humano a veces se comiera a los tigres en lugar de que ocurriera lo contrario.

El patrón de elección de opciones da lugar a tres actividades de primer orden:

- Determinación del propósito (con qué fin se escoge tal opción).
- Consideración de las opciones disponibles (cómo alcanzar mejor ese propósito).
- Evaluación de los riesgos relativos de las opciones disponibles (cuál acción tiende a ser la más segura y productiva).

Cuando nos enfrentamos a una elección tendemos a dedicar nuestro tiempo y pensamiento a una sola de esas tres actividades.

Pero sea cual fuere el equilibrio escogido o lo complejo de la elección, esos tres factores determinan los tipos de elecciones que los seres humanos siempre han hecho y continuarán haciendo.

Patrón 4: anticipación del futuro

El cuarto patrón básico de pensamiento nos permite mirar en dirección al futuro para ver lo bueno y lo malo que nos depara. Esta capacidad para imaginar e interpretar el futuro, aun cuando fuese a corto plazo y con imperfecciones, dio a nuestros ancestros una tremenda ventaja. Les permitió prever la tormenta y la serpiente, la hambruna del invierno, la sed del verano. El pensamiento futurista fue posible, en gran parte, por el excelente desarrollo del pensamiento causa-efecto (el segundo patrón básico que describimos). Los hombres aprendieron a aplicar sus conocimientos a las relaciones causa-efecto: de lo que había ocurrido y por qué, a lo que podía *ocurrir* y a lo que el futuro *podría deparar*. Aprendieron a actuar en el presente en previsión de posibles y probables sucesos negativos del futuro.

Aunque las medidas preventivas son tan antiguas como la humanidad, el patrón de razonamiento que las produce es menos eficaz que nuestros demás patrones. Por desgracia el futuro representa menos urgencia que el presente. El hombre primitivo aprendió a conservar ciertos alimentos del verano en prevención de los estragos del invierno, pero tal abastecimiento rara vez era suficiente. El tigre de mañana, el posible incendio o la probable hambruna tenían poca importancia comparados con la cercanía del tigre que estaba a unos cuantos metros, la amenaza de un incendio que se veía llegar o la realidad de una hambruna inminente. Aun hoy en día nos enfrentamos al potencial insatisfecho de ese cuarto patrón básico de pensamiento: la capacidad para planear el futuro, actuar ahora contra los sucesos negativos del mañana.

Patrones básicos de pensamiento en el contexto organizacional

Kepner-Tregoe ha desarrollado cuatro procesos racionales básicos para emplear y compartir información sobre asuntos de la organización. Dichos procesos son procedimientos sistemáticos para ob-

tener el mejor provecho del uso de los cuatro patrones de pensamiento. Por ello los procesos Kepner-Tregoe son universalmente aplicables sin importar cuál sea el ámbito cultural o el contenido al cual se aplican. Aunque los directivos sean japoneses, canadienses o brasileños, todos están provistos (como consecuencia de diarias experiencias humanas) de idénticos e inmutables patrones de pensamiento. Sólo su contenido es el que cambia.

Análisis de Situaciones

El proceso racional basado en el primer patrón de pensamiento se denomina *Análisis de Situaciones*. Gira en torno a la pregunta “¿Qué está ocurriendo?” y a la evaluación y aclaración de situaciones, a la clasificación de las cosas, al desglose de situaciones complejas en componentes manejables y al mantenimiento del control, sobre los eventos.

Cuando surge una situación directiva, la información disponible generalmente es una mezcla confusa entre lo pertinente y lo irrelevante, lo importante y lo intrascendente. Antes de poder hacer algo razonable o productivo, debe ordenarse la situación confusa para poder ver sus componentes en perspectiva. Deben establecerse prioridades y delegarse las acciones. Se debe contar con los medios para mantener un registro de la información a medida que se resuelven las situaciones pasadas y las nuevas vienen a ocupar sus lugares.

El análisis de puntuaciones está diseñado para identificar los problemas por resolver, las decisiones que deben tomarse y los sucesos futuros que hay que analizar y planear. Por ello debemos entender los procesos racionales aplicables a estas áreas antes de estudiar las técnicas y los procedimientos del análisis de situaciones. Esta es la razón por la cual el análisis de situaciones se presenta en el capítulo 7, después de la explicación de los tres procesos racionales restantes: Análisis de Problemas, Análisis de Decisiones y Análisis de Problemas Potenciales.

Análisis de Problemas

El segundo proceso racional, denominado *Análisis de Problemas*, se basa en el patrón de pensamiento causa-efecto. Nos permite identificar, describir, analizar y resolver con precisión una si-

tuación en la que *algo ha salido mal inexplicablemente*. Nos proporciona un medio metodológico para extraer la información esencial de una situación problemática y hacer a un lado la información irrelevante o confusa.

En el capítulo 2 se explica el Análisis de Problemas, y en el capítulo 3 se presentan ejemplos de cómo emplearlo.

Análisis de Decisiones

El tercer proceso racional, basado en el patrón de pensamiento de elección de opciones, se denomina *Análisis de Decisiones*. El empleo de este proceso permite apartarnos un poco de una situación de decisión para evaluar sus tres componentes. Podemos analizar las razones para tomar la decisión y examinar su propósito. Podemos analizar las opciones disponibles para lograr ese propósito. Podemos analizar los riesgos relativos de cada opción. A partir de ese cuadro equilibrado de la situación podemos entonces elegir la opción más acertada y segura: la que haya surgido después de una cuidadosa consideración de todos los factores.

En el capítulo 4 explicamos el Análisis de Decisiones, y presentamos ejemplos de su uso en el capítulo 5.

Análisis de Problemas Potenciales

El cuarto proceso racional se basa en nuestra preocupación por los sucesos futuros: por lo que podría ser y suceder. Lo denominamos *Análisis de Problemas Potenciales*. Un problema potencial existe cuando es posible prever un probable trastorno en una situación dada. Nadie tiene la certeza de que va a surgir un problema, pero nadie puede asegurar que no va a surgir. Este proceso utiliza lo que sabemos o podemos suponer sin riesgo para evitar las posibles consecuencias negativas en el futuro.

Se basa en la idea de que pensar y actuar con anticipación para evitar un problema resulta más provechoso que tener que resolverlo cuando lo hemos dejado desarrollarse. Este proceso racional permite a la organización tomar parte activa en la conformación de su futuro.

El capítulo 6 trata de las maneras en que las organizaciones han usado el Análisis de Problemas Potenciales para reducir el número y la gravedad de sus problemas.

Surgimiento, caída y resurgimiento del trabajo en equipo

Todos los seres humanos tienen la inherente capacidad de pensar en términos de Análisis de Situaciones, Análisis de Problemas, Análisis de Decisiones y Análisis de Problemas Potenciales. Estos procesos son básicos y naturales. Por desgracia no pueden funcionar automáticamente, ni ser usados tan bien por todos los seres humanos, ni usarse en forma compartida. ¿Por qué ha de ser así?

Toda persona tiene una manera personal e idiosincrática de entender, manejar y comunicar cosas tales como las relaciones entre causas y efectos y la elección de opciones. Hay quienes desarrollan mejores formas que otros. Algunos quizá sólo tengan aptitudes moderadas en, digamos, el pensamiento causa-efecto, pero excepcionalmente buenas para comunicar sus conclusiones. (Pueden tener más éxito que otros que son más aptos pero menos comunicativos.) La manera de razonar de una persona sólo puede deducirse observando su conducta y prestando mucha atención a sus conclusiones o decisiones. La información que se emplea y la forma de emplearla no es aparente. La forma corriente en que expresamos el hecho de que el pensamiento es un proceso interno es: "No sé de dónde sacaste esa conclusión.

Así, tenemos una necesidad doble, complicada por el hecho de que con frecuencia ni siquiera estamos conscientes de nuestros propios patrones de pensamiento. *El nivel real de la habilidad para pensar* (acerca de problemas, decisiones y todo lo referente a la organización) *debe ser tan alto como sea posible*. El nivel de habilidad aumenta cuando las personas han captado las técnicas de los procesos racionales y han aprendido a aplicar sus patrones básicos de razonamiento a las situaciones de dirección. Esa es la parte fácil. *Es más difícil que las personas aprendan a pensar juntas*. ¿Cómo se puede lograr el trabajo en equipo en una actividad tan individualista e interna como lo es el pensamiento?

El trabajo en equipo al emplear patrones de pensamiento no surge por sí solo. Como lo dijimos antes, debe desarrollársele, planearse conscientemente, o fomentársele inconscientemente mediante mejores y más frecuentes comunicaciones y reuniones entre los miembros del equipo. Un grupo de personas puede convertirse en un equipo de este tipo simplemente por trabajar juntos

en una asignación especial durante el tiempo suficiente. Pueden llegar a entender los papeles de cada uno en esa obra común. Pueden llegar a apreciar sus propias formas de pensar y aprender a adaptarse a las idiosincrasias individuales en la manera de emplear la información. Aunque de este contexto puede surgir un conjunto práctico de compromisos eficaces y apropiados, este grupo no es aún ese equipo completo y de múltiples propósitos que realmente pueda contribuir al proceso de pensamiento.

La caza y la recolección de alimentos: modelos de un excelente trabajo en equipo

Es posible adquirir una percepción más profunda de lo que es útil para las organizaciones actuales especulando sobre los logros y las consecuencias del trabajo en equipo desarrollado por nuestros antepasados más lejanos. En la actualidad, el trabajo en equipo se considera una valiosa posesión; para los seres humanos primitivos era fundamental y lo sabían perfectamente.

Para el hombre primitivo, la información de que disponía era en su mayor parte visual: las huellas, señales e indicaciones podían ser observadas e indicadas mutuamente. Los grupos de cazadores y recolectores de alimentos eran pequeños, probablemente de quince a cuarenta personas de todas las edades. Los jóvenes aprendían de los viejos mediante una relación constante y observaciones minuciosas. Los viejos y los jóvenes reunían sus recursos intelectuales al hablar de lo que veían. Pensaban en voz alta: típica característica de las personas que viven muy unidas. De esa manera las palabras adquirían el mismo significado para todos. Su lenguaje se volvió expresivo en cuanto a detalles, distinciones finas de forma, color, y textura, así como de pensamientos y sentimientos. Desarrollaron pocos términos abstractos. Los lenguajes de los grupos de cazadores y recolectores que subsisten en la actualidad conservan esas mismas características, lo que nos sugiere la forma en que se llevaban a cabo las relaciones humanas entre los hombres primitivos. Aunque no hay diferencia entre sus procesos mentales y los nuestros, la necesidad de comunicación del hombre primitivo produjo un lenguaje rico en palabras concretas y literales que podían verificarse fácilmente y cuyas definiciones estaban explícitas dentro de una realidad compartida.

Con una experiencia común del medio ambiente y un conjunto

de términos para describirlo, los miembros de un equipo de cazadores funcionaban más como un solo cuerpo coordinado que cualquier grupo moderno comparable. El líder era el más experto y hábil, pero no tenía que dar órdenes e instrucciones. Todos entendían lo que debía hacerse, quién podía hacerlo mejor y cómo combinar los esfuerzos individuales para formar un conjunto concertado. Vocablos completos eran reducidos a un lenguaje por señas para no romper el silencio. Cientos de palabras podían ser expresadas por gestos que se entendían instantánea y colectivamente.

No es de sorprender que las tribus de cazadores y recolectores pudieran lograr tan alto grado de coordinación y trabajo de equipo en sus actividades. Era como si tuvieran computadoras integradas en el cerebro programadas con un solo conjunto de rutinas e instrucciones que todos compartían. Con esas computadoras tan estrechamente alineadas, hasta la mínima información bastaba para provocar un entendimiento común entre todos los que la recibían: sabían lo que tal información significaba y qué debía hacerse. Había poca ambigüedad o incertidumbre en el tratamiento de las entradas y la respuesta a éstas. El éxito y la supervivencia dependían de que cada quien recibiera el mismo mensaje al mismo tiempo. El trabajo en equipo entre los seres humanos probablemente alcanzó su punto máximo de desarrollo entre los pueblos cazadores, inmediatamente antes del advenimiento de la agricultura. Ese trabajo en equipo fue posible debido a que tenían un lenguaje común y compartían una forma de pensar.

La domesticación de plantas y animales causó la extinción de la vida de caza. Ya no fue necesario que los miembros de una horda pensaran y existieran en forma tan paralela. Ahora había especialización de funciones. Los grupos crecieron y aparecieron diversas unidades sociales y políticas. Ahora había lugar para creencias y conductas distintas. En el pasado quedaba la incertidumbre económica de la cacería y la recolección, pero también la proximidad que esa vida había impuesto. El intenso trabajo en equipo del grupo de cazadores desapareció para siempre: había llegado el lujo del razonamiento y la interpretación individuales.

Aplicación del modelo: necesidades de la organización moderna

Nadie que esté en sus cabales desearía volver a los días de la caza y la recolección. Pero tendría un valor incalculable el que pudiéramos

mos restaurar esa capacidad para trabajar unidos (aunque con una fracción de su eficiencia) para sortear mejor las problemáticas situaciones modernas. Ahora, mediante ingenio y planificación, *podemos* reconquistar esa capacidad y canalizarla para satisfacer las necesidades de la organización moderna.

Con esto no queremos decir que el equipo organizacional en alguna forma representa a un grupo moderno de cazadores armados con bolígrafos en lugar de arcos y flechas. Las maneras de razonar de los cazadores estaban perfectamente alineadas, y sus vidas también. Lo que se requiere hoy día no es ese total trabajo en equipo en todos los aspectos de la vida, sino más bien un trabajo en equipo, selectivo y funcional, que pueda activarse cuando sea necesario y limitado a las actividades en las que sea más productivo. Lo que se requiere es un equipo de trabajo que pueda convocarse para manejar los problemas de la organización pero dejando a sus miembros en libertad para actuar como individuos en todos los demás aspectos.

Necesitamos un enfoque que pueda ser invocado y compartido cuando precisemos de respuestas a preguntas específicas, independientemente de su contenido: el “¿Qué está ocurriendo?” que establece el orden en la complejidad y la confusión; el “¿Por qué?” de cualquier conjunto de circunstancias en las que es vaga la relación causa-efecto; el “¿Cuál?” de una situación en la que debe adoptarse un curso de acción en vez de otros; el “¿Qué nos espera?” que debe considerarse con sumo cuidado para proteger y nutrir el futuro de la organización.

Necesitamos esos tipos de comunicación exacta y de mutuo entendimiento que prevalecían entre las bandas de cazadores. Debemos modernizarlos, adaptarlos en forma selectiva a las condiciones actuales, y dirigirlos hacia las funciones críticas de la actividad organizacional donde el trabajo de equipo resulte más esencial.

Todo eso puede hacerse. Es exactamente lo que hizo el presidente de la compañía que citamos antes en este capítulo. Él implantó en su organización un lenguaje y enfoques comunes para usar esos cuatro patrones básicos de razonamiento que producen orden, resuelven problemas, permiten elecciones y protegen contra las amenazas futuras. Su gente aprendió a compartir este lenguaje y a utilizar esos enfoques. Su aceptación del *modus operandi* nuevo y distinto vino como resultado de su propia experiencia.

El nuevo lenguaje común que aprendieron no fue una larga lista de jerga que requería un mes para memorizarse. Consistía en palabras y frases cotidianas que transmiten un significado exacto a

todos los que han tenido ocasión de conocer ese lenguaje. Expresiones como "No estoy seguro si entendiste realmente lo que quise decir" fueron desapareciendo. Los nuevos enfoques comunes daban buenos resultados cuando se aplicaban a situaciones reales dentro de la organización. El beneficio individual de adoptar la nueva conducta era estupendo; el beneficio para la organización era mayor. Los miembros de la organización pronto estuvieron capacitados para actuar como equipo en el sentido más amplio de la palabra.

Dirección Racional

Los resultados anteriores sólo comienzan a aparecer si se planea y se trabaja con ahínco. Dirección Racional significa *hacer pleno uso de la capacidad de razonamiento de los integrantes de la organización*. Es un proceso continuo. El uso de ideas (y sus beneficios) eventualmente irá desapareciendo si éstas no se usan ni refuerzan constantemente.

La Dirección Racional tiene por objeto un cambio de primer orden, y por lo tanto exige un compromiso de primer orden. Los cuatro procesos racionales que describiremos en los siguientes capítulos constituyen un sistema explícito y lógico que puede tener un impacto de largo alcance dentro de una organización. Pero este sistema no puede ser introducido esparciendo desgadamente algunas ideas y sugerencias entre una mezcla arbitraria del personal de la organización, con la esperanza de que ocurra algo positivo. Debemos identificar a las personas relevantes de la organización, ya que ellas deberán ser las primeras en aprender y utilizar las nuevas ideas. Debemos identificar a sus subordinados y a quienes les proveen con información. Debemos identificar a quienes implantarán las conclusiones que surjan del uso de las ideas. En pocas palabras, es imperativo detectar específicamente a *todas las personas de una organización responsable de que las cosas ocurran*. El objetivo es acercar más a la organización a su máximo potencial. Esto sólo puede hacerse implantando el trabajo en equipo con base en el uso consciente y continuo de planteamientos comunes expresados en un lenguaje sencillo y común y enfocados a la resolución de los asuntos importantes de una organización.

CAPÍTULO 2

Análisis de Problemas

Introducción:

Condiciones y habilidades para la resolución de problemas

A las personas les gusta resolver problemas. A la vez que los integrantes de una organización disfrutan las recompensas que acompañan al éxito, también disfrutan del proceso que produce el éxito. Independientemente de su nivel en la organización, no sólo aceptan, sino que buscan oportunidades para resolver problemas, siempre y cuando se den cuatro condiciones:

- Deben poseer las habilidades necesarias para resolver los problemas que surgen en sus puestos.
- Deben experimentar el éxito al usar esas habilidades.
- Deben ser recompensados si resuelven con éxito sus problemas.
- No deben temer al fracaso.

También ocurre lo contrario. Las personas evadirán las situaciones de solución de problemas cuando se sientan inseguras de cómo resolverlos, cuando no experimenten el éxito después de intentar resolverlos, cuando sientan que no se aprecian sus esfuerzos y que tienen menos que perder si no hacen nada o si transfieren la responsabilidad. Este capítulo se refiere a la primera condición: *las habilidades que hacen posible la conducta de solución de problemas*. Las otras condiciones para una solución de problemas habitual y eficaz se tratarán en capítulos posteriores.

El Análisis de Problemas proporciona las habilidades necesarias *para explicar cualquier situación en la que no se está logrando el nivel esperado de desempeño y en la que se desconoce la causa del desempeño inaceptable*. Si la expresión *cualquier situación* parece demasiado contundente, recuérdese que nos interesa *la manera de usar la información para abordar las desviaciones del desempeño*. Dichas desviaciones pueden aparecer en el desempeño de las personas o en el rendimiento de los sistemas, políticas o equipos; esto es, en cualquier elemento del ámbito de trabajo que pueda desviarse de un desempeño esperado sin una causa conocida. Mientras esta estructura pueda aplicarse, también podrán aplicarse las técnicas de Análisis de Problemas.

En este capítulo explicaremos y demostraremos el Análisis de Problemas examinando un problema que ocurrió en la fábrica propiedad de uno de nuestros clientes. Escogimos este problema como caso práctico porque es concreto, fácil de entender y por lo tanto ideal para presentar las técnicas del Análisis de Problemas. En el capítulo 3 describiremos el uso de estas técnicas en una variedad de industrias, a distintos niveles organizacionales y a través de una amplia gama de situaciones problemáticas.

Causa y efecto

La solución de problemas implica un razonamiento causa-efecto, uno de los cuatro patrones básicos de pensamiento descritos en el capítulo 1. Un problema es el efecto visible de una causa que reside en algún momento del pasado. Debemos relacionar el efecto que observamos con su causa exacta. Sólo así podremos estar seguros de tomar la acción correctiva apropiada, esa que puede corregir el problema y evitar que vuelva a presentarse.

Todos hemos vivido el caso del problema supuestamente resuelto que nada tiene de resuelto. Un ejemplo sencillo es el auto-

móvil que se para en medio del tránsito, se envía a un taller en donde se le hace una costosa reparación y luego vuelve a pararse cuando se dirige a otra parte. Si la causa del paro es un distribuidor desgastado y la acción tomada es un ajuste de carburador, el auto seguirá parándose. La óptima solución de problemas no es resultado de conocer todas las cosas que *pueden* producir un efecto particular y después escoger una acción correctiva dirigida en contra de la causa más frecuentemente observada. Sin embargo así es como la mayoría de las personas abordan los problemas en su trabajo. El Análisis de Problemas es *un proceso sistemático de solución de problemas*. No rechaza el valor de la experiencia o de los conocimientos técnicos. Más bien nos ayuda a utilizar mejor esa experiencia y esos conocimientos. Nuestra objetividad sobre una situación con frecuencia se ve sacrificada cuando estamos bajo presión. Cuando se requiere una solución rápida para un problema, es muy fácil recurrir a recuerdos de lo que ocurrió en el pasado, a la solución con la que ya tuvo éxito o al remedio que corrigió un problema aparentemente semejante. Ésta es la forma más común de resolver problemas, y la solución de problemas mediante la extrapolación de sucesos pasados a sucesos presentes es un hábito difícil de abandonar a pesar de sus resultados relativamente pobres en lo referente a acciones correctivas, apropiadas y duraderas. Uno de los principales propósitos de este capítulo y del siguiente es demostrar que puede romperse con esa costumbre. Empleando las experiencias del personal de empresas que son clientes nuestros, vamos a demostrar que el esfuerzo requerido para adoptar un enfoque sistemático para la resolución de problemas es pequeño en comparación con los resultados que se logran.

Los criterios que definen un problema

A continuación presentamos ejemplos típicos de problemas. Concurdan con nuestra definición de un problema porque en cada uno de ellos no se está alcanzando el nivel de actuación esperado y además se desconoce la causa de la actuación inaceptable.

“Desde el día en que instalamos la computadora, no hemos tenido más que problemas tratando de conciliar nuestros inventarios. Simplemente no entiendo.”

“Emory Jackson nos fue recomendado como un ingeniero so-

bresaliente, pero indudablemente no ha satisfecho nuestras expectativas en este departamento.”

“Nuestra laminadora de papel número Once nunca produce más del 80% de su capacidad teórica, hagamos lo que hagamos.”

“Ciertos días cumplimos con nuestros programas sin ningún problema. Otros no hay forma de cumplirlos. Sencillamente no parece haber una buena razón para esta discrepancia.”

“El sistema funcionó bien durante meses. Después, a media mañana hace tres semanas, se paró. Sigue parado y no tengo la menor idea de lo que ocurrió.”

A pesar de las diferencias en el contenido, la gravedad y el alcance de estos cinco ejemplos, todos indican cierto grado de falla en el desempeño, de confusión o un total desconocimiento de la causa y la necesidad de encontrar una explicación satisfactoria.

Existen otros tipos de situaciones problemáticas que no encajan en nuestra definición específica. Por ejemplo:

“No vamos a poder cumplir con nuestra fecha de entrega del proyecto con el personal que tenemos actualmente y no hay manera de que nos autoricen más personas. Éste es un problema grave...”

Esta declaración implica el tener que tomar una o más decisiones. *No* es una desviación entre el desempeño esperado y el real por una causa *desconocida*. En este ejemplo, la solución no radica en explicar por qué surgió la situación, sino en hacer una elección: los interesados deben identificar algún curso de acción que pueda producir resultados satisfactorios bajo condiciones inferiores a las óptimas.

Probablemente se identifiquen concesiones. Quizá tengan que revisarse, reordenarse, o alterarse los objetivos para alcanzar la meta. Cualquier número de acciones potenciales puede tomarse en cuenta. Pero la causa de la dificultad se conoce muy bien. El Análisis de Decisiones que presentamos en los capítulos 4 y 5 es de utilidad para resolver este tipo de dilemas. Una decisión implica respuestas a las preguntas “¿Cómo?”, “¿Cuál?” y “¿Con qué propósito?”. Un problema siempre implica responder a la pregunta “¿Por qué?”

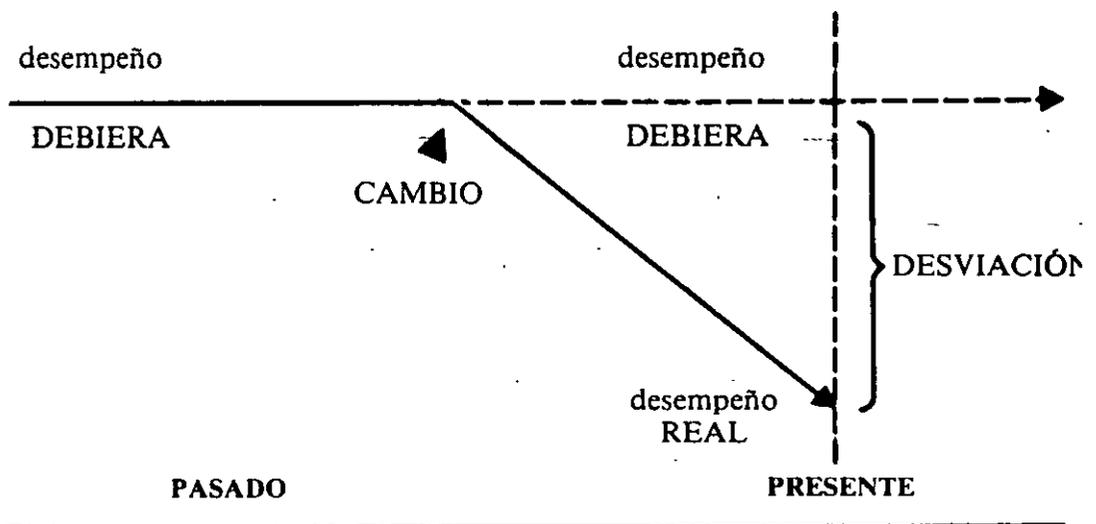
La estructura de un problema

Se alcanza un estándar de desempeño cuando todas las condiciones requeridas para una actuación aceptable se presentan como debieran. Esto es aplicable a todo lo perteneciente al medio de trabajo: las personas, los sistemas, los departamentos y los equipos. Si surge una alteración en una o más de estas condiciones (esto es, si ocurre algún tipo de cambio) entonces es posible que también se altere el desempeño. Este cambio puede ser para bien o para mal. En ocasiones mejoran las condiciones, ocurren cambios positivos, y las cosas salen mejor de lo esperado. Pero un mejoramiento inesperado del desempeño rara vez provoca la misma urgente respuesta que un deterioro inesperado del mismo. Entre más grave sea el efecto del deterioro, más presión habrá para averiguar la causa y tomar medidas al respecto.

Podemos visualizar la estructura de un problema en la figura 1.

Figura 1

Estructura de un problema



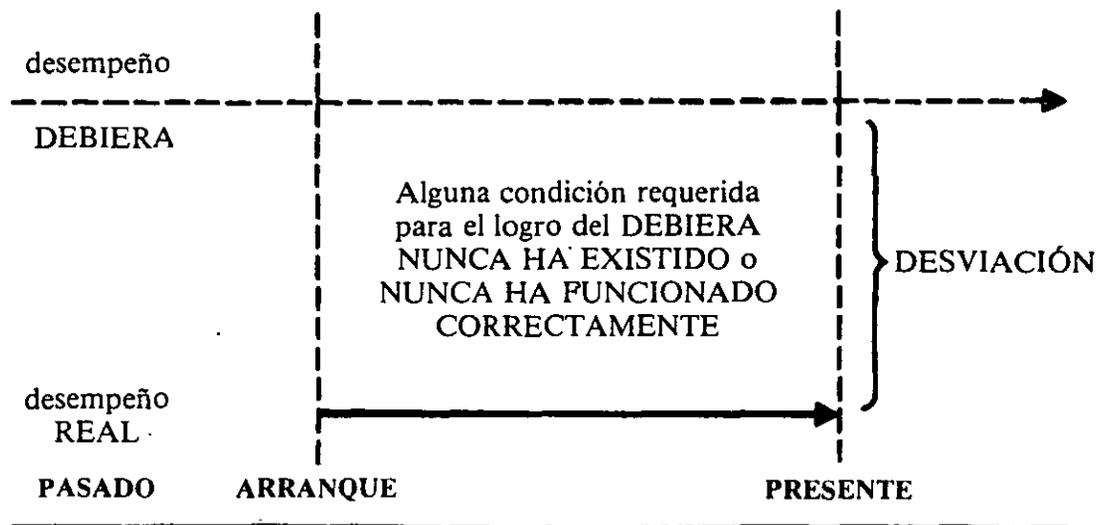
Si en algún momento el desempeño satisfizo el DEBIERA y ya no es así, es que ha ocurrido un cambio. Al iniciarse la solución de problemas, no sabemos exactamente en qué consistió el cambio ni cuándo ocurrió.

La búsqueda de la causa generalmente implica la búsqueda de un cambio específico que haya causado un deterioro en la ac-

tuación. No obstante hay casos en que siempre ha existido una desviación negativa en la actuación (lo que llamamos Desviación de arranque). Como ejemplo presentamos un equipo que “*desde que se instaló la línea nunca ha servido...*” En este caso, usando nuestra terminología lo REAL *siempre* ha estado abajo del DEBIERA. Este tipo de problema puede visualizarse en la figura 2.

Figura 2

Estructura de un problema de arranque



Las técnicas del Análisis de Problemas

Ambos tipos de problemas, la desviación actual de un desempeño que antes era aceptable y un desempeño que nunca ha satisfecho las expectativas, pueden abordarse mediante las técnicas del Análisis de Problemas.

Las técnicas se dividen en estas principales categorías:

1. Definición del problema.
2. Descripción del problema en cuatro dimensiones: identidad, ubicación, tiempo y magnitud.
3. Extracción de la información clave en las cuatro dimensiones para descubrir las posibles causas.
4. Pruebas para deducir la causa más probable.
5. Verificación de la causa real.

Historia de un problema

La historia de nuestro caso real es un prelude necesario para demostrar las técnicas del Análisis de Problemas. “el caso del filtro de aceite de soya con fuga” quizá nunca llegue a ser una novela de misterio de gran venta pero, como sucede con la mayor parte de las novelas de misterio sacadas de la vida real, para las personas que tuvieron que vivirlo, explicarlo y corregirlo fue de mayor interés que cualquier *best seller*. Aunque el Análisis de Problemas se usó *después* de haber descubierto la explicación (de manera muy fortuita), demostró, a las personas que habían trabajado ineficientemente y sin éxito en el problema durante varios días, que un proceso de investigación sistemático habría dado con la explicación correcta en cuestión de horas.

Nuestro cliente es un importante procesador de alimentos. Una de las plantas de la compañía produce aceite de maíz y de soya. Las cinco unidades que filtran el aceite están situadas en un solo edificio. El día en que por primera vez se observó el problema, un capataz entró corriendo a la oficina de su superior y le dijo: “El filtro número uno tiene una fuga. El piso del edificio de filtrado está lleno de aceite.”

El capataz supuso que la fuga era causada por válvulas aflojadas por la vibración. Eso ya había ocurrido antes: “El filtro uno está junto a la bomba principal de agua y recibe más sacudidas que los otros cuatro filtros.” Un mecánico intentó encontrar la fuga pero no logró gran cosa porque ya habían limpiado el aceite. El retén de la tapa parecía estar bien. Después de examinar tuberías, válvulas y paredes de la cámara de filtrado, el mecánico concluyó que el aceite derramado tenía otro origen.

Al día siguiente se encontró más aceite. Otro mecánico rastreó la fuga hasta la válvula de limpieza, pero eso no fue de gran ayuda. ¿Por qué había ahí una fuga? Parecía estar perfectamente bien. Pero para no correr riesgos cambió el empaque, aunque se veía nuevo. La válvula siguió goteando. “Los de mantenimiento no la están apretando bien una vez que la limpian”, sugirió alguien. “Hay personal nuevo en mantenimiento desde que se cambiaron los turnos el mes pasado. Me pregunto si están usando la herramienta adecuada. Esto ya nos ocurrió antes. Nadie estaba seguro.

Al día siguiente un trabajador se resbaló con los residuos de aceite y se lastimó la espalda. El trabajo de limpieza estaba cada vez más molesto, según comentarios que el capataz escuchó inadvertidamente. Algunos comenzaron a renegar de las promesas que se habían hecho en la última junta de seguridad en cuanto a mejorar las condiciones de la planta de filtros. Dos días después, el gerente de la planta se en-

teró de la situación, llamó al supervisor y al capataz, y les dijo claramente que esperaba que ese mismo día solucionaran el molesto problema de la fuga del aceite.

Esa tarde alguien preguntó: “¿Cómo es que el empaque del filtro número uno tiene esquinas cuadradas si siempre las ha tenido redondas?” Una rápida revisión de los filtros reveló que los otros cuatro filtros aún tenían empaques de esquinas redondas. Esto permitió descubrir que el empaque de esquinas cuadradas del filtro número uno había sido instalado la noche anterior a la primera fuga. Era de un nuevo lote que se había comprado a un proveedor que cobraba 10 centavos menos por unidad. Esto condujo a la pregunta: “¿Cómo pueden venderlos 10 centavos más baratos?” y a la subsecuente observación: “Porque no sirven.”

Se inspeccionó el nuevo empaque y se comparó con los anteriores. Fue fácil percibir que el nuevo era más delgado y disparejo. También se veía que ese empaque no se había diseñado para usarse en ese tipo de filtro. Siempre produciría fugas. Nunca debió instalarse. Se compraron más empaques del proveedor original y se instalaron. Se eliminó la fuga.

Al recordar el problema, hubo quienes dijeron que habían tenido ideas sobre la causa pero que no podían explicar cómo las causas que se les ocurrieron podían producir ese efecto. Las acciones ejecutadas antes de resolver el problema se habían basado en la experiencia, en problemas semejantes del pasado, en procedimientos de operación estándar y en corazonadas. Incluso el empaque defectuoso había sido cambiado por otro idéntico (y por lo tanto igualmente inútil) “sólo para estar seguros.”

En ocasiones nos tropezamos con la causa del problema y por casualidad nuestros actos corrigen el efecto aunque nunca se llega a explicar totalmente la causa. En este caso (causa desconocida y acción que resolvió el problema, una de tantas que se ejecutaron al mismo tiempo) si el efecto volviera a presentarse tendrían que repetirse posiblemente todas esas acciones para poder corregirlo.

En otras ocasiones la causa no se descubre ni siquiera por casualidad y *no* hay acción que corrija el efecto. Debe idearse una medida provisional o interina de modo que la operación pueda continuar aun con el problema en tanto se descubre su verdadera causa, o hasta que la ruleta de resolución de problemas dé con el número ganador. Con más frecuencia de la que quisieran los directivos, este bello desenlace nunca ocurre. La acción provisional gradualmente se vuelve un procedimiento de operación estándar.

“El caso del filtro de aceite de soya con fuga” fue reconstruido como un Análisis de Problemas para los empleados de la planta

que estaban aprendiendo a usar las técnicas. Fue muy útil para señalar que el enfoque tipo 'ruleta', no obstante su uso tan habitual, produce más frustración y malos entendidos que buenos resultados. El deseo de emplear un enfoque sistemático surgió en cuanto los empleados reconocieron que habían estado trabajando durante varios días en un problema que pudo haberse corregido en cuestión de horas.

El proceso de Análisis de Problemas

El resto de este capítulo consiste en una presentación, paso por paso, del Análisis de Problemas, tal como habría podido usarse cuando por primera vez se observó el problema de la fuga del filtro de aceite.

1. Definición del problema, o enunciado de la desviación

Antes de poder describir, analizar y explicar un problema es imprescindible que lo definamos con precisión y esto lo logramos por medio de un *enunciado de la desviación*, o nombre del problema. Es importante expresar este enunciado con precisión porque todo el trabajo que seguirá (toda descripción, análisis y explicación que se emprendan estará dirigido a corregir el problema *conforme a su nombre*. El nombre de este problema es "El filtro número uno tira aceite".

Esto parece obvio. Pero supongamos que hubiéramos expresado el enunciado de la desviación en estos términos: "Aceite en el piso de la planta de filtros." De cualquier manera que lo veamos, el aceite en el piso ciertamente es una desviación del DEBIERA. No obstante, su causa es conocida y la única explicación que puede producir un análisis lógico es: "El filtro número uno tira aceite." Ahí es donde queremos comenzar nuestra búsqueda, no donde queremos terminarla.

Cualquiera que sea la sencillez o complejidad que un problema parezca tener en un principio, siempre vale la pena tomarse uno o dos minutos para preguntar: "¿Podría explicarse en este momento el efecto de este problema *según lo hemos descrito* en el enunciado de desviación?" Si es así, como en el caso de "aceite en el piso" debemos retroceder hasta un punto en que ya no podamos explicar el enunciado de la desviación. Enunciados de desviación vagos o

generalizados que comienzan con frases como “Baja productividad de...” o “Desempeño subestándar de...” deben redactarse nuevamente para transformarlos en enunciados de desviaciones específicas que nombren un objeto o tipo de objeto, y un mal funcionamiento o tipo de mal funcionamiento del cual deseamos descubrir y explicar la causa.

Resulta tentador combinar dos o más desviaciones en un solo proceso de resolución de problemas o tratar de aglomerar en uno solo una variedad de problemas aparentemente relacionados entre sí. Casi todos hemos asistido a juntas durante las cuales se ataron, como si fuera por los tobillos, uno o más problemas distintos, en una especie de carrera de sacos para la resolución de problemas. Este procedimiento casi siempre es ineficiente e improductivo.

2. Descripción del problema en cuatro dimensiones: identidad, ubicación, tiempo y magnitud

Una vez que contamos con un enunciado preciso de la desviación, el siguiente paso del Análisis de Problemas consiste en describir el problema en detalle, o desmenuzarlo según sus cuatro dimensiones:

- IDENTIDAD — qué es lo que estamos tratando de explicar
- UBICACIÓN — dónde lo observamos
- TIEMPO — cuándo ocurre
- MAGNITUD — qué tan grave, o extenso es

Toda la información disponible sobre cualquier problema caerá dentro de una de estas cuatro dimensiones. Dentro de cada una hacemos *preguntas de especificación* que determinen nuestra descripción del efecto del problema y den exactamente el tipo de información que nos será de mayor utilidad para el análisis.

IDENTIDAD	¿QUÉ unidad está funcionando mal?	Filtro número uno
	¿CUÁL es la falla?	Fuga de aceite

UBICACIÓN	¿DÓNDE se observa (geográficamente) la falla?	Esquina noreste de la planta de filtros
	¿DÓNDE se observa en la unidad?	En la válvula de limpieza
TIEMPO	¿CUÁNDO se observó por primera vez?	Hace tres días, al comenzar el turno
	¿CUÁNDO se ha observado desde entonces?	Continuamente, en todos los turnos
	¿CUÁNDO se observó por primera vez dentro del ciclo de operación de la unidad?	Al empezar el turno. Al entrar el aceite al filtro
MAGNITUD	¿CUÁL es la extensión del problema?	Se tiran de cinco a diez galones por turno
	¿CUÁNTAS unidades están afectadas?	Sólo la número 1 (véase arriba)
	¿QUÉ TAN afectada está la unidad?	Sin respuesta

En la dimensión de magnitud, la respuesta a “¿Qué tan afectada está la unidad?” dice ‘sin respuesta’; no es aplicable. Esto ilustra el hecho de que cada problema es único y que su contexto informativo así lo refleja. Como resultado, una o más de las respuestas de especificación quizá no produzcan información útil. De todos modos *preguntamos*. Siempre intentamos contestar todas las preguntas. Si se omiten preguntas que parecen no tener importancia se destruye la objetividad que tan diligentemente tratamos de conservar.

Con sólo unas cuantas variaciones en la redacción, cualquier problema puede ser descrito contestando las preguntas de especificación. Supongamos que el objeto de nuestra preocupación no es una unidad, sino un sistema, o parte de una función, o la totalidad de ésta. Cuando se trata de un problema de desempeño humano

debemos alterar las preguntas para reflejar el hecho de que estamos observando personas y conductas, no unidades y fallas mecánicas. Existen otras variaciones de las técnicas base. Cuando trabajamos con el desempeño humano, generalmente necesitamos usar una combinación de ideas del proceso racional y no sólo las encontramos en el proceso del Análisis de Problemas. Por ese motivo trataremos por separado el desempeño humano, en el capítulo 8, cuando hayamos explicado todos los procesos racionales.

Una vez descrito nuestro problema en las cuatro dimensiones de identidad, ubicación, tiempo y magnitud, ya contamos con la mitad de la especificación total que queremos. Es la segunda mitad la que la convertirá en un instrumento útil para el análisis.

ES y NO ES: una base de comparación

Sabemos que nuestro problema ES "Fuga de aceite en el filtro número uno." ¿Qué ganaríamos con identificar una unidad que PUDIERA SER la que tirara aceite pero que NO ES? ¿O los lugares donde PUDIERA SER observado el aceite pero donde NO ES? Esos datos nos darían lo que necesitamos para realizar un análisis: *una base de comparación*. Una vez que hayamos identificado los datos sobre lo que PUDIERA SER pero NO ES, también podremos identificar los factores peculiares que aíslan nuestro problema: exactamente qué es, dónde se observa, cuándo se observa, y su extensión o magnitud. Esos factores peculiares nos acercarán más a la causa del problema.

Supongamos por un momento que dos macetas con plantas idénticas decoran nuestra oficina. Una prospera pero la otra no. Si sacamos la que está marchitándose y le preguntamos a alguien la posible causa de su aspecto tristón, nos dará una serie de supuestos basados en sus conocimientos. Pero si la misma persona observa que las dos plantas idénticas en nuestra oficina no han estado recibiendo un tratamiento idéntico (la que prospera está en un lugar soleado y la otra en un rincón oscuro), la especulación sobre la causa será inmediata y más exacta de lo que sería sin una base de comparación. *Independientemente del contenido del problema, nada ayuda más a un análisis sólido que una base de comparación pertinente.*

En el Análisis de Problemas debemos buscar bases de comparación en cada una de las cuatro dimensiones de la especificación. Ahora repetiremos nuestro enunciado de la desviación y las pre-

guntas y respuestas de especificación, y añadiremos una tercera columna llamada Comparación Lógica más Parecida. En esta columna estableceremos el problema como verificar PUDIERA SER pero NO ES en términos de identidad, ubicación, tiempo y magnitud. Veamos cómo funciona esto en la figura 3 de las páginas 36 y 37.

Nótese que la segunda pregunta de especificación de la dimensión identidad no sugiere una comparación lógica ni aproximada. No tenía sentido enumerar algún otro problema que pudo ser observado pero no lo fue. En este caso la fuga de aceite no puede ser comparada de manera útil con ningún otro mal funcionamiento específico. La decisión en cuanto a lo que se parece y lo que es lógico debe basarse en el juicio de la persona o del equipo que busca la solución al problema. En muchos casos es sumamente importante identificar el mal funcionamiento que PUDIERA SER pero NO ES con el fin de reducir el ámbito de la búsqueda de la causa. Cada Análisis de Problema es exclusivo del contenido de cada problema.

Una vez que hemos identificado bases de comparación para las cuatro dimensiones podemos aislar características distintivas clave del problema. Es como si hubiéramos estado describiendo los perfiles de una sombra. Al completar los datos NO ES de nuestra especificación, los perfiles comienzan a sugerir los componentes capaces de proyectar la sombra.

3. Obtención de información clave sobre las cuatro dimensiones del problema para generar las causas posibles

Distingos

El filtro número uno tira aceite; podrían ser los filtros dos al cinco, ...pero no lo son. *¿Qué distingue al filtro número uno cuando se le compara con los demás? ¿Qué lo destaca?*

Al aplicarse la pregunta “¿Qué distingue?” a las cuatro dimensiones del problema, nuestro análisis comienza a revelar pistas importantes de la causa del problema: *pistas*, no respuestas o explicaciones. Volvamos por un momento a la planta marchita en el rincón oscuro de la oficina. Con una base de comparación (la planta idéntica que retoña en una ventana soleada), de inmediato vemos un factor sumamente sugestivo de la causa. Ya dijimos que quien observara esa diferencia de trato tendería a dar una rápida

opinión sobre la apariencia marchita de la planta. Ese patrón natural de razonamiento de causa-efecto que todos empleamos asegura que usamos este tipo de raciocinio cuando nos enfrentamos a un problema *si en él observamos un distingo que evoca algo de nuestras experiencias anteriores.*

En este punto del Análisis de Problemas identificamos los distingos que caracterizan al problema en términos de su identidad, ubicación, tiempo y magnitud comparándolos con la identidad, ubicación, tiempo o magnitud que *podrían* caracterizarlo pero que *no*

ura 3

Enunciado de desviación:

PREGUNTAS DE ESPECIFICACIÓN

IDENTIDAD

¿QUÉ unidad presenta la falla?

¿DE qué falla se trata?

UBICACIÓN

¿DÓNDE se observa la falla (geográficamente)?

¿DÓNDE se observa la falla en la unidad?

TIEMPO

¿CUÁNDO se observó la falla por primera vez?

¿CUÁNDO ha vuelto a observarse desde entonces?

¿CUÁNDO se observó primero la falla en el ciclo de operación de la unidad?

MAGNITUD

¿CUÁL es la EXTENSIÓN de la falla?

¿CUÁNTAS unidades están afectadas?

¿QUÉ tan afectada está la unidad?

son los que lo caracterizan. Ahora repetiremos todas las columnas que ya hemos desarrollado y añadiremos una columna titulada ¿QUÉ DISTINGUE A...? (Esto aparece en la figura 4, páginas 40 y 41. La pregunta que hacemos para suscitar distinguos es “¿Qué distingue al dato que ES cuando se le compara con los (datos del NO ES)?”

Las cuatro dimensiones de una especificación producen distinguos de diversa cantidad y calidad. Con frecuencia una o más dimensiones no producen distinguos. Obviamente la meta es calidad: pistas sólidas, características sobresalientes de los datos ES.

Fuga de aceite en el filtro número uno

DESVIACIÓN EN LA ACTUACIÓN	COMPARACIÓN LÓGICA MÁS PARECIDA
ES el filtro número 1	PUDO SER pero NO ES el 2, 3, 4 o 5
ES una fuga de aceite	(No hay comparación lógica)
ES observada en la esquina noreste de la planta de filtros	PUDO SER pero NO ES observada en donde están otros filtros
ES observada en la válvula de limpieza	PUDO SER pero NO ES observada en válvulas, tuberías o mecanismo de cerrojo
ES observada por primera vez hace 3 días	PUDO SER pero NO ES observada antes de hace tres días
ES observada continuamente, en todos los turnos	PUDO SER pero NO ES observada cuando la unidad no está usándose
ES observada por primera vez al entrar aceite en el filtro al comenzar el turno	PUDO SER pero NO ES observada posteriormente en el turno
ES una fuga de 5 a 10 galones por turno	PUDO SER pero NO ES de menos de 5 o más de 10 galones por turno
ES solamente el filtro número 1	PUDO SER pero NO ES el filtro 2, 3, 4 o 5
S/R	S/R

Cambios

En la *figura 1. Estructura del problema*, de la página 27, la flecha indica el cambio entre el desempeño aceptable del pasado, cuando estaba lográndose el DEBIERA y el actual nivel de desempeño REAL inaceptable.

Los directivos que quizá desconozcan el Análisis de Problemas saben que una baja en un desempeño que antes era aceptable sugiere que algo ha CAMBIADO; el sentido común les dice que deben buscar ese cambio. Pero dicha búsqueda puede ser sumamente frustrante cuando el directivo enfrenta toda una serie de cambios: conocidos, planificados, o imprevistos que continuamente se introducen en cada operación.

En lugar de buscar entre toda esa maraña ese elusivo cambio que resuelve el problema, nosotros examinamos esa área pequeña y claramente delimitada en la que podemos estar seguros de encontrarlo: distinciones entre los datos ES y los datos pudo haber sido pero NO ES. Éste es el siguiente paso del Análisis de Problemas.

¿Qué cambios tienen más probabilidades de sugerirnos la causa del problema? Los que son más pertinentes a sus características peculiares de identidad, ubicación, tiempo y magnitud. Supongamos que hubieran ocurrido ocho cambios operacionales y/o de mantenimiento en la planta de filtros durante los últimos seis meses. Aun cuando supiéramos el número y el tipo exacto de cambios ocurridos, ¿cuáles querríamos examinar primero? ¿Seis cambios que afectaron a los cinco filtros? ¿O dos que sólo afectaron al número uno? ¿Siete que afectaron las operaciones durante los últimos seis meses? ¿O uno que se instituyó apenas un día o una semana antes de que se observara el problema por primera vez?

Cuando de cada distingo preguntamos “¿Este distingo sugiere algún cambio?”, buscamos directamente los cambios capaces de sugerir la causa. Pasamos por alto cualesquiera cambios que *pudieron haber ocurrido pero que no son pertinentes* a las características clave de este problema. Son de suma importancia la relación entre distingos y cambios, y la relación entre ambos para la generación de posibles causas.

Supongamos que, cuando por primera vez se detectó el problema, a un analista se le hubiera presentado el distingo del empaque de esquinas cuadradas en el filtro que tenía la fuga. Quizá no habría captado su importancia ¿Por qué no? Porque abundan las distinciones triviales entre una cosa y otra o entre un periodo y

otro. Compárense dos máquinas que hayan estado trabajando durante varios años y por lo general se encontrarán una serie de características distintivas en cada una. Se han roto y reparado piezas. Se han cambiado las piezas gastadas por otras nuevas, quizá un poco distintas. Los procedimientos de operación quizá varíen ligeramente entre sí por una docena de razones.

El filtro de nuestro problema pudo tener un empaque distinto durante cinco años y sin embargo sólo presentar la fuga hasta hace poco. *Pero cuando dicho distingo se percibe como la evidencia de un cambio, cambio ocurrido la noche antes de observarse la fuga, entonces se incrementa grandemente su importancia como indicio.*

A los distingos entre los datos ES y los NO ES ahora añadimos la pregunta sobre el cambio y sus respuestas. Esto aparece en la figura 5 de la página 43.

Generación de posibles causas

En algún lugar de la lista de distingos y cambios que surgen durante el Análisis de Problemas está la explicación de la causa (siempre y cuando toda la información pertinente al problema haya sido obtenida e incluida). En ocasiones surgirán varias posibles causas. En algunos casos deben entretorse las partes de información para obtener una explicación satisfactoria de la causa del problema. Dos causas combinadas pueden producir una desviación en el desempeño que no causaría una de ellas por sí sola.

La manera de generar las posibles causas es preguntar sobre cada renglón de las categorías de distingos y cambios: “¿Cómo podría *este* distingo (o *este* cambio) haber producido la desviación que se describe en el enunciado de la desviación?” Así como quizá sea necesario entretorse partes de información, posiblemente con esa misma frecuencia encajen unos con otros, como ocurre en este caso. Comenzando en la parte superior de nuestra gráfica (distingos y cambios en relación con la *identidad*) inmediatamente notamos la combinación de un distingo y un cambio:

Causa posible: El empaque de esquinas cuadradas (distingo entre el filtro número uno y los otros cuatro) del nuevo proveedor (cambio representado en ese distingo) es demasiado delgado y de fabricación dispareja. Eso causó la fuga de aceite en el filtro número uno.

Figura 4

Enunciado de la desviación:

	PREGUNTAS DE ESPECIFICACIÓN	DESVIACIÓN DEL DESEMPEÑO
IDENTIDAD	¿QUÉ unidad presenta la falla?	ES el filtro número 1
	¿EN qué consiste la falla?	ES una fuga de aceite
LUGAR	¿DÓNDE se observa la falla (geográficamente)?	ES observada en la planta de filtros
	¿DÓNDE se observa la falla en la unidad?	ES observada en la válvula de limpieza
TIEMPO	¿CUÁNDO se observó la falla por primera vez?	ES observada por primera vez hace tres días
	¿CUÁNDO se ha vuelto a observar desde entonces?	ES observada continuamente, en todos los turnos
	¿CUÁNDO, durante el ciclo de operación de la unidad, se observa la falla por primera vez?	ES observada por primera vez al principio de cada turno en cuanto el aceite entra al filtro
EXTENSIÓN (MAGNITUD)	¿CUÁL es la EXTENSIÓN de la falla?	ES de 5 a 10 galones de aceite los que gotean en cada turno
	¿CUÁNTAS son las unidades afectadas?	ES sólo el filtro número 1
	¿QUÉ TANTO de cualquier unidad está afectado?	Sin respuesta

El filtro número uno gotea aceite

COMPARACIÓN LÓGICA MÁS CERCANA

¿QUÉ ES LO QUE DISTINGUE A...

PUDIERA SER pero NO ES en los filtros 2 al 5

...el filtro número 1 cuando se le compara con los filtros 2 al 5?

El filtro número 1 tiene un empaque de esquinas cuadradas; los otros cuatro tienen empaques redondeados.

(No hay comparación lógica posible)

PUDIERA SER pero NO ES observada en otros lugares de filtrado

...la esquina noreste de la planta de filtros al comparársela con otros lugares de filtrado?

Este lugar es el más cercano a la bomba alimentadora de agua, lo que expone al filtro número 1 a mayor grado de vibraciones que el que afecta a los demás filtros.

PUDIERA SER pero NO ES observada en las válvulas, tuberías y mecanismos de cierre

...la válvula de limpieza al comparársela con las demás válvulas, tuberías y mecanismos de cierre?

La válvula de limpieza se abre y se vuelve a apretar todos los días en cada turno.

PUDIERA SER pero NO ES observada antes de hace tres días

...el inicio de turno de hace tres días al compararse con el periodo anterior a ese día?

Hace tres días y justo antes de empezar el turno se llevó a cabo el mantenimiento mensual.

PUDIERA SER pero NO ES observada cuando la unidad no se usa

...al goteo continuo y en todos los turnos, al compararse con la carencia de goteo cuando la unidad no se usa?

El aceite fluye a presión sólo cuando el filtro se usa.

PUDIERA SER pero No es menos de 5 o más de 10 galones en cada turno

...el inicio del turno si se le compara con cualquier momento posterior de cualquier turno?

Es el primer momento en que el aceite entra el filtro a presión.

PUDIERA SER pero NO ES observada por primera vez después de que se inicia cualquier turno

...un goteo de 5 a 10 galones por turno al compararse con menos de 5 o más de 10 galones?

PUDIERA SER pero NO ES en los filtros 2 al 5

(Ninguna información que no se haya descrito antes)

Sin respuesta

Sin respuesta

Pueden generarse otras causas posibles de los distinguos y cambios de nuestro análisis. Tal vez no parezcan ser serios contendientes (porque no lo son y porque ya sabemos la explicación) pero son posibles. Los describiremos con el fin de explicar la etapa de comprobación de la siguiente sección del Análisis de Problemas.

Una posible causa puede derivarse de la dimensión ubicación. Se señaló que en la esquina noreste de la planta de filtros, donde está el filtro número uno, se encuentra la bomba alimentadora de agua. Este distingo tiene cierta importancia: el filtro de la fuga está expuesto a una vibración mucho mayor que los demás. Esto no representa cambio alguno. Siempre ha sido así. Además, por la especificación sabemos que la fuga actual ocurre en la válvula de limpieza y no en las demás válvulas. Antes, cuando la vibración causaba fugas, éstas se presentaban en las válvulas. De todos modos, en este punto del Análisis de Problemas debemos generar todas las causas posibles razonables y no tratar de seleccionar la causa verdadera del problema. La vibración recibe el beneficio de la duda.

Possible causa: La vibración de la bomba de agua en la esquina noreste de la planta de filtros (distingo en la dimensión de ubicación) causa de la fuga de aceite en el filtro número uno.

4. Prueba de la causa más probable

EL último enunciado está enumerado como una posible causa simplemente porque es posible. Eso es importante. Al incluir *todas* las causas posibles no perdemos nada, mantenemos nuestra objetividad, y reducimos la incidencia del conflicto y el desacuerdo en la explicación de un problema. En la etapa de comprobación del Análisis de Problemas, dejamos que los datos de la especificación desempeñen la función de juzgar la probabilidad relativa de las posibles causas.

De cada posible causa preguntamos: “¿Si ésta es la verdadera causa del problema, entonces cómo explica cada dimensión de la especificación?” La verdadera causa *debe* explicar cada uno y todos los aspectos de la desviación, ya que la verdadera causa creó el efecto *exacto* que hemos especificado. Los efectos son específicos, no generales. La prueba de la causa es un proceso para ver si concuerdan los detalles de una causa postulada con los detalles de un

Figura 5

Enunciado de la desviación: El filtro número 1 tira aceite

¿QUÉ DISTINGUE...	¿SUGIERE ALGÚN CAMBIO ESTE DISTINGO?
<p>IDENTIDAD ... al filtro número 1 en comparación con los filtros 2, 3, 4 y 5? <i>El número 1 tiene un empaque de esquinas cuadradas; los otros cuatro tienen empaques de esquinas redondeadas.</i></p>	<p>El empaque de esquinas cuadradas es nuevo; se instaló por primera vez hace tres días durante la revisión mensual de mantenimiento.</p>
<p>UBICACIÓN ... a la esquina noreste de la planta de filtros en comparación con las ubicaciones de los demás filtros? <i>Esta ubicación es la más cercana a la bomba alimentadora lo cual expone al filtro 1 a un nivel de vibración más alto del que afecta a los demás.</i></p> <p>... a la válvula de limpieza en comparación con las demás válvulas, tuberías y el mecanismo de cierre? <i>La válvula de limpieza se abre y se cierra diariamente en cada turno.</i></p>	<p>Ninguno. Esta ubicación y el nivel de vibración han sido los mismos durante años.</p> <p>Ninguno. El filtro 1 ha sido abierto, limpiado y cerrado durante años.</p>
<p>TIEMPO ... a hace tres días, al iniciarse el turno, en comparación con el periodo anterior? <i>Se hizo una revisión mensual de mantenimiento justo antes de iniciarse el turno hace tres días.</i></p> <p>... a la fuga continua en todos los turnos en comparación con la falta de fuga cuando no está en uso la unidad? <i>El aceite fluye a presión dentro del filtro sólo cuando está en uso.</i></p> <p>... al principio del turno si se le compara con cualquier otro momento posterior del turno? <i>Es la primera vez que el aceite entra al filtro bajo presión.</i></p>	<p>Empaque de tipo nuevo con las esquinas cuadradas, instalado hace tres días (como se señala arriba).</p> <p>Ninguno.</p> <p>Ninguno.</p>
<p>MAGNITUD ... a los 5 y hasta 10 galones de aceite que se fugan en cada turno en comparación con menos de 5 o más de 10? (No hay información que no se haya anotado más arriba.)</p>	<p>Sin respuesta.</p>

efecto observado para ver si tal causa pudo haber producido dicho efecto. Por ejemplo:

Si la vibración de la bomba de agua es la verdadera causa de que el filtro número 1 tire aceite, entonces ¿cómo explica por qué...?

UBICACIÓN: ...la fuga **ES** observada en la válvula de limpieza y **NO ES** observada en las válvulas, tuberías, o mecanismo de cerrojo.

TIEMPO: ...la fuga **ES** observada desde hace tres días y **NO ES** observada antes.

Anteriormente la vibración afectaba a las válvulas y *no* a la válvula de limpieza. No tiene sentido decir que la vibración causa una fuga en la caja de limpieza. ¿Por qué la vibración causaría una fuga desde hace tres días y no antes? A menos que estemos dispuestos a plantear ciertas premisas un tanto ambiguas, no podremos lograr que esta causa posible encaje en los efectos observados. Nuestro juicio nos dice que en el mejor de los casos es una explicación incongruente.

Los distinguos y cambios que encontramos en nuestro análisis sugieren otra posible causa:

Possible causa: el nuevo personal de mantenimiento (un distinguo que también representa un cambio en la dimensión tiempo) no está cerrando bien la válvula de limpieza, posiblemente por no usar la herramienta apropiada. Esto está causando la fuga en el filtro número 1.

La prueba de esta posible causa con nuestra pregunta: “Si..., entonces...”, rápidamente nos impide explicar por qué la fuga sólo se presenta en el número 1 y no en los otros cuatro filtros: después de todo las mismas personas dan mantenimiento a los cinco filtros. Si no apretaron el número 1 debidamente, ¿por qué habrían de hacerlo bien en los demás? Tendríamos que establecer premisas amplias para que esta causa encajara con los efectos observados: “Bueno, probablemente usaron la herramienta apropiada en los otros cuatro. Pero al volver a la esquina noreste de la planta de filtros, donde está tan oscuro y hay tanta vibración debido a la bomba de agua, seguramente decidieron que no importaba

y no apretaron la caja de limpieza como se requería.” Esa explicación es aún peor que la anterior.

La causa real encaja con todos los detalles del efecto tal como se especificó: un empaque distinto, más delgado y con esquinas cuadradas, que se puso hace tres días en el número 1 durante la revisión mensual de mantenimiento. Explica la *identidad* de la falla, su *ubicación*, *tiempo* y *extensión*. No requiere de premisas para que funcione. Encaja como un guante en una mano, como *deben* encajar la causa y su efecto. La relativa probabilidad de cada una de las otras causas posibles es reducida.

La prueba de una posible causa contra la especificación es un ejercicio de lógica. Identifica la posible causa más probable, esa que explica la desviación *mejor* que cualquier otra; pero rara vez deja a la verdadera causa libre de toda sospecha.

5. *Verificación de la verdadera causa*

Verificar una causa probable es *comprobar* que ésta produjo el efecto observado. En nuestro ejemplo todo lo que necesitamos hacer es obtener un empaque con esquinas redondeadas del proveedor anterior, instalarlo, y ver si se elimina la fuga. O podemos cambiar el empaque del número 1 por el de un filtro que no tire aceite. Cualquiera de estas dos cosas probaría que la fuga fue resultado de la instalación de un empaque nuevo y más delgado comprado a un precio de ganga.

La verificación es fácil de efectuar una vez que se ha identificado una causa probable. Consiste en formular una o dos preguntas adicionales o en realizar un experimento (como el cambio de empaques). Depende de obtener *información adicional* y de ejecutar una *acción adicional*. La verificación es un paso independiente que se da para comprobar una relación de causa-efecto.

Algunas veces la verificación es imposible y sólo nos queda confiar en la etapa de prueba: el impulsador de un cohete explota durante el vuelo. Casi toda la evidencia tangible queda destruida. Es obvio que no deseamos un segundo accidente semejante. Todo lo que puede hacerse (con base en el papeleo del Análisis de Problemas y hasta el punto de probar las posibles causas contra la especificación) es idear una acción correctiva basada en la causa más probable. Es inevitable establecer premisas. “Si *esto* sucedió, entonces *eso* tendría sentido...”

En la mayor parte de las situaciones problemáticas es posible la verificación, pero lo que la constituya dependerá de las circunstancias. Un problema mecánico puede duplicarse si se aplica conscientemente el distingo o cambio que parezca indicativo de la causa. Muchos problemas se verifican “poniéndoles el empaque anterior”, es decir, invirtiendo el cambio para ver si se elimina el problema. En este caso la verificación nos proporciona la acción correctiva. La solución coincide con la etapa final del proceso del Análisis de Problemas.

Fracasos

Por supuesto que podemos fracasar. Aunque la causa más común del fracaso es la falta de datos en la especificación, hay dos motivos primordiales para fracasar en la solución del problema, aun cuando se emplee el Análisis de Problemas:

1. Identificación insuficiente de los distingos y cambios clave relacionados con los datos ES de la especificación.
2. Permitir que las premisas distorsionen el juicio durante la etapa de prueba. Entre mayor sea el número de premisas que adjudiquemos a una causa posible con el fin de poder llamarla “la más probable”, menos probabilidades tendrá de resistir la verificación. No tiene nada de malo establecer premisas siempre y cuando las consideremos como tales y no les otorguemos prematuramente la condición de hechos reales.

Un proceso, no una panacea

Miles de personas han usado estas técnicas para resolver problemas que de otra manera parecían no tener solución, o sólo tenerla mediante una inversión mucho mayor de tiempo y dinero. La mayoría de esas mismas personas no pudieron resolver otros problemas que están seguros de haber podido resolver “si sólo de hubieran apegado al proceso.” El análisis de Problemas nos permite hacer un buen trabajo de recopilación y evaluación de la información sobre problemas. No obstante, existen limitaciones en el potencial que tiene el proceso para producir las respuestas correctas. Si no podemos rastrear los hechos clave necesarios para resolver un problema, este seguirá desafiando cualquier solución;

ningún enfoque o proceso, independientemente de lo sistemática o meticulosa que sea su aplicación, desentrañará su secreto.

Resumen del capítulo

Las sombras que arrojan nuestros problemas pueden dejarnos perplejos. No obstante, la *estructura* de *todos* los problemas siempre es la misma. Es el conocimiento de esta estructura lo que nos permite pasar sistemáticamente de la definición a la descripción, a la evaluación, a la hipótesis y a la verificación de la causa.

- El **enunciado de la desviación** es nuestra descripción concisa tanto del objeto de nuestra preocupación como del defecto o falla de los cuales queremos encontrar la causa. En nuestro ejemplo el enunciado fue “El filtro número 1 tira aceite.”
- La **especificación** del problema es una descripción completa de la identidad, ubicación, tiempo y magnitud del problema; como ES y como PUDIERA SER pero NO ES. El filtro número 1 ES el que tira aceite. Cada uno de los otros cuatro PUDIERA SER, pero NO ES. La ubicación de la fuga ES en la válvula de limpieza; la fuga PUDIERA SER, pero NO ES observada en las demás válvulas, tuberías o mecanismo de cerrojo. Con base en la identificación de éstos... PUDIERA SER pero NO ES, establecemos bases de comparación que nos conducirán a entender y a resolver el problema.
- Buscamos **distingos** o detalles que sólo caractericen a los datos del ES en las cuatro dimensiones. Preguntamos “¿Qué *distingue* al filtro número 1 *cuando se le compara con* los filtros 2 al 5?” Llevamos a cabo este mismo tipo de cuestionamiento en las otras tres dimensiones. El resultado es una colección de factores clave que caracterizan la identidad, el tiempo, la ubicación y la magnitud de nuestro problema.
- Luego estudiamos cada distingo para determinar si también representa un **cambio**. Es en este punto de nuestro análisis donde identificamos al empaque de esquinas cuadradas del filtro que tira aceite, no sólo como una característica que distingue a ese filtro, sino *como un cambio*. Hasta el día anterior a la aparición del problema, el filtro número 1 había estado equipado con el

mismo tipo de empaque de esquinas redondas usado en las otras unidades.

- Cuando se han identificado todos los distinguos y cambios, comenzamos a **generar las posibles causas**. Cada distinguo y cambio se examina en busca de pistas hacia la causa. Cada hipótesis resultante de una causa se enuncia para ilustrar no sólo lo que causó el problema, sino cómo lo causó: “El empaque de esquinas cuadradas del nuevo proveedor es demasiado delgado y de construcción dispareja. Esto causó la fuga en el filtro número 1”.
- Cada posible causa que generamos se **prueba** contra la especificación. Debe explicar tanto los datos del ES como los del NO ES de cada dimensión. Con el fin de que califique como la **CAUSA MÁS PROBABLE** debe explicar o resistir todos los hechos de la especificación. A menos que establezcamos algunas premisas descabelladas, “la mayor vibración en la esquina nor-este de la planta de filtros”, por ejemplo, no nos explica ni la fuga en la ubicación del filtro ni el tiempo que caracterizó este problema. La vibración, como posible causa, tiene menos probabilidades de haber originado el problema que la instalación del nuevo empaque.
- El paso final del Análisis de Problemas es la **verificación** de la causa más probable. A diferencia de la etapa de prueba, que viene a ser una comprobación “teórica”, la verificación es “práctica” y se realiza, de ser posible, en el lugar mismo del problema. En nuestro ejemplo y en la mayoría de las situaciones conflictivas, esto puede hacerse de dos maneras: ya sea duplicando el efecto según la causa sugerida por nuestro análisis, o invirtiendo el cambio sospechoso de haber sido el causante del problema para comprobar si éste se elimina.

Si ninguna de las posibles causas que se hayan generado pasa la etapa de prueba, o si ninguna de las causas que la pasan resiste el proceso de verificación, el único recurso consiste en afinar más el trabajo anterior. Posiblemente necesitemos información más detallada en la especificación, en la identificación subsecuente de los distinguos de los datos del ES y en la identificación de los cambios representados por los distinguos. Esto puede conducir a nuevas percepciones, a la generación de nuevas causas posibles, y finalmente a una resolución exitosa.

El fracaso en encontrar la verdadera causa de un problema usando estas técnicas se debe a fallas, ya sea en la recopilación o en el uso de la información. No se puede usar información que no se tiene. Si tenemos la información y la usamos descuidadamente, el resultado quizás sea el mismo.

La lógica del Análisis de Problemas defiende conclusiones que respaldan a los hechos y hace a un lado a las que no pueden respaldarlos. Es un proceso que utiliza toda nuestra experiencia y nuestro criterio. Nos ayuda a emplearlos de la manera más sistemática y objetiva posible.

El análisis de Problemas permite a las personas trabajar unidas como un equipo, acumulando sus informaciones en un formato común para determinar la causa de un problema. La mayor parte de las desviaciones son tan complejas que una persona sola no tiene la información necesaria para encontrar, comprobar y verificar la explicación. Cuando todos los que tienen datos importantes cuentan con un mecanismo para integrarlos, pueden comenzar a encontrar la causa desconocida. De no ser así, puede demorarse ese hallazgo debido a malentendidos y demás obstáculos en la comunicación.

CAPÍTULO 3

Los usos del Análisis de Problemas

Introducción:

Adquisición del hábito de resolver problemas

Este capítulo presenta ejemplos de cómo las organizaciones han resuelto problemas mediante el uso mejorado del razonamiento de causa-efecto.

A fines de 1977 le preguntamos al General Carl Schneider, comandante de una enorme base de la Fuerza Aérea de Estados Unidos, sobre los *tipos* de resultados que había esperado del programa Kepner-Tregoe que se había instalado en todo su comando dos años antes.

“El día que asumí este comando”, dijo, “se formaban filas fuera de mi puerta. ‘Pensamos que debíamos hablar con ustedes antes de hacer algo con respecto a esto’, era un típico inicio de plática. En pocas palabras, me pedían que asumiera la responsabilidad de sus acciones (creo yo) no porque realmente así lo desearan, sino porque creían que debían operar de esa manera. Tuve que convencerlos de que no era necesario y de que yo no lo deseaba. Pero no basta con sólo decir a la gente: ‘¡Miren, tienen que resolver sus propios problemas!’ Hay que proveerlos con las destrezas y con la confianza para hacerlo.

“Por eso instalamos el programa Kepner-Tregoe como elemento medular de nuestra labor de desarrollo general. Con eso pudi-

mos decir 'Ahora les hemos dado técnica para resolver problemas que han sido de gran efectividad para muchas personas. Esperamos que las usen. El momento de acudir a su superior será cuando crean tener una solución al problema, cuando estén listos para presentar su caso.'

Durante el transcurso de lo que el General Schneider denominó su "programa casero de desarrollo organizacional" se hizo mucho hincapié en dar y recibir responsabilidades. Él creía que esa actitud conduciría a una organización más saludable y más productiva. Su labor como Comandante en Jefe comprobó que tenía razón.

Relató un incidente que había ocurrido aproximadamente un mes antes de nuestra primera entrevista. Un sábado (día de asueto para los técnicos de alto nivel) se detuvo en la base y se encontró a sesenta miembros de su personal trabajando en un Análisis de Problemas de varias facetas. Estaban tratando de determinar la causa de fisuras en las paredes de los motores de los aviones F-111.

"Nadie me había dicho nada al respecto. No tenía la menor idea de que ellos hubieran decidido dedicar el sábado a trabajar en el problema. Fue decisión suya como equipo." Varios días después el grupo le presentó al General Schneider su análisis del problema. Él hizo una serie de preguntas, aprobó las recomendaciones, y remitió el análisis al Pentágono con una sugerencia de que se aceptara y se siguiera el curso de acción propuesto a la mayor brevedad. Como resultado directo de esa sugerencia, el Pentágono ordenó una semana después detener en tierra casi \$9 mil millones de aviones para una detallada inspección y reparaciones.

La mayor parte de las aplicaciones del Análisis de Problemas ciertamente no tienen como resultados conclusiones tan dramáticas. Pero las condiciones que produjeron estas conclusiones particulares eran típicas de las que siempre han producido los mejores resultados: los que habían realizado el análisis habían sido provistos con técnicas sistemáticas para resolver problemas en sus trabajos. Se les recompensó por sus esfuerzos. No temían al fracaso. En uno u otro grado, esas condiciones para la resolución de problemas habitual y efectiva son evidentes en todos los ejemplos siguientes.

El capítulo anterior preparó el terreno para entender a fondo estos ejemplos del Análisis de Problemas en acción. Cada ejemplo toca cuatro temas generales:

- Preguntas del Análisis de Problemas a nivel directivo
- Uso abreviado del proceso

- Resolución de situaciones en las que la actuación REAL nunca alcanzó el DEBIERA establecido
- Uso de las técnicas en una situación de equipo

Preguntas del Análisis de Problemas a nivel directivo superior

En la mayor parte de los casos se requiere una aplicación completa, paso a paso, del proceso, documentada en un rotafolio o un cuaderno cuando se trata de problemas cuya identidad puede observarse directamente o visualizarse fácilmente. Estas situaciones son, en su mayor parte, mecánicas y tangibles.

No obstante, a nivel directivo superior, la aplicación del proceso con frecuencia consiste en el uso de las *ideas* del proceso. Esto incluye la discusión de una situación en todas sus dimensiones, y no en la formulación de hipótesis basadas en la experiencia; el cuidar de las diferencias de identidad, ubicación, tiempo y magnitud, en lugar de realizar una simple especulación informada; y la confrontación de las posibles causas con los hechos que rodean la situación, no sólo una acción inmediata dirigida a la causa sugerida por la especulación informada. Pueden registrarse datos y tomarse notas, pero el uso del proceso a niveles directivos superiores generalmente se distingue por el carácter de las interrogantes y la índole de la investigación. Vemos que las personas usan el lenguaje común del Análisis de Problemas para organizar su información, comunicarla, y ponerla en perspectiva; comparten la información a través de los canales del proceso sistemático; usan palabras que aclaran las aportaciones de cada persona.

Los directivos ocupados no evaden sus responsabilidades al decir a sus subordinados: "Quiero que resuelvan sus propios problemas." Ellos no tienen ni el tiempo ni las aptitudes específicas para dirigir personalmente los esfuerzos de sus subordinados en la resolución de problemas. La realidad de las cosas es que los directivos que se involucran directamente en la resolución de problemas están sujetos a la crítica por no establecer prioridades para su propio tiempo o por no delegar debidamente; en pocas palabras, por no saber *administrar* sus operaciones. Los directivos no tienen por qué saber todas las respuestas acertadas. Lo que *sí* se les exige es la habilidad y deseo para hacer las preguntas correctas. El tipo de interrogante que usamos para especificar, identificar distingos y

cambios, y comprobar las posibles causas se adecua muy bien al proceso de evaluación de la lógica y del trabajo con que otros han contribuido para resolver un problema.

Problema: el banco de Hawthorne

Un tipo de problema que pone a prueba nuestra capacidad para hacer las preguntas acertadas es aquel que va infiltrándose como una niebla, gradualmente, hasta que la visibilidad es casi nula... Se va operando un cambio gradual en las condiciones, y cuando la situación se vuelve lo suficientemente grave para atraer la atención de todos, sus elementos críticos posiblemente han dejado de ser aparentes.

Un importante banco de California tiene una serie de sucursales en el área de Los Ángeles. Los resultados operativos de todas ellas son revisados mensualmente por el Comité Ejecutivo. En la revisión de Julio, la sucursal de Hawthorne mostraba un volumen de transacciones ligeramente inferior a lo esperado. Todas las demás sucursales estaban dentro de las cifras presupuestadas o más arriba.

En agosto la sucursal de Hawthorne decayó todavía más, y en septiembre aún más. En octubre las noticias eran peores. Los miembros del comité ejecutivo iniciaron una investigación. Un vicepresidente sugirió que se explorara el sujeto del *cambio*; decía que ya lo había meditado un poco y señalaba que cuando se inició la baja en las transacciones el nuevo gerente llevaba dos meses en su puesto. "Miren, sin duda él representa un cambio. Ingresó justamente antes de que la sucursal iniciara su declive. Entonces creí que habíamos cometido un error, ahora estoy seguro de ello."

El comité se puso a deliberar sobre quién podría ocupar ese puesto si despedían al nuevo gerente. Tras una larga discusión el presidente del comité sugirió que quizá estaban yéndose hasta la causa con base en un sólo hecho. Pidió que el Comité considerara el declive en términos de una especificación informal: que se discutieran la identidad, ubicación, tiempo y magnitud del declive. En nada se oponía a la dictaminación del vicepresidente; sólo quería cerciorarse de que se investigara la situación a conciencia y objetivamente antes de actuar de una manera que podía afectar gravemente la carrera del gerente de la sucursal.

A pesar de cierto desacuerdo iniciaron un análisis objetivo. En la dimensión de ubicación, el Comité denominó a la sucursal Hawthorne como el ES. Sólo allí se había observado el declive; todas las demás sucursales representaban el NO ES. La pregunta "¿Qué distingue a

la sucursal Hawthorne en comparación con todas las demás?" Centró la discusión en la proximidad del Aeropuerto Internacional y de las fábricas North American Aviation y Douglas Aircraft.

"Esperen un momento", dijo alguien, "North American ha estado demorando sus trabajos en el bombardero B-70 y despidiendo gente desde hace algún tiempo. Y Douglas está transfiriendo una gran parte de su trabajo de Hawthorne a Long Beach..."

Después de hablar del gradual declive económico local que había resultado de esas acciones, el Comité llegó a la conclusión de que el gerente merecía el beneficio de la duda. Como la situación económica del área de Hawthorne no se caracterizaba por un cambio súbito, marcado, e inmediatamente identificable, el Comité seguía creyendo que era más fácil considerar la actuación del nuevo gerente como la causa posible de la reducción en las transacciones. Su nombramiento, después de todo, era el cambio más visible y reciente. Posteriormente se enfocó la atención en la nueva línea de razonamiento, apoyada por los esfuerzos de uno de los miembros del comité que pedía que se considerara esta respuesta al problema.

Resumen

Al insistir en hacer y contestar preguntas en todas las dimensiones de la situación problemática (incluyendo, aunque no exclusivamente, la actuación del nuevo gerente) el presidente desempeñó un papel vital en el proceso. Hizo posible que la disciplina del Análisis de Problemas absorbiese la responsabilidad de producir una posible causa razonable del declive, una que respondiera a *todos* los hechos que la rodeaban. Nadie perdió prestigio, ni se culpó o despidió a nadie por una situación que de ninguna manera podía calificarse como de mala dirección.

Fue sencillo verificar la teoría del declive económico de la localidad como la verdadera causa del problema:

- ¿Cuándo se inició la declinación en Hawthorne? A principios de julio.
- ¿Cuándo se iniciaron los ajustes de personal en North American? A fines de mayo y principios de junio.
- ¿Cuánto tardaría en sentirse en el banco el impacto de una etapa de despidos? No más de dos o tres semanas.

- ¿Cómo se manifestaría inicialmente el impacto? Con una reducción en los depósitos y luego un aumento de los retiros.

La verificación consistió en unas cuantas horas de investigación telefónica para comprobar lo sucedido en otros bancos cercanos. Todos contaron la misma historia.

Usos apropiados de las técnicas

Para que las técnicas del Análisis de Problemas rindan frutos día con día, debe existir el compromiso de utilizarlas apropiadamente. Se debe estar dispuesto a hacer *todas* las preguntas necesarias para definir exhaustivamente una situación problemática y permitir que los hechos que la rodean hablen por ella. Las especulaciones sólo son útiles en la medida en que se hacen dentro de la estructura del proceso. Por otra parte, la especulación que hace caso omiso de la estructura o que está expresada en su lenguaje mas no en su proceso, puede ser nefasta: noten ustedes que el vicepresidente sugirió “exploración del sujeto del *cambio...*” Su sugerencia de que la falla era el nuevo gerente de la sucursal se presentó al grupo con base en lo que atinadamente ha dado en denominarse: “una baratija del proceso.”

Oigamos al directivo que acuñó esta frase: “Con frecuencia se me presentan personas con alguna idea que desean impulsar, y han tapizado todo el asunto con ‘baratijas del proceso.’ Si se *parece* al Análisis de Problemas, si *suenan* como éste, entonces la idea tiene más probabilidad de ser aceptada.”

Es muy posible dar la *apariencia* de un análisis sistemático a una recomendación que representa una perspectiva solitaria y sesgada. No obstante, quien controla las preguntas y la evaluación de esa recomendación controla su *dirección*. Como nos dijera uno de los asistentes del General Schneider en cierta ocasión: “El General espera que uno llegue a una recomendación con base en su propio Análisis. Pero nadie desea estar en la posición de tener que defenderla ante él si no lleva todo bien hecho.

Problema: los circuitos rechazados

La sencilla pregunta “¿Por qué?” es un mal sustituto de las interrogantes cuatridimensionales que utilizamos en el Análisis de Problemas. No obstante, cada vez que algo sale mal es de rigor

preguntar “¿Por qué?” y luego revisar el diluvio de respuestas con la esperanza de que una de ellas sugiera instantáneamente la causa real del problema. La razón más común del enfoque del “¿Por qué?” es que a las personas se las contrata por su capacidad y experiencia. Si no pueden producir respuestas para los problemas que ocurren en la operación, esas personas no son las adecuadas para sus puestos. Los resultados concretos que surgen de la combinación de métodos sistemáticos y capacidad técnica son las únicas cosas que convencerán a un directivo de que *las preguntas son tan importantes como las respuestas*.

Una empresa fabricante de productos electrónicos se dedica a la difícil tarea de producir circuitos impresos en miniatura. Un día, la calidad de la producción se redujo drásticamente y el número de circuitos rechazados se disparó. “¿Por qué?” preguntó el jefe. “¿Por qué?” repitieron sus subordinados. “La temperatura en el baño de lixiviación es demasiado alta,” dijo un técnico. Por lo tanto, se redujeron las temperaturas.

Una semana después, cuando aumentaron aún más los rechazos, se elevaron las temperaturas, luego volvieron a bajarse, y luego sistemáticamente se alzaron y bajaron durante varios días. Los rechazos seguían alcanzando cifras astronómicas. “La limpieza no es adecuada. Eso es lo que causa el problema,” sugirió alguien. Así que todo fue restregado, pulido, filtrado y limpiado. Los rechazos se redujeron, pero volvieron a aumentar. La siguiente idea tuvo que ver con la concentración del ácido, pero los resultados fueron los mismos. La pureza del agua se examinó el miércoles, el jueves y el viernes. Se escudriñó a fondo la posibilidad de que estuviera transfiriéndose grasa de los dedos de los operadores el lunes y martes siguiente. Seguían altos los rechazos.

Y habría seguido así si un supervisor no se pone a hacer preguntas sistemáticas. “¿Qué defecto presentan las piezas rechazadas?” Eso permitió descubrir que la etapa de lixiviación ácida del ciclo de los circuitos impresos presentaba fluctuaciones; como si algún contaminante arrastrado por el agua de la solución de lixiviación estuviera inhibiendo su acción.

“¿Cuándo ocurre?” Una revisión de los libros demostró que la mayor cantidad de rechazos ocurría los lunes por la mañana, reduciéndose por la tarde, y desapareciendo para el medio día del martes.

Eso arrojó una luz distinta sobre todo el problema. Ahora nadie preguntaba “¿Por qué?” de la causa de una desviación general y mal definida. En lugar de ello se enfocaron a lo *qué era distinto* cada lunes por la mañana en comparación con el resto de la semana. Se enfocaron a lo que pudo haberse cambiado y que tuviera relación con

ese momento. Se reconoció una distinción inmediata: “El lunes en la mañana es el primer turno de trabajo después del paro de fin de semana.” ¿Y qué cambiaba los lunes por la mañana? Cada lunes, al abrir el grifo, el agua que había permanecido todo el fin de semana en las tuberías entraba a los laboratorios de lixiviación de los circuitos impresos.

El agua que se usaba en el proceso tenía que pasar por una intensa purificación, ya que las normas de pureza eran de sólo unas cuantas partes por millón. Una rápida inspección reveló que hacía unos meses se habían cambiado algunas válvulas. Dichas válvulas tenían empaques de silicio. Al permanecer el agua en las tuberías durante el fin de semana el contenido de silicio de los empaques había comenzado a difundirse en el agua y a degradar el proceso de lixiviación. ¿El resultado? Muchos rechazos los lunes por la mañana, menos en la tarde, y ninguno después del mediodía del martes. Para entonces el agua contaminada había sido purgada del sistema.

Resumen

La compañía podría haber preguntado “¿Por qué?” indefinidamente sin encontrar jamás la causa de este problema. Una vez que se formuló y se contestó la pregunta “¿Cuándo?”, los involucrados pudieron enfocar su pericia técnica donde diera mejores resultados.

Independientemente del contenido de un problema, la búsqueda de respuestas específicas y exactas exige preguntas específicas y precisas.

El uso abreviado del Análisis de Problemas

El mejor uso del Análisis de Problemas es aquel que da mejores resultados. No hay ninguna razón específica para apegarse rigurosamente a todos los pasos del proceso completo si un uso breve e informal de las ideas puede revelar la causa del problema. De hecho, cuanto más la gente use el Análisis de Problemas, más apta será para extraer aquellas partes del proceso que son aplicables a los tipos de problemas que enfrentan día a día. Cuando las personas comiencen a hacer preguntas como: “¿Ha cambiado algo en la secuela de esta operación últimamente?” o “¿En qué etapa estaba este proceso cuando se detectó la dificultad?” habrán hecho la transición entre la apreciación teórica de las técnicas del Análisis de Problemas y la interiorización de su papel práctico en la resolución diaria de problemas.

Problema: problemas a bordo del Apolo XIII

La mayor parte de los Análisis de Problemas nunca llegan a ponerse por escrito. Esto ocurre especialmente en la aplicación abreviada del proceso. La gravedad del problema no determina necesariamente la extensión o complejidad del análisis requerido para resolverlo. Algunos problemas sumamente graves han sido resueltos mediante usos abreviados del proceso. Carecían de tantos datos que no podía emprenderse el uso completo del proceso. Era necesario recurrir a fragmentos y combinarlos con una especulación disciplinada para poder llegar a la causa más probable.

El Apolo XIII iba rumbo a la luna. Llevaba cincuenta y cuatro horas de iniciada la misión (a 205,000 millas de la tierra) y todo iba bien. Entonces John L. Swigert Jr., comandante en turno, informó a Houston: "Oigan, tenemos un problema aquí... hubo una caída del voltaje en el *Buss* Principal B". Era una forma interna para decir que el voltaje del segundo de los dos sistemas de generadores eléctricos había sufrido una caída y se había encendido una luz de aviso. Un momento después la potencia volvió a subir. Swigert informó: "El voltaje se ve bien. Pero hubo una explosión cuando se encendió la señal." Tres minutos después, cuando se aclararon más las dimensiones del problema, él informó: "Sí, también tenemos bajo voltaje en el 'Buss' Principal A... La lectura es de 25½. Ahora está bien la lectura del B." El Apolo XIII con tres personas a bordo y viajando hacia la luna a una velocidad increíble perdía potencia rápidamente y podía en breve convertirse en un cuerpo muerto. Un desastre había ocurrido en el espacio y nadie estaba seguro de lo que había pasado.

En tierra, en Houston, los ingenieros de la NASA pusieron de inmediato en operación el cuestionamiento del Análisis de Problemas. Comenzaron a formular una especificación de la desviación con base en la información que se les dio como respuesta a sus preguntas y a datos que aparecían en la pantalla de su sistema de vigilancia. Al mismo tiempo iniciaron una serie de acciones contingentes para reducir el uso de energía eléctrica en el Apolo XIII. Trece minutos después del primer informe Swigert comunicó "Nuestro tanque de oxígeno criógeno-número 2 marca.cero... y me parece, al asomarme por la claraboya, que estamos despidiendo algo hacia el espacio... es algún tipo de gas."

Lo que se iniciara como problema eléctrico (pérdida de voltaje) se convirtió en una súbita pérdida de oxígeno en el segundo de dos tanques, con una pérdida más lenta en el primero. Como se usaba oxígeno para generar electricidad, así como para la subsistencia misma de los tripulantes, la situación difícilmente podía ser más grave.

Aunque en esos momentos nadie podía concebir qué *podría* haber causado el estallido del tanque, “Ruptura del tanque de oxígeno criógeno número 2” *podría* explicar la repentina pérdida de voltaje y la subsecuente pérdida de presión. Se tomaron mayores medidas para conservar tanto el oxígeno como la electricidad. Se hicieron una serie de preguntas del tipo “ES... PUDIERA SER pero NO ES” para obtener mayores datos, así como una serie de revisiones de los sistemas para comprobar la causa. Al final se determinó que el tanque número 2 había estallado y soltado todo su oxígeno, además de una gran cantidad de gas del tanque número 1, que por una válvula dañada había salido al espacio. Los tres hombres regresaron con éxito a la Tierra, pero dentro de unos márgenes estrechísimos. Si se hubiera ignorado la causa un poco más de tiempo, no habrían tenido suficiente oxígeno para sobrevivir.

Pasaron semanas antes de que se estableciera la causa fundamental de ese problema mediante pruebas y experimentos en tierra. Dos semanas antes del lanzamiento, una cuadrilla de tierra había inyectado oxígeno en los tanques en una demostración de cuenta regresiva. Después de la prueba habían tenido problemas para sacar el oxígeno del tanque número 2, por lo cual habían activado un calentador dentro del tanque para evaporar el oxígeno líquido con el fin de que la presión lo forzara a salir. Mantuvieron encendido el calentador durante ocho horas, más de lo que se había hecho antes. Aunque un interruptor de protección apagaba el calentador antes de que se calentara demasiado, el interruptor estaba fundido en la posición *ON* porque la cuadrilla de tierra lo había conectado a una fuente de corriente de 65 volts en lugar de 28 volts que se usaban en el Apolo XIII. Más tarde, ya en vuelo, la tripulación encendió el calentador brevemente para obtener una lectura exacta de la cantidad. El interruptor fundido creó un arco que sobrecalentó el oxígeno del tanque, elevó la presión interna enormemente, y éste estalló despidiendo el domo y una gran parte de la tubería de conexión hacia el espacio.

Resumen

No había tiempo para que la NASA de Houston repasara la lista completa de todos los distingos y cambios que podían observar. En lugar de ello preguntaron: “¿Qué *cambio drástico* pudo causar la falla repentina y total de la generación de electricidad?”

Una interrupción del flujo de oxígeno hacia las celdas de combustible tendría ese efecto. Sabían qué celdas de oxígeno no funcionaban cuando Swigert informó que la lectura del tanque 2 de oxígeno criógeno marcaba cero. Comprobaron la causa (que el tanque se había roto) y vieron que eso explicaría la rapidez y la totalidad de lo descrito en la especificación. También explicaría el estallido en el momento de la primera indicación de caída de voltaje, un estremecimiento del Apolo XIII que toda la tripulación sintió, y el escape de “algo... hacia el espacio.” Explicaba tanto los datos del ES que habían acumulado, como la información del NO ES que les había dado sus labores de verificación. Pero, lo más importante de todo, explicaba la falla repentina y total dentro del sistema.

Para los ingenieros de la NASA de Houston esa causa era difícil de aceptar. Tenían una confianza ilimitada en el equipo del Apolo, sabiendo que era lo mejor que se podía concebir. ¿Imaginar que un tanque de oxígeno estallara en las profundidades del espacio? ¡Increíble! Todo eso lo justificaba su propia experiencia. De no ser por la torpeza cometida en tierra dos semanas antes del lanzamiento, el tanque habría ido a la luna y vuelto, ya que había sido diseñado y construido para lograrlo. A pesar de su incredulidad los ingenieros de Houston se apegaron al proceso de Análisis de Problemas, considerando que la comprobación que habían hecho de la causa les había dado la respuesta correcta. De hecho habían comprobado esa causa en un tiempo sin precedentes. Lo que salvó la situación fue su conocimiento de los sistemas del Apolo XIII y de lo que *pudo* producir el tipo exacto de falla repentina que había ocurrido.

En un caso como éste se hace difícil el Análisis de Problemas debido a dos factores: los efectos secundarios y el pánico. La falla repentina en un sistema complejo causa otras desviaciones que pueden opacar a la desviación original. El shock de una falla repentina con frecuencia precipita el pánico, dificultando aún más una cuidadosa revisión y utilización de los hechos. Una investigación disciplinada y sistemática es difícil en cualquiera de los casos, pero la disciplina se vuelve esencial cuando se requiere una inmediata determinación de la causa y no hay posibilidad de recabar todos los datos que serían óptimos para la investigación. En el incidente de la NASA, la presencia de un enfoque sistemático permitió que un equipo de personas trabajaran juntas como una sola unidad, aun cuando estaban a casi un cuarto de millón de millas de la desviación.

Problema: las boquillas de aspersión

El ejemplo de la NASA ilustra el motivo principal para emplear una versión abreviada del Análisis de Problemas: falta de datos y/o de tiempo para hacer un análisis exhaustivo. Otro motivo común para abreviar el Análisis de Problemas es la oportunidad. Tal vez sea innecesario todo el proceso para explicar la desviación. Los hechos sobre identidad, ubicación, tiempo y magnitud pueden sugerir una causa razonable y posible del problema. Si esa causa posible puede ser verificada rápidamente como causa real del problema, mucho mejor.

Una gran ciudad de California compró un equipo de aspersión nuevo para pintar las líneas blancas y amarillas en las calles. Desde un principio el nuevo equipo dio problemas a los operadores, aunque no se habían implantado nuevos procedimientos. No existía ningún cambio crítico. El equipo era totalmente nuevo. Se limpiaba con solventes antes de llevarlo al trabajo. Tras un corto periodo en operación las boquillas de aspersión se tapaban. Los operadores dejaban entonces de trabajar, lo limpiaban todo y volvían a armar el equipo. En unos minutos las boquillas volvían a taparse. Este problema no tardó mucho en desbaratar el programa de trabajo del Departamento de Calles y Transportes.

Se inició un Análisis de Problemas. Se especificó el problema. El único NO ES que se encontró en términos de identidad fue el aparato de aspersión que se usaba antes. Al llegar a ese punto, a dos minutos de iniciado el análisis, alguien dijo: “¿Y si el solvente que usamos sirve para la vieja unidad pero no para la nueva?” El instructivo del fabricante reveló el hecho de que sólo debía usarse solvente ST-64 en el nuevo equipo. “¿Qué solvente estamos usando?” “El mismo de siempre: Ajax Super Kleen. Es el mejor que podemos conseguir.” ¿Mejor para qué? No para el nuevo aparato. Se usó el ST-64 y la nueva aspersora funcionó perfectamente.

Resumen

“¿Mejor para qué?” se aplica igualmente bien al uso del Análisis de Problemas. Si una causa posible surge a los dos minutos de iniciarse la especificación y puede comprobarse fácil y rápidamente que esa es la causa real, entonces ese es el mejor uso del proceso para esa situación. Si a alguien se le ocurre una idea “Eureka” que sólo requiere unos minutos para verificarse, ¿qué tanto tiempo se pierde, aun cuando no se acierte?

Problema: alimentación del ganado

Otra abreviación del Análisis de Problemas es de utilidad cuando se enfoca una dimensión aparentemente crítica de la especificación. Por ejemplo, los distinguos y cambios relacionados con el tiempo del problema pueden estudiarse en forma intensiva hasta excluir todo lo demás.

Uno de nuestros clientes produce alimento para ganado con harina de soya como ingrediente esencial. La soya contiene ureasa, una enzima que reacciona con la urea para formar amoníaco. Se añade urea a la harina para ayudar al ganado a convertirla en proteína. Esto significa que debe controlarse el contenido de ureasa. Si se produjera amoníaco podría causar inflamaciones abdominales graves y hasta fatales en el ganado. Por lo tanto, la harina pasa por tostadoras calentadas por vapor para controlar y reducir la ureasa. Se hace diariamente un análisis de laboratorio para conocer los niveles de ureasa .

Durante nueve años no se habían tenido problemas con los niveles de ureasa en la planta de nuestro cliente. Diariamente se producían camiones enteros de alimento. Los análisis de laboratorio se hacían diariamente. Todo iba a pedir de boca. Un día los análisis mostraron que el nivel de ureasa era sustancialmente mayor a la norma. Se reportaron de inmediato los resultados al gerente de planta. Una vez que requisó toda la harina producida durante las últimas cuarenta y ocho horas comenzó a especificar el problema mentalmente. Rápidamente se centró en la dimensión tiempo: "El nivel de ureasa había estado alto todo el día de hoy, pero parecía normal hasta ayer por la noche. Es casi seguro que algo cambió hoy por la mañana y ha durado todo el día." Por el momento sólo podía mirar en esa dirección.

Se dirigió a la línea de producción del alimento e interrogó a los operadores. ¿Qué era lo que habían cambiado? ¿Qué estaban haciendo de una manera distinta hoy? Nada, hasta donde ellos sabían. Todo estaba exactamente igual que siempre. Después fue a Ingeniería a investigar sobre el equipo. "¿Cambiaron algo hoy?" Nada. Fue al laboratorio a preguntar por los análisis. Nada. Luego a Mantenimiento con la misma pregunta. "¡Ah, sí! Un nuevo trabajador fue asignado para cambiar el casquillo de empaque de la línea de vapor." Resultó que el obrero había tenido problemas y había desconectado el vapor de una de las tostadoras todo el día. Él no sabía que eso significaba que la ureasa ya no estaría bajo control y que el alimento ya no serviría para el consumo animal.

Una revisión más extensa del laboratorio mostró que eran nueve los camiones afectados. Se encontraron otros mercados donde el alto nivel de ureasa no constituía un problema. Ningún cliente salió afectado.

Resumen

El gerente de planta sabía que lo que crea una desviación es un cambio en alguna condición. Reconoció que el cambio en este caso probablemente había ocurrido durante un periodo reciente muy específico. Si después de 9 años sin problema esa mañana había surgido un grave problema que se prolongó todo el día, entonces había que buscar un cambio dentro de las últimas 24 horas en todas las funciones que pudieran justificar un posible aumento en los niveles de ureasa.

Una vez que se entiende el objeto de cada uno de los pasos del Análisis de Problemas, y que el directivo se ha interiorizado con la razón que existe detrás de la secuencia de estos pasos, es posible separar dichos pasos y aplicarlos de acuerdo con las necesidades particulares de una situación. La estructura de cada problema es igual: una desviación entre el desempeño real y el esperado, de la cual se desconoce la causa. Todos los datos que rodean cualquier problema caen dentro de cuatro dimensiones: identidad, ubicación, tiempo, y magnitud. Los datos comparativos de estas cuatro dimensiones, los NO ES, proporcionan los distinguos y cambios que abrevian la búsqueda de la causa de un problema. Éstos y otros postulados básicos del Análisis de Problemas se vuelven inherentes de las personas que usan parcial o totalmente el proceso día tras día. ¿Cuánto se necesita para resolver un problema? Sólo lo suficiente.

Conclusiones

El presidente del comité ejecutivo del banco de California sabía que se necesitaba más que el enfoque en un cambio de personal. El gerente de la compañía de productos electrónicos sabía que el “¿Por qué?” debía ser substituido por “¿Qué?” “¿Dónde?” “¿Cuándo?” “¿Extensión?” antes de que pudiera reconocer la dirección en la que debería avanzar el análisis. El control de la misión del Apolo XIII sabía que la única opción que tenía era hacer un Análisis de Problemas que no podía ser todo lo completo que le hubiera gustado. El tiempo y los datos eran angustiosamente insuficientes. Los operadores que trataban de determinar por qué se tapaba el aspesor de pintura sabían que su uso del proceso era suficiente a los dos minutos de iniciar el análisis, cuando la explicación les saltó a la vista. El gerente de la fábrica de alimento para ganado, dada la índole de su problema, sabía que una investigación de

los cambios en la dimensión tiempo casi le garantizaba respuestas correctas.

Todos los ejemplos del uso exitoso del Análisis de Problemas abreviados comparten una característica: demuestran que la experiencia y el buen juicio producen sus mejores resultados cuando se canalizan a través de algunos o de todos los elementos de un proceso sistemático.

Situaciones en las que el desempeño real nunca ha estado a la altura de las expectativas

Cuando comenzamos el Análisis de Problemas del tipo “nunca ha dado resultado”, es razonable examinar el propio DEBIERA del desempeño y quizá realizar alguna investigación.

¿Es realista el DEBIERA? ¿Ha sido alcanzado, en algún sitio, por alguien? ¿Quién dice que es el DEBIERA? ¿Y con base en qué criterios? En ocasiones las normas de desempeño se establecen sin cuidado o en un nivel intencionalmente mayor al que puede llegar cualquiera. Y en ocasiones un DEBIERA del desempeño se comunica de cierta manera, cuando en realidad significa otra cosa.

Problema: la llegada a las 8:30

Un subdirector de ventas y mercadotecnia, quejándose por la falta de empuje de un vendedor recién contratado, se encontraba perplejo. El individuo traía antecedentes excelentes en ventas de su trabajo anterior.

Pedimos un ejemplo de esta falta de empuje.

“Muy bien, he aquí un ejemplo: Le dije que cuando se encontrara en la ciudad yo esperaba que llegara a la oficina a las 8:30. A las 8:30 en punto, el individuo entra por la puerta ”

¿Y qué tiene eso de malo?

“Me irrita que entre en el momento en que el reloj da la hora. Aunque no fuera para otra cosa, yo esperaba que se presentara antes para organizar su día. Eso es lo que yo he hecho siempre. Supongo que siento que esa conducta no es profesional: es como el niño que se desliza hacia su asiento en el salón de clases en el momento en que suena la campana.”

¿Y se le ha comunicado algo de esto al empleado?

“¡Por supuesto que no! Esas cosas no se dicen.”

¿Entonces cómo espera el gerente que llegue a resolverse esa situación?

“No lo sé...”

Aproximadamente un mes después recibimos una carta del gerente donde hacía las siguientes observaciones:

“Me armé de valor y le hablé sobre su llegada a la hora exacta. Él soltó la carcajada. Dijo que su esposa tomaba clases en la universidad local y entraba a las 8:15. Él la dejaba allí y luego llegaba a su oficina, que queda aproximadamente a 15 minutos de la universidad. Me dijo que si yo lo prefería ¡ella podía dejarlo a él a las 8:00! El resultado de este mal entendido tan bochornoso es que he recapitado mucho sobre la manera en que me comunico con mis colaboradores. Vi sus puestos en términos de lo que ustedes denominan DEBIERA y decidí que doy por supuestas demasiadas cosas. No digo a la gente lo que en realidad espero de ella. Naturalmente, ellos me corresponden no haciéndolo.”

Resumen

Los DEBIERAS del desempeño humano deben ser comunicados clara y totalmente. De igual importancia es el compromiso por parte del directivo para que dichos DEBIERAS sean razonables. Si no se comunican con claridad, o si son desmedidos, entonces el desempeño se percibirá como inaceptable, aun cuando la persona esté realizando su mejor esfuerzo. Esta clásica causa de malentendidos entre superior y subordinado ha sido experimentada por casi todo el mundo, a uno u otro lado del malentendido. Pero no tiene que ocurrir.

Problema: la unidad idéntica

El tipo más común de problema caracterizado por una desviación de arranque respecto del DEBIERA es una *desviación en grado*. Algo opera bastante bien, quizá casi tan bien como queremos, pero nunca exactamente tan bien como se supone que DEBIERA hacerlo. En lugar de alcanzar el 100% del estándar, observamos una eficiencia del 92% al 95% día tras día. Éste es un problema típico de una planta de producción, donde una pérdida de eficiencia de 5% en una máquina importante puede significar, con el paso del tiempo, una cuantiosa pérdida.

Una planta química que fabricaba un solo producto tenía una unidad de proceso que producía consistentemente con un aceptable nivel de calidad y cantidad. Cuando aumentó la demanda del producto la dirección decidió comprar e instalar otra unidad. Esto se llevó a cabo y la unidad nueva, casi idéntica a la otra, fue puesta en marcha. Desde un principio su producción fue baja. Siempre era entre 5 y 7% menos eficiente que la unidad original. Grupos de técnicos de la planta, de la casa matriz y del fabricante revisaron la nueva unidad de punta a punta sin descubrir la causa.

El control crítico del rendimiento de la producción dependía de mantener los sólidos en un nivel del 15% en cierto punto del proceso. Cada hora se sacaban muestras de cada una de las unidades y se analizaba en el laboratorio su contenido de sólidos. Los insumos, las temperaturas y presiones se ajustaban en consecuencia para mantener ese 15%. En la unidad original el ajuste producía un rendimiento final correcto. En la nueva unidad (duplicado exacto de la original, según el fabricante) no ocurría lo mismo. Los rendimientos finales fluctuaban sin relación alguna con los ajustes.

Después de un año de investigaciones por los expertos, el gerente de planta autorizó que un equipo de cinco empleados de mantenimiento y reparaciones intentara resolver el problema. Los cinco acababan de terminar un curso sobre técnicas de Análisis de Problemas. Él pensó que se necesitaba un milagro para encontrar la causa de la fluctuación en el rendimiento de la unidad de proceso número 2.

El equipo estableció la premisa inicial de que ¡la nueva unidad no podía ser una gemela idéntica de la unidad original! Algo tenía que ser distinto en su interior o a su alrededor. Punto por punto, característica por característica, hicieron una especificación comparativa de la nueva unidad (el problema ES. . .) y la original (el problema no ES, pero pudo haber sido). Se dispusieron a identificar todos los distinguos relacionados con identidad, ubicación, tiempo y magnitud del problema examinado las bases de comparación de su especificación. Después de arduo trabajo sólo pudieron encontrar un distinguo sustancial: las muestras del producto extraídas de la nueva unidad para los análisis de sólidos se tomaban en un punto de la columna fraccionadora un poco más arriba del punto de extracción de la unidad original. Con sólo ese distinguo postularon la siguiente causa posible: “Las muestras extraídas de la unidad número 2 arrojaban un nivel de sólidos engañoso debido a la ubicación del punto de extracción.” No podían explicar *por qué* ocurría éso, pero no podían hacer más.

“¿Y qué?” dijeron los técnicos alzándose de hombros. “Sabíamos eso desde que se instaló la unidad. Conforme al diseño del fabricante hay una serie de lugares optativos para el punto de extracción. Usamos el que nos pareció más conveniente.”

El equipo insistió en que esa diferencia en el lugar de extracción *podría* producir lecturas inexactas y afectar el control del proceso. Además, sólo costaría 27 dólares mover la ubicación del muestreo de la nueva unidad para que correspondiera a la ubicación de la unidad original. Los expertos se opusieron pero el gerente de planta dio su aprobación de cualquier modo. Desde el día en que se asignaron los 27 dólares se logró y mantuvo el nivel de sólidos del 15% en la nueva unidad. El gerente de planta calculó el valor de la pérdida de producción del año anterior en aproximadamente \$700 000 dólares.

Resumen

El *por qué* de la discrepancia de lecturas entre un punto de extracción opcional y otro nunca pudo ser explicado. Existía un *distingo crítico* entre las unidades. Tenía que haberlo. Pero aun cuando se encontró, ese *distingo crítico* fue rechazado por la mayoría. Es menester señalar que un equipo de personal de mantenimiento y reparación, sin gran pericia técnica, pudo evaluar y resolver este problema usando técnicas sencillas y sistemáticas.

Conclusiones

En muchas empresas clientes nuestros, el equipo de Análisis de Problemas siempre incluye cuando menos un miembro que no tenga experiencia técnica directamente relacionada con el *contenido* del problema. Este individuo es el que conduce el cuestionamiento durante el proceso. Se nos ha dicho una y otra vez que al incluir a una persona que no sea experta se evita que el equipo se enrede en los detalles del problema y dé importancia indebida a premisas basadas en la pericia y la preparación técnica.

En un caso en el que el desempeño ha sido aceptable hasta cierto momento, sabemos que buscamos un tipo de cambio en nuestra investigación de la causa. En un caso en el que el desempeño nunca ha sido aceptable, sabemos que no existe ahora, y nunca ha existido, cierta *condición* necesaria para lograr el DEBIERA. Por eso nos debemos centrar en las *condiciones de desempeño* y especialmente en las *condiciones que separan al problema como ES de todo lo que PUDIERA SER pero NO ES*, en términos de IDENTIDAD, UBICACIÓN, TIEMPO y MAGNITUD. En otras palabras, en la Desviación de Arranque, la búsqueda de la causa debe centrarse totalmente en el área de *distingos*.

Empleo de las técnicas de Análisis de Problemas por un equipo directivo

Hasta uno u otro grado, todos los ejemplos que hasta ahora se han presentado en este capítulo reflejan el empleo compartido de las técnicas del Análisis de Problemas. En esta sección final nuestro objetivo fundamental es el trabajo en equipo: *cómo los directivos se comunican y comparten la información por medio del lenguaje común del proceso para resolver problemas que, en forma individual, no están en condiciones de resolver.*

Problema: la máquina de coser modelo A

Una enorme empresa comercializadora vende una marca exclusiva de máquinas de coser. Las máquinas se producen para esta empresa en seis modelos diferentes. Durante más de un año la línea de máquinas de coser no se ha vendido como se esperaba a pesar de que fue muy bien recibida cuando se hizo su presentación por primera vez. El gerente de promoción de ventas, el gerente de comercialización y el jefe de compras por fin decidieron reunirse para analizar el problema. Empezaron por especificar la desviación, contribuyendo, cada uno de ellos, con sus conocimientos específicos.

Su enunciado de la desviación era bastante simple: "Las máquinas de coser no se venden bien". Al iniciar el análisis no podían ser más específicos puesto que era la primera vez que se examinaba la exacta naturaleza de la desviación: los porcentajes logrados de los ingresos esperados.

Dentro de la dimensión de identidad del producto, la primera pregunta fue: "¿Qué máquinas de coser?" Estaban dispuestos a contestar, "Los seis modelos." Sin embargo empezaron a revisar sus estadísticas y se sorprendieron al ver que el modelo A era el que se vendía muy mal. Los modelos B y C se vendían bastante mejor que el modelo A y los modelos D, E y F se vendían bastante bien. Ninguno de los tres gerentes se había percatado, hasta ese momento, que existía una diferencia tan marcada entre los índices de ventas de los seis modelos. Hasta entonces sólo habían trabajado con cifras *promedio*. Casi al iniciar la especificación volvieron al enunciado de la desviación, modificándolo para que dijera "La máquina de coser modelo A se vende mal, los modelos B y C se venden bastante bien, los modelos..." No se parecía al enunciado de la desviación del libro de texto pero resultaba más preciso y más útil que el primero.

Se pusieron a examinar la dimensión de ubicación y se encontraron que las ventas del modelo A eran bajas en todo el país. No era po-

sible determinar distingos en términos de factores geográficos como “són mejores en el medio oeste y peores en el noreste.” De costa a costa, donde quiera que el modelo A estuviera disponible, sus ventas eran malas.

Encontraron un filón cuando centraron su atención en la dimensión de tiempo. Los registros mostraban que la máquina modelo A se estuvo vendiendo muy bien durante los primeros dos meses pero después las ventas se vinieron abajo drásticamente. Los modelos B y C también se habían vendido bien y luego se habían caído pero no tanto como el modelo A. Los modelos D, E y F se habían vendido bien desde el principio y así seguían todavía.

Las discrepancias entre las informaciones del ES y del NO ES no podían soslayarse. No podían ignorarse y no iban a desaparecer. Al compararlo con aquellos que se vendían bien, algo tenía el modelo A que lo hacía distinto, algo que también tenían los modelos B y C pero en menor grado.

El gerente de comercialización sugirió una explicación: “El modelo A cuenta con menor número de aditamentos y de ventajas de venta. Tal vez sólo consiste en que ese modelo provoca menos deseos de compra.” Era una explicación muy clara pero por desgracia no era verdad. “El hecho,” dijo el jefe de compras, “es que no hay gran diferencia entre los aditamentos de los seis modelos.” Éste pensaba que parecía más razonable buscar cuáles eran las diferencias en las características de ventas.

“Eso no funciona,” dijo el gerente de promoción de ventas. “Las características de ventas de los seis modelos no han variado desde que empezamos. De todos modos, ¿en qué podría eso afectar la caída del modelo A que empezó dos meses *después* de su introducción?”

Entonces el gerente de comercialización llamó la atención sobre el aspecto de motivación. “¿No existirá cierta falta de motivación para *vender* el modelo A?” A lo cual el gerente de promoción de ventas contestó: “Los vendedores reciben las menores comisiones por la venta del modelo A, un poco más altas por los modelos B y C y las mayores por los otros tres. Esto es muy normal y, además, esto ha sido siempre así; no representa ningún cambio.”

Después de unos minutos de silencio durante los cuales todos estaban tratando de digerir la información, el jefe de compras preguntó: “¿Cuando lanzamos un nuevo producto, no existe cierto lapso *después* del cual los vendedores empiezan a recibir sus comisiones y entonces se pueden dar cuenta de qué producto les es más ventajoso a ellos? Lo que quiero decir es que tal vez les tomó algo de tiempo darse cuenta de que las comisiones del modelo A eran bastante menores que las de los modelos D, E y F. Después de transcurridos dos meses cambió su motivación para vender el modelo A.”

El equipo decidió que esa explicación tenía todos los visos de ser la causa real de las ventas tan malas del modelo A. Para comprobarlo, el gerente de promoción de ventas aumentó la comisión por venta del modelo A sin cambiar ninguna otra variable. Transcurridos dos meses, el modelo A empezó a venderse mejor.

Resumen

En esta reunión los tres gerentes pudieron contribuir partiendo desde sus propias áreas de experiencia. De igual importancia fue el que cada gerente pudiese cuestionar a los otros dos, dentro de la estructura del proceso, para suscitar ideas y para ampliar las posibilidades de los demás de *analizar* con veracidad el problema, no sólo de platicar acerca del mismo. “¿Podría esto ser un distingo?” se preguntaban unos a otros. “¿Es algo que haya podido representar un cambio?” Cada gerente tenía ideas diferentes que ofrecer, pero todos contaban con los mismos conocimientos acerca de la estructura y secuencia del Análisis de Problemas. Todos tenían la misma meta común: explicar la causa del problema. Cuán diferente es este enfoque de aquél en que los tres gerentes se dedicaran a edificar un caso que respaldara su propia teoría personal acerca de la causa del problema.

Problema: el proyecto de irrigación

Algunas veces es necesario tomar una decisión acerca de la manera de corregir una situación. Todo el mundo está de acuerdo en que debe tomarse *algún* tipo de acción correctiva, pero no se cuenta con suficientes conocimientos sobre la causa de la situación que permitan a quienes deben tomar la decisión decir *cuál* es el tipo de acción correctiva que tenga más sentido. Éste es el caso del ejemplo siguiente, en el cual se requiere de un Análisis de Problemas antes de que los gerentes puedan seguir adelante en su proceso de decisiones.

- Un directivo del gobierno de Estados Unidos tenía que tomar una decisión muy difícil: qué hacer respecto de un proyecto de irrigación que Estados Unidos estaba financiando en un país de Oriente Medio. Las bombas que habían sido instaladas en los pozos hacía dieciocho meses estaban empezando a fallar. Los encargados locales no sabían cómo darles mantenimiento y era responsabilidad de este directivo el instituir un programa de capacitación. El gobierno ya había gastado 20 millones de dólares en ese proyecto y estaba dispuesto a gastar otros 500 mil en capacitación.

Desde un principio, este directivo no consideraba que la situación se caracterizara por ser del tipo "causa desconocida." Para él la causa era obvia: los empleados locales no sabían cómo darle mantenimiento a las bombas. Pero cuando uno de sus subordinados empezó a formular una serie de preguntas de comprobación, el directivo se dio cuenta de que no sabía *con certeza* lo que estaba causando ese mal mantenimiento.

Concertó una reunión con todo su personal para especificar el problema. Se desconcertó al encontrar que la especificación del ES describía la deterioración de *todo* lo que tenía que ver con el proyecto: los pozos, las represas, las bombas, los canales, los cobertizos, las herramientas —todos los trabajos. El NO ES sólo decía "No sólo las bombas..." Esto echaba por tierra la supuesta causa. "Los empleados locales no saben cómo dar mantenimiento a las bombas." Después de todo, ¿qué experiencia técnica se requería para dar mantenimiento a zanjas, cobertizos y represas?

Siguió preguntando, "¿Dónde ocurre la desviación?" "Es en el país X; NO ES en los países Y o Z." (Y y Z eran otros dos países en los cuales se estaban desarrollando programas similares y en donde el nivel de experiencia técnica era muy similar al existente en el país X.) "¿Cuándo se detectó la desviación por primera vez?" La especificación del ES para el país X era, "desde el inicio del programa." El NO ES para los países Y y Z era que "*nunca* habían tenido problemas con el mantenimiento de las bombas" aun cuando en el país Y el programa tenía el doble de tiempo que en el país X.

"¿Extensión?" En el país X" casi 60% de las instalaciones estaban en malas condiciones." El NO ES era que "40% no lo estaban" y que "en los países Y y Z ninguna estaba en malas condiciones." El deterioro había alcanzado proporciones críticas en el país X, con el peligro de que se perdieran las cosechas y hubiera escasez.

Entonces los miembros del grupo empezaron a cuestionar qué era lo que hacía *distinto al país X* en comparación con los países Y y Z; y qué era lo que *distinguía al 60% de las instalaciones* del país X, que estaban en malas condiciones, del 40% restante que todavía estaba bien.

"Bueno, hay algo que es obvio," dijo un agrónomo del grupo. "Los patrones de tenencia de la tierra. Son muchos más los terratenientes en el país X que en los países Y y Z y son pequeños campesinos que trabajan tierras que no son de su propiedad."

"No son más que siervos que trabajan para los propietarios de las tierras," agregó el economista. "Yo diría que alrededor de 60% de

las instalaciones del país X son mantenidas por este tipo de trabajadores.”

El directivo del grupo preguntó al economista cuantas instalaciones de los países Y y Z podrían estar en condiciones similares. “Prácticamente ninguna. El patrón de tenencia de la tierra es totalmente distinto en estos dos países.”

Ahora la situación se veía desde un punto de vista muy diferente. Las instalaciones que estaban cayéndose a pedazos eran mantenidas por campesinos-siervos que no tenían ningún interés en el éxito del proyecto. Las instalaciones que seguían funcionando eran cuidadas por los propietarios de las tierras. Y este había sido el caso desde el inicio del programa, por lo cual no existía un cambio que causara la desviación. Las condiciones de vida habían producido un resultado que podía haberse previsto. Las personas que tenían interés en mantener funcionando las bombas, las zanjas y el resto del equipo se las habían arreglado para aprender cómo llevar a cabo el trabajo. Por contra, los campesinos que, en vez de recibir un beneficio personal, se enfrentaban a una mayor carga de trabajo no demostraban ningún interés por las instalaciones.

Resumen

Es peligroso asumir la causa de una desviación cuando ésta no ha sido analizada o comprobada con cuidado. En este ejemplo todos los expertos creían saber la causa: “Los empleados locales no pueden reparar algo tan complicado como una bomba.” Parecía tener sentido... excepto que no lo tenía. Su inadecuación, como explicación, no resultó aparente en tanto no se especificó con precisión la desviación ni fueron surgiendo las distintas aportaciones de los miembros del grupo, todos ellos expertos en ramas diferentes, que permitieron establecer los distingos.

De poco o de ningún provecho resulta una decisión basada en inexacto conocimiento de la causa de una situación; de hecho hasta puede empeorar las cosas. Si el directivo implicado en el proyecto de irrigación hubiese recomendado la instalación de costosas escuelas de capacitación, diseminadas en todo el país (como estuvo a punto de hacerlo), se hubieran desperdiciado una gran cantidad de tiempo y medio millón de dólares. La desviación hubiese persistido y lo más probable es que se hubiesen llevado a cabo otras acciones tan infructuosas como la primera que sólo vendría a confundir más las cosas. Sólo cuando se descubrió la causa real de la situación fue posible instituir un programa de incentivos, dado que el meollo del problema era la motivación y no la capacidad.

Problema: huelgas y asuntos

Cuando las personas no han pasado por una experiencia real de Análisis de Problemas en una situación de equipo, a veces suponen que el proceso es demasiado rígido y que priva al equipo de su espontaneidad y creatividad. Se imaginan a los directivos recorriendo mentalmente una línea de montaje que va desde los enunciados de la desviación hasta la comprobación de las causas. Si esta impresión fuera cierta, el Análisis de Problemas sí limitaría la forma de ser de cada quién. Por fortuna esto no es verdad, como lo demuestra el ejemplo siguiente.

Los altos directivos encargados de las relaciones industriales de una empresa automotriz se encuentran reunidos para tratar un urgente problema laboral. Acaba de surgir un asunto confuso sobre las reglas de trabajo en tres plantas de estampado y existe el peligro de que estalle una huelga salvaje que provoque su cierre. Si se cierran las plantas de estampado en unos cuantos días más se tendrían que parar las líneas de montaje y justo en el periodo de mayores ventas. El momento no podía ser peor. Los líderes sindicales de las tres fábricas han planteado demandas muy serias. El presidente de la compañía ha girado instrucciones a los responsables de relaciones industriales de evitar la huelga de cualquier forma.

“¿Por qué un asunto como *éste*, y por qué *ahora*”? pregunta el presidente del grupo, pensando en las dimensiones del QUÉ y del CUÁNDO. “Para mí esto no tiene sentido.” Se discute la situación con todo detalle. “Las tres plantas están planteando las mismas demandas, pero con mayor estridencia los de la planta A,” dice otra persona, mientras piensa en los ES y en los NO ES. “¿Por qué tienen más interés en esto los de la planta A y no los de las otras dos?” pregunta alguien más, tratando de descubrir algún distingo. “¡Claro! Es la única de las tres plantas que puede tener un posible conflicto de jurisdicción. Cuentan con dos sindicatos que están en lucha por el poder en este gremio particular.” Esta declaración del presidente, quién descubrió el distingo, es seguida por una discusión sobre la lucha sindical.

Recurriendo a su experiencia sobre el tema, otro de los miembros trata de sugerir una causa posible: “*Podría ser que se esté desarrollando una lucha jurisdiccional clandestina en la planta A.*”

“Esas son puras especulaciones,” le contesta otro.

“Mira,” agrega el primero, “*si así fuera, entonces alguien tendría interés en plantear una huelga salvaje para ganar influencia en su propio beneficio. Y si esto es verdad, apuesto a que nada tiene que ver con el asunto mismo. Las otras dos plantas sólo estarían siguiendo la*

corriente para respaldar a esa facción. Éstas son meras especulaciones pero se apegan a los hechos.”

“Y ya sé lo que estás pensando,” agrega quien lo había interrumpido. “Si eso es lo que está sucediendo, es casi seguro que Charlie Olson esté mezclado en el asunto.”

“No cuesta ningún trabajo suponer lo que se desea,” exclamó el presidente, tratando mentalmente de poner a prueba la posible causa. “Es el mandamás de uno de los sindicatos. Si estuviera tratando de eliminar al otro sindicato esto podría lograrlo. Nadie más que Olson tiene todas las de ganar en un pleito jurisdiccional.” Para comprobar la causa por medio de datos adicionales, llaman por teléfono al director de relaciones industriales de la planta A. No cabe duda; según lo que les dicen, Olson está fuertemente involucrado.

Con base en extensas especulaciones dentro de lo que es el patrón de pensamiento básico del Análisis de Problemas y confirmándolas mediante la participación de una persona clave, el grupo de relaciones industriales concluyó que todo se trataba de un asunto jurisdiccional. El pleito no tenía nada que ver con las reglas del trabajo. Entonces desarrollaron un nuevo enfoque: la compañía realiza una calmada intervención en la planta A, la cuestión jurisdiccional se hace a un lado y los rumores de huelga desaparecen de la noche a la mañana. Un Análisis de Problemas verbal es llevado a feliz término.

Resumen

Lo que hicieron estos directivos fue *especular sobre hechos de identidad y de ubicación* que, de ser ciertos, *podrían explicar* la situación. Después los verificaron. Si sus especulaciones hubiesen estado equivocadas nada se habría perdido. Cuando se comprobó que estaban correctas, los directivos habían logrado un importante triunfo permitiéndose hacer especulaciones basadas en sus experiencias y mostrándose dispuestos a aceptar cualquier hecho que surgiera de la subsecuente investigación de la situación. De no haber especulado, es posible que no hubiesen descubierto a tiempo la causa de esa amenaza de huelga. Si no hubiesen confirmado la participación de Olson como factor de asunto, sus problemas se habrían duplicado mientras seguían buscando un pretexto para desviar la atención hasta el último momento, sólo para descubrir que la verdadera causa estaba en otro lugar.

Problema: la demanda de la NASA

En nuestro último ejemplo de cómo un grupo directivo emplea el Análisis de Problemas, un conflicto, serio y costoso, es analizado,

no por un grupo sino por varios grupos de dos organizaciones distintas.

Una compañía dedicada a la electrónica obtuvo de la NASA un contrato para producir un complicado artefacto originalmente diseñado por un laboratorio de mucho prestigio. Dicho artefacto fue terminado, entregado e instalado pero no logró funcionar.

La NASA entabló un juicio contra la compañía para recuperar los 800000 dólares que ya le había pagado. El gerente de la planta arguyó que su compañía había fabricado el equipo de acuerdo con las especificaciones exactas que le había proporcionado la NASA. La postura de la NASA era que el equipo no había funcionado y por lo tanto no debía ni tenía por qué pagarlo. En la compañía electrónica, el gerente de planta de la casa matriz se había enfermado a consecuencia del fracaso del trabajo.

Desde un punto de vista el problema era de la NASA. Pero la responsabilidad de descubrir la causa de la desviación en el desempeño —falla total en el funcionamiento— no correspondía a la NASA sino al grupo técnico de primer nivel de la compañía que había fabricado el equipo. Varios grupos empezaron a desglosar las especificaciones del equipo en sus requerimientos individuales para tener una visión total de los elementos básicos de su diseño. Después compararon los datos de pruebas y de rendimientos que habían generado contra las especificaciones para dictaminar si habían cometido algún error al convertir el diseño en el producto real. Su conclusión fue que habían seguido el diseño al pie de la letra y que no existía ningún error en lo que habían hecho. Sin embargo, ahora que las especificaciones se habían desmenuzado y estaban al descubierto, resultó dolorosamente evidente que *el propio diseño estaba equivocado*. ¡Uno de los elementos del diseño había caso omiso de una ley básica de la física! En pocas palabras, habían fabricado con el mayor de los cuidados algo que no podía funcionar. El gerente de la planta tomó estos análisis, los llevó a la NASA y convenció a los ejecutivos de la Agencia que sus gentes habían realizado su trabajo con toda corrección, pero que a partir de ese diseño nadie podría fabricar un equipo que funcionara.

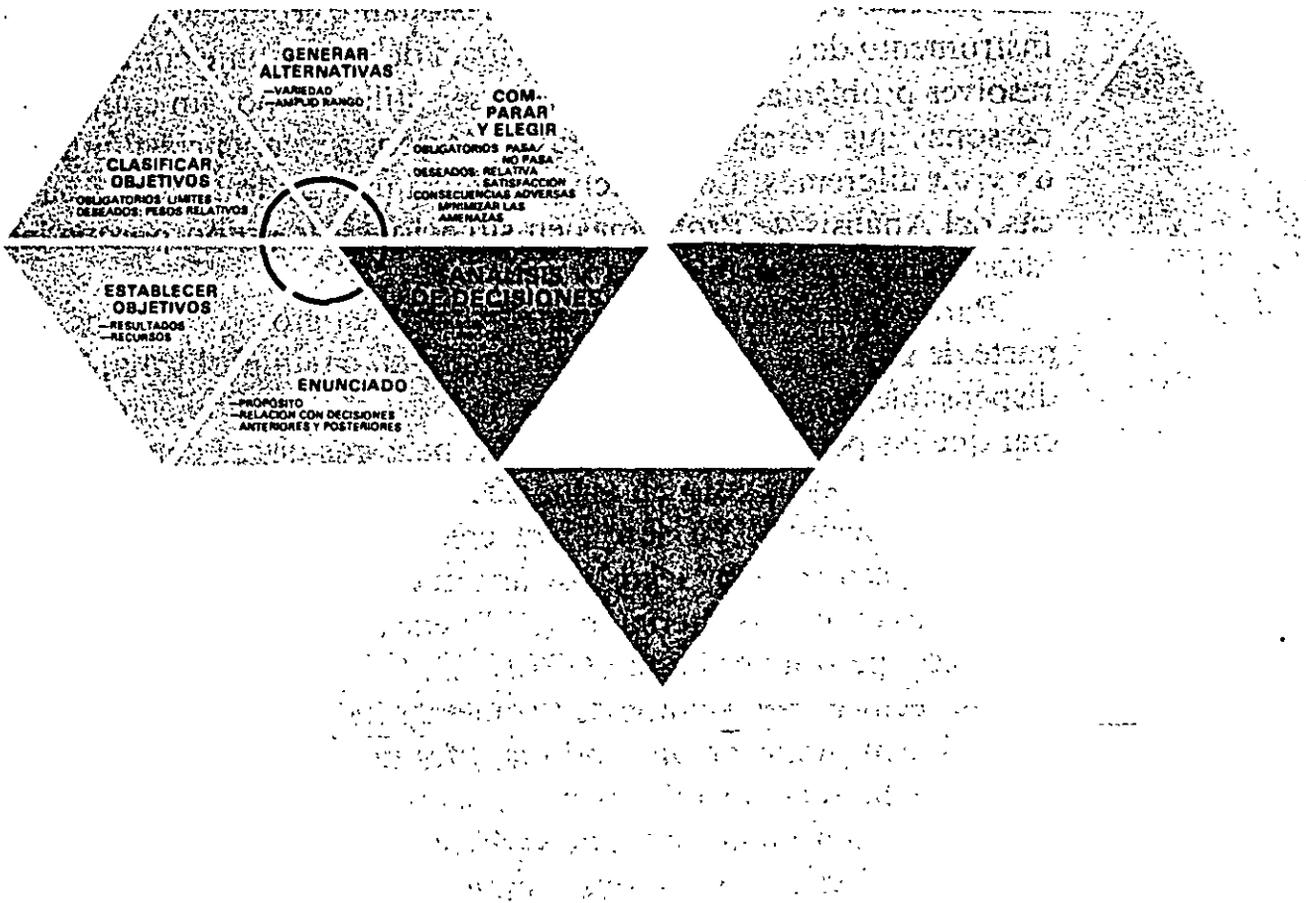
Se retiró la demanda y la NASA se volvió hacia el laboratorio de investigación que había desarrollado el diseño equivocado. Por ello, y de acuerdo con nuestra terminología, al laboratorio no se le presentó un *problema* —puesto que ahora se conocía la causa— sino más bien una *decisión*, la necesidad de algún tipo de acción. Más importante aún, el laboratorio se enfrentaba a la necesidad de desarrollar procedimientos que impidieran la repetición de desastres similares en el futuro.

Resumen del capítulo

El Análisis de Problemas no se desarrolló teniendo en mente el mejoramiento de las comunicaciones. Fue desarrollado como un sistema que lograra el mejor uso de patrón natural de pensamiento causa-efecto de los directivos. No obstante, y a través de los años, este proceso se ha ganado una impresionante reputación como un instrumento de comunicación en virtud de su lenguaje común para resolver problemas y porque puede ser utilizado por un equipo de personas que tengan antecedentes técnicos, experiencia y puntos de vista diferentes. Los directivos siguen utilizando las ideas básicas del Análisis de Problemas en situaciones de grupo porque las ideas siguen redituando una y otra vez.

Para obtener la máxima contribución de datos pertinentes por parte de una serie de personas que trabajan en un problema, es indispensable contar con cierto tipo de estructura. También es esencial que las personas comprendan las palabras de los demás. Probablemente hayan visto en algún escritorio un pequeño aviso que dice lo siguiente: "Yo sé que tú crees entender lo que piensas que dije, pero no estoy seguro de que tú te des cuenta de que lo que oíste no es lo que yo quería decir." Puede que esto sea cierto algunas veces, pero no es lo que DEBIERA...

Las técnicas del Análisis de Problemas ayudan a que las personas trabajen juntas organizando la información para que puedan verse con claridad las relaciones causa-efecto. Estas técnicas proporcionan, tanto una forma de verificar la causa como un marco de información de trabajo que también se pueda emplear para verificar la causa. Estas técnicas proporcionan un procedimiento para detectar con rapidez cualquier desviación, sin importar cuál sea su contenido, y llegar a una mutua comprensión de sus componentes. Finalmente, y al proporcionar condiciones de investigación eficaces, estas técnicas ofrecen seguridad y confianza a todos aquellos que llevan a cabo el análisis así como una orientación común que reduce la confusión, minimiza los argumentos y fomenta el trabajo en equipo.



CAPÍTULO 4

Análisis de Decisiones

Introducción:

Las condiciones y elementos de la elección de opciones

En todas las organizaciones deben tomarse decisiones y realizarse acciones. Compete a las personas correspondientes de la organización seleccionar las acciones, determinar cómo realizarlas, y hacerse responsables de su implantación con éxito. Pero con frecuencia hay confusión respecto a las decisiones. A las personas se les dificulta pensar juntas sobre las elecciones que deben hacer. No se ponen de acuerdo en dónde comenzar o cómo proceder. Como resultado, pueden pasar por alto información importante, no consultar a las personas debidas y cometer errores. La toma de decisiones organizacional con frecuencia no es tan buena como debería.

A la gente le gusta tomar parte en la toma de decisiones. No obstante, en una organización muchos rehuyen la tarea debido a las controversias que implica. Al carecer de procedimientos imparciales y aceptados por todos, la toma de decisiones se convierte en una contienda entre los que sostienen distintos puntos de vista. Prevalecen los que detentan más poder. Los demás aceptan las decisiones para no quedar en ridículo y evitar una confrontación directa.

Cuando a las personas se les proporciona un enfoque común para la toma de decisiones, descubren que sí pueden trabajar como equipo. Se comparte más ampliamente la información pertinente, y se reconcilian mejor las posturas opuestas porque el proceso de

toma de decisiones es menos tendencioso. Inevitablemente, mejora la calidad de la toma de decisiones.

El patrón de razonamiento para la toma de decisiones

El análisis de decisiones es un procedimiento sistemático basado en el patrón de razonamiento que todos usamos para hacer elecciones. Sus técnicas representan ampliaciones y refinamientos de los elementos de este patrón de razonamiento.

- Apreciamos el hecho de que debe hacerse una elección.
- Consideramos los factores específicos que deben ser satisfechos si la elección ha de tener éxito.
- Decidimos qué tipo de acción satisfará mejor dichos factores.
- Consideramos qué riesgos podrían vincularse a nuestra elección final de acción que podrían poner en peligro su seguridad y éxito.

Podemos emplear este patrón de razonamiento muy rápidamente, casi inconscientemente. Aunque podemos omitir uno o más de sus elementos en un análisis superficial, cada uno de ellos desempeña cierto papel en la determinación de cada elección que hacemos. Cuando enfrentamos elecciones sencillas y repetitivas la memoria y la experiencia nos permiten considerar en una fracción de segundo los factores específicos que deben cumplirse. Esto lo vemos típicamente en las elecciones que hacemos al conducir un automóvil. Seríamos incapaces de conducir sin esa capacidad para usar automáticamente todos los elementos del patrón de razonamiento de elección de opciones.

Nadie necesita que le digan que la excelencia al elegir es crítica para el éxito del individuo o de la organización. Todos sabemos que lo que elijamos hoy influirá en nuestras vidas de mañana. Lo que no es tan obvio es *cómo* elegir hoy, usando la información de que se dispone, para que mañana dicha elección sea calificada como excelente y las personas que hayan intervenido en ella reciban el crédito que les corresponde. Tampoco es obvio *cómo* debemos usar la información, cómo podemos evitar enredarnos en detalles, cómo podemos evitar omitir los detalles que deben ser reco-

nocidos, y cómo podemos evitar que nos confundan e intimiden las incertidumbres del futuro.

Detrás de toda decisión hay una pléyade de detalles. Algunos son sumamente importantes, otros insignificantes. La calidad de la información disponible puede no estar a la altura de nuestras necesidades. Puede no haber suficiente información. Puede haber tanta que nos agobie. Quizá el grado de pertinencia de la información disponible no esté claro. Sobre cada decisión se cierne cierto grado de incertidumbre, pues todas las decisiones acaban subiendo al escenario en algún momento de ese incierto futuro. La buena toma de decisiones, como la buena resolución de problemas, depende grandemente de la experiencia y el juicio. No obstante, en estas dos áreas de responsabilidad directiva, es en el marco de un *procedimiento sistemático* donde la experiencia y el juicio producen resultados exitosos y una reputación de excelencia directiva.

Los elementos de una buena elección

Hacer buenas elecciones depende de tres elementos: la calidad de nuestra *definición* de los factores específicos que deben ser satisfechos, la calidad de nuestra *evaluación* de las alternativas disponibles y la calidad de nuestra *comprensión* de lo que pueden producir esas alternativas (para bien o para mal). Todo parece tan simple que nos preguntamos cómo es que se toman malas decisiones. Éste es un ejemplo sencillo y sumamente típico.

“Necesitamos aumentar la capacidad de investigación y desarrollo de esta organización.” Esto lo planteó un miembro del comité Ejecutivo de una organización de investigación social en rápido desarrollo.

Durante dos meses, el Comité discutió esa necesidad y consideró acciones alternativas. ¿Con qué resultado? El Comité contrató a un nuevo Director de Investigación y Desarrollo, un individuo que había trabajado para la competencia y era considerado “lo mejor.”

“¿Mejor para *qué?*” es la pregunta que debió hacerse cuando por primera vez se planteó la necesidad.

Cuando el nuevo Director llevaba seis meses en su puesto, el Comité Ejecutivo llegó a tres conclusiones: 1) El nuevo Director no era “lo mejor” para la organización. 2) La alternativa de “nuevo Director” en realidad no estaba dirigida a alguna de las preocupaciones más urgentes de Investigación y Desarrollo. 3) La cuestión de una dirección adecuada para Investigación y Desarrollo en ese momento de la vida de la compañía nunca había sido discutida adecuadamente.

El Comité había tomado una mala decisión. ¿Por qué? Porque no tenía un propósito claro y no había discutido las necesidades específicas de la organización en lo referente a investigación y desarrollo. Consecuentemente, el Comité no había entendido los tipos de opciones con mayores probabilidades de beneficiar la organización. No obstante, cuando se tomó la decisión todos estaban convencidos y entusiasmados con la elección.

“Lo que dijimos después,” nos dijo un miembro del comité. “fue que, dada la información que teníamos en esas fechas, eso parecía ser lo indicado. Pero yo no lo acepto. Dada la información que *podríamos* haber tenido y las acciones que *podríamos* haber tomado si realmente hubiéramos recapacitado sobre nuestra situación, yo no creo que la decisión de contratar a “lo mejor” de la competencia nos habría parecido lo indicado. Todos estábamos obcecados con el supuesto de que afuera había alguien que podía llegar a la compañía y obrar milagros. Nunca se dijo exactamente con esas palabras, pero fue sobre esa premisa que realmente se basó toda la decisión.”

Muchas, muchas decisiones se caracterizan por este tipo de razonamiento. Una buena decisión sólo puede ser tomada en el contexto de *lo que necesita realizarse*. Ninguna alternativa es mejor que la posibilidad que tiene para cumplir la tarea que debe realizarse.

El propósito del Análisis de Decisiones es identificar lo que necesita hacerse, desarrollar los criterios específicos para su realización, evaluar las alternativas disponibles con respecto a esos criterios e identificar los riesgos implicados.

Durante el resto de este capítulo explicaremos los principales elementos del proceso del Análisis de Decisiones y mostraremos cómo se usa el proceso. Nuestro ejemplo implica la elección relativamente fácil y sencilla entre cuatro posibles cursos de acción.

Los principales elementos del Análisis de Decisiones

El enunciado de la decisión

En el Análisis de Problemas comenzamos con un *enunciado de la desviación*, que define la situación por resolverse. En el Análisis de Decisiones comenzaremos con un *enunciado de la decisión*, o nombre de ésta.

En el Análisis de Problemas, la resolución consistió en una respuesta comprobable a la pregunta “¿Por qué?” En el Análisis de

Decisiones, la resolución consistirá en una respuesta a las preguntas: “¿Con qué propósito?”, “¿Cuál?” y “¿Cómo?”.

Un enunciado de la decisión nos da el enfoque para todo lo que sigue y establece los límites de la elección. Los criterios que se desarrollarán serán consecuencia de ésta, describiendo detalladamente los requisitos de la decisión. Las alternativas serán juzgadas en base a su capacidad para satisfacer dichos requisitos. Como el enunciado de la decisión pone a todas las actividades en acción, tiene otra cualidad en común con el enunciado de la desviación: *la manera en que se redacta merece una cuidadosa atención.*

El enunciado de la decisión siempre indica algún tipo de acción y su resultado esperado: “Seleccionar un nuevo director de control de calidad” o “Diseñar un nuevo sistema de evaluación para personal de nuevo ingreso”. También indica el *nivel* al que debe tomarse la decisión. En el caso que presentamos antes (la “necesidad de aumentar la capacidad de investigación y desarrollo de esta organización”), la decisión fracasó principalmente porque no se pensó en el *nivel* de la decisión. El enunciado del propósito no dio al equipo de toma de decisiones una guía, ni estableció límites, superiores o inferiores, en cuanto a la gama de alternativas que se considerarían. El único escenario que estableció fue uno en el que una solución motivada por las alternativas asumiría el papel estelar.

Los objetivos para la decisión

Objetivos, en nuestra terminología, son los criterios para la decisión; los detalles específicos de lo que debe cumplir la decisión. Establecemos estos objetivos una vez que enunciamos el propósito de la decisión y acordamos a qué nivel deberá tomarse. Lo hacemos antes de discutir las alternativas y en ocasiones hasta antes de identificarlas. El Análisis de Decisiones es la antítesis de la identificación de un curso de acción elaborando después un argumento que lo justifique. En lugar de ello partimos de lo que necesita realizarse, para llegar a la alternativa que mejor pueda realizarlo. Por ejemplo, si queremos contratar un nuevo ejecutivo, tendremos mayores probabilidades de hacer una buena elección si *primero* identificamos las cualidades de un candidato ideal y *después* comenzamos el proceso de entrevistas. Ningún directivo experimentado necesita que se le explique este razonamiento. Los objetivos son medidas claras de los fines que queremos lograr, puesto que solamente con medidas claras podremos hacer elecciones razonadas.

Objetivos obligatorios y deseados

Los objetivos se dividen en dos categorías: OBLIGATORIOS y DESEADOS. Los objetivos OBLIGATORIOS son imprescindibles: *deben* cumplirse para garantizar una decisión exitosa. Cuando llega el momento de evaluar las alternativas en función de esos objetivos, cualquier alternativa que no satisfaga un objetivo obligatorio inmediatamente será descartada del análisis. Estos objetivos deben ser cuantificables porque funcionan como un filtro para eliminar las alternativas propensas al fracaso. Debemos ser capaces de decir: “Esta alternativa *definitivamente* no puede satisfacer este objetivo; no puede satisfacer un requisito que es imprescindible para el éxito.” Por ejemplo, un objetivo obligatorio típico en una decisión de contratación es: “Dos años de experiencia como supervisor en esta industria.” Si es imprescindible ese tiempo de experiencia, entonces no tiene caso considerar candidatos que no cuenten con esos dos años. Es un objetivo cuantificable: el candidato lo tiene o no lo tiene. Sus demás cualidades son irrelevantes.

Todos los demás objetivos se catalogan como DESEADOS. Las alternativas que generemos se juzgarán con base en sus resultados *relativos* frente a los objetivos DESEADOS, y no en si los satisfacen o no. La función de estos objetivos consiste en darnos una idea comparativa de las alternativas, *un sentido de cuál podría ser el resultado de cada alternativa en comparación con las demás*.

Un objetivo DESEADO puede ser imprescindible, pero no puede clasificarse como OBLIGATORIO por una o dos razones: primero, por no ser cuantificable; por lo cual no puede darnos un juicio absoluto de Sí-o-No sobre los resultados de una alternativa. Segundo, quizá no deseamos un juicio de Sí-o-No. Tal vez sea mejor usar ese objetivo como una medida *relativa* del desempeño.

Frecuentemente se enunciará un objetivo como OBLIGATORIO y luego se redactará nuevamente como DESEADO, de modo que pueda cumplir con ambas funciones. Por ejemplo: “Experiencia de dos años en esta industria” (OBLIGATORIO) puede redactarse nuevamente así: “Experiencia máxima en esta industria” (DESEADO). Con esto cuando se trate de evaluar las alternativas podemos juzgar de dos maneras: los candidatos con menos de dos años de experiencia serán eliminados; los candidatos restantes se juzgarán comparativamente en base a su experiencia.

Veamos un ejemplo de un objetivo de alta prioridad que *no* podría usarse como OBLIGATORIO: “Buenas relaciones de trabajo con directivos de todos los niveles.” Sea cual sea la importancia de este objetivo, se trata de una cualidad que sólo puede medirse de modo relativo. Los cuatro candidatos pueden satisfacer este objetivo, *pero sólo uno lo satisfará mejor que los demás*. Esto es exactamente lo que queremos saber: ¿Quién lo satisface *mejor*? No queremos *solamente* saber quién lo satisface; juicio reservado para un objetivo OBLIGATORIO. Un objetivo DESEADO no es necesariamente menos importante que un OBLIGATORIO: simplemente sirve para otro propósito.

Alguien describió lacónicamente las funciones de estos dos tipos de objetivos diciendo: “Los OBLIGATORIOS deciden quién participa en el juego, pero los DESEADOS deciden quién gana.”

Alternativas

Una alternativa ideal satisface perfectamente todas las condiciones que se le establecen pero sin traer consigo nuevas dificultades. Por desgracia son raras las alternativas ideales. Por lo tanto debemos evaluar cada alternativa disponible midiéndola contra todos nuestros objetivos. Es su cualidad relativa para cumplir con ellos lo que nos interesa.

Si debemos elegir entre varias alternativas tendremos que decidir cuál satisfará mejor nuestros objetivos con el menor riesgo aceptable. En otras palabras tratamos de hacer una elección equilibrada. Una alternativa que mejor satisface los objetivos pero que conlleva serios riesgos no es, después de todo, la mejor elección. Otra alternativa quizá menos emocionante pero más segura, puede resultar la elección mejor equilibrada.

Si sólo tenemos una alternativa, debemos decidir si es lo suficientemente buena para aceptarla. En este caso nuestra evaluación se centrará en su valor relativo al compararla con una alternativa perfecta pero inalcanzable.

Si debemos elegir entre la línea de acción actual y una propuesta, entonces ambas deben considerarse como alternativas, evaluando sus resultados contra nuestros objetivos de la misma manera en que lo haríamos si ambas hubieran sido propuestas. Lo que está haciéndose actualmente, después de todo, es una alternativa; la elección consiste en continuar haciéndolo de esa manera o encontrar otra que sea mejor.

Si, por no contar con *alguna* alternativa, debemos crear algo nuevo, generalmente podemos elaborar una alternativa con los componentes disponibles. Luego elegimos las combinaciones mejores y más factibles, tratamos a cada una como una alternativa distinta y evaluamos a todas contra el modelo ideal de una alternativa.

En el siguiente capítulo examinaremos ejemplos reales de estas situaciones y exploraremos las fuentes de las alternativas.

Las consecuencias de la elección

El último paso del Análisis de Decisiones es la búsqueda de las posibles consecuencias adversas de todas las alternativas factibles.

Las consecuencias negativas de cualquier acción son tan tangibles como sus beneficios, y en ocasiones aún más. Una vez que se toma y se implanta una decisión, cualquiera de sus efectos negativos puede llegar a convertirse en un verdadero problema. Los efectos de las decisiones, buenas o malas, siempre sobreviven al proceso de toma de decisión que los produjo. ¿Y cuáles son los efectos, buenos y malos, que se recuerdan más? “El daño que causan los hombres”, escribió Shakespeare, “les sobrevive; el bien, con frecuencia se entierra con sus restos...” Algunas cosas no han cambiado nada en casi cuatrocientos años.

Debemos explorar y evaluar exhaustivamente las posibles consecuencias adversas de cualquier alternativa *antes* de tomar una decisión definitiva. Ésta es la única oportunidad que tendremos de ocuparnos de dichos efectos sin más costo que un poco de esfuerzo mental. Debemos identificar las posibles consecuencias adversas antes de que ocurran y tomarlas en cuenta como parte de nuestra decisión. Habiéndolas reconocido y evaluado, quizá podamos evitarlas del todo o tomar medidas en el presente que reduzcan su efecto en el futuro. El riesgo vinculado a una alternativa no es necesariamente un factor totalmente condenatorio (*siempre y cuando alguien lo detecte cuando todavía es tiempo de remediarlo*). Cualquier evaluación y elección que omita una búsqueda disciplinada y sistemática de las posibles consecuencias negativas es una invitación al desastre.

El Análisis de Decisiones rara vez trata con certezas. Cuánto más se adentre en el futuro, menos certeza tendrá una acción propuesta. Es debido a estas incertidumbres que el proceso de Análisis de Decisiones depende de nuestros juicios, evaluaciones, experien-

cias e intuiciones, los cuales nos darán los datos válidos que necesitamos para respaldar la decisión correcta que debemos tomar.

Si hacemos a un lado los sentimientos, instintos, y esa voz interior que nos dice: "No me siento a gusto con esto..." estaremos desechando un valioso recurso. Ello nos provocará errores como el de contratar a una persona que no nos agrada y con quien no podemos trabajar simplemente porque "el currículum parecía muy bueno, y yo traté de ser objetivo." Ésta no es una buena toma de decisiones; buena decisión es la que da buenos resultados. Pasar por alto los factores que hacen inoperante una elección es un error fundamental. Una selección razonable y una buena decisión siempre dependen de un estudio exhaustivo y de una cuidadosa evaluación de *toda* la información pertinente.

El Análisis de Decisiones es un proceso metódico y sistemático; pero también es creativo e innovador en la medida que sus usuarios lo deseen.

Las técnicas del Análisis de Decisiones

La siguiente situación ilustra el uso de las técnicas del Análisis de Decisiones. Se refiere a la selección del proveedor de un servicio requerido de entre varias posibles empresas de servicios.

Enunciado de la decisión

El enunciado de la decisión de nuestro cliente fue "Elegir el mejor sistema de información de personal para (nuestra) empresa". Las personas involucradas en tomar esta decisión fueron el Subdirector de Operaciones, el Subdirector de Personal, el Subdirector de Sistemas de Información, y uno de los abogados de la compañía. Trabajaron en equipo para decidir tres cosas: el nivel de la decisión, quien delegaría las tareas de investigación necesarias a sus subordinados y quien usaría la información resultante para llegar a la conclusión final. El equipo no participaría en la investigación requerida para hacer la evaluación.

Operando de esa manera, el equipo llegó a su conclusión después de tres sesiones de una hora cada una, que tuvieron lugar en el transcurso de dos semanas. Comparada con casos anteriores de decisiones semejantes, ésta se consideró que les había economizado mucho tiempo y esfuerzo.

El enunciado de la decisión no sólo definía el objeto de la decisión, sino también el nivel al que se tomaría. Establecía el escenario para los tipos de alternativas que se tomarían en cuenta. Si la redacción del enunciado hubiera sido "Mejorar nuestro método para registrar y pasar la información sobre el personal," el carácter de la decisión habría sido distinto: la selección de un nuevo sistema hubiese aparecido como una de entre varias alternativas: de ninguna manera lo que el equipo quería.

El enunciado de la decisión es, en cierta forma, el producto de decisiones anteriores. El equipo ya había decidido que quería un nuevo sistema para sustituir los métodos y procedimientos que tenían. Por lo tanto, el enunciado de la decisión de inmediato descartaba una docena de posibles decisiones que podían haberse tomado.

Los objetivos para la decisión

¿Qué *debe* hacer el nuevo sistema? ¿Qué le *gustaría* al equipo que hiciera además de eso? ¿Qué restricciones afectan la elección de un nuevo sistema? Este tipo de preguntas son las que todo equipo de tomadores de decisiones tiene que hacer para comenzar a establecer objetivos. Las respuestas a estas preguntas darán por resultado una lista de objetivos. Los objetivos entonces se clasificarán en OBLIGATORIOS o DESEADOS.

Entre los objetivos OBLIGATORIOS del nuevo sistema de información sobre el personal estaban estos:

Es OBLIGATORIO que pueda producir...

- Informes sobre el cumplimiento de la igualdad de oportunidades de empleo regional
- Informes a la gerencia, usando una Impresora de Informes
- Captura e informes estadísticos sobre salarios y puestos

Se consideró que cada uno de estos objetivos era imprescindible y que todos eran cuantificables: un sistema podría ofrecer esas características o no podría.

La lista de los objetivos DESEADOS representaba criterios adicionales deseables aunque no imprescindibles. A continuación aparecen cinco de los diecisiete objetivos DESEADOS anotados en el análisis:

- Implantación seis meses después del inicio
- Escrito en COBOL
- Capacidad para informar sobre seguridad y salud ocupacional
- Eliminación de muchas formas usando documentos que se circularán
- Seguridad

Ponderación de los objetivos

Una vez identificados los objetivos DESEADOS, se ponderó cada uno conforme a su importancia relativa. Se identificó el objetivo *más* importante y se le dio un peso de 10. Después se ponderaron todos los demás comparándolos con el primero, desde 10 (igualmente importante) hasta un posible 1 (no muy importante).

No se hizo ningún intento de jerarquizar los objetivos. El objeto de la escala de ponderación 10-1 simplemente fue para que salieran a la luz las relaciones entre estos objetivos: ¿Qué era lo que más importaba? ¿De qué podía prescindirse, si fuera necesario?

Cuando llega el momento de evaluar las alternativas lo hacemos evaluándolas *en su relación entre sí* contra todos los objetivos DESEADOS, pero una a la vez. Por eso es crítico identificar desde un principio los objetivos más importantes. No tiene caso saber que una alternativa específica satisface nueve de diez objetivos DESEADOS si de hecho el décimo es el más crucial para que la decisión tenga éxito. También debemos examinar el *equilibrio* de los objetivos DESEADOS y buscar ciertas señales de peligro:

- Demasiados números altos pueden indicar ya sea expectativas irreales o una percepción deficiente de qué objetivos pueden garantizar el éxito.
- Demasiados números bajos sugieren que los detalles insignificantes pueden estar asfixiando el análisis.
- Demasiados objetivos centrados en los intereses de un solo departamento pueden conducir a una decisión inoperante. Esto ocurre especialmente cuando otros departamentos pueden verse igualmente afectados por la decisión final.
- Los objetivos “cargados”, o sea los objetivos que garantizan un fácil paso para ciertas alternativas pero bloquean todas las demás, pueden hacer del análisis una farsa.

Éstos son los pesos que nuestro equipo cliente asignó a los cinco objetivos DESEADOS:

- Implantación seis meses después del arranque 10
- Escrito en COBOL 9
- Capacidad para informar sobre seguridad y salud ocupacional 8
- Eliminación de muchas formas usando documentos que se circularán 5
- Seguridad 3

Generación y evaluación de alternativas

En este caso, las alternativas estaban bastante bien definidas: el equipo identificó a cuatro proveedores importantes del sistema que querían y después inició la evaluación.

Evaluación de las alternativas contra los objetivos OBLIGATORIOS

En esta evaluación, una alternativa satisface todos los objetivos OBLIGATORIOS (PASA) o no los satisface (NO PASA). Una NO PASA inmediatamente queda eliminada de toda consideración posterior.

Recordarán que los objetivos OBLIGATORIOS eran:

- Informar sobre el cumplimiento de la igualdad de oportunidades de empleo regional
- Informar a la gerencia, usando una impresora de informes
- Capturar e informar estadísticas sobre salarios y puestos

Para sorpresa de la mayoría de los integrantes del equipo, un sistema de mucho renombre quedó eliminado en este punto. No podía proveer la característica de la impresora de informes. Las alternativas aparecen en la figura 6 de las páginas 92-93.

Nótese que las columnas de información de la figura 6 nos dicen *por qué* una alternativa pasó o no pasó. Al enlistar esta información, el proceso se ha vuelto visible. Los hechos, opiniones y

juicios han sido registrados. Existe un resumen escrito para consultas futuras, que no permite que nada se memorice o se olvide. Y la información necesaria está disponible para quien tenga que aprobar la decisión final.

Habiendo eliminado a la Compañía D, el equipo pasó las otras tres alternativas a la siguiente fase: evaluación comparativa en base a los objetivos DESEADOS.

Evaluación de alternativas contra los objetivos DESEADOS

Comenzando con el primer objetivo DESEADO, “Implantación seis meses después del arranque” (con un peso de 10), el equipo evaluó la información que había recopilado sobre las compañías A, B y C.

La compañía A había presentado una estimación de seis meses; la compañía B también de seis meses; y la compañía C de cuatro meses. Los estimados de las compañías A y C parecían confiables. El subdirector de operaciones estaba menos seguro de la compañía B. Había sabido por dos clientes de la B que su implantación se había demorado un poco; por lo demás, estaban satisfechos con el servicio recibido.

En base a esta información, el equipo decidió que la compañía C, con una estimación confiable de cuatro meses, era la que *mejor* satisfacía el objetivo de implantación. Adjudicaron a la compañía C 10 puntos en ese objetivo, y 9 y 8 respectivamente a la compañía A y a la B. *¿Para qué sirven estos números? Ayudan a reflejar nuestros juicios.*

Al llegar a este punto del análisis, se habían seleccionado y hecho visibles todos los objetivos, y se habían ponderado los DESEADOS. Ahora se seleccionarían las alternativas, permitiéndonos juzgar las ventajas relativas de cada una de ellas. Por ejemplo: *¿Qué tan bien puede hacer la implantación la compañía C en comparación con la A y la B?* Como cada compañía se evalúa con base en todos los objetivos DESEADOS, gradualmente irán aclarándose su desempeño y capacidad, relativos y generales, para producir resultados deseables.

La figura 7, páginas 94 y 95, muestra los juicios del equipo respecto de los desempeños relativos de las tres alternativas calificadas contra todos los objetivos DESEADOS.

En ocasiones las personas se sienten molestas cuando ninguna de las alternativas parecen merecer un 10. Se sienten aún más pre

ocupadas cuando ninguna de las alternativas califica bien en un objetivo particular. Calificamos con un 10 la opción que se *aproxima más* al cumplimiento del objetivo, y a las demás las calificamos *en relación con esa*. No es un ideal lo que buscamos mediante esta evaluación comparativa. Lo que buscamos es una respuesta a la pregunta: “¿Entre estas opciones (reales y alcanzables), cuál es la que mejor satisface el objetivo?”

Una palabra de advertencia: si durante la etapa de calificación repetidamente se hace la observación de que “ninguna de las alternativas vale gran cosa” al ir de un objetivo a otro, entonces obviamente algo anda mal. Los objetivos son irreales y ninguna opción *real y alcanzable* puede satisfacerlos. Pero éste es un caso raro. Las personas que están en posiciones para tomar decisiones generalmente están allí porque tienen una clara idea de lo que es factible; no plantean objetivos inalcanzables.

En el otro extremo, todas las alternativas pueden calificar muy bien respecto de casi todos los objetivos. Esto es resultado de un conjunto de objetivos tan vagos que cualquier serie de alternativas similares será igualmente buena para satisfacer los requisitos de la decisión. El remedio más sencillo es volver a la lista de los objetivos DESEADOS y hacerlos más limitativos, más exigentes y más numerosos. La alternativa que realmente ofrezca más, será entonces la que sobresalga.

Figura 6

Evaluación de las alternativas

OBJETIVOS OBLIGATORIOS	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA A	PASA/NO PASA	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA B	PASA/NO PASA
Informes sobre igualdad en el empleo	Sí; cumple los requisitos del gobierno; mayores detalles usando el GRS.	PASA	Sí; cumple los requisitos del gobierno; mayores detalles usando la impresora de informes.	PASA
Impresora de informes	Sí; todos los informes se imprimen en la impresora de informes.	PASA	Los informes normales se imprimen en la impresora de informes si así se solicita.	PASA
Capta/informa estadísticas de salarios y de trabajo	Sí; tantos como se desee usando el CEH.	PASA	Sí; puede generar tantos como se desee dentro del sistema.	PASA

Ponderación de las puntuaciones de las alternativas

Ahora necesitamos las respuestas a dos preguntas: ¿Cómo se desempeñó cada alternativa contra todos los objetivos? ¿Qué tan bien califica contra cada una de las otras alternativas en cuanto a su desempeño total contra los objetivos DESEADOS? Podemos contestarlas calculando las puntuaciones ponderadas de cada alternativa.

Una *puntuación ponderada* es la puntuación de una alternativa multiplicada por el peso del objetivo al que se refiere dicha puntuación. Por ejemplo:

La compañía A obtuvo 9 en el objetivo DESEADO "Implantación seis meses después del arranque." Ese objetivo tiene un peso de 10. Por lo tanto la *puntuación ponderada* de la compañía A en ese objetivo es de 90 (9 X 10).

Continuamos calculando la puntuación ponderada de la compañía A en *todos* los objetivos DESEADOS. Luego sumamos todas las puntuaciones ponderadas para obtener la *puntuación ponderada total* correspondiente a la alternativa de la compañía A. Terminamos este paso repitiendo el procedimiento con cada una de las demás alternativas y obteniendo los resultados que aparecen en la figura 8, páginas 96 y 97.

contra los objetivos obligatorios

INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA C	PASA/NO PASA	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA D	PASA/NO PASA
Sí; cumple los requisitos del gobierno; mayores detalles usando la impresora de informes.	PASA	Sí; cumple los requisitos del gobierno; informe normal.	PASA
Los informes normales usan la impresora de informes para aquellos que así se soliciten y estén autorizados.	PASA	No cuenta con impresora de informes.	NO PASA
Sí; sin límites.	PASA		

Las puntuaciones ponderadas totales funcionan como *mediciones comparativas visibles* de las alternativas. Sus números indican que una alternativa es más viable que las demás, que un curso de acción es aparentemente más factible que los demás. Los números no tienen nada de mágico. La escala de 10 a 1, tanto para la ponderación de los objetivos DESEADOS como para la puntuación de las alternativas, es un medio sencillo, lógico y productivo para producir buenos resultados.

Como lo indica la figura 8, las puntuaciones ponderadas totales fueron 331 para la compañía A, 271 para la compañía B y 328 para la compañía C. Como hemos dicho, ésta es una muestra del análisis completo que incluyó diecisiete objetivos DESEADOS. Para su información, las puntuaciones completas fueron, 1009 para la compañía A, 752 para la compañía B y 878 para la compañía C. Entonces, la compañía A satisfacía los objetivos de la decisión en un mayor grado que cualquiera de sus competidoras.

Bajo ciertas condiciones podemos variar la manera en que asignamos los pesos numéricos. Si un directivo debe trabajar con 50 o 100 objetivos, por ejemplo, puede dividirlos en categorías, con un

Figura 7

Evaluación de las alternativas

OBJETIVOS DESEADOS	PESÓ	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA A	CALIFICACIÓN
Implantación 6 meses después del inicio	10	Sí; 6 meses.	9
En lenguaje COBOL	9	Sí; requiere de llamadas a subrutinas.	9
Informes para el departamento de salud	8	Produce los informes requeridos para el gobierno; muy flexible.	10
Eliminación de formas múltiples usando documentos que se circulan	5	Sí; cantidad mínima de formas y documentos.	10
Seguridad	3	Hará lo necesario para resolver el problema. También tiene una clave de seguridad en la impresora de informes.	10

peso (o porcentaje de influencia) para cada categoría. En este caso, un sólo objetivo DESEADO puede tener un peso de 10, pero pertenecer a una categoría con un peso comparativamente bajo. Aunque la lógica del Análisis de Decisiones no cambia, esta modificación de la técnica refleja los requisitos particulares de la decisión.

Elección provisional

La puntuación ponderada total nos da una herramienta para escoger una *elección provisional*. Aunque la elección provisional con frecuencia llega a la categoría de elección *final*, esto nunca debe ocurrir antes de que exploremos los riesgos potenciales implicados. Dos décadas de experiencia nos han enseñado claramente que la eliminación de este último paso del Análisis de Decisiones (debido a que "una alternativa va tan por encima de las demás") puede anular el valor de todo el trabajo hecho hasta ese punto.

Las consecuencias de las alternativas

Si es tan importante explorar los riesgos potenciales, ¿Por qué deja

contra los objetivos deseados

INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA B	CALIFI- CACIÓN	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA C	CALIFICACIÓN
Sí; 6 meses (¿Eso dicen?)	8	Sí; 4 meses.	10
Sí; requiere de llamadas a subrutinas y conversión a B6700.	8	Sí; no requiere de llamadas a subrutinas.	10
Produce los informes requeridos por el gobierno.	8	Produce los informes requeridos por el gobierno.	9
Sí; cantidad mínima de formas y documentos estándar.	8	Sí; cantidad mínima de formas.	9
No ofrece seguridad en los datos de archivo. Lo tendríamos que realizar nosotros.	5	Clave de seguridad en la impresora de informes.	7

la gente de hacerlo con tanta frecuencia? Hay varias razones muy comprensibles. Si un análisis de tres alternativas produce puntuaciones ponderadas totales de 700, 350 y 210, puede parecer pérdida de tiempo quebrarse la cabeza buscando riesgos potenciales. En otro caso alguien puede sentirse renuente a enfriar el entusiasmo de: “¡Hemos hecho todo este trabajo! ¡Y hemos producido esta gran alternativa!” Ese único y dudoso miembro de un equipo optimista de toma de decisiones puede muy bien ocultar esas opiniones negativas. Un último motivo, y muy común, para omitir la etapa de exploración de riesgos es éste: con frecuencia no podemos, ni estamos dispuestos, a aplicar las lecciones del pasado en las decisiones de hoy. Un directivo nos dijo que muy al principio de su carrera había sugerido tímidamente a su jefe que los problemas potenciales de una alternativa que estaba considerándose no habían sido examinados debidamente. Aún más tímidamente re-

Figura 8

Las alternativas y sus calificaciones

OBJETIVOS DESEADOS	PESO	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA A	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Implantación 6 meses después del inicio	10	Sí; 6 meses.	9	90
En lenguaje COBOL	9	Sí; requiere de llamadas a subrutinas.	9	81
Informes para el departamento de salud	8	Produce los informes requeridos por el gobierno; muy flexible.	10	80
Eliminación de formas múltiples usando documentos que se circulan	5	Sí; cantidad mínima de formas y documentos.	10	50
Seguridad	3	Hará lo necesario para resolver este problema. También tiene una clave de seguridad en la impresora de informes.	10	30
Calificaciones totales ponderadas:				331

cordó a su jefe que una decisión tomada en otro departamento había sido gravemente contraproducente hacía unos meses. “Eso” replicó desdeñosamente su jefe, “se trató de *ellos y entonces*, y *esto se trata de nosotros y ahora*.” Y se abandonó el tema. La decisión resultó atinada, pero eso no probó que el joven directivo estuviera equivocado. Un año o dos después de implantarse una decisión, nadie lamenta el tiempo dedicado a sondear sus riesgos. Es una mera fracción del tiempo dedicado a lamentarse por un riesgo que debió ser explorado pero no lo fue.

En los primeros pasos del Análisis de Decisiones, tratamos de que nuestros objetivos sean amplios y nuestra evaluación de alternativas tan rigurosa como sea posible. Pero estas actividades tienen un límite. Deben ir seguidas del paso más creativo y difícil del proceso: *considerar las consecuencias de las alternativas*. Esto implica responder cuando menos a estas cinco preguntas:

totales ponderadas

INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA B	CALIFI- CACIÓN	CALIFI- CACIÓN PONDE- RADA	INFORMACIÓN SOBRE COMPAÑÍA C	CALIFI- CACIÓN	CALIFI- CACIÓN PONDE- RADA
Sí; 6 meses (¿Eso dicen?)	8	80	Sí; 4 meses.	10	100
Sí; requiere de llamadas a subrutinas y conversión a B6700.	8	72	Sí; no requiere de llamadas a subrutinas.	10	90
Produce los informes requeridos por el gobierno.	8	64	Produce los informes requeridos por el gobierno.	9	72
Sí; cantidad mínima de formas y documentos estándar.	8	40	Sí; cantidad mínima de formas.	9	45
No ofrece seguridad en los datos del archivo. Lo tendríamos que realizar nosotros.	5	15	Clave de seguridad en la impresora de informes.	7	21
		271			328

Si eligiéramos *esta* alternativa:

- ¿Qué requisitos para tener éxito hemos pasado por alto en las etapas anteriores de este análisis?
- ¿Qué factores dentro de la organización, con base en nuestra experiencia, podrían perjudicar su aceptación o su implantación?
- ¿Qué tipos de cambios dentro de la organización podrían perjudicar su éxito a largo plazo?
- ¿Qué tipos de cambio externos (como actividades de la competencia y reglamentos del gobierno) podrían perjudicar su éxito a largo plazo?
- ¿Qué tipos de cosas tienden a causar problemas en la implantación de este tipo de decisión?

En este paso del proceso, tratamos de destruir nuestras mejores alternativas una por una. Nos volvemos destructivos, negativos y pesimistas. El grado al que los directivos acepten este proceso en gran parte lo determina su cantidad de experiencia. La experiencia nos enseña que no se otorgan premios al optimismo del pasado por los fracasos del presente. Ese hecho está respaldado por la imposibilidad de descubrir quién, en cualquier organización, en realidad fue responsable de las peores decisiones que jamás se tomaron.

Comenzamos este paso con la elección *provisional*: la alternativa con la mayor puntuación total ponderada. La examinamos por sí sola. Examinamos sus probabilidades de fracaso o sus problemas potenciales. Debemos recordar que éste *nunca* es un ejercicio de comparaciones. *No* decimos: “La alternativa A tiene más probabilidades de producir este problema que la alternativa B.” La comparación no es un enfoque útil. Cada alternativa debe ser examinada por separado.

Entonces calificamos las consecuencias adversas de una alternativa con base en la *probabilidad y la gravedad*: *¿Qué probabilidades existen de que esto (consecuencia adversa) ocurra? De ocurrir (la consecuencia adversa), ¿qué tan grave sería? Podemos usar calificaciones alta, mediana y baja (A, M, B) o un escala de 10 (sumamente probable/muy grave) a 1 (poco probable/nada grave). El sistema de 10 a 1 es muy bueno, siempre y cuando evitemos la tentación de comenzar a multiplicar: “Una probabilidad de $9 \times$ una gravedad de $3 = 27$ ”. (Esto lo hicimos en nuestro primer libro, *El Directivo Racional*, y procedimos a añadir esos números a cada alternativa. Esto produjo “totales de consecuencias adversas” para todas las alternativas. Hemos descubierto a tra-*

vés de los años que esa información no es útil.) Si permitimos que los números oscurezcan la información que los produjo, podemos perder de vista las consecuencias adversas graves.

No perderemos el sueño por una consecuencia adversa de bajas probabilidades y mínima importancia. Pero vamos a estar *muy* pendientes de una consecuencia adversa si se considera que es a la vez sumamente probable y muy grave.

A continuación presentamos algunas consecuencias adversas que se identificaron durante el último paso de la decisión sobre el sistema de información sobre personal.

COMPañÍA A: Rumor: La compañía podría desaparecer en unos tres años, causando graves trastornos en el servicio.

¿Probabilidad? Mediana
¿Gravedad si ocurre? Alta

COMPañÍA B: Alto índice de rotación. Los empleados clave que más saben sobre nuestra cuenta abandonan su trabajo con el proveedor.

¿Probabilidad? Mediana
¿Gravedad si ocurre? Mediana

COMPañÍA C: Si tienen pocos empleados experimentados, C quizá no pueda satisfacer nuestras necesidades en el futuro.

¿Probabilidad? Baja
¿Gravedad si ocurre? Mediana

Tres factores determinan el número y la importancia de las consecuencias adversas potenciales que se identifican para las alternativas: la duración de su existencia, nuestra capacidad para descubrirlas y nuestra disposición a analizar las que encontremos.

¿Que tan útil es el proceso de Análisis de Decisiones si las consecuencias adversas potenciales pueden derrumbar hasta la alternativa que tuvo la mejor puntuación en los objetivos que tanto nos esforzamos por desarrollar? Es *debido a* los pasos anteriores del proceso, lo visible de la información, y el rastreo de nuestro razonamiento desde el enunciado de la decisión hasta este punto, que mejor podemos evaluar las consecuencias adversas potenciales. Es sólo ahora, con todos los datos ante nosotros, cuando podemos

forzar nuestras imaginaciones más allá del cúmulo de datos que hemos amasado, estudiarlo todo y preguntar: “¿Qué omitimos?”

El desenlace de este caso particular fue que nuestro cliente se decidió por la compañía C, la finalista en la puntuación numérica. Alguien había oído el rumor de que la compañía A posiblemente se liquidaría antes de tres años. El rumor nunca fue confirmado, pero existía. Más aún, la juventud y relativamente pequeña dimensión de la compañía C parecía ofrecer cuando menos el mismo número de ventajas y desventajas potenciales. Su equipo directivo era agresivo y ambicioso, y se preocupaba por el servicio como un medio para obtener y retener nueva clientela. Las necesidades de servicio de nuestro cliente tenían pocas posibilidades de superar la capacidad que tenía la compañía C para satisfacerlas. El equipo tomó la mejor decisión posible con base en la experiencia y el juicio de sus miembros y en toda la información disponible.

¿Entonces, cómo resultó todo?

La compañía A no se vendió en el plazo de tres años. Pero para entonces su reputación de servicio había sido eclipsada por la compañía C (la que eligió el equipo). La compañía C cumplió con el trabajo de manera excelente. Puso el sistema en operación en cuatro meses, como lo había prometido, y continuó tratando a nuestro cliente como un cliente clave. El equipo de toma de decisiones siguió sintiéndose satisfecho de haber hecho la elección correcta, y nunca lamentó haber tomado en cuenta en sus deliberaciones el rumor sobre la compañía A.

En tres sesiones de una hora cada una, realizadas durante un plazo de dos semanas, el equipo había llegado a una decisión prudente que produjo exactamente los resultados que esperaban: una elección de acción equilibrada y razonada que todos pudieran suscribir y apoyar, una *elección que dio resultados* para la organización.

Resumen del capítulo

Mediante el proceso de Análisis de Decisiones, abarcamos desde un enunciado de propósito conciso hasta una serie de criterios para definir totalmente el logro de ese propósito. Dichos criterios nos permiten juzgar las alternativas disponibles sobre temas específicos. Después, estrechando estos juicios mediante resúmenes y un método sistemático de evaluación y de calificación, llegamos a una conclusión final.

... La fuerza del proceso estriba en la capacidad que da a los directivos para hacer un uso *productivo* de toda la información disponible y de los juicios. El proceso no garantiza que en cada ocasión se tomen decisiones perfectas. Dada la falibilidad humana y la frecuente insuficiencia de información disponible, siempre habrá errores. No obstante y en el peor de los casos, el proceso de Análisis de Decisiones permite al directivo reducir la incidencia de errores proporcionándole un marco de referencia sistemático para evaluar las alternativas. Trascendiendo este simplísimo nivel de eficiencia, los ejemplos del siguiente capítulo ilustran cuánta mayor efectividad puede tener el Análisis de Decisiones cuando directores creativos e innovadores aplican la lógica básica del proceso a sus elecciones más importantes.

CAPÍTULO 5

Los usos del Análisis de Decisiones

Introducción: Tipos de decisiones

Toda decisión que tomamos nos hace pensar en términos de *objetivos, alternativas y riesgos potenciales*. Esta elección puede implicar mil criterios, así como las aportaciones y deliberaciones de cien o más personas; o puede implicar solamente cinco criterios y 10 minutos de deliberación por una sola persona. Las dimensiones no son importantes porque el proceso básico siempre es el mismo y el juicio final siempre es: “esto es lo que debió hacerse”.

En este capítulo describiremos cómo algunos directivos han aplicado el proceso sistemático de Análisis de Decisiones. Los casos verdaderos que citamos ilustran enfoques individuales para el desarrollo y evaluación de objetivos, alternativas, y riesgos potenciales en una serie de casos comunes de toma de decisiones. En cada caso un directivo o un equipo de directivos ha reducido o modificado el procedimiento para que se conforme a los requerimientos específicos.

Estas situaciones de decisión caen dentro de 5 categorías:

- La decisión compleja que requiere el examen de una gran cantidad de información, e implica los juicios de muchas personas.
- La decisión de “sí/no” que implica solamente dos alternativas:

adoptar o rechazar un curso de acción; hacer algo de manera distinta o continuar haciéndolo como antes.

- La decisión en cuanto a si un curso de acción propuesto es lo suficientemente sólido para ser implantado.
- La decisión en la que una alternativa inicial debe ser desarrollada por la persona o el equipo que tomará la decisión.
- La decisión de rutina: contratar, comprar equipo o servicios, desarrollar políticas de personal y otras decisiones cotidianas.

La última sección está dedicada a la *reflexión en consecuencias adversas*; o sea a la protección de las decisiones.

La decisión compleja

Este ejemplo, que ilustra el uso completo y detallado del Análisis de Decisiones, claramente demuestra cada paso del proceso de razonamiento.

Nuestro cliente opera una de las mayores minas subterráneas del mundo. En la primera excavación de las vetas, la compañía saca aproximadamente un 40% del mineral. El resto se deja en forma de pilares para evitar que se derrumben los túneles. En la etapa secundaria se rellenan los túneles para apoyar las bóvedas y se extraen los pilares. Este trabajo es crítico y muy peligroso; un error puede dar como resultado que queden atrapados los mineros, así como la pérdida de una gran cantidad de mineral. La mejor manera de rellena los túneles y sacar los pilares depende de las características específicas de la mina, del mineral y de los estratos de suelo que la rodean. La manera de hacerlo jamás se considera una decisión fácil; siempre implica una minuciosa evaluación de muchas posibilidades.

La compañía tuvo que tomar una decisión referente a la extracción de los pilares de los niveles de $-2\ 500$ y $-2\ 800$ pies. Quedaba en la mina mineral por un valor de 200 000 000 de dólares. Se habían sugerido dos métodos: "Corte a subnivel" y "Contrapozos y corte a subnivel". Ambas ideas eran prácticas, sensatas y aceptables, ningún método presentaba alguna ventaja aparente sobre el otro. Como las opiniones de los técnicos de mayor nivel se dividían casi por partes iguales entre las dos alternativas, la empresa nombró a un grupo de trabajo de 13 miembros para que estudiara la situación y llegara a una decisión. Entre ellos había personal de producción de alto nivel, geólogos, ingenieros de seguridad industrial, personal de ventilación y de programación y personal de control de costos. Cada grupo de expertos del equipo tenía puntos de vista y conocimientos distintos del negocio.

-- Primero discutieron las condiciones requeridas para extraer con éxito los pilares. Reconocieron que existían cuatro grupos distintos de consideraciones, mismas que enumeraron bajo los siguientes nombres: "Recuperación del metal", "Condiciones de extracción", "Costos" y "Operación". A partir de esos cuatro grupos, desarrollaron veinte objetivos específicos para la decisión. Entre ellos se incluían "máxima recuperación del metal", "mínimo de lodos en el mineral", "seguridad", "costo mínimo por unidad del metal" y "mínimo de cemento en el flujo del metal". Con todos ellos como modelo ideal de un perfecto procedimiento de extracción, empezaron a evaluar los dos métodos disponibles. Cada método fue evaluado contra cada criterio para determinar cuál se parecía más al ideal. Consideraron, punto por punto, todos los aspectos de los dos métodos, utilizando un sistema numérico para calificar y registrar todos los juicios que se fueran dictando al ir avanzando.

Cuando terminaron de evaluar las ventajas relativas de los dos métodos, descubrieron que el procedimiento de "corte a subnivel" parecía 25% mejor que el otro, al grado de que sus propios partidarios se asombraron de la diferencia.

El equipo entonces estudió las posibles consecuencias adversas de adoptar uno u otro método. Descubrieron que la alternativa de "contrapozos" implicaba más riesgo y más precio que la otra. La elección estaba clara: el método de "corte a subnivel" era el más parecido al ideal e implicaba menos pérdidas potenciales. Se puso en operación, y se extrajeron los \$200 millones de mineral sin incidente alguno. Este análisis, excluyendo la información sobre las consecuencias adversas, aparece en la figura 9 de las páginas 106 a 109.

Resumen

Éste es un ejemplo interesante porque, en un principio, ni los expertos podían descubrir alguna ventaja importante entre un método y otro. Tenían sus preferencias, pero nunca nadie sugirió que alguno de los métodos fuera peligroso, insensato o inadecuado. Sólo después que los expertos hubieron considerado y aclarado las condiciones exactas para la extracción exitosa de los pilares, pudieron sopesar los dos métodos *en detalle, en comparación (uno con otro) y contra un ideal*. Como resultado de ello encontraron una clara diferencia entre ambos.

Casi siempre éste es el resultado en situaciones parecidas. Cuando hay demasiados detalles que requieren de malabarismos mentales, debe encontrarse algún método sistemático de evaluar los muchos juicios que deben hacerse. Debemos recordar que la computadora humana que todos llevamos dentro, por muy sobre-

Selección de un método de extracción de los

Figura 9

OBJETIVOS	
OBLIGATORIOS	
Cumplir con las fechas programadas	
Conservar la estabilidad del subnivel 18c	
Que sea rentable	
DESEADOS	
	PESO
Recuperación máxima de metal	10
Costo mínimo/metal por tonelada	10
Proporcionar condiciones seguras para el personal de operación	10
Confianza en el éxito tomando en cuenta el relleno y la estabilidad de las estructuras	10
Buenas condiciones de ventilación	8
Máxima flexibilidad de la producción	8
Máxima recuperación del metal de los pilares	8
Diferir el avance hacia el sur de las labores primarias	7

Continúa en las páginas 107 a 109)

pilares de mineral de los niveles de 2 500 y 2 800

ALTERNATIVAS

SUBNIVEL

CONTRAPOZOS Y CORTE A SUBNIVEL

INFORMACIÓN	PASA/NO PASA		INFORMACIÓN	PASA/NO PASA	
Dentro del programa actual	PASA		Programa alternativo, pero necesitaría algunas toneladas del bloque 2G/2B	PASA	
Ref. JPD/OPS MIN 4.2	PASA		Ref. SBL/RCM MIN 4.2	PASA	
Referencia memo JL/2.1/ MIN 8.10.2 de Noviembre 1o.	PASA		Referencia memo FoS/2.1/MIN 8.10.3 de Octubre 29	PASA	
INFORMACIÓN	PUNTAJE	PUNTAJE PONDERADO	INFORMACIÓN	PUNTAJE	PUNTAJE PONDERADO
186,000 toneladas	10	100	177 000 toneladas	9	90
\$288/tonelada	7	70	\$190/tonelada	10	100
El menor riesgo para los hombres	10	100	Riesgo moderado	7	70
El menor apoyo en el relleno y la estabilidad de las estructuras	10	100	Cierto apoyo en el relleno y la estabilidad	5	50
Ningún problema	10	80	Necesidad de llevar aire puro a la cabeza de la labor a través de los pilares y contra pozos	7	56
Se requieren muchos puntos de carga	10	80	Se necesitan pocos puntos de carga	7	56
Más problemas debidos a que los pilares están rodeados de relleno de cemento por dos lados y relleno sin consolidar por los otros dos	7	56	Menos relleno sin consolidar alrededor de los pilares	10	80
Ningún problema	10	70	Requeriría de bancadas primarias antes de usar la cueva a subnivel	2	14

Conclusión de la Figura 9

OBJETIVOS

DESEADOS	PESO
Asegurar la sencillez de la operación	5
Un mínimo de desarrollo en el relleno	5
Un mínimo de piedras de azolve en el flujo de mineral	5
Requisito mínimo de gente	4
Mínima extensión de desarrollo	4
Minimas necesidades de equipo	4
Utilización máxima del equipo disponible	3
Con la menor cantidad de agua ocasional	2
Con los mejores accesos	2
Un mínimo de cemento en el flujo de mineral	1
TOTAL	

ALTERNATIVAS

CORTE A SUBNIVEL

CONTRAPOZOS Y CORTE A SUBNIVEL

INFORMACIÓN	PUNTAJE	PUNTAJE PONDERADO	INFORMACIÓN	PUNTAJE	PUNTAJE PONDERADO
Operación sencilla y repetida	10	50	Algunas complicaciones	7	35
No es necesario un desarrollo	10	50	4 000 pies de desarrollo en el relleno	1	5
Tendería a haber más debido a la dilución dentro de la cueva	8	40	Mínimo	10	50
Algunos requerimientos de gente extra	8	32	Se esperarían más toneladas/turno-hombre	10	40
Consultar el memorándum JL/2.1/MIN 8.10.2	8	32	Consultar el memorándum FoS/2.1/MIN 8.10.3	10	40
Se necesitaría más equipo de perforación	9	36	Mínimo	10	40
Un mínimo de requerimientos especiales	10	30	Se necesitarían pequeñas unidades de carga entre el desarrollo y el relleno y también podría necesitarse equipo de apoyo especial	8	24
El agua se drenará y no estará necesariamente en los subniveles de producción	10	20	Más agua que sacar como en el caso de las labores a cielo abierto	7	14
Buenos caminos de acceso	10	20	El relleno proporciona malos caminos de acceso al afectarse con el agua	8	16
Un mínimo de cemento	10	10	Más extracción a través del cemento	8	8
		976			788

cargada que esté, seguirá avanzando a tropezones, lo mejor que pueda. Pero “lo mejor que pueda” tal vez no sea suficiente. En nuestro ejemplo, los directivos ayudaron a sus computadoras cerebrales dividiendo su tarea en pasos y dando un paso a la vez.

La decisión de extracción implicaba cientos de consideraciones técnicas distintas, y miles de juicios independientes se hicieron en el transcurso de las deliberaciones. Sin embargo no se perdió ningún dato de esa información. Fue recopilada por categorías y grupos de juicios, y se hizo visible. Esas evaluaciones resumidas fueron integradas en una evaluación global de los dos métodos. Después se estudiaron las consecuencias adversas. Finalmente todos los juicios se integraron en uno solo que respondiera a la pregunta: “*En resumen* y comparando ambas alternativas, ¿qué tan bien se desempeña cada una contra el conjunto definido de condiciones necesarias?”

La decisión a la que se llega mediante el Análisis de Decisiones puede no verse distinta de la que se logra por medio de la reflexión basada en la experiencia y sin un proceso sistemático. Pero la validez de la primera es mil veces mayor, ya que todos los elementos que intervinieron en la decisión siguen siendo accesibles y visibles. La decisión puede ser reconstruida lógicamente y con todos sus detalles. Cada paso de razonamiento y manejo de información puede demostrarse y duplicarse. Esto permite verificar sus errores y ampliarla a medida que se disponga de información nueva. Y simplifica la comunicación y la explicación de la decisión. Como se ha mostrado, cualquier persona que no haya formado parte del equipo de decisión, al preguntar por qué se juzgó que el método “corte a subnivel” era 25% mejor que el otro, podría examinar el motivo punto por punto y con exactitud. Si los motivos son correctos y los datos exactos, entonces la decisión es inapelable, especialmente a los ojos de un experto.

¿Sí o No? ¿Deberíamos adoptar o rechazar un curso de acción?

Cuando por primera vez a los directivos se les presenta el Análisis de Decisiones, ellos aprenden a usar sus técnicas en ejemplos como los que hemos presentado. Se establecen objetivos, se identifican y evalúan las alternativas y se examinan los riesgos. Después de que los directivos se familiarizan con el procedimiento básico, una de

las primeras inquietudes que plantean es parecida a ésta: “Eso está muy bien si se cuenta con tres o cuatro alternativas donde escoger. Pero en la mayor parte de los casos mis juicios de la vida real van a ser Sí o No. ¿De qué sirve el Análisis de Decisiones cuando es tan limitado el número de opciones?”

En ningún lado prevalece más la decisión de Sí/No que en las burocracias gubernamentales. Y en ningún otro lado es tan importante la necesidad de comunicar los antecedentes de una decisión.

La siguiente carta fue escrita por un funcionario del Departamento de Recursos Naturales de un estado del sur de Estados Unidos. Iba remitida al director de la oficina de control ambiental de una ciudad de dicho estado. La ciudad había propuesto un plan para controlar la calidad del agua del río junto al cual está situada. Es responsabilidad del Departamento de Recursos Naturales aceptar o rechazar dichas propuestas. Indudablemente las decisiones de Sí/No conforman la realidad del trabajo del departamento en todos esos casos, y éste usa el Análisis de Decisiones para examinar todas esas decisiones así como para llegar a sus conclusiones y comunicarlas.

Estimado Sr. _____:

Esta carta es con el fin de contestar su carta del (fecha) en que nos solicita una explicación detallada y por escrito de (nuestro) rechazo a la propuesta de represar las emanaciones como parte del plan general para satisfacer las normas correspondientes al Río “X”.

Como este asunto es muy complejo, intentamos ser lo más sistemático y exhaustivo que nos fue posible al considerar los aspectos positivos y negativos del concepto y al prever sus impactos. Comenzamos con el siguiente enunciado de decisión: Decidir si el concepto de flujos variables de las descargas de aguas negras al Río “X” provenientes de las instalaciones de la ciudad “Y” es aceptable.

Después identificamos los objetivos que deberían aplicarse a cualquier estrategia para el control de la calidad del agua en el Río “X”. Dichos objetivos se dividieron en objetivos OBLIGATORIOS y objetivos DESEADOS. Para ser OBLIGATORIO un objetivo tiene que ser a la vez cuantificable e imprescindible. Si un objetivo no es a la vez cuantificable e imprescindible entonces es un objetivo DESEADO. A cada objetivo DESEADO le asignamos un peso que representa su importancia o conveniencia, en una escala del 1 al 10, siendo el 10 la conveniencia de máxima importancia. Los objetivos que identificamos aparecen en la siguiente lista:

Objetivos OBLIGATORIOS

1. Satisfacer las normas de calidad del agua en el río X.
2. Es equitativo para todos los tipos de descargas que van a dar al río X.
3. Mantener una capacidad mínima de reserva de 15% para momentos de máxima demanda de oxígeno de cualquier flujo hacia el río "X"

Objetivos DESEADOS

	<u>Peso</u>
1. Proporcionar protección para cualquier posible suministro de agua que se requiera río abajo.	10
2. Maximizar la calidad del agua del río X.	8
3. Maximizar la confiabilidad de los sistemas de control de tratamiento de aguas negras.	8
4. Minimizar el costo actual de los sistemas de tratamiento/control.	8
5. Minimizar las descargas orgánicas que van a dar al río y a la Presa.	7
6. Minimizar las descargas de nutrientes (nitrógeno y fósforo) que van a dar a la Presa.	7
7. Maximizar el acatamiento de las normas sobre emanaciones en los sistemas de tratamiento/control.	4
8. Aumentar la capacidad de reserva para una máxima demanda de oxígeno.	4
9. No demorar el proceso de permisos de construcción.	4
10. Hacer uso óptimo de la capacidad del río "X" para asimilar desechos.	3

Todos estos objetivos no son necesariamente compatibles entre sí, pero son objetivos racionales que deben tomarse en cuenta. Los pesos adjudicados a cada objetivo fueron resultado del consenso de nuestros más altos niveles administrativos y la mayoría de los miembros de nuestro personal experimentado en el ramo.

El siguiente paso de nuestro proceso de decisiones consistió en identificar alternativas y determinar qué tan bien satisfaría los objetivos cada una de ellas. (Nota: los objetivos OBLIGATORIOS no se ponderan porque cualquier alternativa que no satisfaga a todos ellos es inaceptable. Lo que buscamos es una alternativa que satisfaga todos los objetivos OBLIGATORIOS y que satisfaga, mejor que las demás, los objetivos DESEADOS.) En este caso, sólo tenemos dos alternativas que considerar: "Sí", el concepto de flujos variables de las descargas es aceptable; y "No", el concepto es inaceptable.

La alternativa "No" satisface todos los objetivos OBLIGATORIOS y equivale a decir que se acatarán las asignaciones de cargas de desechos determinadas para todas las descargas del río "X", tal como se le comunicó a la ciudad en nuestra carta del (fecha). Estas asignaciones permitirán satisfacer las normas de calidad del agua, serán equitativas para todas las descargas y proporcionarán una reserva de 15% en capacidad de asimilación.

La alternativa "Sí" requeriría que se resolvieran una serie de cuestiones técnicas (como las especificaciones de una política equitativa, ya que tendríamos que dar a otros gobiernos la opción de las descargas de flujos variables; y las descargas específicas permisibles desde todas las fuentes de desechos al alcance de los flujos del río "X"). Supusimos que podrían resolverse las cuestiones técnicas; por lo tanto, se consideró que la alternativa "Sí" podría elaborarse para satisfacer los objetivos OBLIGATORIOS.

Para comparar lo bien que cada alternativa cumplía con los objetivos DESEADOS, era posible asignar puntos en una escala del 1 al 10, a cada alternativa y para cada objetivo DESEADO, después multiplicar por el peso de cada objetivo DESEADO y obtener una puntuación ponderada total para cada alternativa; o también era posible simplemente hacer notar los méritos relativos de cada alternativa mediante signos positivos o negativos. (Esto lo hizo, por ejemplo, la (compañía) en su plan ABC para el control de calidad del agua.)

Con cualquiera de los métodos, el producto final en este caso es el mismo. La alternativa "No" satisface todos los objetivos DESEADOS mejor que la alternativa "Sí", con excepción del 4, el 5 y el 10. La alternativa "No" es superior a la alternativa "Sí" en los objetivos DESEADOS 1, 2 y 8, básicamente porque habrá menos cargas de la mayor parte de los contaminantes descargados. La alternativa "No" es superior en los objetivos DESEADOS 3, 7 y 9 porque dará como resultado un sistema menos complejo de diseñar, operar, supervisar, y controlar. El extenso trabajo técnico que se necesitaría antes de que ingeniería empezara a trabajar en la alternativa "Sí" significaría grandes demoras en la terminación de los planes de obras de la ciudad "Y". Las alternativas "Sí" y "No" clasifican aproximadamente iguales en cuanto al objetivo DESEADO 5: las cantidades de fósforo descargado serían las mismas. No obstante, la alternativa "No" es un poco más favorable porque haría posible una menor carga total de nitrógeno, y porque al mejorar los sistemas existentes sería más fácil efectuar la eliminación del fósforo si en el futuro fuera necesario. La alterna-

tiva "Sí" es superior en los objetivos DESEADOS 4 y 10, ya que casi con seguridad tendría un precio actual menor y porque obviamente haría un mayor uso de la capacidad natural de asimilación del río.

El último paso en nuestro proceso de decisiones consistió en identificar y comparar las consecuencias adversas de la implantación de las alternativas. Identificamos ocho de esas consecuencias y tratamos de cuantificar la probabilidad (P) y la gravedad (G) de cada una. Esto se hizo nuevamente en una escala del 1 al 10, representando el 1 muy baja probabilidad y gravedad y el 10 gran probabilidad y gravedad.

A continuación incluimos los resultados:

<u>Consecuencias Adversas</u>	<u>Sí</u>		<u>No</u>	
	<u>P</u>	<u>G</u>	<u>P</u>	<u>G</u>
1. Demora en el proceso de permisos de obras en todo el estado	10	9	8	3
2. Pérdida de impulso	7	8	3	8
3. Dificultad para hacer cumplir las normas de emanaciones	9	3	4	3
4. Efectos adversos en la presa Z	5	7	3	3
5. Inaceptable para la Ciudad G	1	7	6	7
6. Inaceptable para otros gobiernos municipales	8	8	1	8
7. Inaceptable para el Departamento de Promoción Ambiental de Estados Unidos	9	10	1	10
8. Inaceptable para los grupos de ciudadanos defensores del medio ambiente	9	9	1	9

Los valores asignados a probabilidad y gravedad, así como los pesos que se adjudicaron a los objetivos DESEADOS o las puntuaciones de las alternativas que satisfacían cada objetivo DESEADO pueden ser debatidos. No obstante, dichos valores son el consenso de nuestro personal administrativo y experimentado. Es obvio que de elegirse la alternativa "Sí", serían mayores las probabilidades de consecuencias adversas graves. De hecho, consideramos que es casi seguro que no sea aceptado por el DPA y los grupos defensores del medio ambiente si (esta división) estuviera de acuerdo con el concepto de la descarga de flujos variables.

También consideramos que una fuerte oposición de uno de estos grupos o ambos terminaría por impedir la implantación de esa alternativa.

Con base en todo el razonamiento anterior (que incidentalmente, es semejante al usado por los consultores de la ciudad en su evaluación del concepto de flujos de retorno versus el mantenimiento de las descargas existentes en los ríos X y T), es decisión de (esta división) que el concepto de descarga variable de flujos en el río X de la Ciudad Y, no es ni aceptable ni puede aprobarse.

Creemos entender los motivos de la Ciudad para querer insistir en este asunto, y sinceramente esperamos que puedan entender y aceptar la posición (de la división). Estamos dispuestos a discutir más a fondo el asunto con ustedes si así lo desean, y les daremos toda la ayuda posible, para que este proyecto pueda concluirse oportunamente.

Atentamente,

¡Qué tan radicalmente se aparta esta carta del tipo de rechazo que sólo se enfoca en los aspectos negativos de una acción propuesta! El rechazo se presentó como conclusión lógica de la evaluación de muchos factores que todos los implicados en la decisión entendían claramente. Aunque el rechazo no fue totalmente del gusto de los rechazados, su forma objetiva y reflexiva ayudó a que se le aceptara con respeto.

Resumen

Todas las decisiones Sí/No están abiertas a un análisis abjetivo y a un cambio de redacción. La crítica fundamental de las típicas decisiones Sí/No consiste en que pasan por alto un meticuloso examen completo de los objetivos. En lugar de considerar primero el propósito de la decisión y las características de una buena elección, el tomador de decisiones se lanza inmediatamente a la evaluación de *una* de las alternativas disponibles. Esto con frecuencia consiste en elaborar un caso en contra de la alternativa, produciendo una percepción miope de los problemas. La gente hace esto cuando no cuenta con otro método para evaluar esa elección. Al mismo tiempo pueden temer que se les cuele una mala alternativa, a menos que elaboren un caso firme en su contra. Cuando se usa con cuidado el procedimiento de Análisis de Decisiones en este tipo de decisiones, es imposible que una alternativa realmente inadecuada o seriamente arriesgada aparezca mejor de lo que es.

¿Sí o No? ¿Debemos cambiar o continuar como antes?

En ocasiones debemos decidir si cambiamos cierta operación o seguimos como antes. La decisión "Sí, cambiamos" siempre va acompañada por muchos factores desconocidos. Por otro lado, la decisión "No, no cambiamos" tiene desventajas obvias, porque de no ser así nunca se habría hecho la propuesta de cambiar. No obstante, el estar familiarizado con el *status quo* es un atributo que ayuda para elegir el No.

Una de las mayores aseguradoras del mundo llevaba todas sus cuentas y registros comerciales por computadoras situadas en doce regiones de Estados Unidos. Cada mes se cerraban estas cuentas, se remitían a la oficina matriz y se les daba entrada en la computadora central para combinarlas en un registro único.

Se había formulado una propuesta para eliminar los doce registros en computadoras regionales y manejar *todos* los asuntos con una computadora maestra en la oficina matriz, reduciendo la categoría de las doce oficinas regionales a la de entidades administrativas. El Comité Ejecutivo enfrentaba una decisión de Sí/No: ¿Debería la empresa realizar sus operaciones de esta nueva manera o continuar en forma descentralizada? Después de debatir esta disyuntiva, el Comité Ejecutivo rechazó el nuevo método por ser demasiado arriesgado y complicado.

Un ayudante de uno de los miembros del Comité Ejecutivo consideró que rechazar la propuesta en base a un Sí/No había sido inadecuado. Aunque se desconfiaba del nuevo método porque implicaba cambios, no se habían realizado cuidadosas comparaciones de las *ventajas y desventajas relativas* de ambos sistemas. El ayudante preguntó a su jefe, que era Vicepresidente, si podía realizar un Análisis de Decisiones completo de la propuesta como un ejercicio de la técnica. Con un permiso otorgado renuientemente, el joven comenzó por enumerar los que consideró podrían ser los criterios de un sistema *ideal* de contabilidad para aseguradoras. Al día siguiente llevó el conjunto de criterios a su Vicepresidente, se los explicó, y le pidió su consejo. Tras discutir los requerimientos de un sistema semejante, el Vicepresidente añadió un renglón más y cambió la redacción de otros. Después, su ayudante le preguntó: "¿Cree usted que los otros Vicepresidentes aceptarían ver esto? ¿Estarían de acuerdo con esta lista?" El Vicepresidente lo consideró un reto e hizo circular la lista de objetivos entre los demás miembros del Comité Ejecutivo para que los comentaran.

Cuando se recibieron e incorporaron las sugerencias, el joven dijo al Vicepresidente: "algunos de éstos son más importantes que otros, pero no sé lo suficiente sobre aseguradoras para asignar los pesos correctos". El Vicepresidente repasó la lista y adjudicó pesos a los criterios. El asistente planteó nuevamente la pregunta sobre la opinión que tendrían los demás miembros del Comité. Se circuló nuevamente la lista para mayores comentarios y aprobaciones. Como antes, se recibieron sugerencias y se incorporaron a la lista de criterios.

El asistente llevó los criterios terminados y ponderados a los expertos en el sistema existente y el propuesto, recopiló los datos pertinentes, y luego lo presentó todo a los directivos desinteresados para que hicieran una evaluación de ambos sistemas. Su conclusión fue que el sistema centralizado tendría una calidad de desempeño de *más del doble* que el existente al confrontarlo con los criterios. Sobre la base de que "hay datos interesantes que he desarrollado" el asistente solicitó y recibió la aprobación de una presentación de 15 minutos ante el Comité Ejecutivo.

Con el fin de prepararse para la junta, el asistente preparó una amplia gráfica para presentar los criterios, alguna información de soporte disponible y las evaluaciones que se habían hecho de ambos sistemas confrontándolos con los objetivos. Cualquiera podía ver de un vistazo que el sistema propuesto era mejor en casi todos los puntos. El día de la presentación el asistente llevó consigo a los expertos para que contestaran preguntas que requiriesen de mayores detalles, montó su gráfica y explicó sus resultados.

Es mucho lo que se puede aprender con este ejemplo. El Comité Ejecutivo nunca había realmente enmarcado un enunciado de decisión. Un consultor en computación había hecho una presentación de ventas ensalzando las virtudes del nuevo sistema centralizado ante el Comité. La mayor parte de la discusión subsecuente fue sobre el equipo. No se hizo comparación alguna contra las características del desempeño del sistema existente. Después se le había pedido al Comité que tomara la decisión. "Sí, compraremos el nuevo sistema" implicaría cambios y probables jaquecas; "No" supondría que se entendía el desempeño relativo de ambos sistemas. No obstante, dicha comprensión era imposible sin un conjunto de criterios contra los cuales el "sí" y el "no" pudiesen transformarse en alternativas claramente distintas, cada una con sus ventajas y desventajas.

Cuando el joven asistente desarrolló dichos criterios, la cuestión tomó un cariz totalmente diferente. Un sistema que a primera vista parecía demasiado arriesgado, complicado y problemático

ahora podía ser reconocido por sus verdaderas ventajas sobre el sistema descentralizado anterior.

Después de dos juntas, de tres horas cada una, durante las cuales se discutieron y exploraron todos los aspectos de los dos sistemas, el Comité Ejecutivo votó unánimemente el derogar su rechazo anterior al sistema computacional propuesto. Se compró el nuevo sistema y se instaló. En su primer año de operación ahorró a la empresa más de 400000 dólares. Cada año siguiente los ahorros pasaron de 500000 dólares. No habrían podido realizarse dichos ahorros si no se hubieran comparado ambos sistemas independientemente contra criterios adecuados de objetivos operacionales.

“¿Es lo suficientemente bueno?”

En otro tipo de decisión, la pregunta que debe contestarse es: “¿La alternativa propuesta es lo *suficientemente* buena para ser adoptada?” Con ello se reconoce claramente que la manera actual de hacer las cosas es inadecuada. Nadie está ejerciendo presión para que se mantenga el *status quo*. Se ha desarrollado o presentado una alternativa atractiva y las personas que deben tomar la decisión final están casi, aunque no totalmente, dispuestas a decir “sí”.

Los ejecutivos de una compañía de productos de papel y madera tuvieron que enfrentar una situación única y muy difícil. Su aserradero, así como su planta de producción, estaban situados a más de 700 millas de distancia de su principal área de mercado. Los aserraderos de sus competidores estaban mucho más cerca, algunos dentro del área misma. Eso significaba que la compañía estaba en desventaja en cuanto a costos de distribución y servicio a los clientes. Dicha desventaja había sido equilibrada por costos de producción internos más bajos en el área donde estaba su aserradero, pero ése ya no era el caso. En el presente y en un futuro cercano, el mayor costo de distribución constituiría una importante desventaja competitiva.

Durante los dos años anteriores la empresa había trabajado con un bufete de consultores, buscando las maneras de reducir esa desventaja. Se había diseñado un sistema de distribución eficiente y sumamente automatizado, basado en un conjunto de bodegas dentro del área de mercado, a las cuales podía embarcarse el producto en vagones de ferrocarril. El plan ya había sido terminado y su presupuesto de implantación era de 11 000 000 de dólares. El Presidente del Consejo, el Director General y los Subdirectores debían revisar el sistema propuesto para decidir si aceptar o no las recomendaciones de los consultores. Su enunciado de decisión fue: “¿El sistema de distribución propuesto es suficientemente bueno para que lo adoptemos?”

El primer paso del grupo fue establecer los criterios de un sistema *perfecto* de distribución; esto es, un modelo que no fuera posible lograr en la realidad, pero que incorporara todas las características deseables. Usando ese modelo, el grupo podría juzgar la calidad y el desempeño del sistema propuesto. Su conjunto final de objetivos consistió en seis OBLIGATORIOS y doce DESEADOS. Todos los DESEADOS y sólo uno de los seis OBLIGATORIOS (con objeto de abreviar) aparecen en la siguiente gráfica. El grupo asignó pesos a los DESEADOS para reflejar grados de importancia; el peso máximo fue de 25 y no de 10 como se acostumbra. El primer DESEABLE, "Aumentar las utilidades por acción ordinaria", recibió un peso de veinticinco. Aunque ese objetivo no era imprescindible (por lo tanto no OBLIGATORIO), su extrema importancia ameritó una posición de ponderación muy alta entre los DESEADOS. Los otros DESEADOS, enumerados en orden de importancia descendiente, recibieron sus pesos en comparación con éste, que era el más alto.

Como su modelo era un sistema de distribución perfecta con un desempeño óptimo, cada uno de sus objetivos recibió 10 puntos. Al multiplicar cada puntuación por su peso, se obtuvo una puntuación total ponderada de 1 120 para el modelo. Con ello el grupo contó con un marco de comparación para el sistema propuesto. Recorrieron el plan de los consultores punto por punto, evaluando su desempeño proyectado contra el ideal.

En el primer DESEADO el plan fue bien calificado en 4 de las 5 maneras posibles de "aumentar las utilidades por acción ordinaria", lo cual le dio 8 puntos. En el segundo DESEADO "Servicio mejor y más rápido", el grupo adjudicó al plan 10 puntos. Pero en el tercer DESEADO se toparon con un obstáculo: no podían justificar el "Mantener los precios de venta más altos" sólo en base al servicio. También tendrían que mantener el liderazgo del mercado ofreciendo el producto de mejor calidad y más avanzado disponible en esa área del mercado. Como el plan no implicaba un continuo y tremendo esfuerzo de investigación y desarrollo, ese DESEADO sólo recibió 5 puntos.

Lo mismo ocurrió con el siguiente DESEADO. La compañía sólo podía "reducir los costos de producción existentes y mantenerlos en un nivel inferior" si gastaba varios millones de dólares en la modernización del equipo de producción. Y el plan no establecía dónde obtener tal cantidad. La siguiente dificultad se encontró en la capacidad para "garantizar un abastecimiento continuo del producto desde la planta hasta las bodegas". Eso también implicaba la modernización del equipo de producción existente.

En la figura 10, página (122) aparece la lista completa con todas las puntuaciones calculadas.

El plan sólo obtuvo 883 puntos contra el ideal de 1 120, o sea 79% de lo perfecto. No se consideró que eso fuera suficientemente bueno. Se

hicieron estimaciones del costo del esfuerzo de investigación y desarrollo que aseguraría un liderazgo del producto, así como del costo de modernizar el equipo de producción. El total sobrepasó al objetivo OBLIGATORIO que establecía un "costo total de implantación del sistema no mayor de \$11 millones de dólares". Como el plan mejorado era demasiado caro se le calificó con un NO PASA.

Pero esta historia tiene su secuela. Habiendo salido a la luz las desventajas de la propuesta, la compañía y el despacho de consultores rápidamente desarrollaron un plan modificado que proporcionaría fondos para un esfuerzo acelerado de investigación y desarrollo y para la modernización del equipo, sin dejar de obtener la mayor parte de las ventajas de distribución deseadas. Las modificaciones elevaron la puntuación total ponderada del nuevo sistema a 1007. Eso representaba 90% del ideal teórico. ¡El plan modificado fue aceptado, se puso en práctica y tuvo éxito!

Hasta que los directivos de esa empresa tuvieron una norma contra la cual comparar su plan, no tenían forma de saber si el plan era lo suficientemente bueno para aceptarlo. No obstante, una vez desarrollado un modelo del sistema perfecto de distribución, pudieron evaluar la propuesta de los consultores y ver qué tanto se aproximaba al ideal. Éste hizo aparecer dos enormes debilidades que ni los consultores ni el personal de la compañía habían reconocido anteriormente. El éxito del plan dependía de contar con los mejores productos en el área del mercado y de mantener óptimos costos de producción: dos factores que habían sido ignorados. Si los ejecutivos hubieran considerado el asunto simplemente como una decisión de Sí/No, indudablemente habrían votado por un plan destinado a un total fracaso o que hubiese requerido muchos gastos excedentes para mantenerlo con vida. Lo que provocó las modificaciones necesarias para contar con un plan efectivo fue su clara percepción de las deficiencias del sistema propuesto *en comparación con el modelo*.

Resumen

¿Qué tan bueno es lo bueno? Puede construirse un modelo tan idealista y visionario que termine siendo inútil como norma para juzgar alternativas de la vida real. El otro extremo es tener aspiraciones demasiado bajas, crear un modelo que no vaya más allá de la práctica común del momento. Como en tantos aspectos del Análisis de Decisiones, el juicio informado debe tener una gran participación. Debe elaborarse un modelo razonable, quizá no

lograble en su totalidad pero sí a nuestro alcance en algunos de sus aspectos más importantes.

Debemos hacer una advertencia en cuanto a la evaluación de “¿Qué tan bueno es?” Si los que toman la decisión se conforman con una alternativa inferior, bloquean su posibilidad de encontrar una que sea mejor. Una situación algo semejante es la práctica de los médicos de recetar placebos al paciente. Aunque el placebo en ocasiones tiene un efecto psicológico benéfico, el paciente tiene pocas probabilidades de buscar una medicina activa que alivie su enfermedad. De la misma manera, un análisis rápido e irreflexivo, que termina con la conclusión de: “¡Magnífica idea! ¡Comprémoslo!”, es engañoso y peligroso. Tiene el efecto de hacer creer a las personas que una idea inferior es mejor de lo que realmente es. El análisis cuidadoso, por su parte, tiende a señalar las desventajas y a mostrar qué tan apartada está la alternativa del ideal. El análisis cuidadoso proporciona cuando menos una plataforma realista sobre la cual podemos edificar mejoras y hacer elecciones racionales.

Evaluaciones subdivididas de la Florida Power and Light Company

En su uso del Análisis de Decisiones, la Florida Power and Light Company ha adoptado el formato de “¿Qué tan bueno es?” y lo emplea en sus compras de equipo, servicios y consumibles. La compañía evalúa al proveedor y al producto por separado, habiendo descubierto que es necesaria la calidad de ambos como requisito de un desempeño satisfactorio. La evaluación se divide en subpartes. En cuanto al proveedor, éstas incluyen: “Consideraciones comerciales”, “Asistencia (capacidad) técnica”, “Calidad” y “Entrega y almacenamiento”. Bajo cada encabezado hay una serie de criterios de desempeño que arrojan un total de 26 renglones. Bajo “Consideraciones comerciales”, por ejemplo, la compañía considera criterios como la estabilidad financiera, el desempeño pasado en reclamaciones y ajustes, la amplitud de las propuestas, y el cumplimiento de los compromisos pasados del proveedor. A cada una de esas subpartes se le da un peso que refleja su importancia en relación con los otros criterios. “Consideraciones comerciales” tiene un peso de 15% en el juicio global del proveedor. “Asistencia técnica” también vale 15%; la “Calidad” del servicio se considera tres veces más importante ameritando un peso de

Figura 10

Análisis de Decisiones para determinar si un sistema de distribución propuesto es suficientemente bueno

OBJETIVOS Y CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN IDEAL		MODELO		PLAN	
OBLIGATORIO		PASA		NO PASA	
Costo total de implantación del sistema no mayor de 11 millones					
DESEADOS	PESO	PUNTA- CIÓN	PUNTA- CIÓN PONDE- RADA	PUNTA- CIÓN	PUNTA- CIÓN PONDE- RADA
Incrementar utilidades de acciones ordinarias	25	10	250	8	200
Dar un servicio mejor y más rápido que cualquier competidor en el área de mercado	15	10	150	10	150
Justificar y mantener precios de ventas altos	12	10	120	5	60
Reducir actuales costos de producción y mantenerlos en un nivel inferior	10	10	100	3	30
Reducción de los costos de transporte del área de producción a la de expendio	9	10	90	10	90
Garantizar entregas en un máximo de 3 días a cualquier cliente del área de mercado	9	10	90	10	90
Mantener un inventario completo de toda la línea de productos, a un costo mínimo	8	10	80	9	72
Garantizar la provisión continua de productos, del área de producción a los depósitos de campo	7	10	70	5	35
Ofrecer entrega con camiones a todos los clientes	6	10	60	10	60
Mantener un costo de manejo mínimo en las bodegas	5	10	50	8	40
Proporcionar empaque de plástico modular sellado y manejo total	4	10	40	10	40
Minimizar los daños por manejo del producto	2	10	20	8	16
TOTALES			1.120		883
PORCENTAJES			100%		79%

45%. “Entrega y almacenamiento” vale 25%. Con base en la experiencia de esta empresa con el proveedor, cada renglón recibe cierta puntuación y se acumulan las puntuaciones ponderadas.

Usando un proceso semejante, la compañía hace una evaluación separada del producto del proveedor. En este caso el número de subpartes varía según el artículo que esté evaluándose. Un producto, por ejemplo, tiene categoría de “mecanismo”, “conexión”, “tanque externo” (uno de sus principales componentes), y “tanque interno” con un total de 24 componentes o características específicas enumeradas bajo dichos encabezados. Como antes, se asignan pesos y se acumulan las puntuaciones ponderadas.

Al llegar a este punto, FP&L pasa a una tercera fase: reconciliar dichas evaluaciones con las propuestas de precios hechas por distintos proveedores. El proveedor A, por ejemplo, puede tener un precio menor al del proveedor B, pero no ofrecer el mismo grado de servicio. La compañía introduce débitos y créditos para compensar las diferencias en precio, reduciendo todos los valores a una comparación común y equitativa. Advierte que ese procedimiento no siempre da como resultado que se asigne el contrato al de la propuesta más baja, sino más bien al proveedor que ofrece la mejor compra determinada con ese análisis. El procedimiento no sólo ha dado por resultado ahorros de cientos de miles de dólares, sino también la confianza de que la compañía está obteniendo lo mejor que puede por su dinero. *¿Qué tan bueno es el contrato que le proponen a FP&L?* Este tipo de Análisis de Decisiones ha sido su mejor manera de determinarlo. El procedimiento puede no garantizar 100% de éxito en la transacción de propuestas-compras, pero sí minimiza la posibilidad de pasar por alto o entender erróneamente factores de importancia potencial.

Desarrollo de una alternativa

Otro tipo de decisión debe tomarse cuando no existe una alternativa disponible y el directivo debe decidir *cuál es la mejor manera* de lograr el fin. Cuando no hay una manera conocida y aceptable de hacerlo este proceso de toma de decisiones comienza en cero. El trabajo por realizar es, en pocas palabras, “resolver la forma de hacer X”.

“Resolver la forma” significa que debemos elegir, de entre todos los actos componentes disponibles, una serie de ellos que con mayor viabilidad y efectividad realizarán el trabajo. Para hacer

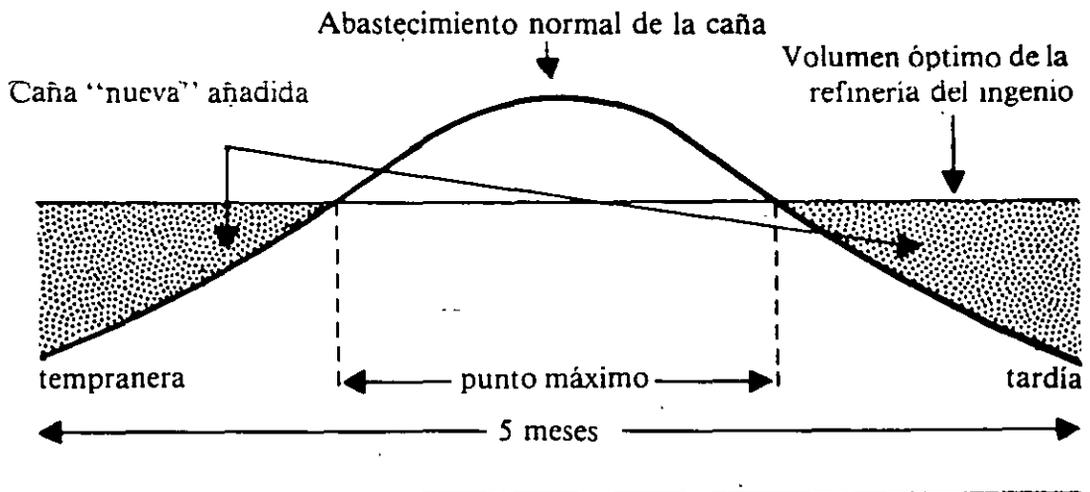
eso debemos entender claramente la naturaleza de X, qué es lo que tratamos de lograr.

Una importante compañía azucarera de una nación tropical enfrentó un problema para el que no se conocía la solución. Sus ingenios compran la caña a plantaciones locales y la transforman en azúcar sin refinar. Luego el azúcar se exporta a precios controlados a través de un consorcio del gobierno. La compañía compra la caña según su contenido de dulce y vende el azúcar sin refinar al gobierno a un precio fijo. Por lo tanto, la única manera de que la compañía pueda ser rentable es produciendo económicamente. La temporada de molienda dura aproximadamente cinco meses. La primera zafra tiene bajo contenido de azúcar y produce menos dinero al agricultor. La última zafra también le produce bajos ingresos. La caña que se corta en el punto máximo de la temporada es la que más dinero deja. Pero no puede procesarse al mismo tiempo toda la caña que se corta en el punto máximo de la temporada, ya que el volumen disponible excede por mucho la capacidad óptima de la planta. (Esto se muestra en la figura 11, de esta página.) La decisión que enfrentaba la compañía era ésta: encontrar maneras de estimular la entrega de más caña tempranera y tardía para procesar, permitiendo con ello que la planta operara durante más tiempo a su nivel óptimo. Como se indica en la figura 11, la intención de la compañía era llenar las áreas sombreadadas, que representan el procesado de caña tempranera y tardía. ¿Pero cómo podía hacerse esto dentro de las opciones limitadas de una economía controlada?

Los altos directivos de la organización se reunieron para enfocar la situación. Su enunciado de decisión fue: "Encontrar la mejor manera de asegurar un abastecimiento estable y óptimo de caña para el ingenio Santa Elena."

Figura 11

Procesado de la caña de azúcar



Entonces establecieron los criterios que caracterizarían las acciones aceptables para estimular o garantizar un abastecimiento estable. Una buena acción, por ejemplo, sería "legalmente aceptable" a un "costo mínimo" y con "altas probabilidades de éxito." El equipo enumeró estas acciones como DESEADAS y les asignó un peso de conveniencia relativa a cada una. El conjunto completo de las DESEADAS aparecen en la figura 12, páginas 126 y 127.

Después, el equipo generó ideas y acciones que pudiesen asegurar un abastecimiento estable de caña. Algunas ideas ya habían sido discutidas durante años. Algunas acciones habían sido usadas en el pasado, ya fuera por la compañía o por sus competidores. Algunas sugerencias eran fragmentos que se habían usado de uno en uno y no formaban parte de un plan coordinado para el manejo del abastecimiento de caña.

Hubo muchas opiniones, pero pocos hechos concretos. Nadie sabía con seguridad qué había, o no, dado resultado. Casi todo lo que sabían era que los métodos que estaban aplicando eran inadecuados y que tenían que encontrar uno mejor. Ahora, por primera vez, la dirección de la empresa iba a conjuntar *sistemáticamente* todo lo que se sabía con el fin de idear un programa general.

La caña se corta en el campo cuando alcanza su máximo contenido de dulce, cuando se cuenta con cortadores, cuando el clima es propicio o cuando el horóscopo y la intuición del agricultor le dicen que es tiempo de cortarla. Como la mayoría de los agricultores no tienen sus propios camiones, deben contratar camiones y choferes. Las carreteras son malas, los camiones están en pésimas condiciones mecánicas y las cargas exceden dos o tres veces la capacidad indicada por los fabricantes de los camiones.

El agricultor con frecuencia es un agente libre que puede vender su caña en cualquier parte. Lo deja al arbitrio del chofer: "Vaya a donde pueda entregar la caña y consiga el mejor precio." En el ingenio puede haber 200 o 300 camiones esperando descargar en cualquier momento. El camión y su conductor pueden permanecer en fila 36 horas antes de descargar. Entre más tiempo pase entre la zafra y el procesado de la caña, menor será el contenido de dulce de ésta; la demora significa menos dinero para el agricultor.

Algunos agricultores hipotecan sus cosechas con el banco y están obligados a vender su caña a un ingenio específico. El ingenio le paga al banco y no al agricultor. Para obtener dinero que necesita desesperadamente, el agricultor puede "brincarse" al banco, es decir, enviar uno o dos camiones a otro ingenio, recibir él mismo el pago y dejar que el banco se pregunte el por qué de su baja cosecha de ese año.

Como el ingenio debe operar entre el 95 y el 100% de su capacidad para obtener utilidades, ofrece incentivos especiales a agricultores y conductores. Si pierde caña porque los competidores ofrecen más por ella, el ingenio funcionará por debajo del nivel mágico de 95%.

Análisis de Decisiones

“Encontrar la mejor manera de asegurar un abastecimiento estable y óptimo de caña en el ingenio Santa Elena.”

DESEADOS CARACTERÍSTICAS DE CRITERIO	PESO
Mínimo costo posible	10
Legalmente aceptable	9
Alta probabilidad de éxito	10
Complicaciones mínimas para las operaciones normales	7
Riesgo mínimo de sobrecargas y descomposturas de la planta	4
Factible, fácil de implantar	5
Permita programaciones predecibles	5
Poco riesgo de interrupciones por factores externos	2
Poco riesgo de represalias por los ingenios competidores	3
Poco riesgo de ofender a agricultores y funcionarios del gobierno	4
Poco riesgo de que se nos engañe	8
Evitar un precedente desfavorable para la siguiente zafra	10

ACCIONES ALTERNATIVAS

	Subsidio a camiones	Transporte gratis por ferrocarril	Mejoramiento de los caminos de acceso	Reducción del tiempo de descarga	Servicio de grúas y de reparaciones	Pago inmediato contra entrega	Pagos anticipados mediante contrato de dulce	Precio garantizado sin importar el contenido	Precio especial para caña tempranera y tardía	Participación de las utilidades a los agricultores y aceite	Descuentos en camiones, piezas, combustible	Descuentos en llantas agrícolas	Sobornos a los conductores e implementos	Área de espera agradable para los conductores	Pagos a los agricultores que "se brincan" al banco	
	5	8	7	4	7	10	8	4	6	3	6	7	7	8	9	7
	50	80	70	40	70	100	80	40	60	30	60	70	70	80	90	70
	10	8	8	10	7	7	9	6	7	2	8	8	8	3	9	1
	90	72	72	90	63	63	81	54	63	18	72	72	72	27	81	9
	10	5	5	10	6	8	9	8	10	6	7	6	6	7	4	6
	100	50	50	100	60	80	90	80	100	60	70	60	60	70	40	60
	10	5	8	4	9	6	5	5	7	1	9	9	9	10	8	5
	70	35	56	28	63	42	35	35	49	7	63	63	63	70	56	40
	4	7	6	8	10	6	8	8	10	6	10	10	10	7	10	4
	16	28	24	32	40	24	32	32	40	24	40	40	40	28	40	16
	5	7	6	3	6	8	5	5	7	1	6	7	5	9	8	10
	25	35	30	15	30	40	25	25	35	5	30	35	25	45	40	50
	2	4	2	10	2	1	4	2	10	3	2	2	2	4	1	2
	10	20	10	50	10	5	20	10	50	15	10	10	10	20	5	10
	7	6	5	8	6	9	4	5	7	1	7	8	7	3	10	2
	14	12	10	16	12	18	8	10	14	2	14	16	14	6	20	4
	5	9	7	8	7	5	8	10	6	7	8	5	6	2	8	1
	15	27	21	24	21	15	24	30	18	21	24	15	18	6	24	3
	8	9	7	6	9	8	7	7	3	2	6	7	6	1	10	1
	32	36	28	24	36	32	28	28	12	8	24	28	24	4	40	4
	4	8	9	10	2	2	4	1	8	2	1	1	3	1	9	4
	32	64	72	80	16	16	32	8	64	16	8	8	24	8	72	32
	1	3	5	10	1	2	1	1	5	1	3	4	4	2	10	3
	10	30	50	100	10	20	10	10	50	10	30	40	40	20	100	30
	464	489	493	599	431	455	465	362	555	216	445	457	460	384	608	328

Si el ingenio se vuelve ambicioso y sobrecarga la maquinaria (en pésimas condiciones de operación y mantenimiento), ésta puede descomponerse causando la quiebra del negocio. La industria azucarera en ese país tropical es un asunto de competencia brutal, "a muerte".

Cuando el equipo evaluó cada una de las ideas y acciones contra los criterios ponderados, se sorprendió de los resultados. Las alternativas con menor clasificación eran los sobornos a los conductores y los pagos a los agricultores que se "brincaban" al banco, dos estrategias favoritas de sus competidores. La idea que mejor clasificó fue la de proporcionar una área de espera agradable, sombreada y al aire libre a los conductores, donde pudieran descansar, platicar, jugar a las cartas, beber cerveza y coquetear con las meseras. Costaría poco y tendría un gran éxito.

La compañía era propietaria de una línea de ferrocarril de poco uso que recorría las plantaciones de caña. Para acumular un buen inventario de caña, ésta podía pasarse de los camiones a los vagones de ferrocarril. Eso resultaría en dos manejos en lugar de los tres que se necesitaban cuando la caña se descargaba en el suelo. La transportación gratuita por tren hasta el ingenio podía considerarse como un incentivo adicional. Otra buena idea fue la de mejorar las carreteras que conducían al ingenio, para motivar a los conductores propietarios de sus camiones que tenían que pagar sus descomposturas. También sería conveniente pagar un precio mayor por la caña tempranera y tardía para suavizar el programa de producción.

Por lo tanto, se elaboró un programa *combinando las opciones factibles y efectivas* que permitieron al ingenio operar a un nivel de rentabilidad jamás alcanzado con anterioridad.

Resumen

La directriz "Descubrir la manera de" con frecuencia es mal interpretada por los directivos. Cuando responden con una junta para "poner todas las ideas sobre la mesa" el procedimiento es muy predecible: se proponen listas de alternativas *aun antes* de enunciar y definir claramente todos los objetivos. El resultado es que las alternativas pueden satisfacer uno o más de los objetivos generales presentados en la junta pero sirven como pasos lógicos para una solución exitosa.

Por su parte, un grupo que comienza con un conjunto de objetivos bien definidos, cuenta con una estructura dentro de la cual puede relacionar y evaluar las ideas. En este contexto las ideas mismas tienden a ser de mejor calidad. La advertencia "no debemos prejuiciar las ideas para no asfixiar la creatividad" también se aplica a este caso. En el ejemplo del ingenio azucarero, la idea de una área de espera agradable para los conductores en un principio fue

recibida con mofa. Nadie había oído algo parecido. Se consideraba trivial. Pero como no era ni poco práctica, ni improcedente, la idea encajó muy bien en los criterios de la compañía.

El trabajar a partir de un conjunto de objetivos no inhibe la creatividad; por el contrario, este concepto centra la atención en el trabajo que se desarrolla y evita pérdidas de tiempo y de energía en sugerencias que claramente no vienen al caso. También permite que se reconozca más pronto una buena idea. Una base inadecuada para la evaluación invariablemente inhibe la creatividad, porque se contrapone al reconocimiento de una idea excelente que puede parecer revolucionaria o peculiar.

La decisión de rutina

Cuando dentro de una organización se practica continua y eficazmente el Análisis de Decisiones, su uso acaba por convertirse en *requisito* de ciertas decisiones y en *hábito* en la elección de opciones a todos los niveles. El hábito del AD está muy claro en el siguiente ejemplo de una gran compañía de productos químicos.

La compañía productora de fibras sintéticas, tenía un procedimiento estándar para manejar productos inferiores a la norma. La fibra rechazada iba a una bodega donde permanecía hasta que se acumulaba una gran cantidad. Entonces el gerente de planta hablaba con su jefe de la oficina matriz y pedía permiso para deshacerse de unas cuantas toneladas de desechos. Esto permitía que la oficina matriz controlara la cantidad de material inferior a la norma que se producía. El permiso se concedía de modo automático, el gerente de planta despejaba su bodega y la fibra rechazada iba a dar al basurero municipal.

Pero un día, a la mitad de una de esas llamadas telefónicas, el directivo de la oficina matriz repentinamente se preguntó: “¿Cuáles son mis objetivos? ¿Se supone que debemos ganar dinero y desechar toneladas de fibra de esta manera es una locura!” Se rehusó a dar el permiso solicitado y le dijo al gerente de planta que encontrara un mercado no conflictivo para la fibra de manera que se obtuviera algún ingreso para la empresa.

El gerente de planta se molestó. El mercadeo no era su trabajo. Pensó que le habían encomendado algo imposible e irrazonable. Pero la oficina matriz no cedió. Así que hizo algunas indagaciones, y cinco días después descubrió un nuevo mercado para sus desechos de fibra sintética. Podía cortarse en trozos pequeños para rellenar sacos de dormir. Vendió todo el lote en \$50 000 dólares.

Ese mercado de fibra de desecho es actualmente una importante fuente de ingresos para la compañía. La fibra de desecho se usa como relleno sintético para chamarras para esquiar, forros de abrigos y en cien artículos más sin contar los sacos de dormir. Imagínense cuántos ingresos potenciales habían sido tirados a la basura cada año antes de que alguien se preguntara “¿Cuáles son mis objetivos?” y decidiera que tenía que existir una mejor manera de hacer las cosas.

El Análisis de Decisiones como procedimiento estándar

La necesidad de usar el Análisis de Decisiones para ciertos tipos de elecciones es un procedimiento estándar en muchas organizaciones clientes nuestros. Todo lo que se necesita es que los altos directivos de la empresa den el ejemplo y establezcan las reglas. Por ejemplo, en determinadas compañías ahora se requiere que toda contratación, transferencia y ascenso de empleados se realice de acuerdo con el concepto del Análisis de Decisiones. Con ello se logran muchas cosas. Para comenzar, todos usan los mismos lineamientos y además, todos los objetivos sobre decisiones de personal están claros, a la vista y documentados.

Una agencia gubernamental

A continuación presentamos un memorándum para el archivo escrito por un ejecutivo de una agencia del gobierno de Estados Unidos. En todas las solicitudes de nuevos empleados, la agencia requiere que se adjunte una lista de objetivos para el puesto que va a ocuparse. Si se aprueba la solicitud, la lista de objetivos (o una versión corregida de la misma) será utilizada como estándar contra el cual se evaluará a los candidatos.

Quienes posteriormente se vean involucrados en la selección de un nuevo planificador tendrán una copia de dichos objetivos, o de la versión corregida. Además en esta agencia cada candidato recibe una copia antes de ser entrevistado.

MEMORÁNDUM PARA EL ARCHIVO

De: (Gerente)

Para: (Director de Planeación de Recursos Humanos)

Asunto: Propuesta para contratar un planificador para el estudio _____:

Enunciados de la decisión: Seleccionar un planificador para el estudio _____:

<u>Objetivos</u>	<u>OBLIGATORIOS DESEADOS/Peso</u>	
Un mínimo de 6 meses de experiencia en planeación	X	
Título en ingeniería o en planeación	X	
Experiencia como director de proyectos	X	10
Ingeniero o planificador registrado	X	2
Experiencia en procesamiento de datos	X	5
Que pueda trabajar mucho tiempo en (ciudad)	X	8
Que pueda trabajar sin que lo dirijan, y esté dispuesto a hacerlo	X	6
Buen comunicador en las juntas	X	8

La Compañía L.D. Schreiber Cheese

La mayoría de las selecciones de la L.D. Schreiber Cheese Company de Green Bay, Wisconsin, comienzan exactamente en la misma forma. La implantación de un nuevo sistema para manejo de ácidos en la planta principal de la compañía fue el resultado final de una decisión de equipo basada en estos objetivos.

Para: (Directivos Involucrados)

De: (Directivo Iniciador)

Asunto: Objetivos del sistema de medición de ácidos

Enunciado de la decisión: Implantar un sistema para el manejo de ácidos para el ácido acético y el láctico

OBLIGATORIOS

1. Maquinaria capaz de manejar ácidos fuertes
2. Medidor en la propia olla
3. El personal no deberá manejar los ácidos a mano
4. Sistema transformable en mezclador de lotes a un costo bajo (\$600)
5. Que pueda usarse con el sistema actual

DESEADOS

	PESO
1. Que la implantación del sistema cueste menos de 4 000 dólares	10
2. Que el sistema sea adaptable, al mezclado por lotes	10
3. Lectura en el medidor de la cantidad que pasa a la olla	10
4. Exacto	10
5. De operación sencilla	8
6. De mantenimiento sencillo	8
7. Semejante al sistema actual de inyección de agua	8
8. Un sistema que no opere a presión	8
9. Activación mediante botón	7
10. Lectura digital	6
11. Tenerlo en funcionamiento el 15 de septiembre de 19____	5
12. Que pueda usarse en otras plantas	4

Una vez que el uso del Análisis de Decisiones se convierte en hábito y se le necesita, una vez que se vuelve "la manera en que hacemos las cosas aquí" como sucedió en la compañía L.D. Schreiber, se convierte en un sistema autoperpetuante.

Florida Power and Light Company

Muchas decisiones rutinarias de selección de la Florida Power and Light Company recorren todo el proceso de Análisis de Decisiones, sólo para confirmar que todo lo importante se haya tomado en cuenta. Uno de esos usos típicos del proceso se refirió a la selección de una nueva ubicación para un patio de servicio en el área de Miami.

La expansión residencial en el área noroeste de la ciudad durante el final de la década de los 60 había saturado rápidamente la capacidad

del Departamento de Transmisión y Distribución, responsable de instalar y mantener el servicio a los clientes. El trabajo de los empleados se inicia en los patios donde estacionan sus vehículos de servicio y se abastecen de materiales y herramientas. Se necesitaba un nuevo patio; pero cuando lo que parecía una "decisión rutinaria de selección" se vio desde la perspectiva del Análisis de Decisiones, resultó que tal decisión iba a ser más difícil de lo que cualquiera se había imaginado.

Para comenzar, un terreno para ubicar servicios públicos necesita espacio para estacionar muchos camiones y para almacenar equipo y materiales voluminosos. En el caso de un lugar en el noroeste, un objetivo OBLIGATORIO inicial pedía espacio suficiente para un mínimo de 50 camiones de servicio. Aproximadamente 80 empleados de servicio podrían tener su base de operaciones en un lugar así. Al sumarlo todo, la Florida Power and Light Company necesitaba entre 7½ y 10 acres de terreno industrial en un sector que se había zonificado como área residencial de primera clase. Normalmente los patios de servicio se localizan en distritos industriales o en áreas aledañas a la ciudad, donde son pocos los vecinos que reaccionan contra una solicitud de cambio de zona urbana. Esto indudablemente no es el caso del noroeste de Miami. Los lugares adecuados y disponibles serían pocos y caros.

Aunque las opciones eran muchas y permitían un alto grado de flexibilidad, el principal factor seguía siendo un costo sin precedente, cualquiera que fuera la opción que se examinara. Los directivos de "transmisión y distribución" consideraron todos los lugares que satisfacían los principales objetivos OBLIGATORIOS en cuanto a tamaño y ubicación. Algunos terrenos pantanosos necesitaban ser drenados y despejados. Otros no tenían la zonificación correcta pero se consideraron con base en la aprobación de una rezonificación.

Subsistieron 8 lugares. Uno que pareció favorable antes del Análisis de Decisiones resultó ser zona industrial desde hacía mucho pero el espacio utilizable era mínimo. En la forma, el proceso sacó a la luz todos los toma y daca entre las diversas opciones. Por último, el equipo de "transmisión y distribución" recomendó la compra de un terreno de un millón de dólares. Los patios de servicio anteriores se habían construido en terrenos de menos de 300 000 dólares.

¿Cómo pudo surgir esta costosa alternativa como la mejor de todas? Con toda la información visible ya integrada al análisis, los directivos que tomaron la decisión se dieron cuenta de un hecho especial: las consecuencias adversas de no establecer unas instalaciones efectivas y adecuadas *con un potencial de crecimiento para poder satisfacer las probables necesidades futuras* resultaba la opción más costosa de todas. La Florida Power and Light Company ya había sufrido los efectos del desarrollo de áreas residenciales, de condiciones de ineficiencia y falta de espacio en los patios existentes, así como del tiempo

perdido y de los largos viajes desde los patios de servicio. El Análisis de Decisiones comprobó lo acertado de "la alternativa del millón de dólares". Se aprobó la elección sobre la base de que un ahorro mal entendido hoy, podía provocar mayores gastos adicionales el día de mañana.

De los miles de Análisis de Decisiones que se han realizado en la Florida Power and Light Company, uno de ellos, "la decisión de modernización de la computadora", implicó un desembolso total de aproximadamente 10000000 de dólares en el transcurso de cinco años para equipo, desarrollo de sistemas, reprogramación y muchos otros requisitos. Los asesores técnicos establecieron las especificaciones de operación del nuevo equipo y los programas y servicios de apoyo necesarios. De hecho, las especificaciones que surgieron establecieron la base del análisis. Dichas especificaciones se incluyeron entre los objetivos para la decisión y se convirtieron en "objetivos de resultados", o sea, lo que en última instancia la decisión debía producir para la compañía.

El total de objetivos OBLIGATORIOS fue de 30, el de DESEADOS fue de 120. La FP&L consideró que un esfuerzo menos amplio podría llegar a omitir objetivos que después podrían resultar cruciales. El largo análisis fue revisado por los directivos de operación y luego se remitió al comité de presupuestos. El comité llegó a una decisión en una semana, tiempo sin precedente para una decisión de tal magnitud.

Como toda la información crítica para la decisión había sido sistemáticamente clasificada, cribada y considerada (*además de estar a la vista*) todos los afectados por la decisión y que eran esenciales para su implantación pudieron rápidamente revisar y considerar todos los aspectos de la situación.

La pericia técnica de las personas que realizaron este Análisis de Decisiones no mejoró ni cambió en alguna forma debido a que aprendieron a usar el proceso. *El incremento en sus aptitudes para recopilar y usar la información* se había traducido en habilidad para utilizar exhaustivamente todas las aportaciones de índole técnica. Fue esa habilidad la que expeditó la decisión y condujo a su éxito.

Consecuencias adversas

Por insignificante que sea una decisión, por obvia que resulte la superioridad de una opción respecto de las demás, por muy libre

de riesgos que parezca una situación, en ningún caso deben dejar de examinarse sus posibilidades de provocar consecuencias adversas, antes de implantar la elección. ¿Desea saber cuál es la “bomba de tiempo” de la toma de decisiones? *La falta de atención a las consecuencias adversas de una elección* sólo es superada por la carencia de un sólido enunciado de la decisión. Los ejemplos que aparecen a continuación nos dan la voz de alerta ante este peligro.

Los trenes que sólo hicieron un viaje

Una compañía de ferrocarriles de la costa este de Estados Unidos dedicada al transporte de empleados entre sus lugares de origen y sus lugares de trabajo decidió mejorar su servicio para atraer más clientela agregando equipo más moderno y veloz. Para ello compró en Italia dos trenes completos de un diseño radicalmente nuevo. Los vagones eran de aluminio, más bajos y arrastrados por locomotoras diesel-eléctricas especiales. Estos trenes se pusieron en servicio en el trayecto Boston-Nueva York precedidos de gran alaraca publicitaria. Solamente realizaron un viaje después del cual se retiraron para no volver a usarse jamás.

Se había pasado por alto algo crucial. Los nuevos trenes eran muy bajos y los andenes de las estaciones les quedaban altos ya que se habían construido para los altos vagones estadounidenses. No había modo de que los pasajeros pudieran subirse del supertren. Algunos trataron de saltar y varios se lastimaron al resbalar y caer. Como último recurso, el nuevo tren se detuvo un cuarto de milla antes de las estaciones y se pedía a los pasajeros que caminaran. También en esos casos algunas personas resbalaron y cayeron sobre los rieles. Los trenes parados sobre la vía, a un cuarto de milla de las estaciones, bloqueaban la entrada y salida de otros trenes, forzándolos a esperar.

El fracaso fue tan bochornoso para los funcionarios de la línea, que decidieron desechar varios millones de dólares de equipo rodante en lugar de admitir que no habían formulado las preguntas más obvias sobre las posibles consecuencias antes de solicitar el equipo. Tenían la esperanza de que pronto se olvidaría el error. Y así fue; dos años después la compañía quebró.

Con base en la información incompleta con la que generalmente se cuenta para tomar una decisión, las personas cometerán errores; pero nadie tiene por qué cometer el error de ignorar información que puede ser obtenida, o de rehusarse a pensar en cosas que la experiencia y la imaginación nos dicen que pueden salir mal si tomamos tal o cual decisión.

La compra de cristales de naranja

Un ejecutivo de una compañía de alimentos procesados oyó hablar de un par de hombres retraídos y de avanzada edad que, trabajando en un laboratorio improvisado, habían desarrollado un método para producir excelentes cristales de naranja. (Los cristales de naranja, ingredientes que imparten sabor y aroma a las harinas preparadas para pasteles de naranja, son difíciles de fabricar, pero significan una ventaja competitiva entre un producto mediocre y un producto sobresaliente.) El ejecutivo se entrevistó con los inventores y los socios aceptaron vender pequeñas cantidades de cristales de naranja a la compañía, a un precio muy elevado. Las ventas de la harina preparada subieron y la compañía tomó la decisión de comprar toda la parte de los socios. El enunciado de la decisión fue: "Comprarles toda su parte." Después de muchas negociaciones y de haber pagado una suma astronómica, se cerró el trato. La compañía de alimentos procesados trasladó a miembros de su personal al ruinoso laboratorio, listos para hacer cristales de naranja. Pero resultó que ninguno de los empleados que quedaban en el laboratorio sabía exactamente o en su totalidad cómo hacer los cristales. El proceso era un secreto que sólo conocían los dos ancianos. Cuando la compañía se enteró de esto, ellos ya habían vendido el secreto de los cristales de naranja a la competencia por una cantidad aún mayor de la que habían recibido del laboratorio. Los vendedores se fueron a vivir a México donde ya no pudieron ser localizados.

Esta mala decisión puede criticarse en dos formas. Si el enunciado de la decisión hubiera sido "adquirir el proceso de fabricación de los cristales de naranja", la compañía de alimentos procesados habría comenzado por orientarse al producto y no a su envoltura. Pero aunque el enunciado de la decisión hubiera sido "adquirir la planta de cristales de naranja" ("comprarles toda su parte"), el desastre podría haberse evitado con sólo preguntar "¿Qué podría salir mal?" *En eso consiste precisamente el que se reflexione sobre las consecuencias adversas.* Después alguien muy bien podría haber planteado la pregunta "¿Y si no podemos duplicar exactamente el producto?" Entonces la atención se habría vuelto a centrar en el proceso; es decir, donde desde un principio debió centrarse.

A bordo de la lancha fletada

Hemos dicho que deben examinarse las consecuencias adversas de una decisión en cuanto a las probabilidades de que surjan y a su gravedad en caso de ocurrir. Dependiendo de las circunstancias, el significado de "grave" varía mucho. Consideremos su significado

para John en el siguiente ejemplo; el caso de una consecuencia adversa con muy pocas probabilidades de ocurrir.

John había trabajado durante 15 años en el cuerpo diplomático de su país. Le había ido muy bien, recibiendo ascensos tan rápidamente como lo permitía el sistema. Cuando se le asignó a la capital de un país del sureste asiático, cinco funcionarios de muy alto nivel del servicio diplomático estaban programados para llegar en los meses siguientes. Estaban programándose muchas juntas y acontecimientos sociales para su visita y John sugirió que se les ofreciera una comida en su casa.

La casa de John estaba situada en un canal tranquilo y encantador cerca del centro de esa ciudad, rodeada por agua. Aunque el canal estaba bordeado de palmeras y un gran número de bugambilias, no quedaba lejos del muelle principal del canal más grande, más transitado y más usado de la ciudad. John sugirió que los visitantes podían abordar una lancha fletada en el muelle principal, observar el centro comercial de la ciudad desde el agua, y en 10 minutos ser transportados al muelle que había frente a su casa. Después de comer, podían ir en auto a la junta que se celebraría en la tarde.

El jefe de John pensó que la idea era estupenda y le dijo que hiciera todos los arreglos, cosa que hizo con meticuloso detalle. Como parte de sus arreglos, John fletó una lancha de motor para diez pasajeros, o sea, los cinco visitantes, John, tres colegas y el conductor. La lancha estaba en buenas condiciones, y el conductor tenía mucha experiencia.

¿Qué podría salir mal? Diariamente la lancha llevaba a diez personas, una y otra vez, de un lado al otro del canal. Por desgracia éstos pesaban bastante menos que los funcionarios de su gobierno que abordaron la lancha para ser transportados a la comida. Faltando apenas 50 metros para llegar al muelle, se hizo evidente que la lancha estaba a punto de hundirse. Y se hundió. Todos los que iban a bordo sabían nadar, aunque jamás lo habían hecho con el traje puesto y en aguas tan contaminadas. Todos los nadadores se dirigieron al muelle más cercano y fueron sacados por los parroquianos de una fonda situada a la orilla que habían estado lanzando vivas durante la trayectoria de los nadadores. Una multitud se juntó para observar a los funcionarios mientras eran enjuagados con una manguera por el dueño de la fonda y todos los que estaban en el muelle se quedaron agitando alegremente los brazos al ver alejarse tres taxis con los miembros del grupo en dirección de la casa de John. Una vez ahí, se dieron un buen baño y se pusieron una colección de prendas del guardarropa de John mientras esperaban que les llegara ropa propia. Nadie tenía hambre.

La carrera de John no se fue de picada como resultado de este incidente. Como lo dice él, "La semana que siguió al incidente fue terrible. Yo quería regresar al muelle, atarme una piedra a los pies y brincar al agua. Pero después de un mes todos, excepto mi jefe, se reían del incidente." Yo había pensado en todo, *menos en*: "¿Y si la lancha se hunde?" ¿Qué tan probable era que sucediera tal cosa? Muy probable, una vez que nos percatamos de que cada estadounidense que viajaba en la lancha pesaba, cuando menos, vez y media lo que pesaban los pasajeros locales que diariamente transitaban en ella. Tan probable que sucedió.

Uso rápido y constante

El uso rápido y constante del Análisis de Decisiones rinde muy buenos beneficios. En cada ocasión, los directivos deben cuestionar todas las recomendaciones y decisiones que les presenten: "¿Cuáles son tus objetivos?" "¿Cuáles son OBLIGATORIOS?" "¿Cuáles los DESEADOS?" "¿Qué consecuencias adversas has identificado?" "¿Qué se puede hacer al respecto?" Al supervisar y administrar el proceso de decisiones de esta manera, los directivos pueden causar un impacto notable en sus organizaciones.

En nuestra experiencia, las decisiones equivocadas más catastróficas se han presentado como resultado de que nadie hizo estas preguntas. Se pasa por alto algo obvio, generalmente porque a nadie se le ocurre echar un segundo vistazo. No se cuestiona el enunciado de la decisión inicial y así se toma la decisión equivocada. A nadie se le ocurre enunciar explícitamente los OBLIGATORIOS y se compra el laboratorio pero no se compra la imprescindible fórmula. Se supone que no existe consecuencia adversa que valga la pena mencionar y cuando ya es demasiado tarde se descubre que se pasó por alto una consecuencia devastadora.

Podemos habituarnos a hacer preguntas sobre el *proceso* que se sigue al tomar decisiones. En veinte ocasiones las preguntas revelarán muy poco. Pero al vigésimo-primer intento descubre eso que se ha pasado por alto y que hace que haya valido la pena hacer tantas preguntas. Ya sea frente a frente o por vía telefónica, en una junta o en una conversación durante la comida, los directivos deben constantemente estar conscientes de su obligación de verificar el proceso que produce la decisión. Es uno de los pasos más importantes del control de calidad que cualquier directivo pueda dar. Como los conceptos mismos del Análisis de Decisiones, las preguntas sobre el proceso también funcionan.

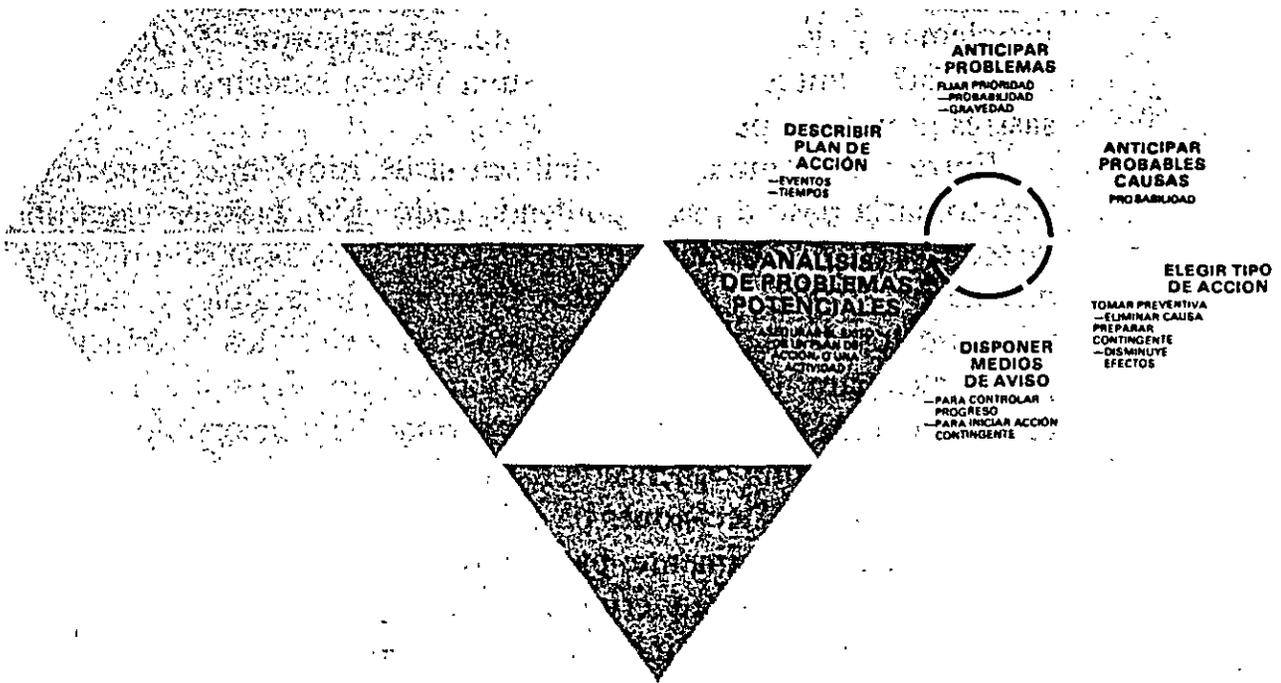
Resumen del capítulo

El Análisis de Decisiones da al que toma la decisión una base para decir lo que debe preferirse habiéndose considerado todas las cosas pertinentes. Pueden usarse partes del proceso en las situaciones que no requieren un análisis completo. Si se hace una lista de los objetivos antes de tener que hacer una elección, puede ahorrarse problemas y tiempo posteriormente. Al preguntar “¿Qué puede salir mal?” antes de implantar una acción podemos evitar desastres grandes y pequeños.

Entre más compleja y difícil sea la decisión, más importante será tomarla paso a paso, poniendo todo el cuidado en cada uno de los tres elementos del proceso de toma de decisiones: objetivos, alternativas y riesgos potenciales. Entre más intangibles y cualitativos sean los datos, más necesitamos considerar las aportaciones personales para tomar la decisión, y más vamos a requerir un método sistemático para manejar la información y separar los juicios que produzcan una conclusión exitosa.

El Análisis de Decisiones ha sido ideado para ser flexible; para usarse parcial o totalmente; para modificarse y adaptarse de manera que satisfaga los requerimientos singulares de cada situación. Puede ser usado por un individuo, por un grupo informal o por un grupo de trabajo formalmente constituido. Puede usarse en forma habitual, como cualquier otro procedimiento operativo estándar, para cierto tipo de decisiones.

Su máxima ventaja para la organización puede ser que le proporciona un lenguaje y un enfoque común que separa la toma de decisiones del dominio de la conducta personal e idiosincrática. Por supuesto, algunas personas siempre tendrán la habilidad natural de comunicar sus razonamientos y de contribuir con ideas mejor que otras; esto es algo que varía muchísimo entre una y otra persona. No obstante, allí donde se usa un lenguaje común dentro de un marco sistemático para la toma de decisiones, todos los implicados entienden *cómo* aportar ideas y todos están en posibilidad de comunicar sus ideas y razonamientos: Las *decisiones de equipo* basadas en las aportaciones productivas de los individuos se convierten en realidad.



**DESCRIBIR
PLAN DE
ACCIÓN**

- EVENTOS
- TIEMPOS

**ANÁLISIS
DE PROBLEMAS
POTENCIALES**

- ESTUDIAN EL RIESGO
DE UNOS DE
LOS ACCIÓN O UNA
ACTIVIDAD

**DISPONER
MEDIOS
DE AVISO**

- PARA CONTROLAR
PROGRESO
- PARA INICIAR ACCIÓN
CONTINGENTE

**ANTICIPAR
PROBLEMAS**

- FIJAR PRIORIDAD
- PROBABILIDAD
- GRAVEDAD

**ANTICIPAR
PROBABLES
CAUSAS**

- PROBABILIDAD

**ELEGIR TIPO
DE ACCIÓN**

- TOMAR PREVENTIVA
- ELIMINAR CAUSA
- PREPARAR
CONTINGENTE
- DISMINUIR
EFECTOS

CAPÍTULO 6

Análisis de Problemas Potenciales

Introducción:

Futuros acontecimientos y sus consecuencias

Las organizaciones siempre se preocupan por el futuro. El destino que espera a la organización estará en gran parte determinado por lo que haga ahora; de modo que los directivos prudentes tratan de leer en el futuro los presagios que puedan identificar. No obstante, las organizaciones no tratan con el futuro tan eficientemente como debieran. ¿De quién es la responsabilidad de hacer pronósticos? ¿Y quién debe decidir qué acciones tomar en vista de las exigencias especulativas, más no comprobables, del futuro? El estudio del futuro sigue siendo ante todo una actividad individual y sus resultados están guiados por la motivación y preocupación del individuo.

Las cosas positivas sólo empiezan a ocurrir cuando los directivos emplean un mismo método para estudiar el futuro. Sólo entonces cuentan con una base común para compartir y usar sus expectativas. También pueden compartir las responsabilidades; pueden identificarse las preocupaciones, la amenaza que plantean puede ser evaluada y la información pertinente puede ser compartida para beneficio de la organización. Al abordarse de esta manera, el futuro ofrece oportunidades y no sólo incertidumbre.

El Análisis de Problemas Potenciales es un procedimiento que nos permite caminar hacia el futuro, ver lo que puede depararnos, y regresar al presente para actuar, ahora que podemos obtener el mayor beneficio. El Análisis de Problemas Potenciales es un patrón de razonamiento que nos permite cambiar y mejorar el futuro. Es un proceso protector mediante el cual nos aseguramos que el futuro será tan bueno como nosotros lo hagamos, en lugar de permitir que llegue a imponernos sus propias condiciones. Por su parte, el Análisis de Problemas y el Análisis de Decisiones se usan cuando resultan necesarios para resolver preocupaciones inmediatas y visibles. El uso del Análisis de Problemas y de Decisiones lo requieren los casos del momento; el uso del Análisis de Problemas Potenciales es un acto voluntario de prudencia.

No es de sorprender, entonces, que el Análisis de Problemas Potenciales se use con menos frecuencia y menos exhaustivamente que los otros procesos racionales que hemos descrito. Es necesario estar resueltos a tomarnos el tiempo para deliberar sobre imponderables y posibilidades remotas. Es un hecho que muchas personas que usan las técnicas del Análisis de Problemas Potenciales para proteger planes, proyectos y operaciones dentro de su organización han tenido que aprender de los errores las técnicas y las ventajas que les representan.

Hace algunos años, una división de cierta empresa estadounidense fabricante de papel disfrutaba de casi un monopolio en su línea más rentable: papeles finos con capa de caolín para impresiones de calidad a colores o en blanco y negro. En esa época, dos terceras partes de las revistas estadounidenses de prestigio se imprimían en papel producido por esa división. Su producto de 90 libras con superficie de caolín era considerado insuperable y la división apenas podía abastecer la demanda. ¿Quién culparía a sus ejecutivos y técnicos por su actitud un tanto complaciente debido a tal éxito?

Pero se presentó el desastre. El Congreso de Estados Unidos votó a favor de permitir un aumento considerable en las tarifas postales para revistas y publicaciones. Las editoriales inmediatamente llamaron a la compañía pidiéndole un papel equivalente que pesara menos de la mitad por hoja. La división respondió diciendo que podía desarrollar un papel de calidad semejante de 40 libras, quizá antes de un año. La respuesta general de las editoriales fue: "¿Un año? ¿Acaso no habían previsto la posibilidad de que esto ocurriera? Gracias, pero no."

En dos semanas la división había perdido 70% de sus ventas. Los clientes optaron en masa por un papel de 40 libras con cubierta de plástico que un competidor podía surtirles de inmediato. No era tan bueno como el otro, pero era más barato y sólo costaba la tercera parte enviarlo por correo. Eso era lo que más importaba a los clientes.

Posteriormente, un Vicepresidente de la empresa nos relató lo que había ocurrido. “Todos los elementos de ese desastre eran perfectamente predecibles. Sabíamos que nuestro papel era caro. Sabíamos que era pesado. Sabíamos que el departamento de correos había tratado durante años de aumentar las tarifas de correspondencia de tercera clase. Pero ese papel representaba para nosotros la gallina de los huevos de oro, y mientras estuviera poniendo todos esos huevos de oro, sentíamos gran confianza. Pensamos que duraría siempre.”

Después de perder la mayor parte de sus ventas, los ejecutivos de la división tuvieron muchos problemas para formular una explicación que apaciguara al consejo. Los consejeros sostenían que se pagaba a los ejecutivos por saber si una situación era o no potencialmente inestable. De nada les ayudó añadir: “¡Pero las condiciones cambiaron!” Las condiciones siempre cambian. La vida misma es una sucesión de cambios. El éxito y la supervivencia dependen de nuestra capacidad para *anticiparnos al cambio y evitar que nos devoren sus efectos negativos*. Y de eso trata este capítulo.

Las personas no sólo ignoran el futuro porque están ocupadas con los problemas del momento. Resulta difícil pensar en el futuro, saber *cómo* pensar en él. Por supuesto que los directivos de la compañía de papel pudieron haber previsto un aumento en la tarifa postal y evaluado su efecto en el potencial de ventas de su producto. El Análisis de Problemas Potenciales debe integrar ese tipo de sentido común para poder ser útil, pero va todavía más lejos. El Análisis de Problemas Potenciales es un *proceso* sistemático para descubrir y resolver los problemas potenciales que razonablemente pueden ocurrir y por lo tanto merecen nuestra atención.

Las preguntas básicas que formulamos en el Análisis de Problemas Potenciales son: “¿Qué podría salir mal?” y “¿Qué podemos hacer al respecto *ahora?*” Las subpreguntas específicas que conducen a respuestas específicas constituyen el proceso, pragmático y flexible del Análisis de Problemas Potenciales.

Cuatro actividades básicas

Las técnicas del Análisis de Problemas Potenciales son pocas y fáciles de entender. El proceso ha sido comparado con el juego de ajedrez; podemos aprender a jugarlo en unas cuantas horas, pero luego tardar 20 años en aprender a jugarlo bien. Por ese motivo no es adecuado presentar un extenso ejemplo explicativo del Análisis de Problemas Potenciales en un capítulo y ejemplos de su uso en el siguiente, como lo hemos hecho en el caso del Análisis de Problemas y de Decisiones. En lugar de ello estudiaremos las cuatro actividades básicas que proporcionan el marco de referencia para el Análisis de Problemas Potenciales y luego dedicaremos el resto del capítulo a dar ejemplos de cómo trabajan los directivos dentro de ese marco al tratar con una variedad de situaciones orientadas al futuro.

Las cuatro actividades son:

- *Identificación de áreas críticas* de una actividad, proyecto, operación, suceso, plan, etc.
- *Identificación de problemas potenciales específicos* dentro de esas áreas vulnerables que pudieran tener suficientes efectos negativos en la operación para ameritar que se actúe ahora.
- *Identificación de las causas probables* de esos problemas potenciales e *identificación de las acciones que evitarán* que ocurran.
- *Identificación de las acciones contingentes* que pueden realizarse si fracasan las acciones preventivas, o cuando no es posible acción preventiva alguna.

Las acciones que se llevan a cabo pueden ser importantes o insignificantes, complejas o sencillas. La determinación del tipo de acciones por realizar (preventivas, contingentes, o ambas) dependerá de la materia del Análisis de Problemas Potenciales, de la economía, de la viabilidad de implantación y del sentido común. Toda acción tiene un costo, en el sentido de que requiere la asignación de recursos a cambio de obtener rendimientos en un futuro problemático. La mejor opción, naturalmente, es un alto rendimiento a un costo mínimo. Una sencilla acción preventiva es una buena inversión que reduzca notablemente las probabilidades de tener que enfrentar un problema serio en el futuro. Un programa

complicado y costoso es una mala inversión cuando está destinado a prevenir un problema menor que tiene pocas probabilidades de ocurrir.

Aunque usted no sea un experto en economía de la industria del papel, trate de imaginar dos o tres acciones que podrían haberse ejecutado para prevenir el desastre del papel pesado, o para mitigar su gravedad una vez que ocurriera. Después piense un momento en el tema del costo contra los beneficios recibidos. ¿Qué acciones pudieron haberse ejecutado uno o dos años antes del aumento en las tarifas postales que 1) habrían salvado a la compañía de una pérdida tan apabullante, y 2) no hubiesen sido injustificadamente costosas? ¿Hubiera tenido sentido un pequeño proyecto de desarrollo para papeles de menor peso? ¿Hubiera sido lógico investigar procesos de recubrimiento alternativos? ¿Qué otros tipos de acciones orientadas al futuro hubieran sido prudentes?

Este momento es tan oportuno como cualquier otro para puntualizar que el Análisis de Problemas Potenciales de segunda mano en favor de otras personas y de sus problemas potenciales siempre resulta más fácil y más obvio que el Análisis de Problemas Potenciales realizado por y para nosotros mismos, especialmente cuando los problemas potenciales de los demás ya son problemas reales.

El Análisis de Problemas Potenciales puede ser muy semejante al análisis de las consecuencias adversas que se realiza al final del Análisis de Decisiones; pero los dos son muy distintos en su propósito y proceso. Las consecuencias adversas potenciales de las opciones comparadas del Análisis de Decisiones se *identifican* para ayudarnos a formular una elección balanceada: una opción que satisfaga la mayor parte de nuestros objetivos principales con un mínimo de riesgo. En contraste, con el Análisis de Problemas Potenciales, elaboramos un plan de *acción*; vamos a *hacer* una o quizá muchas cosas, para eliminar o reducir los problemas potenciales. Hay un punto en el que la reflexión sobre consecuencias adversas y el Análisis de Problemas Potenciales se tocan como puntos de arranque naturales para efectuar acciones. Los directivos con frecuencia realizan un Análisis de Problemas Potenciales para proteger la implantación de una decisión. Cuando lo hacen, cualesquiera consecuencias adversas de una opción elegida se enfocan en el transcurso del Análisis de Problemas Potenciales.

No es raro que un equipo directivo elija una alternativa excelente que tiene, implícitos, uno o dos riesgos sustanciales. Ellos creen que: "son riesgos a los que podemos aplicar el APP..." En

otras palabras, los riesgos son reales, pero representan problemas potenciales que pueden ser prevenidos, o cuyos efectos, si ocurren, pueden ser controlados mediante acciones contingentes. Algunos directivos, clientes nuestros, solicitan de sus subordinados no solamente un Análisis de Decisiones de todas las selecciones de rutina, sino un Análisis de Problemas Potenciales de la elección final. Esto quizá parezca demasiado papeleo, pero por lo general no pasa de una página adjuntada al Análisis de Decisiones. Esa página detalla cualesquiera problemas potenciales que la elección final conlleva, y proporciona las acciones preventivas y contingentes que han sido generadas para sortearlos.

Independientemente de los detalles de la situación, el primer paso del Análisis de Problemas Potenciales consiste en sentir preocupación por el futuro de algún proyecto, situación o suceso. Esto es cuestión de actitud y motivación. Es el tipo de preocupación que nos obliga a comenzar a pensar acerca de los puntos potenciales de dificultades, en nuestra experiencia en situaciones semejantes y en lo que podemos hacer para prevenir o mitigar problemas que ya vivimos pero que pueden volver a presentarse. El Análisis de Problemas Potenciales debe iniciarse con una actitud positiva, con la convicción de que podemos tener, y de hecho ejercer, cierto grado de control sobre el futuro. Un directivo nos dijo: “Estoy positivamente convencido de que puedo cambiar las cosas. Siempre me pregunto ‘¿Dónde podrían aniquilarnos mañana?’”

Muchas personas temen asomarse al futuro. Un antiguo adagio dice: “No compres problemas.” El mensaje está claro. Si escudriñamos los oscuros recovecos del futuro, es probable que nos encontremos con todas las dificultades que nos esperan. Es mejor no mirar. Si no hay otro remedio, ¡que sean los problemas los que nos encuentren!

Al mirar hacia el futuro por medio del Análisis de Problemas Potenciales, estamos tomando la iniciativa. La utilidad del procedimiento depende totalmente de lo que revele. Sólo después de los hechos podremos valorar el tiempo dedicado al Análisis de Problemas Potenciales. Quizá no se descubra nada nuevo. Quizá se identifique un problema futuro. De cualquier manera, el directivo que escudriña el futuro es el que sale ganando.

Consideremos el siguiente ejemplo de un directivo que supo ver hacia el futuro, y de cómo utilizó las cuatro actividades básicas del Análisis de Problemas Potenciales para afectar un suceso del cual era responsable.

Planeación de una inauguración

El nuevo laboratorio de cierta instalación del Gobierno de Estados Unidos, con un costo de varios millones de dólares, iba a ser inaugurado en unas cuantas semanas. Un ejecutivo de alto rango de la planta había sido designado para hacerse cargo de la inauguración, suceso que había recibido mucha publicidad y al que asistirían muchos dignatarios de Washington y algunos personajes importantes de otras naciones. El directivo decidió usar el Análisis de Problemas Potenciales para planear, vigilar y proteger el éxito de ese suceso que sólo ocurriría una vez.

Aun cuando se administrara sistemáticamente, la inauguración implicaría una infinidad de detalles. Traería un enorme flujo de visitantes a la planta y ésta no había sido diseñada para dar cabida a un gran número de personas. Como la planta se dedicaba a trabajos científicos y había recibido mucha publicidad, las expectativas de los visitantes seguramente serían muy grandes. Era concebible que muchas cosas podían salir mal.

Nadie puede manejar todos los problemas que pueden ocurrir en tales circunstancias y tratar de hacerlo es por lo general contraproducente. La mayoría de nosotros hemos conocido a directivos que inadvertidamente permiten que se desarrollen enormes problemas porque se centran en los detalles y no en las prioridades. ¿Dónde comenzar?

Identificación de las áreas críticas

La primera pregunta que ese directivo hizo fue: “¿Dónde somos *más vulnerables* en lo que respecta al éxito de esta inauguración?” ¿Cuáles son las áreas críticas con mayores probabilidades de producir problemas que puedan desorganizar, trastornar o en cualquier otra forma amenazar gravemente el desarrollo sin tropiezos de un suceso como éste? Hizo acopio de su experiencia, criterio y sentido común y planteó las respuestas más probables:

- a) *Clima*: La lluvia o vientos fuertes podrían trastornar el acto.
- b) *Programa*: Falta de asistencia de ciertos personajes que están en el programa.
- c) *Instalaciones*: Son insuficientes para dar cabida al gran número de personas que se esperan.

- d) *Confusión*: La gente no va a saber a dónde dirigirse o qué hacer.
- e) *Presentación*: El lugar estará en desorden y sucio.

Las vulnerabilidades en este tipo de situaciones tienen que ver con fallas en los planes que deben realizarse. Se ha planeado, por ejemplo, que el senador Kramer, durante mucho tiempo respaldo de la planta y del trabajo que en ella se ejecuta, se hará cargo del discurso principal. Si Kramer dice el discurso, no habrá problema; si el senador se demora o no se presenta, el programa se verá afectado. Con frecuencia se identifican las vulnerabilidades estudiando lo que se ha planeado, y pensando después en lo que podría verse más afectado si el plan no se realizara.

Otra manera común de descubrir las áreas vulnerables de un plan es analizar cronológicamente el suceso que está por ocurrir, esto es, cada uno de los pasos del plan. “¿Qué debe hacerse desde este momento hasta que termine el suceso? Cuando se hayan identificado los pasos, resaltarán las áreas vulnerables. *Cualquier cosa que jamás se haya hecho antes* sugiere una área vulnerable. Lo mismo sucede con el *traslape de responsabilidades o de autoridad en cualquier actividad*, un notorio convertidor de problemas potenciales en problemas reales. *Los plazos rígidos* representan áreas vulnerables, lo mismo que las *actividades que deben realizarse a distancias apartadas* y que no están bajo el control directo de la persona responsable de su éxito.

El clima, la primera área crítica identificada, es en cierta forma una anomalía. No puede planearse el clima; sólo es posible suponer cuál será el clima probable. Todo el plan de la inauguración se basa en un buen clima. ¿Y si hay mal clima? (Hablaemos más sobre el clima en un momento.)

No hay plan que salga tal como se ideó. Por ello es posible pronosticar con 100% de seguridad que el plan para la inauguración tendrá sus carencias y omisiones. La mayor parte de éstas serán molestias que se padecerán y se olvidarán pronto. Pero algunas serán del tipo que nunca se olvida o de las que dan pie a narraciones truculentas: “¿Recuerdas la inauguración en Botch City?” Todos hemos oído anécdotas que comienzan así. La identificación de las vulnerabilidades extremas puede evitar que contribuyamos más al anecdotario popular. No hay muchos incidentes que sean tan nocivos como para poner en peligro el éxito general de todo un suceso así que hay pocas disculpas para quien se olvida de buscarlos.

Existe una enorme diferencia entre establecer los pasos de un plan para identificar las áreas críticas y simplemente hacer una lista de las cosas que deben hacerse. En el Análisis de Problemas Potenciales, la deliberada identificación de las áreas críticas conduce a la identificación de problemas potenciales específicos en esas áreas. Esto, a su vez, conduce a acciones específicas. Y ésta es la distinción vital entre la intención y el proceso.

Identificación de problemas potenciales específicos

La identificación de problemas potenciales específicos implica la determinación del QUÉ, DÓNDE, CUÁNDO y CUÁNTO de cosas individuales que tienen muchas probabilidades de salir mal dentro de una área de vulnerabilidad identificada. La descripción del área misma, como por ejemplo el clima, es demasiado amplia y general. ¿Qué podría salir mal específicamente en lo concerniente al clima? Considerando la época del año, la inauguración podía verse amenazada por dos problemas potenciales específicos: tormentas eléctricas y viento. Una tormenta eléctrica, con su torrencial aguacero, podría ocurrir ya avanzada la tarde; las estadísticas meteorológicas consideraban que esto tenía 10% de probabilidades, lo cual era demasiado alto para ser ignorado. Los vientos fuertes, que acarreamos arena y polvo, eran menos desconcertantes; las estadísticas indicaban una baja probabilidad menos del 5%.

Habiendo reducido la vulnerabilidad del clima a “tormenta eléctrica ya avanzada la tarde: 10% de probabilidades” el directivo tuvo algo tangible con que trabajar. Pudo pensar en las acciones posibles. Pudo evaluar la amenaza razonable de las tormentas para sus planes, pero para ahorrar tiempo decidió que la amenaza de vientos fuertes era demasiado insignificante para preocuparse más por ella.

La tercera área de vulnerabilidad identificada por el directivo fue “Instalaciones: inadecuadas para dar cabida al gran número de personas que se espera.” Volvió su atención a dos tipos de instalaciones: las destinadas a personas importantes y las destinadas al público en general. Bajo cada encabezado anotó una serie de problemas específicos. En cuanto a las instalaciones para el público en general, definió estas insuficiencias potenciales en el sitio:

- a) Falta de espacio de estacionamiento para autos y autobuses de turismo; daría por resultado graves confusiones y embotellamientos.

- b) Insuficiencia de servicios sanitarios para tal multitud; muchos de ellos están dentro de áreas de seguridad cerradas con llave.
- c) No había bebederos en el área de inauguración.
- d) Asientos inadecuados.
- e) Basureros insuficientes.

Cada uno de estos problemas potenciales específicos podía ser descrito en detalle. Cada uno de ellos podía evaluarse independientemente: ¿Qué tan seria era su amenaza para el éxito del acto? Después de unos cuantos minutos el directivo contaba con una lista de problemas específicos que tendría que sortear con el fin de proteger el éxito de la inauguración. Ahora ya podía comenzar a pensar en las acciones.

Identificación de causas probables y de acciones preventivas

Quien realice un Análisis de Problemas Potenciales cuenta con dos tipos de acciones: acciones *preventivas* y acciones *contingentes*. El efecto de una acción *preventiva* consiste en eliminar, parcial o totalmente, la causa de un problema potencial. El efecto de una acción *contingente* consiste en reducir el impacto de un problema que no puede ser prevenido. Las acciones preventivas, si pueden ejecutarse, son obviamente más efectivas que las acciones contingentes.

El directivo primero buscó maneras de prevenir cada uno de los problemas potenciales específicos que había identificado. ¿Qué podía hacerse para evitar una tormenta? Nada. Pero podía evitarse que la tormenta trastornara el acto. Como las tormentas generalmente ocurren ya avanzada la tarde, podía reprogramar los discursos de inauguración para que terminaran un poco antes de la una de la tarde. Las visitas a las instalaciones podían ser después de la ceremonia de dedicación. Si llovía más tarde ya no importaría mucho.

Otro problema específico era el que implicaba al senador Kramer, el principal orador. Si se demoraba o cancelaba a última hora el efecto sobre el programa sería devastador. Dispuso que un miembro de su personal llamara al senador dos semanas, una semana, y dos días antes de la fecha para cerciorarse que nada había alterado sus planes. Pidió a la misma persona que confirmara la

asistencia de los demás personajes importantes. El objeto era refrescarles la memoria y reconfirmar las invitaciones. Como el control de las prioridades y los planes de viaje de sus invitados estaban fuera de su control, poco podía hacer para prevenir esos problemas potenciales.

“Instalaciones inadecuadas” sí estaba dentro del control del directivo. Dispuso que se despejaran áreas temporales y se delimitaran como áreas adicionales para estacionamiento. Se rentaron servicios sanitarios portátiles a un contratista local. Se instalaron bebederos de agua provisionales y se tomaron basureros de otras partes de las instalaciones para colocarlos alrededor del área de inauguración. Se consiguieron más sillas. Punto por punto, fue corrigiendo las insuficiencias identificadas.

La mayor parte de los puntos de su larga lista de problemas potenciales específicos podía contrarrestarse con acciones preventivas sencillas y de poco costo. Un problema típico era “Confusión por no saber a dónde ir.” El directivo pidió a un miembro de su personal que llegara a las instalaciones como si las conociera. Eso le permitió confirmar la claridad y la colocación de las señales de tránsito. Se descubrió que dichas señales eran pocas, demasiado chicas y estaban demasiado cerca de las intersecciones para permitir que un conductor reaccionara a tiempo. Se rotularon grandes pancartas y el directivo dispuso que se colocaran convenientemente la mañana de la inauguración. También se prepararon e instalaron letreros donde aparecía el horario de las diversas actividades comprendidas en el programa. Como se identificaron esos problemas potenciales con bastante anticipación, pudieron definirse una serie de acciones preventivas que casi los eliminaron a todos.

Identificación de acciones contingentes

Algunos problemas potenciales específicos simplemente no pudieron evitarse. ¿Qué pasaría si el senador Kramer, a pesar de los telefonemas, no se presentaba para su discurso? El directivo tomó medidas para contar con un orador suplente que podía reemplazarlo en el último momento. De hecho, también dispuso de actividades que pudiesen sustituir a cualquiera de las que estaban en el programa. Hizo instalar un techo de lona arriba de la plataforma de los oradores para protegerlos en caso de que lloviera temprano o darles sombra si el día era soleado. Se organizó una área de recepción para los personajes importantes en un edificio cercano en

caso de que tuvieran que correr para protegerse. Sin importar lo que ocurriera, la función continuaría.

Se hicieron reservaciones dobles para el caso de que los invitados importantes tuvieran tropiezos en el hotel original, o por si llegaban invitados inesperados. Aunque se habían solicitado vehículos adicionales al gobierno para evitar problemas de transportación para estos personajes, se organizó un grupo de miembros del personal que tenían camioneta para transportación de emergencia.

En caso de que el contratista no limpiara el lugar debidamente, se contrató a una tropa de *Boy Scouts* como cuadrilla de limpieza de última hora, a cambio de la promesa de una visita privada a las instalaciones en una fecha posterior. Los niños también aceptaron permanecer en servicio, recogiendo basura durante la ceremonia. Para facilitarles su trabajo se colocaron botes y basureros adicionales.

Estas acciones de contingencia, destinadas a minimizar los efectos de problemas imprevisibles, podían evitar situaciones potencialmente irritantes y molestas. Así, el directivo y su personal estarían libres para hacerse cargo de problemas imprevistos. Esperaron el gran día con la confianza de que habían hecho lo que estaba en su poder para asegurar que el suceso se desarrollaría sin tropiezos y con profesionalismo. La inauguración no se vería afectada por desorganización y errores.

Los resultados

No llovió temprano. No llovió tarde. De hecho, el clima fue tan bueno que se reunió casi el doble del público esperado.

Debido a una defunción en su familia, el senador Kramer, que era el orador principal, canceló su participación con menos de 8 horas de anticipación. El orador suplente tomó su lugar como lo había prometido. El acto se desarrolló sin tropiezos. Las áreas adicionales de estacionamiento, llenas casi en su totalidad, proporcionaron suficiente espacio para todos. El tránsito avanzó sin incidentes. Los servicios sanitarios fueron suficientes a pesar de la gran multitud y ésta, bien ordenada, dio pocas muestras de frustración o confusión. Los *Boy Scouts* iban y venían recogiendo la basura, de modo que se utilizaron todos los basureros.

Hasta el último minuto de la inauguración, el acto fue un ejercicio de perfección, un modelo de organización. Pero no sería justo que nuestra narración terminara aquí. A pesar de la excelente pla-

neación que reveló correctamente la mayor parte de los problemas que podían presentarse, los asistentes hasta la fecha siguen diciendo “¿Recuerdan la inauguración de Botch City? ¡Fue estupenda!”

Se había invitado a la Fuerza Aérea para que diera una exhibición al aproximarse el fin de la ceremonia. Y eso fue lo que ofrecieron: una exhibición ultrasónica. Eran los primeros días de los vuelos más rápidos que el sonido y todavía faltaban por aprenderse algunas cosas. Tres aviones de propulsión a chorro pasaron zumbando a baja altura, provocando un ruido ensordecedor. La mayor parte de las trescientas ventanas del nuevo laboratorio se estrellaron y una serie de pilares de apoyo se agrietaron instantáneamente. El laboratorio se abrió a la 1:30 P.M. y se cerró a la 1:45 P.M. para nueve semanas de reparaciones. Hubo pocas lesiones, que por milagro fueron superficiales.

Todos los asistentes estuvieron de acuerdo en que había sido una de las inauguraciones más memorables y emocionantes que habían presenciado.

La moraleja de este cuento es que probablemente no sea posible ganar siempre por mucho que nos esforcemos. Pero si se cuenta con un orador suplente y suficientes instalaciones sanitarias, el público disfrutará del espectáculo y nos perdonará los raros problemas que caigan del cielo.

No puede haber ni promesas, ni la posibilidad de estar completamente a salvo de sorpresas. El objeto del Análisis de Problemas Potenciales no es garantizar un futuro sin errores para los planes, proyectos y eventos. El costo de tanto cuidado probablemente excedería a los beneficios. El objeto del Análisis de Problemas Potenciales es más bien el de reducir la incertidumbre del futuro a proporciones manejables y eliminar los tipos de eventos que provocan tardías observaciones como: “¿Por qué nadie pensó en eso?”

Un tipo distinto de proceso

El Análisis de Problemas Potenciales tiene una característica que lo distingue en esencia de los procesos racionales del Análisis de Problemas y el Análisis de Decisiones. En estos últimos, un paso conduce inexorablemente al siguiente y los pasos se siguen ordenada y exhaustivamente hasta producir una conclusión lógica. Esto no siempre ocurre en el Análisis de Problemas Potenciales.

El Análisis de Problemas Potenciales comprende cuatro pasos lógicamente consecutivos. No obstante, en caso de identificar problemas potenciales y causas probables para los que no haya acciones preventivas, debemos omitir ese paso y pasar a idear acciones contingentes que minimicen los efectos del problema potencial.

También es posible identificar problemas potenciales serios para los que no existen acciones preventivas o contingentes factibles. Cuando eso ocurre, sólo hay dos caminos que tomar: primero, podemos aceptar el riesgo identificado con la esperanza de que todo salga bien; segundo, podemos retroceder del Análisis de Problemas Potenciales a una modalidad de toma de decisiones el fin de identificar un curso de acción más fácil de manejar.

Nuestro primer ejemplo de Análisis de Problemas Potenciales ilustró sus cuatro actividades básicas: identificación de áreas vulnerables, identificación de problemas potenciales específicos dentro de esas áreas, identificación de acciones preventivas, e identificación de acciones contingentes. En el siguiente ejemplo, el resultado del proceso del Análisis de Problemas Potenciales será muy distinto.

Un caso de responsabilidad

Si alguna vez una decisión anunciada requirió el uso meticuloso del Análisis de Problemas Potenciales, fue ésta. Las realidades económicas obligaron a la Dirección de una empresa cliente nuestro de la industria química a ordenar que se cerrara una planta que llamaremos Sayers Point Mill. Era obsoleta, demasiado costosa de mantener, estaba aislada y situada en una área donde escaseaban cada vez más las materias primas. Sus directivos no se sorprendieron con la decisión.

No obstante, había más cosas que considerar, muchas más.

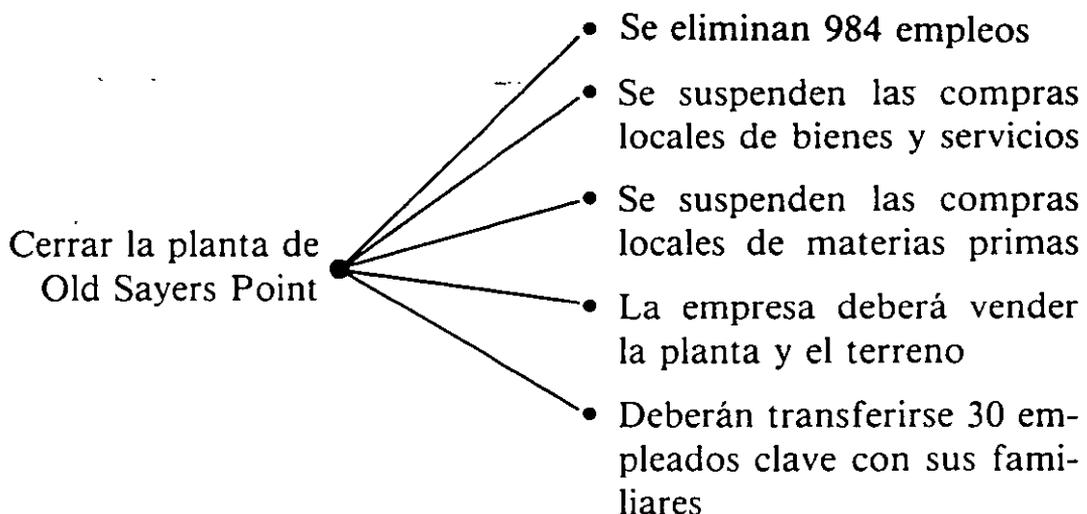
Las 984 personas que trabajaban en la planta vivían en la localidad y tenían, en promedio, 53 años de edad. Muchas llevaban cuando menos 20 años en la empresa. Los niveles educativos en general eran bajos. No existía otra oportunidad de empleo en el área. Los directivos de Sayers Point Mill enfrentaban la implantación de una decisión que les era desagradable tanto en lo profesional como en lo personal.

Era una situación en la que cualquier acción tendría efectos de gran alcance. Muchos de los efectos a su vez crearían nuevos problemas con sus propios efectos, en gran parte negativos. Para

esos directivos, la vulnerabilidad (tema clave del Análisis de Problemas Potenciales) incluía negligencia e indiferencia ante la responsabilidad social de la empresa. Si nosotros producimos un cambio en la vida de los demás, la sociedad nos hace responsables de los efectos de ese cambio. Si nos negamos a aceptar la responsabilidad, nos rehusamos a cumplir con ella, la sociedad puede sancionarnos seriamente. En este caso sólo podría captarse la naturaleza misma de esa responsabilidad si los directivos entendían exactamente cuáles serían los efectos del cierre de la planta.

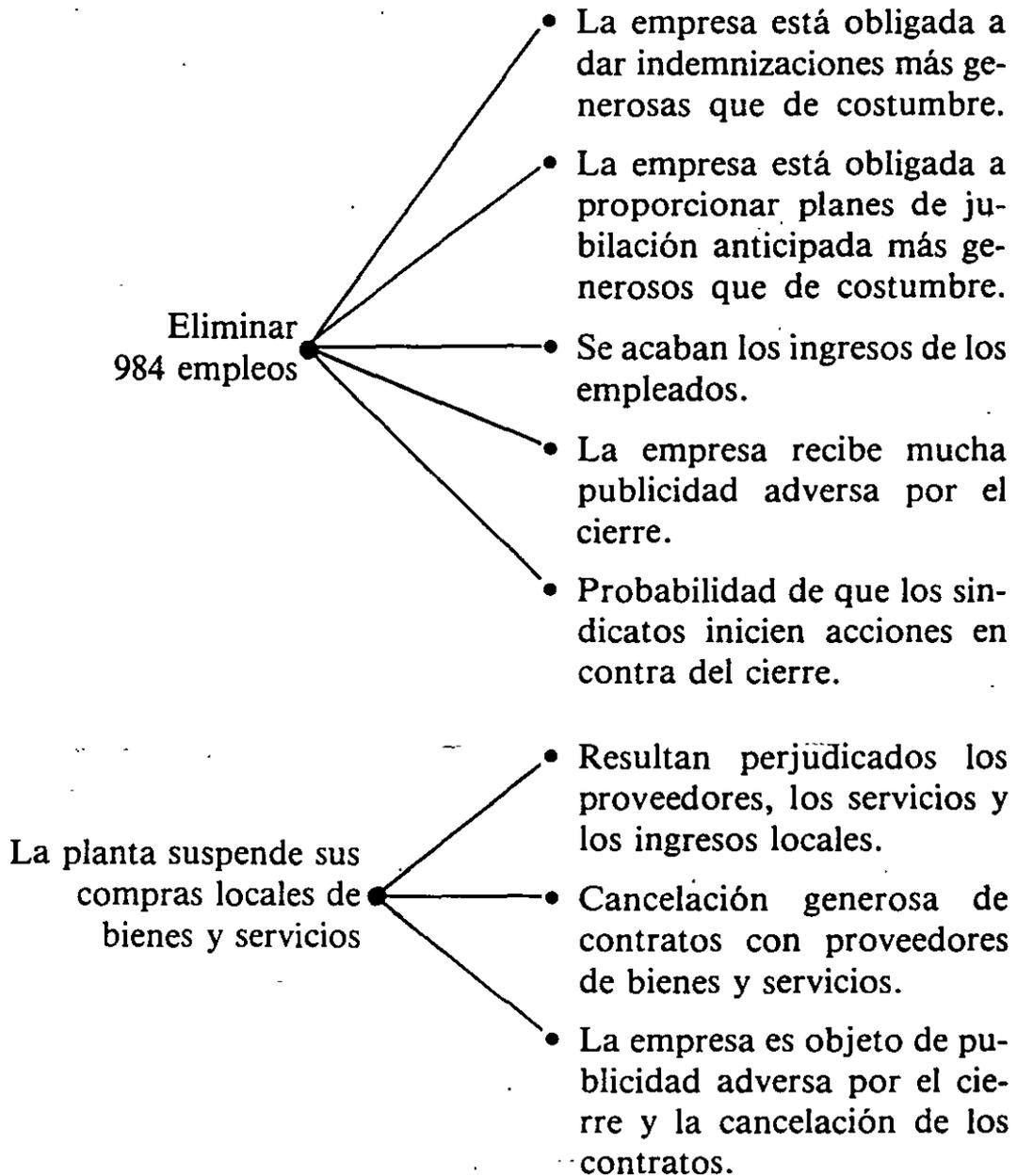
De hecho podían surgir innumerables efectos y no hay quien pueda cubrir todas las posibilidades. La dirección necesitaba descubrir dónde estaban las mayores vulnerabilidades específicas, aun cuando se vislumbraba que iban a surgir efectos de primero, segundo y tercer orden. Los directivos comenzaron preguntando: “¿De qué manera la acción de cerrar la planta tendrá *el mayor* impacto sobre nosotros y sobre los demás? ¿En dónde causará *mayor* perjuicio esta acción?”

Por motivos prácticos, nos limitaremos a los cinco efectos más importantes identificados por la Dirección. Lo complejo de la situación hace que hasta esta lista parcial parezca complicada. El reducir los efectos del cierre de una planta a unos cuantos términos simples constituiría una distorsión de la realidad.



Los anteriores efectos primarios son aún muy genéricos y difusos para que se les pueda manejar. Antes de que los directivos de la planta puedan comenzar a considerar las acciones posibles, primero deberán comprender el segundo orden de efectos. Para hacer esto cambian ligeramente la pregunta que formulan acerca de

cada efecto primario: “Al verlo como un cambio, ¿dónde tendrá este efecto su máximo impacto sobre nosotros o sobre los demás? ¿Dónde somos nosotros o los demás más vulnerables y propensos a sufrir sus consecuencias?” Esas preguntas inducen a plantear los cinco o seis efectos más importantes de segundo orden:



Y así sucesivamente, analizando todos los efectos de primer orden.

Una vez visibles los efectos de segundo orden, los directivos pueden identificar los *problemas potenciales específicos*. Para ter-

minar el cuadro, ya sólo hace falta su experiencia e imaginación. Los resultados de esos cambios pueden enumerarse como una serie de enunciados concisos de los resultados:

La empresa se verá obligada a hacer fuertes desembolsos: alrededor de X cientos de miles de dólares.

El precedente de liquidaciones por jubilación anticipada desusadamente generosas causarán problemas en el futuro.

Muchos de los trabajadores de la planta ingresarán a las listas de los desempleados, algunos para el resto de su vida.

Muchos serán virtualmente incontractables.

Los comerciantes y los servicios locales se verán afectados por la reducción del poder adquisitivo.

La estructura del adeudo de la comunidad tendrá que aumentar.

El impacto en el gobierno local será severo, se reducirán los ingresos por concepto de impuestos y aumentará la demanda de servicios.

El desempleo causará desintegración social y familiar.

La publicidad adversa dará una pésima imagen a la empresa, y la obligará a tomar una actitud defensiva.

El cierre creará desconfianza e insatisfacción en los demás empleados de la empresa.

Los sindicatos iniciarán juicios de demanda.

El cierre creará problemas de negociaciones con los sindicatos de otras plantas.

Algunos negocios locales quebrarán y otros pasarán por una época muy difícil.

Los negocios de bienes y servicios reducirán sus actividades, contribuyendo al número de desempleados.

Los proveedores reducirán sus actividades, contribuyendo al número de desempleados.

Los proveedores de otras plantas tenderán a desconfiar de la empresa, y exigirán cláusulas de cancelación que les sean más favorables.

El precedente de los arreglos para la cancelación de los contratos con los proveedores causarían problemas futuros.

Los proveedores podrían entablar juicios de indemnización contra la empresa.

Los directivos vieron de inmediato que la mayor parte de estos efectos estaban fuera de su control. Esos problemas potenciales no podían ser prevenidos, ya que la índole misma de la acción que estaban por ejecutar causaría los efectos. Podían emprender ciertas acciones contingentes. Podían crear un cuantioso fondo para satisfacer las demandas. Podían intentar transferir más personal a otras actividades. Podían diferir el cierre y hacerlo paulatinamente.

Los días siguientes fueron de acalorados debates. La compañía sentía que no podía cerrar la planta, y sin embargo tampoco podía mantenerla abierta, y no parecía haber una solución intermedia. Entonces, alguien sugirió que un nuevo proceso, que se había programado originalmente como proyecto de expansión mayor para una planta a casi mil millas de distancia, podía ser instalado en la planta de Sayers Point. Habría inconvenientes. Tendría que sacrificarse parte de la eficiencia debido a la logística de la operación Sayers Point. El personal existente tendría que ser readiestrado totalmente. Debería instalarse equipo totalmente nuevo. Se presentaría una pléyade de problemas, pero sus soluciones estarían dentro del control de la empresa. Al sustituir el plan original "Cerrar Sayers Point", por "Convertir Sayers Point al nuevo proceso" podrían evitarse todos esos efectos devastadores. Se tomó la decisión de instalar el nuevo proceso en la vieja planta.

Se sufrieron algunos problemas para instalar el nuevo proceso en la planta de Sayers Point, pero la mayoría del personal respondió con entusiasmo a la nueva oportunidad. La conversión de la planta quedó terminada antes de lo programado y el arranque del nuevo proceso se adelantó decididamente a los planes. La planta alcanzó su capacidad de producción teórica antes de lo esperado y siguió operando a un promedio de 115% de su capacidad. La lealtad del personal de Sayers Point fue total hacia la empresa que había actuado en cumplimiento de su responsabilidad para con ellos. Hasta esta fecha (1981) la planta de Sayers Point sigue siendo la única operación sin sindicato de toda la empresa.

En este caso el resultado del Análisis de Problemas Potenciales fue el reconocimiento de una opción que era superior a la que originalmente se había propuesto. Nunca tuvieron que usarse las ac-

ciones de contingencia que meticulosamente había ideado el equipo directivo; pero el ejercicio de ninguna manera constituyó una pérdida de tiempo. El proceso les había dado una imagen de su situación más completa y precisa de la que hubieran obtenido en cualquier otra forma. No hay mejor manera de saber si una decisión es mala que examinando detalladamente los probables efectos de su implantación. Esa "caminata por el futuro para ver qué nos depara" valió la pena para los directivos de Sayers Point y para la empresa.

Cuándo emplear el Análisis de Problemas Potenciales

¿Cuándo debemos usar el Análisis de Problemas Potenciales? El Análisis de Problemas Potenciales es esencial cada vez que la experiencia y la intuición nos digan que algo puede salir mal en el futuro y que el impacto de la falla puede ser muy severo para cualquier proyecto o suceso importante. En sus programas espaciales la NASA ha usado muchísimo el Análisis de Problemas Potenciales. El doctor Kurt Debus, director del complejo de lanzamientos de Cabo Kennedy dijo a su gente: "No podemos permitirnos *un solo* problema. Debemos encontrarlos *antes* de que ocurran." En cada paso, él y su personal preguntaban: "¿Qué puede salir mal? ¿Qué podemos hacer para prevenirlo?"

El Análisis de Problemas Potenciales es una técnica que permite al directivo hacer uso de su experiencia. A través de los años cualquier directivo ha visto surgir cientos de problemas que pudieron preverse y ha oído de miles más. Éste es un cúmulo de experiencias que el Análisis de Problemas Potenciales aprovecha y usa como debe ser. De nada nos sirve recordar mil cuentos de terror si no empleamos todo ese cúmulo de información para evitar que se escriban más.

La emergencia probable

He aquí la manera en que un directivo usó sistemáticamente su experiencia y juicio para entresacar los pocos problemas potenciales importantes y probables de entre una serie de problemas dudosos y superficiales en una situación que amenazaba a su empresa. Observen cómo empleó a sus subordinados para examinar y evaluar un

futuro incierto, y cómo usó su juicio para establecer las directrices. Él y su personal tuvieron éxito porque establecieron prioridades rígidas para los problemas pronosticados más críticos.

El Director General de una sucursal en el extranjero de una corporación multinacional describía cómo había evacuado a su gente cuando estallaron los motines en las calles: "El punto crítico llegó súbitamente, casi sin advertencia. Pero teníamos listo nuestro plan de evacuación y todo funcionó sin tropiezos en cuestión de minutos. Se trataba de casi cuatrocientos empleados y sus familiares. Los llevamos en vehículos particulares a un punto de reunión central y de allí los mandamos en convoy al aeropuerto. Todo salió de perlas. Nos quedamos en el aeropuerto hasta que se enfriaron las cosas veinticuatro horas después y luego volvimos a llevar a todos a sus casas. Si nos hubiéramos visto *obligados* a irnos, podríamos haberlo hecho sin incidentes.

"Ya llevaba en ese país más de un año al iniciarse los motines. Vi como fue empeorando la situación política. Mi experiencia me decía que las cosas podían deteriorarse de la noche a la mañana y podíamos ser el blanco de hostilidad y violencia. Reuní a mi personal y les participé mi preocupación. Les pedí que reflexionaran en lo que podría ocurrir si se derrocaba al gobierno con un golpe violento y nos veíamos obligados a partir. Mi principal preocupación era proteger a nuestra gente y sus familiares. Dije a mis empleados: 'Investiguen dónde seríamos más vulnerables, allí donde los eventos pudiesen tener mayor impacto sobre nuestra gente.'"

"Uno de los puntos clave de exposición que identificaron fue el traslado al aeropuerto desde la seguridad que ofrecían nuestros edificios. Me mostraron un plan de evacuación que había diseñado mi predecesor, con la ruta de un convoy claramente delineada. La voz de la experiencia casi me gritó al respecto. '¿Está actualizado?' les pregunté. '¿Qué tan bueno es?' A instancias mías, dos de ellos recorrieron esa ruta a medio día. Una de las calles que en el plan aparecía como segura y tranquila y por donde supuestamente se trasladaría el convoy, resultó ser un angosto callejón sin salida. Un puente que se usaría en la ruta hacia el aeropuerto habría sido perfectamente adecuado en caso de haberse construido. Sólo estaba terminada su vía de acceso. Como resultado de ese análisis, de la identificación y corrección de problemas potenciales, teníamos un plan que daría resultado cuando sonara el silbato, si sonaba."

El directivo bien pudo haber pedido a su gente que hiciera una lista de *todas* las cosas que podían salir mal, anotando los problemas potenciales con grandes detalles para cerciorarse de "no pasar nada por alto". La lista habría alcanzado proporciones increíbles, ya que cientos de cosas podían salir mal en una situación como

esa. Algunas serían molestas, algunas causarían trastornos, otras serían moderadamente peligrosas. Pero la enorme cantidad de *todas* las cosas que podían salir mal hubiera opacado las pocas cosas potenciales que habrían sido fatales.

Y aún más probable, el gran número de posibilidades habría sido tan avasallador que el grupo habría dicho: “¡Al demonio con esto! ¡Mejor vamos a esperar y ver que ocurre!” Esa actitud pudo haberlos conducido a que un día el convoy con los empleados de la compañía y sus familiares se viera atrapado en una calle estrecha y sin salida durante un motín a gran escala. El directivo prefirió usar el sentido común y el buen juicio, aunados a su experiencia, para realizar el Análisis de Problemas Potenciales sistemático de los pocos problemas potenciales más serios que él y su equipo pudieron identificar.

¿De quién es la responsabilidad?

Cuando algo ha salido mal y se debe a nuestros propios actos, sabemos muy bien quién es el responsable. Pero supongamos que estamos analizando el futuro y vemos el posible fracaso de algo sobre lo que nadie tenía responsabilidad *directa*. ¿De quién es la responsabilidad de plantear preguntas que serán mal recibidas y de sugerir acciones posiblemente innecesarias? A menos que se haya determinado con precisión la responsabilidad dentro de la organización nuestra conclusión muy bien pudiera ser la de dejar las cosas como están.

Los problemas potenciales serios generalmente son amplios y afectan a muchos aspectos distintos de una empresa. Es fácil para un directivo decir “Ésa es mi área” y pasar la responsabilidad a alguien más. Nada puede ser más peligroso. Un problema que pudo haber sido sorteado con efectividad en su principio puede ser difícil o imposible de manejar posteriormente. Lo ideal es que las empresas reciban bien la crítica constructiva de sus decisiones y políticas, pero muy pocas lo hacen. Esto presenta una gran barrera para el uso efectivo del Análisis de Problemas Potenciales. Mirar hacia adelante, reconocer las dificultades y después hacer algo al respecto, con demasiada frecuencia requiere mucho valor empresarial por parte de los individuos.

En la primavera de 1966, un diplomático de alto grado asignado a la embajada de Estados Unidos en Bonn analizó el futuro inmediato y reconoció un problema potencial serio.

La guerra de Vietnam no estaba resultando muy bien para Estados Unidos a pesar de la involucración de un gran número de asesores militares. El funcionario consideraba que el presidente Lyndon Johnson tendría que decidir en un término de dos o tres semanas el aumentar su compromiso o iniciar la retirada.

En base a su conocimiento de las pasadas decisiones de Johnson, pensaba que el presidente aumentaría la participación de Estados Unidos en esa guerra. Su escenario incluía lo siguiente: Se enviarían cincuenta mil hombres de las mejores tropas estacionadas en Alemania, donde formaban parte del compromiso con la OTAN. El presidente Johnson daría la orden repentinamente, sin consultarlo a fondo con los miembros de la OTAN. Eso perjudicaría nuestras alianzas, trastornaría el equilibrio del poder, crearía confusión y erosionaría la confianza en toda Europa; especialmente en Alemania. Nuestros aliados considerarían a las tropas de repuesto ni adiestradas ni entrenadas. Las naciones hostiles indudablemente explotarían la situación, y nuestras relaciones se verían gravemente perjudicadas.

El funcionario diplomático realizó un Análisis de Problemas Potenciales, de la situación, enumerando los principales puntos de vulnerabilidad que se le ocurrieron. Invitó a participar en el estudio a algunos de sus colegas de quienes obtuvo algunos puntos adicionales de vulnerabilidad. Luego examinaron las acciones preventivas y contingentes que podían ejecutarse. En base a estos elementos crearon un plan para manejar una repentina retirada y alertaron a otros que se verían involucrados. Al terminar contaban con el apoyo de sus contrapartes en una docena de embajadas de Estados Unidos en Europa. Una vez terminado el plan de acción, esperaron.

Exactamente diez días después, el presidente Johnson dio la orden de que cincuenta mil hombres salieran de Alemania por vía aérea en un plazo de 24 horas. Casi nadie fue advertido al respecto y no se consultó con las naciones de la OTAN. El plan que había preparado el funcionario entró en acción de inmediato. En unos cuantos minutos, los funcionarios del servicio exterior de una cuarta parte del mundo llamaban a sus contrapartes extranjeros explicándoles la medida, ofreciendo garantías, sorteando problemas y respondiendo preguntas.

La confusión fue mínima y nunca se sintió el vacío en las fuerzas de la OTAN en Europa. Para cuando los países hostiles se enteraron, ya se habían contestado todas las preguntas y no pudieron explotar ningún punto bochornoso. No hubo agitación frenética; nadie hizo declaraciones improvisadas contradictorias; no hubo

duplicaciones, ni omisiones, ni caos. Todo salió de acuerdo con los planes.

El momento más oportuno y económico para resolver un problema es antes de que tenga oportunidad de ocurrir. Esto significa que las personas deben sentirse en libertad de escudriñar el futuro y sugerir acciones para mejorarlo, o tener el valor de sustraerse de su dedicación y compromisos personales del momento. ¡Qué fácil habría sido para ese funcionario referir el problema a “quienes tienen la responsabilidad oficial de cosas así”! Pero no lo hizo. En lugar de ello, organizó una labor que resultó ser sumamente eficaz y de gran servicio para su país. De manera callada, su uso del Análisis de Problemas Potenciales contribuyó a cambiar el curso de la historia de manera positiva.

Para beneficio de todos

Si los integrantes de una organización se interesan por el futuro y desean que éste sea mejor, y la organización misma es lo suficientemente abierta para considerar sugerencias de mejoramiento, el Análisis de Problemas Potenciales puede contribuir al beneficio colectivo. No todos los problemas potenciales son de índole “císmica”; muchos usos del Análisis de Problemas Potenciales son de índole cotidiana y a pesar de todo representan una diferencia positiva. La operación funciona con más uniformidad, hay menos pérdidas y confusión y es menor el número de cosas que deben repetirse.

Un gerente de ingeniería y su jefe técnico están describiendo unas instalaciones propuestas a su jefe, director de operaciones de una importante aerolínea. Habían diseñado unas instalaciones para servicio rápido que se podían construir en un hangar existente. Un avión se llevaría hasta las nuevas instalaciones en donde se le sacarían todos los asientos que se apilarían a un lado y una cuadrilla trabajaría sin descanso en inspecciones y reparaciones para tener el avión listo nuevamente en 36 horas. La discusión se había centrado en el sitio donde se apilarían los asientos lo cual sólo abarcaba una pequeña parte del plan general. Parecía bastante sencillo, pero el gerente de operaciones preguntó, por mera costumbre: “¿Qué podría salir mal? Hagamos una lista.”

Se efectuó un Análisis de Problemas Potenciales rápido. Los primeros renglones tenían grandes consecuencias. Entonces, el técnico dijo: “Supongamos que accidentalmente se activan los aspersores de agua contra incendios.” El sistema contra incendios de un hangar es una versión amplificada del que comúnmente se usa en locales co-

merciales. Los aviones modernos son sumamente inflamables, llevan grandes cantidades de combustible y no se corre riesgo alguno de que se incendien. Los sistemas de aspersión se activan por medio de sensores de humo y calor sumamente sensibles que en ocasiones se prenden sin que haya fuego. Los que trabajan en los aviones prefieren empaparse de vez en cuando en lugar de morir incinerados. Pero empapar doscientos asientos perfectamente tapizados es otro asunto. Dejaría al avión fuera de servicio durante días; y eso no se puede descuidar en un negocio donde el rendimiento sobre la inversión es resultado directo de las horas de uso del equipo.

¿Qué más podría salir mal? “En el verano anidan palomas en el hangar.” (Era algo parecido al sistema de aspersión, aunque de índole menor.) “Y ¿qué hay de la aplicación de pintura con pistola de aire?” Sería catastrófico que la pintura fuera a dar a la tapicería. En unos minutos se modificó el diseño original para proteger los asientos mientras estaban almacenados. Por supuesto que la necesidad de proteger los asientos se habría descubierto a la larga, pero por el camino más difícil. Con el Análisis de Problemas Potenciales el gerente de operaciones pudo pasar directamente al diseño óptimo.

El Análisis de Problemas Potenciales es una actitud, una orientación hacia el futuro. Es positivo, no negativo. Es una manera de pensar que nos dice “Podemos prever el futuro hasta cierto punto, y podemos cambiarlo en cierto grado para que sea mejor.” En un mundo competitivo el margen entre el éxito y el fracaso en ocasiones es muy reducido. El margen del ganador con frecuencia no es más que el que se obtiene al prever hasta cierto punto, al cambiar en cierto grado.

La compañía Imperial Oil de Canadá, durante mucho tiempo usuaria del Análisis de Problemas Potenciales, tenía trazado un ambicioso plan de exploraciones para el delta del río Mackenzie. El río desemboca en el Mar de Beaufort y el Océano Ártico. Tan pronto como comenzara a descongelarse el hielo en la primavera, una flotilla de naves, aviones y hombres convergerían en el área en busca de petróleo. Su misión consistiría en activar cargas sísmicas y graficar los estratos de subsuelo. Se habían asignado a varios cientos de hombres al proyecto, se habían trazado planes con meticuloso detalle, se habían elaborado programas y se habían dejado caer provisiones a lo largo de la ruta. Todo estaba listo. Entonces, se sujetó el plan a un Análisis de Problemas Potenciales exhaustivo “¿Qué podría salir mal? ¿Qué efectos negativos podrían tener nuestras acciones?”

Al llegar a este punto, la compañía reconoció que grandes bancos de belugas o ballenas blancas, estarían en el delta del río Mackenzie durante tres semanas; ahí tendrían sus crías, harían nuevas relaciones y se aparearían antes de regresar al mar. Las cuadrillas de Imperial Oil

estarían operando al mismo tiempo en esa área y el ruido y los trastornos causados por su trabajo atemorizarían a las belugas, que ya no realizarían sus ceremonias tradicionales de cortejo y reproducción. Se cambiaron los planes, a un costo sustancial, y se dejó el delta tranquilo y pacífico. Las belugas llegaron, retozaron en las aguas tranquilas, tuvieron sus crías y sus amoríos y volvieron al mar sin que les molestara.

Resumen del capítulo

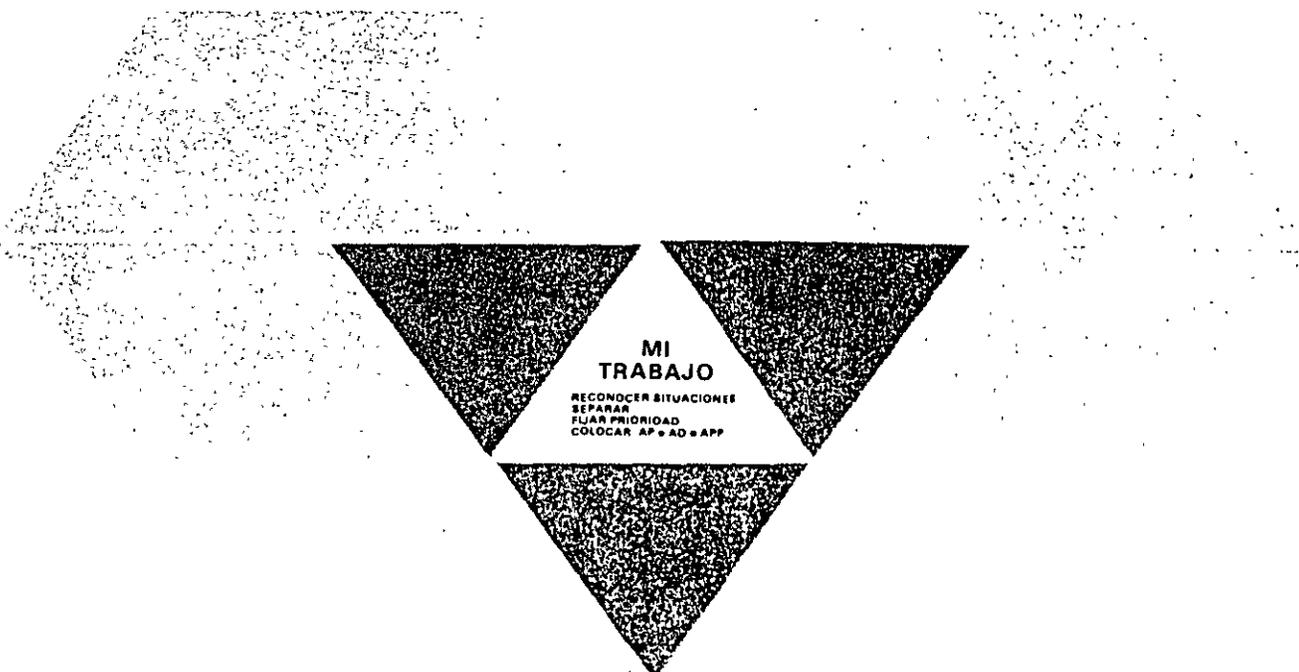
El Análisis de Problemas Potenciales es, antes que nada, una orientación, una actitud. Se basa en la convicción de que podemos “caminar” en el futuro, ver lo que nos puede deparar, y regresar al presente para actuar ahora, cuando puede beneficiarnos más. El Análisis de Problemas Potenciales es el patrón de razonamiento que nos permite cambiar y mejorar los eventos del futuro. Es un proceso de razonamiento sistemático para descubrir y sortear problemas potenciales con razonables probabilidades de ocurrir y perjudiciales si ocurren.

El Análisis de Problemas Potenciales plantea dos preguntas básicas: “¿Qué podría salir mal? ¿Qué podríamos hacer al respecto ahora?” Cuatro actividades básicas nos delimitan el ámbito de trabajo para el Análisis de Problemas Potenciales:

1. Identificación de las áreas críticas: ¿Dónde nos perjudicaría más? ¿En qué puntos nos afectaría más el cambio?
2. Identificación de problemas potenciales específicos dentro de las áreas de mayor vulnerabilidad. Son situaciones específicas que presentan una amenaza tan seria que implican una acción inmediata.
3. Identificación de acciones que evitarán la ocurrencia de problemas potenciales específicos. Dichas acciones están dirigidas a la causa probable del cambio amenazador.
4. Identificación de acciones contingentes que puedan minimizar los efectos de problemas potenciales que no pueden ser totalmente prevenidos.

El Análisis de Problemas Potenciales no es una búsqueda negativa de dificultades. Es una búsqueda positiva de modos de evitar y reducir las dificultades que tienen probabilidades de presentarse en

el futuro. Como tal, el Análisis de Problemas Potenciales es una de las actividades más redituables en la que puede participar un directivo o un equipo organizacional. Da a individuos y organizaciones la mejor oportunidad de crear el futuro conforme a sus visiones y deseos. El Análisis de Problemas Potenciales es uno de los mejores instrumentos con que se cuenta para enfocar hoy el mejor razonamiento de un equipo directivo informado y debidamente interesado en el futuro.



**MI
TRABAJO**

RECONOCER SITUACIONES
SEPARAR
PLAZA PRIORIDAD
COLOCAR AP • AD • APP

CAPÍTULO 7

Análisis de Situaciones

Introducción: El Análisis de las Situaciones, instrumento para la evaluación

En los capítulos anteriores hablamos del Análisis de Problemas, del Análisis de Decisiones y del Análisis de Problemas Potenciales como procesos distintos que pueden usarse uno por uno, siendo cada uno completo en sí mismo. Aunque esto es cierto, el uso cotidiano de los procesos no consiste en pasar a la ligera de uno a otro según lo dicten las circunstancias. En la práctica real podemos experimentar confusión e incertidumbre en cuanto a dónde comenzar, cómo reconocer las situaciones que requieren acción, cómo desglosar los problemas traslapados y confusos en componentes fáciles de manejar, cómo establecer prioridades y cómo manejar de manera eficiente una serie de actividades simultáneas.

Casi todo directivo ha albergado la fantasía de comenzar de nuevo. No cabe duda de que es una fantasía. Desde el primer día que pasa en un nuevo puesto, el directivo se ve agobiado por los asuntos que constituían las frustraciones crónicas del ocupante anterior. Escondidos y en espera del nuevo directivo hay otros problemas y disyuntivas que deben resolverse, así como decisiones que deben tomarse. Todos ellos forman parte del puesto, y no saben de cortesías: se presentan sin avisar. Antes de terminar la semana, los problemas potenciales comienzan a mostrarse. No existe la oportunidad de comenzar de nuevo. Todo directivo debe operar desde un terreno blando, rodeado por los problemas acumulados del pasado, por una profusión de demandas del momento y por la

certidumbre de que le esperan futuras amenazas y oportunidades que no podrá ignorar.

Los tres procesos racionales descritos consisten en *técnicas analíticas*. Su objeto es resolver situaciones y problemas. Por contra, el Análisis de Situaciones consiste en *técnicas evaluativas* que llevan a la selección y uso correctos de las técnicas analíticas. Este proceso establece el marco de referencia para el uso cotidiano de las ideas del proceso racional. Permite a los directivos sacar el mejor partido posible de las técnicas del Análisis de Problemas, del Análisis de Decisiones y del Análisis de Problemas Potenciales mostrándoles

- dónde comenzar
- cómo reconocer las situaciones que requieren acción
- cómo desenredar los problemas traslapados y confusos
- cómo establecer prioridades
- cómo manejar con eficacia una serie de actividades simultáneas

El directivo con práctica en los tres procesos racionales básicos trabaja con mayor eficiencia que el que no la tiene, manejando la información sobre problemas específicos, decisiones y problemas potenciales. No obstante, para ser efectivo en el trabajo general de administrar el flujo desordenado de información cotidiana, el directivo también debe tener pericia en el proceso que llamamos Análisis de Situaciones. Los directivos que carecen de esta habilidad no pueden hacer un uso frecuente o productivo de los procesos racionales analíticos porque no están seguros de cómo, cuándo o hasta dónde pueden usarse los procesos. Dichos directivos tienden a esperar la llegada de problemas, decisiones y preocupaciones acerca del futuro hechos a la medida y que encajan en las técnicas que han aprendido. Cuando no ocurre así, se frustran. Las situaciones reales que “aterrizan sobre sus escritorios” invariablemente son confusas, multifacéticas, traslapadas y fragmentarias. El resultado es que los directivos no alcanzan a reconocer las situaciones como sujetos del Análisis de Problemas, Análisis de Decisiones o Análisis de Problemas Potenciales. Llega la frustración, y los directivos acaban diciendo: “Yo pensé que esas ideas eran estupendas cuando las aprendí, pero no las he usado con la frecuencia que creí que lo haría...”

No tiene nada de malo el uso espontáneo de los procesos racionales del individuo. Pero el grado con que se usen en forma continua y sistemática depende del grado y la frecuencia con que el directivo use las técnicas gerenciales evaluativas que ahora vamos a presentar.

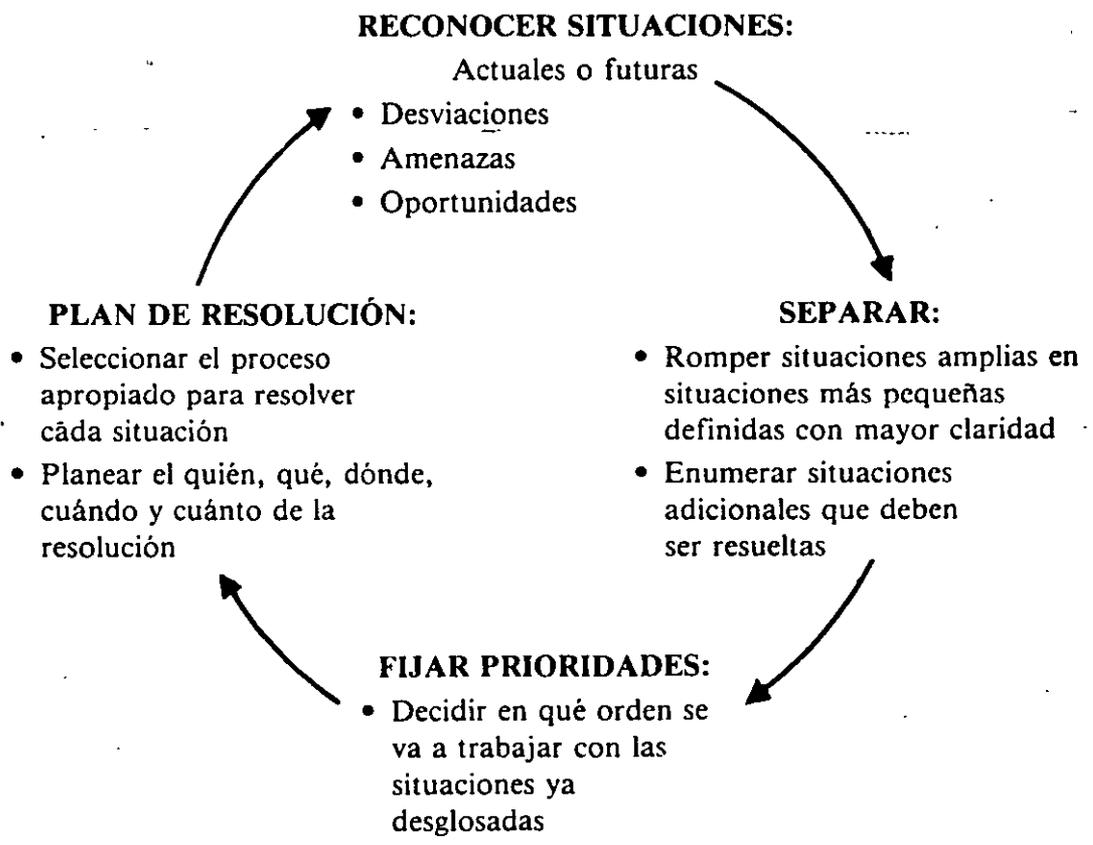
Técnicas del Análisis de Situaciones

Las técnicas de Análisis de Situaciones permiten al directivo aumentar su competencia en estas cuatro actividades:

- reconocer situaciones
- separar las situaciones en componentes manejables
- establecer prioridades
- planear la resolución de las situaciones

Figura 13

Las etapas del Análisis de Situaciones



Estas cuatro etapas no constituyen una secuencia invariable. Si tan pronto como reconociéramos una situación, contáramos con toda la información al respecto, y no surgieran nuevas preocupaciones hasta haber resuelto las de nuestra lista, ésta sería la secuencia lógica a seguir. No obstante, en la realidad constantemente sale a relucir nueva información. Tan pronto como comenzamos el análisis de nuestra situación específica de máxima prioridad, alguien llega a la carrera a decirnos que el problema ha sido resuelto o que alguien ha descubierto que en realidad está constituido por dos o tres problemas menores. Cuando esto ocurre, debemos hacer una nueva lista de situaciones, hacer más preguntas para fines de separación, y volver a fijar las prioridades. Cada situación puede requerir una secuencia y una combinación diferente de las técnicas de Análisis de Situaciones.

Las técnicas básicas correspondientes a cada actividad se describen a continuación. También hemos incluido ejemplos de la aplicación práctica de las técnicas para demostrar cómo los directivos expertos usan estas técnicas en condiciones reales.

Reconocimiento de situaciones

Una preocupación es cualquier asunto que requiere de una acción y de la cual se tiene responsabilidad total o parcial. En otras palabras, algo debe hacerse y nosotros estamos en condiciones de hacer algo al respecto.

¿De dónde surgen estas situaciones? En ocasiones está perfectamente claro el origen, así como lo que tenemos que hacer. El jefe nos ha asignado un trabajo específico. Hay que entregar un informe de rutina para fines de mes. El desempeño de un subordinado se ha vuelto poco satisfactorio. Un proyecto que encabezamos no va a terminarse a tiempo.

Estas situaciones muy sencillas: algo debe hacerse y nosotros somos la persona que debe hacerlo. Pero los directivos más eficientes no pasan el día respondiendo sólo a demandas obvias. Buscan situaciones que requieren acción y de las cuales se pueden responsabilizar, aunque sea parcialmente. No lo hacen porque tengan tiempo de sobra y disfruten al buscar y resolver problemas, sino porque no desean perder su tiempo con situaciones problemáticas que no tienen por qué suceder.

Estamos conscientes de que no es fácil vigilar todo nuestro ámbito de trabajo en busca de situaciones de preocupación que re-

quieran de acción. Muchos directivos han descubierto que les resulta más fácil dividir su búsqueda en cuatro actividades:

1. Enumerar las desviaciones, amenazas y oportunidades actuales
2. Comprobar el avance comparándolo con las metas
3. Anticiparse a las sorpresas (tanto dentro de la organización como en el medio externo)
4. Buscar mejoras

Habrán ocasiones en que querramos recorrer las cuatro actividades, como en una sesión anual de planeación. En otras ocasiones será más apropiado limitarnos a una o dos de ellas (como hacer los planes de trabajo de la semana los lunes por la mañana, en cuyo caso sólo realizaremos la primera actividad, y comprobamos el progreso posiblemente cada mes).

En algunas organizaciones las técnicas de Análisis de Situaciones sirven como esquema para las juntas de rutina, ayudando a coordinar los recursos del equipo y sus esfuerzos para resolver asuntos importantes. Se examina uno a uno cada tipo de asunto: situaciones crónicas, situaciones mal manejadas y situaciones inexploradas.

En el paso inicial del Análisis de Situaciones identificamos las situaciones haciendo preguntas específicas:

- ¿En dónde no estamos cumpliendo con las normas?
- ¿Qué problemas de los últimos seis meses aún no se han resuelto?
- ¿En qué recomendaciones estamos trabajando ahora, o cuáles se presentarán en un futuro inmediato?
- ¿Qué decisiones deben tomarse ya?
- ¿Qué decisiones están tomándose ahora y tendrán que implantarse al hacerse una elección?
- ¿Qué proyectos, sistemas o planes importantes están a punto de implantarse?

Estas preguntas son trampolines para iniciar la discusión. Su producto eventual será una lista de problemas, decisiones y preocupaciones sobre el futuro que merecen consideración.

Cuando un directivo usa el Análisis de Situaciones de manera personal, este paso sólo debe constar de un repaso mental de las situaciones actuales. Quizá también tenga que apuntar algunas situaciones; pero ya sea que un directivo esté haciendo un rápido recuento mental, o que un grupo de directivos esté mencionando situaciones que alguien va anotando en un rotafolio en la sala de juntas, el proceso es casi el mismo. Al comenzar de esta manera, avanzamos hacia la identificación y asignación eventual de las situaciones que pueden ser resueltas mediante el uso parcial o total de algunos de los tres procesos analíticos racionales. Al llegar aquí, no identificamos aún cuál es el proceso analítico aplicable. Antes de poder hacer las identificaciones, debemos examinar cada situación para determinar si, de hecho, es una sola situación o está compuesta de dos o más. Si es una situación compuesta, debemos aislar y examinar cada situación con base en sus méritos propios. Una vez hechas todas estas determinaciones, el siguiente paso es disponer la lista completa de las situaciones en un orden de prioridades realista y útil.

Separación de las situaciones problemáticas en componentes manejables

Una combinación de situaciones problemáticas que se presentan como una sola *situación* no pueden ser manejadas con eficacia. Debemos suponer que todos los asuntos y situaciones que han ameritado nuestra atención son más complejas de lo que parecen en un principio. Esta premisa por lo general es correcta. Pero aun cuando la situación resulte ser simple nuestro proceso exploratorio sigue siendo útil para examinar si debe o no ser separada. Este proceso exploratorio asegura que tomaremos los pasos de recopilación de información necesarios para evaluar todas las situaciones, sean simples o complejas. Al mismo tiempo, la condición de una situación será entendida de la misma forma por todos los implicados en su evaluación y eventual resolución. Es poco probable que se pierda tiempo aplicando el paso de separación del Análisis de Situaciones.

En el paso inicial de reconocimiento del proceso, hicimos preguntas con el fin de identificar las situaciones que requieren acción. Ahora hacemos más preguntas con el fin de desglosar cualquier situación que conste de dos o más componentes:

- ¿Creemos que una acción resolverá realmente esta situación?
- ¿Estamos hablando de una cosa, o de varias?
- ¿Estamos de acuerdo en cuanto al motivo de eso que nos preocupa?
- ¿Qué evidencia tenemos que nos indique que esto es una preocupación?
- ¿Qué queremos decir con...?
- ¿Qué está pasando realmente en esta situación? ¿Alguna cosa más?
- ¿Qué vemos (oímos, sentimos, olemos, paladeamos) que nos dice que debemos actuar?
- ¿Qué debe mejorarse en la manera en que manejamos esta situación?
- ¿Qué es lo que en realidad está preocupándonos acerca de esta situación?

Al igual que las preguntas de reconocimiento, estas preguntas de separación son trampolines para pensar y discutir acerca de nuestras preocupaciones. Algunas de las preguntas quizá parezcan traslaparse, pero cada una representa un ángulo ligeramente distinto de ver una situación. En conjunto, todas estas preguntas profundizan por debajo de la descripción superficial de una situación para extraer datos fehacientes. Transfieren la importancia de la opinión a la información verificable.

Al tratar de separar las situaciones, en ese momento el directivo puede levantar el teléfono para verificar datos o premisas. Cuando un equipo está empleando las preguntas de separación, con frecuencia resulta que dos o tres personas descubren tener distinta información, y por lo tanto distintos conceptos sobre la misma situación. Sin estas preguntas de separación es totalmente posible que las personas permanezcan en una junta de principio a fin con la errónea certidumbre de que sus evaluaciones individuales y diversas de una situación representan el consenso general del grupo.

Siempre es aconsejable dedicar el poco tiempo que se necesita para asegurarse que una situación que parece ser singular es realmente singular y que la situación la entienden de la misma manera todos quienes participan en su evaluación y eventual resolución.

Fijación de prioridades

Sólo después de haber separado las situaciones complejas en sus componentes podemos fijar prioridades útiles y sensatas. De la lista de situaciones, ampliada como resultado del desglose, cada elemento distinto que saquemos de cualquier “canasta de situaciones puede dar la impresión que tiene características únicas y derechos de prioridad exclusivos. Por ejemplo, una situación originalmente se redacta así: “Necesidad de contratar gerentes de cuenta adicionales para las regiones central y occidental”; posteriormente se separa en sus componentes: “Necesidad de contratar gerentes de cuentas adicionales en la región central” y “Necesidad de contratar gerentes de cuenta adicionales en la región occidental”. Ahora podemos detectar si la prioridad de una es notablemente distinta a la de la otra. Éste es un punto importante, porque representa uno de los escollos que más se repiten al fijar prioridades. Las situaciones deben separarse en sus partes componentes para poder fijar prioridades atinadas.

También debemos contar con un método organizado y sistemático para determinar cuáles deben ser esas prioridades. Como directivos podemos estar de acuerdo en que lo más conveniente es fijar prioridades de una manera organizada y sistemática, pero en la práctica dicha actividad sigue siendo frustrante y difícil para la mayoría de nosotros.

“¿Qué es lo más importante y que debe hacerse primero?” no es una pregunta útil. Cuando pidamos a diez directivos que definan “importante” sabremos por qué. Uno se reirá diciendo “¡Si mi jefe me dice haz *eso*... para mí *eso* es lo más importante!” Otro lo pensará un rato y luego dirá “La situación que tenga más impacto sobre las operaciones si *no* la resolvemos; esa es la más importante, la que debemos tratar primero.” Ambas respuestas son bastante aceptables, a su manera, ya que representan objetivos que, aunque distintos, son perfectamente válidos.

Un proceso práctico y sistemático para determinar la importancia consiste en considerar a cada situación en términos de las tres dimensiones que aparecen a continuación. Este proceso puede ser usado en cualquier situación, contra cualquier contenido, por una persona o un grupo que traten de alcanzar una meta común.

- ¿ Qué tan *grave* es el impacto actual de la situación sobre la productividad, la gente y/o los recursos?

- ¿Cuánta *urgencia de tiempo* tiene?
- ¿Cuál es la mejor estimación de su *probable crecimiento*?

Con base en una o todas estas dimensiones, podemos juzgar si una preocupación es *relativamente* más importante que otra y por lo tanto debe ser considerada primero. O podemos juzgar que una situación es *relativamente* menos importante y debe ser considerada después.

Cuando un directivo trabaja sólo en la fijación de prioridades, el número de situaciones generalmente es lo suficientemente limitado para que cada una pueda compararse contra las demás, con suficiente rapidez, en términos de esas tres dimensiones. Pero cuando se trata de un trabajo de equipo basado en una extensa lista de situaciones, lo primero que hay que hacer es esto: *deben eliminarse las situaciones con bajas calificaciones en las tres dimensiones y diferirlas para ser consideradas más ampliamente en una fecha posterior más apropiada.*

Se da un uso típico a gran escala del Análisis de Situaciones, cuando un equipo de directivos está examinando un gran número de problemas. En esos casos es esencial que el equipo exponga las pocas *situaciones críticas*. Es dentro de esta minoría crítica donde el equipo debe determinar inicialmente las prioridades relativas. Cuando después de la separación surgen 25 situaciones, *no* preguntamos, “¿Qué lugar ocupa cada situación en comparación con las demás, en base a su relativa gravedad, urgencia de tiempo y probable crecimiento futuro?” Este proceso sería una enorme pérdida de tiempo. Quien tratara de hacerlo después no tendría tiempo para resolver cualquiera de las 25 situaciones.

Cualquier equipo directivo experimentado que haga una evaluación ordenada de las veinticinco situaciones puede escoger, digamos las cinco principales, en relativamente poco tiempo. La discusión sobre las tres dimensiones (gravedad, urgencia de tiempo, y probable crecimiento) se centraría entonces en la evaluación relativa de esas cinco situaciones críticas. Esto no significa que desaparecen las otras veinte. Simplemente se diferieren para una fecha posterior más apropiada. Nada se pasa por alto, nada se pierde, pero no se pierde tiempo trabajando en situaciones que actualmente son de baja prioridad en las tres dimensiones. Estas pueden ser examinadas sin mucho riesgo la semana siguiente o dentro de un mes.

¿Por qué parece tan sencilla la fijación de prioridades cuando lo leemos y se vuelve tan difícil cuando tratamos de llevarla a ca-

bo? Los directivos generalmente realizan un trabajo poco satisfactorio al fijar prioridades porque abordan cada problema a medida que se presentan, con base en los méritos de su aislada importancia aparente. Aunque intuyan que deben fijarse las prioridades con base en criterios de relatividad, no parece resultar así en la práctica. Las reglas internas para determinar lo que es importante van desarrollándose muy gradualmente durante un plazo largo. Nos dedicamos a una situación aunque *sepamos* que deberíamos estar trabajando en otra cosa que podría tener efectos más serios, que podría ser más urgente, o que parece estar escapándose de las manos. ¿Por qué lo hacemos?

Debido a nuestra experiencia, capacidad y preparación técnica, en cada uno de nosotros cierta *clase* de preocupaciones emite señales de alta prioridad independientemente de su lugar relativo en nuestra lista diaria de preocupaciones. Las actividades directivas *que más nos gustan* atraen nuestra atención con más fuerza de lo que ameritan. Las situaciones que reflejan las demandas de *personas exigentes* conllevan un peso que no guarda ninguna proporción con su importancia. Asumen una alta prioridad debido a su inherente contenido de molestia si no se les da preferencia. La capacidad de cualquiera para fijar y acatar prioridades razonables y racionales se erosiona con este factor, así como con muchos otros donde interviene la naturaleza humana.

En medio de las innumerables demandas de nuestro tiempo, se requiere una verdadera disciplina para fijar prioridades con base en la relativa gravedad del impacto, de la urgencia de tiempo y del probable crecimiento. Se requiere aún más disciplina para acatar dichas prioridades, dada la influencia erosiva del gran número de elementos que nos rodean. Pero los resultados bien valen la disciplina. Nada convence tanto de lo acertado de fijar prioridades racionales como los efectos de su omisión: *¿Qué es más obvio que el orden en que debieron hacerse las cosas?*

Planeación de la resolución de las situaciones de preocupación

Durante los tres pasos de reconocimiento, separación y fijación de prioridades, nos enfocamos en *qué* necesita resolverse. En este paso del Análisis de Situaciones (planeación de la resolución de las situaciones) nos enfocamos en *cómo* pueden resolverse mejor

dichas situaciones, *quién* se hará cargo de ellas, y qué *clases* de respuestas necesitamos.

Durante la etapa de reconocimiento hicimos preguntas para aislar esas situaciones de preocupación que reflejan los tres aspectos de la vida del directivo: acumulación de preocupaciones pasadas, demandas del momento y amenazas y oportunidades del futuro. En la etapa de separación aclaramos esas situaciones y las dividimos en sus componentes según fue necesario. Al fijar prioridades nos enfocamos en las situaciones que tienen mayor gravedad de impacto, urgencia de tiempo, y probabilidad de crecimiento, desde la perspectiva del número global de las situaciones que requerían acción.

De las situaciones de alta prioridad que quedan, algunas son fáciles de identificar como sujetos de un Análisis de Problemas, de un Análisis de Decisiones o de un Análisis de Problemas Potenciales, parcial o completo. Pero no siempre resulta fácil definirlo. Para estar seguros de elegir la técnica o combinación de técnicas que convienen, debemos contestar algunas preguntas acerca del *tipo* de respuesta que cada una de estas situaciones requiere:

- ¿Es necesario explicar la situación? ¿Existe una desviación entre el desempeño esperado y el real? ¿La desviación se debe a una causa desconocida? ¿Saber la causa verdadera nos ayudaría a ejercer una acción más efectiva? Si existe una desviación y es de causa *desconocida*, podemos usar las técnicas del *Análisis de Problemas*.
- ¿Debe hacerse una elección? ¿O necesitan ponerse en orden los objetivos para emprender alguna actividad? De ser así, podemos usar las técnicas del *Análisis de Decisiones*.
- ¿Se ha tomado una decisión que aún no se ha implantado y es necesario actuar ahora para evitar posibles problemas en el futuro? ¿Es necesario elaborar un plan para salvaguardar alguna decisión o actividad futura? De ser así, podemos usar las técnicas del *Análisis de Problemas Potenciales*.

La *clase* de respuesta que necesitamos determina la elección del proceso racional. La *amplitud* de la respuesta que necesitamos determina si debemos usar todo el proceso o sólo una parte. Podemos, por ejemplo, entender la causa del desempeño superior en un distrito de ventas de una compañía manufacturera. No obstante, nos sería de utilidad establecer una especificación comparando ese

distrito con los demás. De esa manera podríamos comprender en forma más precisa los factores que distinguen ese distrito. Esta situación sólo requiere un uso parcial del Análisis de Problemas.

El uso parcial del Análisis de Decisiones es sumamente común. Supongamos que la necesidad de contratar un directivo para un nuevo puesto ha sido identificada como asunto de alta prioridad. En este momento, semanas antes de seleccionar a los candidatos para entrevistarlos, la compañía fija objetivos precisos para el nuevo puesto. Posteriormente, cuando ya se cuente con candidatos que entrevistar, los objetivos estarán listos para usarse como criterios en el proceso de selección. Esta secuencia proporciona tiempo para repasar y afinar los objetivos a quienes están más preocupados por el nuevo puesto y el nuevo directivo, así como por el impacto de ambos en la operación. Es muchísimo más provechoso emprender este uso parcial del Análisis de Decisiones al principio del proceso de contratación que posponer un Análisis de Decisiones completo hasta que se vuelva inminente la necesidad de hacer una elección.

El uso parcial de las técnicas del Análisis de Problemas Potenciales es el indicado cuando se sospecha que un competidor está por lanzar un nuevo producto. El uso completo del proceso, con sus acciones preventivas y contingentes, puede equivaler a una disertación sobre el clima cuando sólo se nos pidió la hora. No obstante, en el caso de que la posibilidad se convierta en probabilidad, un paso muy útil es repasar los problemas potenciales. Si (o cuando) pareciera conveniente completar el proceso, ya habrá sido realizado el trabajo básico y se contará con toda la información necesaria.

Lo importante es que hayamos identificado e iniciado las técnicas específicas del proceso racional que son pertinentes para resolver las preocupaciones. El punto no consiste en clasificar las situaciones en tres grupos para luego aplicarles en forma completa el Análisis de Problemas, el de Decisiones o el de Problemas Potenciales. El punto consiste en usar, de cada uno de ellos, las *ideas* más adecuadas y eficientes para realizar lo que se requiere en el menor tiempo posible.

Una vez identificadas las técnicas que usaremos para resolver cada situación, ¡con suerte obtendremos la mejor lista de QUÉ HACER! Habremos reconocido las situaciones que requieren acción, las habremos separado en sus componentes según haya sido necesario, habremos establecido prioridades e identificado las técnicas que usaremos para resolverlas.

No obstante, la utilidad del Análisis de Situaciones no estriba totalmente en hacer visible toda la información. En la mayoría de los casos los máximos beneficios individuales del proceso se obtienen del sencillo hábito de aplicar los frenos tan pronto como parezca que las cosas están ocurriendo con demasiada rapidez. *Primero* nos adherimos conscientemente a la disciplina de reconocer las situaciones y *después* las separamos en sus componentes manejables. *Luego* fijamos prioridades y *finalmente* trazamos los planes para resolver las situaciones que tienen la mayor prioridad relativa.

Cuando el Análisis de Situaciones es una actividad de equipo, los siguientes pasos lógicos son: la delegación de las situaciones que van a resolverse, el establecimiento de plazos para su resolución y la determinación de fechas periódicas de revisión.

Al concluir la primera sesión formal del Análisis de Situaciones, o cualquier junta en la que se usen las técnicas como esquema de una discusión coordinada de las preocupaciones, el resultado es que las personas se van con información vital. Saben qué situaciones de preocupación existen y qué componentes individuales tiene cada una de ellas. Saben cuáles son las preocupaciones prioritarias y por qué. Saben cuáles serán sus responsabilidades específicas. Saben exactamente qué técnicas van a usar para intentar resolver las situaciones que se les han delegado. Saben las clases de preguntas que necesitan hacer para comenzar. Saben cuánto tiempo se considera adecuado para los trabajos que se han asignado. Saben cómo y cuándo rendir informes de su progreso. Obtendrán el máximo beneficio posible del uso de los procesos racionales analíticos porque habrán participado en el mejor uso posible del proceso racional de evaluación.

El Análisis de Situaciones en la práctica

Pero de poco nos sirve saber todo lo que hay que saber sobre un proceso si no lo utilizamos. El siguiente caso ilustra la manera en que algunos directivos han usado el Análisis de Situaciones.

La vida en el centro del terreno

Hemos dicho que todo directivo ocupa el centro del terreno entre las preocupaciones acumuladas del pasado, las demandas del momento y los problemas del futuro. Veamos ahora cómo usó un di-

rectivo las técnicas del Análisis de Situaciones para encargarse de su caja de Pandora llena de situaciones complejas y traslapadas.

Una queja llegó a la oficina del gerente del departamento de procesamiento de datos de uno de los mayores bancos de Estados Unidos: “¡Volvieron a retrasarse los informes de Susana!” Junto con la queja llegó una sugerencia enigmática: “Ejerza presión, ya estamos cansándonos de esto.”

“Le hice algunas preguntas a Susana”, dijo el directivo. “Ella aceptó que se habían demorado sus informes, y se demoraban cada vez más. Así que comenzamos a desglosar la situación, examinando todos los tipos de informes que estaban bajo su responsabilidad. Fue entonces cuando descubrí que la información de uno de nuestros clientes casi siempre se demoraba en llegarle a ella. Eso a su vez retrasaba la impresión de todos sus informes. A partir de ese momento nos enfrentamos a un problema ligeramente distinto al que se me había presentado en un principio.”

¿Sabía Susana por qué se demoraba esa información?

“Claro, por el gran número de errores que hay en esa cuenta ya que tiene un gran número de transacciones semanales.”

¿Por qué tantos errores en esa cuenta?

“Ese fue el segundo descubrimiento interesante. Ella no lo sabía y consideraba que no era de su incumbencia, aunque los errores estuvieran dañando su reputación en el trabajo.”

¿Qué sucedió después?

“¿Yo abandoné el problema?” “Volvieron a demorarse los informes de Susana” para investigar los problemas referentes a esta cuenta. Mi asistente y yo llamamos a todos los involucrados. Descubrimos veintisiete situaciones separadas, inclusive instrucciones difusas, equipo que no podía leer bien los dígitos que impulsaban señales y una interferencia en la lectora óptica debida a un borde negro impreso alrededor de los cheques del cliente. Debía tratarse cada uno según sus méritos propios y debíamos fijar las prioridades para su resolución muy cuidadosamente. Algunas situaciones tenían que resolverse antes de que otras pudieran ser entendidas bastante bien para trabajar en ellas. Algunas se explicaban solas, pero dos problemas requirieron el uso completo del Análisis de Problemas durante dos semanas antes de que los entendiéramos. Varias de ellas requirieron un Análisis de Decisiones, o cuando menos algunas partes de dicho proceso. Realizamos mucha actividad de fijación de objetivos para poder proponer mejores procedimientos para desarrollar ciertas labores con esa cuenta. Si yo hubiera aceptado la queja inicial, reaccionado inmediatamente y hecho lo que se me pedía —‘Ejerza presión’, la situación habría sido el doble de grave el mes siguiente.”

Con frecuencia la queja de hoy es el último efecto visible de una larga cadena de causas y efectos. Cuando usamos el Análisis de Situaciones y hacemos preguntas específicas, podemos identificar acciones que se destinan apropiadamente a cada una de las muchas condiciones que conducen a ese último eslabón visible.

Deténgase y piense

Suena obvio y hasta elemental decir que quien vaya a manejar con efectividad una situación compleja debe detenerse y pensar, y no lanzarse de inmediato a arreglar las cosas.

Pero todos tendemos a querer hacer algo decisivo y llamativo. “¡No te quedes parado, haz algo!” expresa una manera de actuar que suena mejor de lo que es. Las personas también tienden a asustarse, algo que pudo haberle ocurrido al directivo del siguiente ejemplo, aunque no fue así.

Uno de nuestros clientes fabrica envases de cartón para empacar alimentos de alta calidad. Un día, el gerente de ventas recibió una llamada urgente de un cliente iracundo, se dirigió de inmediato a la planta del cliente para investigar la queja personalmente y fue recibido por una explosión de vituperios.

“¡Sus cajas no sirven para nada!” Fue lo primero que salió de boca del cliente. “Desde este momento dejaremos de tener tratos con ustedes. Mis líneas están detenidas porque sus cajas están dobladas y aplastadas. Tengo tres entregas urgentes que no puedo hacer y mis clientes han estado toda la mañana gritándonos por teléfono. “¡Traiga su camión y llévese toda esta porquería!”

¿Basta eso para arruinar el día de una persona? El gerente de ventas contó hasta diez, respiró profundamente y comenzó a separar mentalmente la situación.

1. El cliente está frustrado e iracundo. Está volcando mucha emoción porque no tiene a nadie cerca que lo escuche o lo ayude realmente.
2. Necesita envases buenos tan pronto como sea posible para surtir sus pedidos urgentes.
3. Está perdiendo dinero y prestigio y necesita que se le confirme que estará protegido.
4. Algo anda mal con esas cajas y hay que encontrar la causa de inmediato.
5. La causa del problema, cualquiera que sea, debe ser corregida a satisfacción del cliente para que no vuelva a ocurrir; o tendremos que despedirnos de ese contrato.

6. Si la causa de las cajas aplastadas está en nuestra planta, éste sólo es el principio de un problema mayúsculo.

El gerente de ventas dijo al cliente que entendía lo grave de la situación y prometió arreglar todo a su entera satisfacción lo antes posible. Tomó el teléfono y ordenó que le enviaran en seguida otro camión cargado de cajas cuidadosamente inspeccionadas. Obtuvo autorización de la oficina matriz para indemnizar las pérdidas del cliente si resultaba cierto que los envases estaban defectuosos. Informó al cliente de las medidas que había tomado confirmando con ello que algo positivo se estaba llevando a cabo.

Después, el gerente de ventas comenzó a hacer preguntas sobre la índole del daño: qué aspecto tenía, dónde había sido detectado por primera vez, cuándo había ocurrido por primera vez, etc. Se enteró de que no había habido problemas hasta esa misma mañana y sabía bien que ningún otro cliente había informado problemas con ese tipo de cajas.

Preguntó al cliente si había habido algún cambio en el manejo de los materiales en su planta y, en efecto, en la plataforma de embarques estaban usando un nuevo montacargas de sujeción lateral.

El gerente de ventas y su cliente llegaron a la plataforma justamente en el momento en que llegaban los nuevos envases. Se dieron cuenta de que las horquillas del montacargas no estaban alineadas para levantar las tarimas donde venían acomodadas las cajas. Las horquillas aplastaban algunas cajas al descargar. El cliente se convenció de que se había identificado la causa del problema, el cual estaba en su propia planta y no en la compañía proveedora de las cajas. Se ajustó el montacargas y se evitaron más daños. Ni se canceló el contrato, ni se devolvieron los productos. El gerente de ventas y el cliente quedaron como buenos amigos, admitiendo avergonzadamente éste último que había recibido un servicio excelente.

El gerente de ventas detuvo la acción al intervenir. Aisló la situación, la dividió en sus componentes y la clasificó. Identificó seis preocupaciones mayores: la frustración e ira del cliente, la necesidad de buenos envases, la necesidad de protección contra pérdidas, la necesidad de encontrar la causa del daño, la necesidad de corregir el problema a satisfacción del cliente, y la necesidad de asegurarse que el problema no estuviera afectando a otros clientes.

Rápidamente fijó prioridades: primero, hacer llegar más envases al cliente; después, asegurarle que estaría protegido; después, indagar cuál era la causa del problema y cómo corregirlo. Decidió qué clase de preguntas necesitaba plantear para cada una de las seis subpreocupaciones, *antes* de ponerse a trabajar en la resolución de la situación global.

.. Se había ahorrado, y a los demás también, mucho tiempo y molestias al detenerse a pensar un momento en la situación. Imagínense lo que podría haber sucedido si se hubiera regresado a buscar la causa de los envases aplastados en su propia planta, o si se hubiera quedado en su oficina mientras ordenaba el envío inmediato de otra carga de cajas hacia las horquillas destructivas del nuevo montacargas del cliente.

Una diferencia de opinión

La confusión acerca de la naturaleza de una situación siempre es una indicación de que es imperativa hacer separación y más separación antes de que pueda manejarse la situación con eficacia. Por eso durante el paso de separación preguntamos si hay desacuerdo en cuanto la causa o la naturaleza de cada situación que está discutiéndose. Queremos evitar, por ejemplo, el llegar hasta la especificación de una desviación sólo para descubrir que existen considerables diferencias de opinión en cuanto a cuál es exactamente la información que corresponde a la especificación. El siguiente caso demuestra cómo tal separación puede llevarnos a una solución.

Un equipo de técnicos de una compañía de llantas intentaba especificar lo que se había dado por llamar "El problema de la separación de las paredes." El hule se despegaba de las paredes de las llantas durante el uso, y estaban tratando de investigar por qué.

"Pero el problema está también en el piso de la llanta," dijo alguien. "Hasta donde yo sé, no es así," comentó alguien más. En lugar de resolver las diferencias, se iniciaron dos especificaciones; una sobre las paredes y otra sobre el piso.

"No es la separación del hule *que se ha adherido*. Es, para comenzar, una falla en la adhesión," agregó alguien más para fines de aclaración. "¡No es así!" fue la respuesta inmediata. "¡Está desprendido por el lado de las paredes!" La mala adhesión era un nuevo factor, así que se convirtió en una tercera desviación que debía explicarse.

En veinte minutos se hizo obvio que el motivo por el que nunca se había explicado el problema del desprendimiento de las paredes era que se habían entretendido tres desviaciones distintas, cada una con una causa distinta. Una vez separada y descritas individualmente, las tres desviaciones comenzaron a tener sentido. Se correlacionó la introducción de un nuevo solvente de acción rápida con las quejas por falta de adherencia, causa que se verificó y confirmó al día siguiente. Las otras dos desviaciones quedaron explicadas en menos de una semana. Ninguna de las tres desviaciones había quedado expuesta a una explicación en tanto se mantuvieron entrelazadas.

Este ejemplo señala la utilidad de examinar una situación de principio a fin antes de actuar. Pero si ese equipo conocía el uso del Análisis de Problemas, ¿por qué no supo también cuándo usar las técnicas del Análisis de Situaciones?

“Ni siquiera se nos ocurrió”, dijo un miembro del equipo. “Consideramos que se trataba de un solo problema, y nos estaban presionando mucho para resolverlo rápidamente. No nos detuvimos a pensar que los integrantes del equipo podrían tener diferencias de opinión en cuanto a la índole del problema, y mucho menos que se trataba de tres problemas distintos. Desde entonces nuestro procedimiento estándar consiste en recorrer rápidamente las preguntas de separación desde el inicio de cualquier discusión de un problema. Hechos, evidencias, efectos, desacuerdos y acciones ya realizadas. Todo ese tipo de preguntas. Sólo nos toma unos cinco minutos, pero vale la pena. No es raro escuchar más de una versión del mismo problema. Yo diría que es un hecho que el problema de separación de las paredes fue bastante típico.”

¿Qué tipo de acción tiene más sentido?

En el cuarto paso del Análisis de Situaciones, nos formamos juicios sobre las clases de acciones que deberían ejecutarse para resolver situaciones de alta prioridad. Las preguntas que hacemos nos llevan al uso total o parcial del Análisis de Problemas, del Análisis de Decisiones, o del Análisis de Problemas Potenciales. Es importante recordar que deben considerarse dos factores igualmente críticos para ejercer este juicio: *la naturaleza de la situación y la clase de respuesta que se requiere.*

Los empleados del departamento de personal se enteraron por primera vez de “El problema de Madge” cuando su supervisor se les acercó para decirles que Madge estaba muy molesta y no podía trabajar. ¿Por qué? Sentía que la gente se la quedaba mirando. Eso la alteraba tanto que “ya no lo soportaba.” Una visita a su lugar de trabajo mostró que no estaba más expuesta a la vista del público que cualquiera de las otras tres personas que trabajaban en su sección. ¿Qué hacer?

¿Era un asunto que requería explicarse? ¿Debia usarse el Análisis de Problemas? “No por un miembro de la oficina,” fue la opinión del especialista en personal. Lo más probable era una causa psicológica, más allá de la competencia de cualquier miembro de la organización (y ciertamente más allá de cualquier derecho legal de indagación). Madge había sido muy buena empleada. Hasta que se presentó el problema, ella nunca había dado motivo de preocupación a nadie.

¿Podía tomarse alguna acción adaptativa positiva? Sí, fácilmente. Se acomodaron los gabinetes del archivo para que ella tuviera más privacidad. Al sentirse menos visible, se sintió contenta. El especialista en personal se dedicó a sus otros asuntos, que requerían más tiempo y esfuerzo que mover algunos archiveros.

No todas las situaciones problemáticas exigen una explicación precisa. Otro ejemplo de un problema que *sí* representa una desviación entre el desempeño esperado y el real pero que *no* requiere una investigación de su causa para poder tomar la acción apropiada sería otra alza en el precio del petróleo. El *porqué* del alza es irrelevante para la mayoría de nosotros, independientemente de lo irritante que sea. Las preguntas que *sí* nos importan son: “¿Qué hacemos ahora? ¿Qué opciones tenemos? ¿Qué acciones podemos tomar?” En situaciones problemáticas como ésta, la pregunta sensata no es “¿Por qué ocurrió esto?”, sino “¿Qué puede hacerse?”

También es cierto que hay ocasiones en que las técnicas del Análisis de Decisiones no son necesarias para tomar una decisión. Se acaba de sobrecargar un motor y se quemó. Se conoce la causa: el operador lo usó mal debido a su ignorancia. La única acción que se debe tomar es cambiar el motor por uno que funcione. No se necesita un Análisis de Decisiones, ni parte alguna del mismo. En cuanto al Análisis de Problemas Potenciales, ese es otro asunto; debe tomarse una Acción Preventiva de modo que no vuelva a ocurrir.

Casi todas las acciones tienen implicaciones a futuro. Estas implicaciones deben ser exploradas. Después de usar el Análisis de Problemas Potenciales, es posible que descubramos que no existen amenazas serias a la vuelta de la esquina. No hay duda de que es importante que el directivo sepa esto. No obstante, si se reconoce algo nuevo, estaremos prevenidos y podremos precavernos. Tendremos la oportunidad de asumir el control de la situación en lugar de que ésta nos imponga sus condiciones.

Es raro en realidad el directivo que usa el Análisis de Problemas Potenciales con exceso. Por otro lado, nuestra experiencia nos dice que es muy peligroso suponer que todo ha sido arreglado para siempre con nuestra acción correctiva o nuestra decisión más reciente. Sólo porque el Análisis de Problemas o de Decisiones se ha usado con destreza para resolver una situación de alta prioridad, eso no significa que jamás volverá a ocurrir algo inconveniente.

Al enfocarnos en una situación dada cumplimos con dos funciones básicas. Primero, aclaramos en nuestra mente hacia dónde

vamos. Esto nos permite asignar nuestro tiempo y energía de manera más eficiente. En segundo lugar, sabemos de inmediato las clases de preguntas que debemos hacer, el tipo de información que hay que recopilar. Cualquier lector de este libro ha participado en juntas en que la discusión cayó en un círculo vicioso, hablándose de por qué algo ocurrió la semana anterior, después, de lo que podría esperarse posteriormente, después, de lo que debería hacerse al respecto esa semana, volviendo después a especulaciones sobre algo que ocurrió la semana anterior. Es posible encontrar este tipo de divagaciones cuando las personas no tienen un patrón que seguir, cuando no cuentan con un proceso para recopilar, manejar y dirigir la información hacia fines específicos.

Una vez que hemos determinado la necesidad de saber *por qué* ha ocurrido algo, sabemos que, por el momento, nuestra preocupación sólo se limita a preguntas que nos conduzcan a la causa. Éstas serán preguntas de Análisis de Problemas: QUÉ, DÓNDE, CUÁNDO, y CUÁNTO, para comenzar. Todas las demás clases de preguntas, especulaciones y comentarios generales deberán venir después, en el lugar y tiempo apropiados.

Si la respuesta que se requiere es *cuál* alternativa debería elegirse, o *cuál* curso de acción adoptarse, entonces por el momento sólo nos conciernen preguntas que nos conduzcan a una elección equilibrada: ¿Cuáles son los objetivos de la decisión? ¿Cuáles son los OBLIGATORIOS? ¿Cuáles son los DESEADOS? ¿Con qué alternativas contamos? Y así sucesivamente, recorriendo la línea de interrogantes del Análisis de Decisiones.

Si la situación representa una posible amenaza futura, entonces necesitamos descubrir qué problemas potenciales existen e identificar acciones que pueden ejecutarse en el presente para evitar o minimizar problemas futuros. Las preguntas se enfocarán totalmente en la índole de cualesquiera problemas en potencia y en las acciones preventivas y contingentes que pueden establecerse para prevenirlas o reducir sus efectos si llegasen a ocurrir. Mientras se esté tratando con esta situación orientada al futuro, sólo deberán hacerse preguntas del Análisis de Problemas Potenciales.

Cuando un equipo de directivos está de acuerdo en que esta es la manera más eficaz y productiva de manejar las situaciones de que son responsables mancomunadamente, todos, al usar el mismo proceso, respetan y contribuyen a la línea de interrogantes que corresponde al tema de que se trate. Es una manera mucho más eficiente y productiva de proceder que el común enfoque *ad hoc*.

Según palabras de un ejecutivo de una empresa farmacéutica: “Algunos de nuestros grupos usan un formato de proceso racional para sus juntas, otros no. La diferencia entre sus enfoques es muy clara. Cuando entro a una junta donde están discutiendo algo dentro de ese formato, puedo decir en muy poco tiempo de qué se han ocupado hasta el momento y hacia dónde se dirigen. No necesito una repetición de veinte minutos para poder saber lo que está ocurriendo”.

Estudio de un caso de Análisis de Situaciones

En ocasiones y como último recurso, una situación prohibitivamente compleja que ha resistido todo esfuerzo durante meses o años se convierte en objeto de un Análisis de Situaciones. Esto es lo que ocurrió en una empresa minera de las Filipinas.

La mina a cielo abierto dependía de gran cantidad de equipo vital que ya era obsoleto, estaba muy desgastado y necesitaba ser sustituido. No obstante, los altos directivos de la empresa, con oficinas en Manila a 350 millas de distancia, en repetidas ocasiones no habían logrado captar bien esta situación. Nunca habían elaborado un plan a largo plazo para actualizar el equipo. Como la compañía se había embarcado hacia poco en un nuevo desarrollo minero cada vez más costoso, en otro lugar la atención de la corporación se enfocaba en esa nueva empresa. De la vieja mina a cielo abierto sólo se esperaba un mínimo de problemas y un ininterrumpido flujo de utilidades. Los equipos con alta prioridad de reemplazo se definían como aquellos que, de perderse, interrumpirían directamente la generación de ingresos.

El personal operativo de la mina se sentía con la espalda contra la pared. Se convocó a una sesión formal de Análisis de Situaciones con el fin de examinar la preocupación general de “convencer a la dirección con sede en Manila de establecer un programa para ir descartando y substituyendo el equipo que era obsoleto y había dejado de ser rentable.”

Esta “preocupación” general se separó en tres componentes:

1. ¿De qué equipo estamos hablando?
2. ¿Por qué no ha sido resuelto este problema?
3. ¿Qué es lo que la oficina matriz realmente quiere de esta mina?

Se fijaron prioridades. La pregunta de máxima prioridad fue la segunda: “¿Por qué no se ha resuelto este problema, para nosotros abrumadoramente obvio e importante? ¿Qué *había* salido mal con

las solicitudes hechas con anterioridad? ¿Por qué la dirección no tenía la misma perspectiva de la situación que nosotros? Como se desconocía la causa; era necesario un Análisis de Problemas. En muy poco tiempo se determinaron varias causas:

1. La dirección nunca había recibido una descripción coherente y general de la situación que le hubiera permitido tener una apreciación de su verdadera importancia.
2. La dirección casi siempre había recibido *listas* de quejas, pero nunca un *plan* lógico para el reemplazo de equipos específicos en una secuencia específica. Los directivos de la mina habían esperado, en cambio, que el personal corporativo convirtiera las listas en un plan y después actuara. Se decidió que esta expectativa no había sido realista.
3. Nunca se había presentado a la dirección una justificación de costos documentada, específica de las unidades que debían sustituirse.
4. No se había presentado a la dirección un Análisis de Problemas Potenciales fehaciente que mostrara los costos previsibles en caso de *no* instituirse un programa de reposición del equipo.

En otras palabras, nunca se había enviado a Manila una recomendación comprensiva a favor de una acción específica. Como resultado, los problemas verdaderos y graves que enfrentaba la mina podían muy bien interpretarse en Manila como una serie de quejas mal definidas e interminables; premisa que subsecuentemente se verificó.

La prioridad número dos: “¿Qué es lo que quiere realmente de esta mina la oficina matriz?” condujo a la discusión de las necesidades y los objetivos de la corporación. Se comentó a fondo el tema del nuevo desarrollo minero. Estaba claro que la dirección no iba a desviarse de ese proyecto para reaccionar de manera positiva a la solicitud de la vieja mina, a menos que ésta fuera presentada en un informe organizado, preciso y fehaciente. El informe tendría que describir el problema de la mina, pero también ofrecer un plan sensato, persuasivo y organizado para satisfacer sus necesidades.

Mediante un Análisis de Decisiones se decidió que de inmediato debería escribirse un informe de la situación. El informe contendría lo siguiente:

- Un Análisis de Problemas Potenciales concienzudo referente al equipo vital existente, indicando el efecto de un paro por descompostura en la productividad, en la generación de utilidades y en la atención administrativa.
- Una propuesta para establecer las normas y medidas que determinen la obsolescencia.
- Una lista del equipo que era necesario reponer, con indicaciones sobre el orden y la prioridad de reposición.

- Un plan y programa para la reposición ordenada del equipo, incluyendo plazos de entrega, requerimientos de producción, mano de obra y otros factores pertinentes.
- Justificación de costos documentada para cada pieza o tipo de equipo que se sustituiría.
- Un Análisis de Problemas Potenciales del plan de reposición propuesto, indicando acciones que asegurarán su realización en la forma expuesta.

El informe fue enviado a Manila, la dirección le prestó gran atención, y aunque no estuvieron de acuerdo en todos los elementos del plan y no aceptaron todas las recomendaciones, se estableció una política ordenada de eliminación y reposición.

Los directivos de la mina no obtuvieron todo lo que querían, pero sí lo que más querían. En una situación frente a la cual los directivos de operación se habían sentido impotentes, se había encontrado una manera de realizar un progreso. Habría habido poco o ningún progreso si no hubieran estado dispuestos a abandonar su anterior definición de la situación: (“La dirección no nos apoya”), para sustituirla con los componentes reales, específicos y separados de la situación. La redacción de los componentes en forma de preguntas les ayudó a aclarar aún más la situación. Establecieron prioridades. Después recopilaron respuestas fundamentadas de *por qué* no había sido resuelto antes el problema, *qué* deseaba realmente la empresa de la mina, y *qué* equipo era motivo de preocupación. Las respuestas, como habrán visto, no fueron totalmente agradables en el sentido de que señalaron directamente las deficiencias en el anterior manejo de esa situación por los gerentes de la mina. Pero también señalaron las acciones productivas que podían ejecutarse para resolver la situación. Dichas acciones produjeron la respuesta de la dirección que se había buscado en vano durante tanto tiempo.

Resumen del capítulo

Se pierde demasiado tiempo y esfuerzo intentando encontrar sentido a situaciones que en realidad son *colecciones* desordenadas de situaciones, cada una con sus propios requerimientos y características. Se emprenden demasiadas acciones improductivas como resultado de prioridades mal establecidas y falta de atención a los tipos de respuestas requeridas por situaciones gerenciales individuales. El uso de las técnicas de Análisis de Situaciones puede

reducir notablemente la cantidad de tiempo y energía perdidos por desavenencias y mal uso de la información. Dichas técnicas pueden ayudar a que los directivos adopten acciones más productivas con mayor frecuencia al establecer racionalmente prioridades y prestar una atención precisa a las respuestas apropiadas. Finalmente, estas técnicas permiten que los directivos utilicen, de la mejor manera posible, los procesos racionales analíticos en forma continua y sistemática, que es la clave para que pueda sacárseles el mayor provecho.

El Análisis de Situaciones es el punto de partida de cualquier acción de equipo eficaz. Porque ¿cómo puede un equipo de personas bien intencionadas funcionar si no han llegado a un acuerdo sobre la dirección en que deben ir y sobre la preocupación que examinarán primero? El uso de las técnicas del Análisis de Situaciones funde a un grupo difuso de personas en un equipo armónico, con todos los esfuerzos de sus miembros centrados en una causa común. Unifica el mejor razonamiento de todos sus miembros y organiza sus acciones de modo que haya un mínimo de duplicación y malos entendidos y un máximo de eficacia en el manejo de asuntos prioritarios.

El Análisis de Situaciones equivale a estar listos para emprender algo, es la preparación de un punto de partida racional. Los resultados de las técnicas evaluativas del análisis de las situaciones son: una mejor comprensión de las preocupaciones de los directivos y una identificación más precisa de las acciones apropiadas y oportunas para resolver las situaciones. Dichos resultados pueden llevar al directivo y a sus subordinados tan cerca de “empezar de nuevo” cada día como lo permite la realidad.

CAPÍTULO 8

Manejo de Problemas de Desempeño Humano

Introducción:

Un verdadero reto para el directivo

Tarde o temprano, al hablar sobre sus preocupaciones diarias, el directivo dirá algo parecido a esto: “Lo que en realidad me causa dificultades son los *problemas con la gente*.” Si se le presiona, el directivo definirá dichos problemas en términos de desempeño: *la gente no hace lo que se espera de ella*. Como el trabajo del directivo consiste en alcanzar las metas de la empresa mediante y con la gente, la resolución de los problemas del desempeño humano es una de las claves del éxito.

Una cosa es tratar de averiguar por qué tira aceite un filtro, por qué se tapa un aspersor de pintura o por qué no produce lo que debe una unidad de procesado químico y otra buscar la causa de un desempeño deficiente o decadente por parte de un empleado valioso; y aún otra, definir la acción correctiva apropiada.

El objetivo de este capítulo es demostrar la aplicación del Proceso Racional (Análisis de Problemas, Análisis de Decisiones y Análisis de Problemas Potenciales) a los problemas del desempeño humano. En 1979 Kepner-Tregoe adquirió Praxis Corporation, especializada en un enfoque racional para mejorar los sistemas del desempeño humano dentro de una organización. El Proceso de Análisis del Desempeño desarrollado por Praxis complementa el enfoque que comentamos en este capítulo.

Una máquina no tiene autoestima, pero el tipo de persona que queremos que trabaje para nosotros sí la tiene y mucha. La identificación de las deficiencias de una máquina o de un sistema sólo pueden tener un efecto positivo en su rendimiento futuro. ¡Pero no es lo mismo con las personas! Podemos usar con éxito las técnicas del proceso racional para investigar y resolver una amplia variedad de problemas del desempeño humano, pero necesitaremos mayor destreza para hacer preguntas, flexibilidad en nuestro enfoque y tacto de lo que necesitaríamos para manejar un problema de maquinaria.

El proceso completo del Análisis de Problemas es tan apropiado para los problemas de desempeño humano como lo es para cualquier otro tipo de problema. *El Análisis de Problemas es un método sistemático para entender la verdadera índole, y por lo tanto la verdadera causa, de un desempeño inferior al normal.* En los problemas que implican maquinaria, el resultado común es la selección de una acción *correctiva* apropiada para eliminar o evitar con éxito la verdadera causa. En el caso de los problemas de desempeño humano el resultado común es la acción *de adaptación* que busca adaptarse al impacto de la causa o modificarlo.

Durante el análisis de un desempeño humano inaceptable rara vez se descubre un “¡Eureka!” de una diferencia o de un cambio que conduzca a la causa. Casi siempre la causa señala al medio de trabajo y no a la persona. En ocasiones la causa es compleja; implicando asuntos privados del individuo y que están más allá de la competencia o responsabilidad del directivo.

Por tanto, al tratar con problemas de desempeño humano, los directivos experimentados saben que la identificación de una acción de adaptación razonable es una expectativa a la vez sensata y atractiva. La acción de adaptación razonable mejora la situación y evita la confrontación dolorosa (y en ocasiones destructiva) que a ningún directivo le gusta considerar. ¿Constituye esto la salida fácil? De ninguna manera. La función del directivo consiste en lograr que se hagan las cosas. Hacer adaptaciones en el trabajo y las relaciones de alguien con frecuencia constituye la mejor manera de ayudar a la persona a ser más productiva.

El Análisis de Decisiones está profundamente involucrado en el manejo exitoso de problemas de desempeño humano. La causa del problema puede estar en el pasado, pero al directivo le preocupa lo que le depara el *futuro*: el mejor uso de los atributos y recursos del individuo para alcanzar las metas de la organización. Entre mejor

sea la elección entre las alternativas disponibles, mejores serán los resultados para todos los interesados.

El Análisis de Problemas Potenciales también contribuye al manejo de los problemas de desempeño humano en el sentido de que el dar a la persona una oportunidad justa para desempeñarse bien es un aspecto importante del manejo de dichos problemas. Si el directivo prevé dificultades en el trabajo y actúa ahora para evitarlas o minimizarlas, sus acciones pueden constituir la diferencia entre el éxito o el fracaso al trabajar con las personas. Una gran parte de lo que se implica al decir “tomar en cuenta a los demás” queda comprendida en el Análisis de Problemas Potenciales. Al usar a la vez el Análisis de Decisiones y el Análisis de Problemas Potenciales, la acción de ahora da como resultado menos problemas en el futuro.

No es exacto hablar de “resolver problemas de las personas, es más preciso hablar de “el manejo de problemas de desempeño humano”. En nuestras funciones directivas cotidianas rara vez exploramos las múltiples formas que hay de manejar los problemas de desempeño humano. Con muchísima frecuencia preferimos dejarnos llevar por la corriente con la esperanza de que los problemas se desvanecerán como por obra de magia.

La manera más creativa y humana de tratar con la gente está en otro sitio: debemos *manejar* una situación de desempeño humano, quizá ajustando el medio para llegar a la mejor resolución tanto para el individuo como para la organización.

Los problemas de desempeño humano más comunes

En una ocasión pedimos a cierto número de directivos que nos dieran “el primer ejemplo de un problema de desempeño humano típico que les viniera a la mente”. Como era de esperarse, recibimos toda una serie de respuestas, algunas con el dejo de una amarga experiencia. Los temas más frecuentes fueron éstos:

Un nuevo empleado, que supuestamente es magnífico, resulta ser una absoluta desilusión.

Una persona que solía tener un buen desempeño ya no lo tiene; cuando menos no todo el tiempo o no en todos los aspectos de su trabajo.

El desempeño de todo un departamento se deteriora poco a poco en el transcurso de unos meses y no existe un motivo aparente para ello.

Hay una repetición continua de errores innecesarios.

Un empleado se muestra hostil.

Un empleado se niega a asumir su responsabilidad.

Un empleado insiste en asumir más responsabilidad de la que le corresponde.

Un empleado tiene frecuentes faltas de asistencia/puntualidad.

Los empleados "hacen política" en lugar de hacer su trabajo.

Los trabajadores tienen una actitud negativa.

En este capítulo exploraremos la mayor parte de los temas anteriores. Todos se prestan a diversas técnicas del Análisis de Problemas, del Análisis de Decisiones o del Análisis de Problemas Potenciales. Todos implican algún desempeño REAL que es inferior a un DEBIERA implícito o explícito. En cada caso debe elegirse alguna acción.

Como la dirección del desempeño comienza en el pasado, continúa a través del presente y se extiende hacia el futuro, el Análisis de Problemas Potenciales será apropiado en algunas de sus formas.

Manejar o resolver

El manejar o resolver problemas de desempeño humano no significa elegir entre una cosa y otra. Sería bueno resolver dichos problemas en la medida que podamos. Cuando menos, queremos poder manejarlos con eficacia.

Dentro del Análisis de Problemas, del Análisis de Decisiones y del Análisis de Problemas Potenciales, podemos encontrar una serie de aportaciones para el manejo de los problemas de desempeño, y por lo tanto para el manejo de los recursos humanos en general.

Estas técnicas nos ayudan a entender las relaciones de causa-efecto. Establecen directrices para hacer las elecciones más importantes. Proporcionan un mecanismo para anticipar y evitar problemas futuros. Y proporcionan técnicas para desglosar asuntos complejos y entrelazados en elementos simples y manejables.

Intentos para contestar la pregunta “¿Por qué ocurrió?”

Definición y comunicación de un DEBIERA

Si hay que cumplir un DEBIERA de desempeño, éste debe ser claramente comunicado a la persona responsable quien debe entenderlo plenamente. Un número sorprendente de aparentes problemas de desempeño se desvanece de la noche a la mañana cuando el directivo simplemente define y comunica el DEBIERA a la persona cuyo desempeño ha sido inaceptable. No podemos esperar que las personas satisfagan normas que no han sido adecuadamente explicadas.

Descripción de la situación problemática

Cuando se hace visible una situación problemática, podemos comenzar a ver la diferencia entre los hechos y la opinión, entre la realidad y la especulación. Dicha visibilidad se logra mediante una especulación fehaciente y comparativa en las cuatro dimensiones: identidad, lugar, tiempo y magnitud. Este proceso requiere un interrogatorio disciplinado y nos da una base para cuestionar la información que puede tener un sesgo personal o no ser cierta. Nos ayuda a clasificar las preocupaciones individuales y desbaratar las madejas de información que tipifican a la mayor parte de los problemas de desempeño humano. Una especificación rígida proporciona la base para que se escuche con justicia al individuo, independientemente de la situación de que se trate.

En el Capítulo Dos presentamos las preguntas que se usan para especificar un problema. Al usar el Análisis de Problemas en situaciones de desempeño humano las preguntas son semejantes excepto por su redacción. La UNIDAD y el DEFECTO de antes equivalen ahora a QUIÉN/CUÁL y COMPORTAMIENTO OBSERVADO. También veremos que hay una mayor flexibilidad en las preguntas de especificación cuando se usan para problemas de desempeño.

Preguntas de especificación para problemas de desempeño humano

IDENTIDAD: ¿QUIÉN es la persona (o el grupo) cuyo comportamiento nos preocupa?

¿CUÁL, *específicamente*, es ese comportamiento? (Incluir actos y comentarios del individuo.)

LUGAR:	¿DÓNDE se observa el comportamiento?
TIEMPO:	¿CUÁNDO se hizo aparente por primera vez este comportamiento? y ¿CUÁNDO se observó dicho comportamiento desde esa fecha? (Tomar nota si existe una pauta reconocible en el tiempo de ocurrencia de tal comportamiento.)
MAGNITUD:	¿Cuál es la EXTENSIÓN del comportamiento? (Por ejemplo: ¿Cuántas quejas? ¿Cuánto afecta a la operación? ¿Hasta dónde se extiende el efecto de ese comportamiento?)

El objetivo de estas preguntas es obtener una imagen *multidimensional* de la situación. Esto incluye *todo lo visto y oído* que responda a una pregunta de especificación y parezca tener implicaciones sobre la situación. Cualesquiera especulaciones que deban hacerse durante cierto tiempo en el transcurso del proceso deberán ser designadas como tales (“temporales y especulativas”) hasta que puedan confirmarse, verificarse o descartarse.

En el otro lado de la especificación (las áreas de comparación lógica y estrecha en las cuatro dimensiones del problema) seguimos exactamente el mismo procedimiento del Análisis de Problemas que usamos con equipo y maquinaria. Queremos identificar a la persona que *podría* ser la que da muestras del comportamiento indeseable, pero que *no es*; saber cuál es el trabajo que *podría* estar desempeñándose mal, pero *no es*; y así sucesivamente a través de toda la especificación. Entonces tendremos un análisis comparativo sobre el cual podremos fundamentar nuestra evaluación subsecuente del problema total.

El siguiente problema de desempeño humano, adaptado de una situación de la vida real, ilustra la manera en que funciona el proceso. Se refiere a un alto índice de errores de Bob, empleado de Cuentas por Pagar de una pequeña empresa manufacturera.

“Bob no tiene interés en cumplir con su trabajo” es el enunciado de la desviación (y la convencida opinión) del directivo. Está harto del desempeño de Bob. Aunque el interés quizá resulte ser un factor de esa situación, el término realmente no nos da mucha información al respecto. “Bob ES un desinteresado, pero los demás NO SON unos desinteresados.”

¿Qué puede hacer con esto? Necesitamos *hechos* para poder elaborar un enunciado de desviación o una especificación; las opiniones o los sentimientos negativos no bastan. ¿Qué hay realmente detrás de los sentimientos negativos del directivo? Hay dos preguntas que con frecuencia ayudan al directivo a salir de su frustración: “¿QUÉ lo hace decir eso específicamente?” “¿QUÉ quiere decir con eso?”

“¿Por qué dice que Bob no tiene interés en cumplir con su trabajo?”

“Porque es obvio que no le importa. Antes era capaz de trabajar sin errores, pero ahora se contenta con entregar trabajos mal hechos y con un promedio de un tres por ciento de errores.”

“¿Qué quiere decir exactamente con ‘trabajos sin errores?’”

“Antes de traerlo a mi departamento hace seis meses, él trabajaba en mercadería en el mismo tipo de puesto y no cometía errores. Además, sustituía a Jim en el manejo de Cuentas de Gastos, y tampoco cometía errores.”

Ahora sí comenzamos a obtener algo. Rara vez encontramos a alguien que tenga un mal desempeño en todo lo que hace. Algunos aspectos de su desempeño tienden a ser aceptables o hasta excelentes. Casi siempre encontramos una escala considerable. Si el desempeño de Bob hubiera sido totalmente inaceptable en todos los aspectos concebibles de su puesto, el directivo lo habría despedido hace mucho y no estaría ahora haciendo un Análisis de Problemas. Pero en ocasiones es difícil enumerar las partes del trabajo, que *no* constituyen un problema. Se tiende a ignorar lo que está bien y concentrarse solamente en lo que está mal. Eso, después de todo, es lo que necesita explicarse. Pero si la situación amerita un análisis, entonces requiere toda la precisión y objetividad que podamos darle. Para lograr esto, hacemos preguntas destinadas a *trascender* los sentimientos, a obtener los hechos que los han producido.

Al especificar problemas de desempeño humano es especialmente importante la información comparativa, porque nos pro-

porciona percepciones que de otra manera no obtendríamos. Si una persona cumple bien con una parte de su trabajo pero no con otra, debe haber un motivo. Cualquiera que éste sea, la información comparativa es esencial. Ésta se desarrolla partiendo de las respuestas a las preguntas de ES y NO ES: ¿QUIÉN/CUÁL? ¿DÓNDE? ¿CUÁNDO? ¿CUÁNTO?

“Bob, de Cuentas por Pagar, ES el que comete demasiados errores; Jim, de Cuentas de Gastos y Bety, de Cuentas por Cobrar, NO SON los que están cometiendo errores.”

“Bob ES quien está cometiendo errores ahora; NO ERA el que los cometía durante el año que trabajó en mercadotecnia.”

“Bob SÍ comete errores de cálculo en Cuentas por Pagar; y NO comete errores en ningún otro trabajo, como cuando sustituyó a Jim en Cuentas de Gastos.”

Identificación de los DISTINGOS respecto a la especificación

Como directivos, al identificar *todos* los componentes de una situación, proporcionamos un planteamiento analítico que se enfoca en el medio ambiente *total*: el pronunciado contraste objetivo entre el desempeño de una persona y otra, o entre un trabajo y otro de una misma persona, o entre el desempeño en un lugar de trabajo y otro. Este es un enfoque mucho más eficiente y significativo que el que se aplica a las deficiencias del individuo, como si fuera un ente aislado de todo y todos los demás. Hay algo obviamente distinto en esa parte si se la compara con la otra.

¿Cuáles son las implicaciones de tales diferencias? ¿Carece la persona de la habilidad necesaria para desempeñar una parte de su trabajo pero no la otra? ¿Son acaso más claras las expectativas e instrucciones para una parte que para la otra? ¿Son igualmente favorables las condiciones para desempeñar todas las partes del trabajo? ¿Tiene la persona aversiones con respecto a una parte de su trabajo que impiden su buen desempeño? Si hacemos preguntas específicas como las anteriores, quizá la persona pueda decirnoslo. Quizá ni siquiera ella esté consciente de que *existen* diferencias. Nuestras observaciones al respecto pueden revelar nueva información para todos. Quizá sólo podamos interpretar las diferencias aplicándoles la información adicional de nuestras propias experiencias y de las experiencias de otros.

-Cuando hayamos descubierto un cúmulo de información ES y NO ES sobre el problema de desempeño, habremos dado en el blanco. Los hechos ES y NO ES rara vez aparecen como una mera coincidencia. *Bob es el que comete demasiados errores; pero no son Jim y Bety, en un trabajo relativamente semejante.* Esto descarta los factores que son comunes a los tres empleados y nos señala a Bob y a sus características únicas. Es más joven que los otros dos, tiene más preparación, es ambicioso y agresivo. *Ahora está cometiendo errores, cosa que no hacía cuando estaba en mercadotecnia,* donde también desempeñaba trabajo de Cuentas por Pagar. Pero hacía otras cosas además de manejar las cuentas por pagar, y trabajaba con otro tipo de máquina. Para Bob, cambiar de puesto constituyó un cambio a un trabajo más mecánico y menos variado. *Él comete errores de cálculo, pero no en los otros trabajos menores que se le presentan,* como cuando sustituyó a Jim.

DIFERENCIAS caracterizadas por un CAMBIO

Cuando identificamos los cambios en el ámbito de trabajo, estamos obteniendo más que simples pistas de la causa de las dificultades actuales. Una vez que reconocemos que un cambio específico produce un comportamiento negativo o un deterioro del desempeño, podemos usar dicha información para mejorar la implantación de cambios semejantes en el futuro.

Generación de POSIBLES CAUSAS

Las diferencias, los cambios y las especificaciones estrictos sugieren causas posibles. Todas las causas que generemos a partir de dichas fuentes surgen de hechos conocidos acerca de la situación problemática en todas sus dimensiones. *No surgen de la especulación sobre el comportamiento de la persona.* Una especificación rígida también nos ayuda a usar nuestra experiencia como directivos. Podemos explotar la percepción y comprensión que hemos adquirido con los años al trabajar con personas y manejar otros problemas de desempeño.

Vimos antes que Bob comete errores en el trabajo de cálculo pero no en otros trabajos ¿Cuál es la diferencia entre el trabajo de cálculo y los demás trabajos que desempeña Bob? ¿Qué nos sugiere esto como causa posible? Bob está *aburrido hasta la enajenación*

tecleando la calculadora todo el santo día. Él es joven, ambicioso y agresivo. Quizá esté mal aprovechado en su puesto actual. Sus atributos, según aparecen en el lado NO ES de la especificación, son que es cooperativo y un buen empleado (aunque no es muy bueno con la calculadora), y tiene un muy buen desempeño en Cuentas de Gastos, como lo demuestra su trabajo en el departamento de mercadotecnia.

PRUEBA de las posibles causas

Debemos recordar que durante todo nuestro día de trabajo nos acompañan prejuicios y tanteos. Un directivo puede estar convencido de que la verdadera causa del mal desempeño de John en el proyecto B es que “simplemente es un holgazán” Pero si John trabajó noche y día en el proyecto A y presentó un informe excelente, y ese hecho se refleja en la especificación (“La desviación ES el mal desempeño en el proyecto B... podría ser pero NO ES un mal desempeño en el proyecto A”), entonces “simplemente es un holgazán” no pasa el examen de comprobación contra los hechos. Esa causa posible no puede respaldar y explicar de una manera convincente todos los hechos anotados en *ambos* lados de la especificación comparativa.

VERIFICACIÓN de la causa más probable

Cuando verificamos formalmente la causa más probable de un problema estamos protegiendo a todos los interesados. Sin la verificación, podemos sentirnos tentados a elaborar un caso para defender una teoría particular acerca del desempeño inaceptable de alguien. Todas las pruebas parecen encajar perfectamente y un examen poco minucioso de la causa no nos da suficientes fundamentos para rechazarla. Sólo al verificar la causa posible, cuando se recopila información adicional de confirmación, se hace aparente que la teoría está equivocada.

El jefe de Bob le pidió que fuera a hablar con él. Bob dijo que le gustaba su trabajo pero que no lo entusiasmaba. Dijo que le había gustado el trabajo en Cuentas de Gastos que realizó mientras Jim no estaba. Dijo que lamentaba su índice de errores y que trataría de mejorar. Bob mejoró un poco en los días siguientes, pero el jefe pudo ver claramente que Bob simplemente no sentía ningún interés por ese trabajo.

Aproximadamente un mes después, Bob fue transferido al puesto de Jim en Cuentas de Gastos. Jim fue ascendido a un puesto que hacía mucho que deseaba. El nuevo arreglo dio excelentes resultados. Tiempo después, Bob dijo que le daba gusto haberse liberado de la calculadora. Al preguntársele por qué no había dicho algo al respecto, contestó que no tenía otra opción. Había querido conservar su empleo hasta que surgiera algo mejor, ya fuera en la empresa donde trabajaba o en alguna otra.

¿Se resolvió o se manejó el problema? Eso no tiene gran importancia. Cuando se hicieron preguntas específicas pudo obtenerse información. Esa información produjo acciones. Las acciones mejoraron la situación de todos los involucrados. El asunto se inició cuando el jefe dijo que Bob estaba desmotivado; terminó cuando el departamento logró conservar a un buen empleado en un trabajo que le gustaba y que desempeñaba bien. En otro caso, el hacer las mismas preguntas podría haber revelado una falla en el equipo, instrucciones de trabajo inadecuadas, o alguna otra causa verdadera. Aquí la falla estaba en la asignación de la persona al puesto.

En otro caso, una empleada de una aseguradora era acusada de trabajo descuidado, baja productividad y una actitud negativa hacia su puesto. Todo encajaba en esa causa *hasta que* se procedió a verificar la causa supuesta. La compañía descubrió que la empleada tenía casi 50% más trabajo de lo que se había supuesto. Ni ella ni sus superiores estaban enterados de la discrepancia. La carga de trabajo fue ajustada y desapareció el problema. Como lo ilustra este caso; los jefes que enfrentan problemas de desempeño tienen la obligación de esmerarse en la verificación de la causa más probable. Es demasiado fácil y humano ver sólo los hechos que encajan en una teoría preconcebida e incorrecta.

El verificar que la causa más probable de un problema es su causa real cumple otra función vital: proporciona documentación para respaldar una acción respecto al personal. Es importante contar con evidencias visibles de todo el proceso mediante el cual se evaluó un problema de desempeño. Es igualmente importante tener en el expediente las razones de la conclusión final sobre la causa y registrar por escrito las acciones subsecuentes. Cuando se despidió a un empleado con base en una causa verificada, muchos directivos archivan una copia del Análisis de Problemas y del Análisis de Decisiones correspondientes para usarlos al cuestionarse el despido. Este tipo de expediente ha sido aceptado en los tribunales como evidencia legal de un análisis fehaciente y objetivo realizado para llegar a la decisión de despedir a un individuo.

Las corazonadas y la intuición también forman parte del Análisis de Problemas de Desempeño Humano. Todos tenemos años de experiencia en el trato con los demás, y es importante que hagamos un uso completo de esta riqueza de información. Es un recurso sin precio, comprado y pagado con la experiencia propia. Durante un Análisis de Problemas minucioso podemos utilizar ese recurso de la manera más productiva posible.

Nuestra investigación sobre el manejo de Problemas de Desempeño nos ha revelado que la mayor parte de los errores se presentan como resultado de una *falta de datos sólidos* y no por culpa de una mala interpretación de los datos, y como resultado de fiarse de rumores y suposiciones. Al contar con suficiente información sólida, la mayoría de los directivos puede hacer uso de su experiencia con buenos resultados. Si se les da información fragmentada o especulaciones infundadas sobre los motivos de la persona, los mismos directivos tienden a cometer errores.

La clave para un manejo con éxito de los problemas de desempeño humano es la *calidad* de la información disponible. El Análisis de Problemas, el Análisis de Decisiones y (como veremos) el Análisis de Problemas Potenciales, exigen una recopilación y organización de datos disciplinadas y sistemáticas, el apoyo en los hechos y un constante cuestionamiento de la información de calidad dudosa. En toda situación problemática, estos procedimientos de manejo y ordenamiento visible de los datos sólo puede mejorar nuestro uso de la experiencia para interpretar la información y darle significado. La intuición y el juicio natural dan mejores resultados cuando se basan en una buena información.

Decisión de lo que debe hacerse

Establecimiento de objetivos de desempeño claros

Al tratar con problemas de desempeño humano, debemos establecer objetivos claros debido al peligro de que los prejuicios y las emociones puedan introducirse, quizá inconscientemente, para sesgar nuestros juicios. Los objetivos establecen *explícitamente*, en términos visibles, lo que estamos tratando de hacer. Permiten una valiosa comprobación de nuestras motivaciones. Además, son útiles para comunicar nuestra posición a otras personas. Los objetivos pueden ser entendidos de igual modo por un grupo de personas; de modo que se alcanza mayor eficiencia al compartir la infor-

mación y la experiencia. Esto es importante en el manejo de problemas de desempeño humano.

El establecimiento de objetivos claros también es vital en asuntos de selección de personal y de evaluación del desempeño. En la selección de personal, los objetivos constituyen un conjunto visible de criterios contra los cuales debe hacerse una elección. Proporcionan a todos los candidatos la base de consideración más justa posible. En la evaluación del desempeño, los objetivos constituyen un conjunto visible de parámetros contra los que puede hacerse una evaluación. Los objetivos constituyen los DEBIERAS de empleado; un conjunto de directrices contra los cuales deberá modelar su desempeño. El establecimiento de objetivos elimina las dudas que surgen cuando se trabaja con otros, y asegura la posibilidad de un desempeño satisfactorio.

No hay persona que disfrute el despedir a otra. Más aún, para cuando un directivo decide despedir a alguien, la inversión en esta persona puede ser de dimensiones considerables. Hay cierta pérdida de prestigio (sin contar la de dinero) cuando hemos reclutado, contratado, adiestrado y dirigido a un subordinado durante cierto tiempo y luego debemos admitir que estábamos equivocados: "Simplemente no resultó como yo esperaba", "No parece ser la persona indicada para el puesto." Un atributo que comparten y respetan los directivos efectivos es la capacidad para encontrar, dirigir con efectividad, y conservar a los mejores empleados.

Una de las mejores maneras de evitar verse obligado a despedir gente es dar a todos la asesoría adecuada desde un principio, diciéndoles qué se espera de su trabajo. Por desgracia, en la mayor parte de los casos nadie está totalmente seguro de lo que debería estar ocurriendo: el directivo tiene un conjunto de objetivos en mente, mientras que el subordinado tiene otro. Cada uno tiene un distinto DEBIERA contra el que evalúa el desempeño REAL. En estas condiciones nadie puede estar totalmente satisfecho con lo que se realiza. Uno encuentra una desviación donde el otro no tiene la menor idea de que ésta existe. Si tanto el directivo como el subordinado entienden el mismo conjunto de objetivos para un puesto, tienen una base para comunicarse al respecto, para evaluar el desempeño, para discutir los cambios que necesitan hacerse y para manejar los problemas que surjan. *Cada persona está partiendo de un marco de conducta conocido, visible y medido.*

Al aclararse desde un principio las reglas básicas, se evita una serie de problemas futuros. Entre más explícitos sean los objetivos,

mejores serán. Deben asignarse pesos a las diversas dimensiones, ya que no todas tienen la misma importancia. Aunque en un principio el directivo y su subordinado pueden ver los objetivos en común, quizá tengan expectativas totalmente distintas en cuanto a la importancia que deba dársele a cada uno. Los objetivos del puesto con frecuencia se dividen en OBLIGATORIOS y DESEADOS: los primeros son criterios de desempeño *imprescindibles* y los segundos son criterios *deseables*.

Algunos de nuestros clientes hablan de “áreas de importancia,” o sea, objetivos de desempeño que absorben un porcentaje específico del esfuerzo total. “Servicio a los clientes, 40%”, por ejemplo, significa que se espera que el empleado dedique casi la mitad de su energía a ese fin. También significa que el empleado no debe excederse, y no hacer otra cosa que dar servicio al cliente. El grado de orientación que el directivo puede dar a un subordinado depende de lo explícito de estos objetivos y de su número. Los objetivos de desempeño son especialmente útiles para la persona de bajo rendimiento, ya que con frecuencia son las que tienen mayor dificultad para dilucidar lo que el jefe tiene en mente.

Un importante beneficio de contar con objetivos de desempeño claros es la contratación de un menor número de empleados mediocres. Una vez que “tenemos a bordo” a un empleado con un desempeño del 50%, y forma parte de la organización, también tenemos asegurada una fuente constante de jaquecas y frustraciones. Por supuesto que es más fácil decirlo que hacerlo. No obstante, cuando se establecen objetivos de desempeño para los puestos y se emplean como criterios de selección, se habrá dado un largo paso en la dirección correcta. Entre más se adecue la persona contratada a las exigencias del puesto, mayores serán sus probabilidades de tener éxito en el mismo. ¿Qué se desea realmente que esa persona haga? y, de igual importancia. ¿Qué queremos que *no* haga la persona?

Cuando un puesto requiere tacto en el trato con compañeros y clientes, es preciso reconocer ese requisito como una característica importante. No debemos contratar a una persona insensible y cáustica. Si llega a contratarse, la falta se deberá a que la organización no cumplió con su tarea como era debido.

Evaluación sistemática de las ALTERNATIVAS

Cuando nuestras alternativas consisten en personas o en acciones que afectan a las personas, nuestra evaluación debe ser especial-

mente cuidadosa y sistemática. ¡Cuánto más agradable debe ser para una persona saber que ha sido evaluada abiertamente contra objetivos establecidos, en vez de sentir que su futuro ha sido decidido mediante una misteriosa lotería! Las personas merecen el mejor tratamiento que pueda dárseles; y una justa evaluación de sus esfuerzos implica un gran adelanto en pos del cumplimiento de tal necesidad. Cuando tratamos con problemas de desempeño humano, son enormes las ventajas comunicativas de una evaluación visible y sistemática de las opciones. En cualquier situación de selección, alguien gana y alguien pierde. El hecho de que se haya realizado una evaluación *sistemática* le da crédito a la organización.

El truco está en obtener datos pertinentes. Sólo entonces tendremos una base sólida para emitir un juicio. Tomemos como ejemplo las decisiones de contratación. Las personas entrevistadas para un puesto siempre presentan su mejor apariencia. Todas están en su máximo nivel atípico. Sus respuestas adquieren el sesgo de lo que juzgan ser lo más aceptable. Su mordacidad (si normalmente son abrasivas) está cuidadosamente controlada. Su insensibilidad (si normalmente son insensibles) nunca aparece. Los candidatos para un puesto desean “venderse.” Consciente o inconscientemente, harán todo lo posible por aparentar ser la respuesta a las demandas de la organización. Rara vez se aplican tan generosamente los cosméticos a la personalidad como en el caso de las entrevistas de contratación.

Los trabajos anteriores pueden ser la mejor fuente de información válida, siempre y cuando se hagan las preguntas adecuadas. Por desgracia, los contratantes se rehusan a formular preguntas directas y “difíciles” al candidato. Los patrones anteriores obviamente no se sienten dispuestos a dar información específica si no se les pide. No obstante, por lo general dan los datos si se plantean las preguntas acertadas.

Evaluación de las CONSECUENCIAS buenas y malas

En problemas de desempeño humano, la evaluación de las consecuencias es un intento para proteger el futuro del contratante contra daños no intencionales. Por ejemplo, si los viajes constituyen una consecuencia adversa, un castigo y una tensión intolerable para la familia de un empleado en particular, es un error que la or-

ganización promueva a ese empleado a un puesto que requiera viajes frecuentes.

Deben tomarse en cuenta *todos* los factores. Las acciones que afectan a los seres humanos tienen consecuencias múltiples, algunas buenas y algunas dañinas. La justicia requiere cuando menos que se evalúen los efectos no intencionales. La organización no debe decidir por el empleado cómo deberá vivir en un futuro; más bien debe estar consciente de cómo las decisiones de hoy pueden afectar las condiciones del mañana.

Las consecuencias no siempre son adversas. Algunos de nuestros clientes han comenzado a proporcionar guarderías para los hijos de su personal de modo que las madres puedan trabajar. Las consecuencias positivas de esta acción (un aumento en el compromiso del empleado con la empresa y una reducción de la rotación) han sido significativas. La búsqueda de consecuencias positivas, lo que suele llamarse análisis de oportunidades, puede ser una fuente de mayor productividad y satisfacción para todos los interesados.

Prevención de PROBLEMAS POTENCIALES

El mejor tipo de problemas de desempeño es el que hemos anticipado y prevenido; se evita daño innecesario al empleado y la organización no sufre confusión ni trastornos. Todo continúa como debería y las energías de todos se enfocan al trabajo que debe realizarse.

El Análisis de Problemas Potenciales es el instrumento principal del dirigente del desempeño humano. Generalmente se realiza de manera implícita e informal. Cuando el directivo debe llevar a cabo una acción que afecte a un miembro de la organización, primero analiza los problemas potenciales: "No colocaré a esos dos empleados juntos; la mezcla sería explosiva." "Strapton es relativamente nuevo en el puesto. Necesitará más supervisión que los demás en un principio. Será mejor que asigne a Linda para que esté pendiente de él y lo ayude." Éste es el tipo de razonamiento que produce grandes dividendos. Si en algún lugar tiene sentido el proverbio "Hombre precavido vale por dos", es en el área de los problemas de desempeño humano. En todos los asuntos de dirección de recursos humanos, el mejor momento de reconocer los problemas es *antes* del hecho; no cuando ya se hayan herido sentimientos, cuando la gente esté indignada y frustrada, y cuando haya decaído la productividad.

Problemas de desempeño: reto y respuesta

El nuevo operador de la computadora

Con frecuencia, al enfrentar un problema de desempeño, su buen manejo requiere que el directivo detecte la verdadera causa de la desviación; una acción adaptativa no basta. Tales casos requieren del uso de todo el proceso de Análisis de Problemas. En el siguiente ejemplo, lo que aparentemente comienza como un problema típico de personal, al final descubre una explicación inesperada. Es preciso señalar lo inadecuado de cualquier acción, mientras se desconozca la causa del problema.

Una compañía aseguradora manejaba muchos fideicomisos y fondos de pensiones. La sección de inversiones de su oficina matriz actualizaba diariamente las cuentas de los clientes. Los operadores pedían a la computadora el expediente, leían la información deseada en la pantalla, asentaban la nueva información en la computadora y enviaban los datos modificados a la memoria. Aunque esta función crítica estaba protegida por dispositivos de control, la exactitud del operador era de primordial importancia. Todas las transacciones se manejaban en tres consolas con pantalla, y el índice esperado de errores era del 1%.

En abril de cierto año se efectuó una serie de cambios en la sección de inversiones. Se redecoró toda el área y se hizo más agradable para los operadores. Las paredes se pintaron de colores claros y brillantes y se colgaron nuevas cortinas. El equipo se distribuyó de una manera más informal. Muchos empleados hicieron comentarios favorables sobre los cambios, y parecía haber mejorado notablemente la moral. Cuando uno de los operadores de consola fue ascendido, una empleada que trabajaba con la computadora pero en otro departamento se transfirió al lugar del operador de la consola número Uno.

A mediados de mayo se hizo aparente que la sección tenía problemas con la nueva empleada. Era una persona solitaria. Comía sola, generalmente leyendo un libro y no parecía dispuesta a participar en las charlas superficiales de la oficina. Esto molestó a algunos de sus compañeros. La joven era amable pero nunca iniciaba una conversación. Además su actitud hacia el trabajo parecía cuestionable.

No obstante, su trabajo era aceptable... hasta aproximadamente el día primero de junio, desde esa fecha su índice de errores aumentó del 1% normal hasta casi 10%. Su jefe habló con ella y el índice de errores volvió a lo normal en un par de días. Pero después volvió a subir al 10%. El jefe volvió a hablar con ella. En esta ocasión su respuesta fue negativa, quejándose del trabajo y de jaquecas; y no mejoró.

Para mediados de junio la situación se había vuelto intolerable. La mujer fue transferida a otro departamento, a un puesto menos exigente. El operador de la consola número Uno fue cambiado a la número Dos y se colocó en la consola número Uno a un nuevo empleado recién capacitado. El índice de errores rápidamente bajó a lo normal.

Dos días después, el índice de errores de la consola número Dos subió a 10%, aunque ahora estaba en manos de un operador experimentado. El índice de errores siguió estable en el 1% en las otras dos consolas, una de las cuales estaba siendo operada por el empleado nuevo y recién capacitado. Para el jefe la situación no tenía sentido.

Se formó un equipo para investigar el asunto y encontrar una explicación al alto índice de errores de la consola número Dos. Se realizó una revisión meticulosa de la consola y ésta no presentó problema alguno. Después se formuló una especificación comparativa. Se comparó la consola número Dos con las otras dos. Se comparó su operador con los otros dos. Se identificaron los días de altos índices de errores y se compararon con los días de buen desempeño. El análisis no produjo explicaciones razonables del esporádico alto índice de errores.

El fabricante de la computadora envió a representantes para examinar todas las consolas, pero no pudieron explicar el problema. El equipo de estudio volvió a su especificación inicial y preguntó, en cada dimensión de la especificación: “¿Qué *podría* explicar esta información comparativa?” Cuando consideraron la dimensión *tiempo*, comparando los días con altos índices de errores con los de errores normales, alguien dijo: “¿Y las manchas del sol? ¡Ya hemos estudiado todo lo demás!” Todos soltaron una carcajada y luego alguien comentó: “Manchas del sol... sol... clima... ¿y qué tal el *clima*?”

Era la temporada de chubascos de primavera y de principios del verano. Algunos días eran claros y soleados, otros eran nublados y lluviosos. “¿Y qué? ¡Llueve todas las primaveras, y *ésta* es la primera en que tenemos problemas!” Pero luego estudiaron las consolas. Vieron que la consola número Dos estaba situada cerca de una gran ventana en el muro sur del edificio. También notaron que las nuevas cortinas eran de un color claro y de tejido abierto. ¡*La luz del sol!* Obviamente. En los días soleados la luz entraba por las cortinas dificultando una lectura clara de la pantalla. Era fácil que esto causara errores (y dolores de cabeza). Pero en los días nublados, con menos luz del exterior, era más clara la pantalla y se podía leer fácilmente y con exactitud.

Se revisaron las estadísticas meteorológicas y se verificó la causa: los días nublados eran los que presentaban el 1% de errores.

La empleada solitaria que prefería comer sola y se quejaba de jaquecas seguía en el puesto a donde se la había transferido. Por varios motivos, la compañía consideró que era “demasiado bo-

chornoso” volver a colocarla en su puesto con la consola número Dos.

Esto sólo puede sugerir que debió hacerse una comprobación más minuciosa de la causa *antes* de ejecutar la acción adaptativa (transferencia de la mujer). Aún entonces, ya había suficiente información para demostrar que la causa se encontraba en otro lado. El manejo de problemas de desempeño humano exige que seamos lo más preciso posible en nuestras conclusiones y acciones. Cuando se cometen errores, los perdedores generalmente son espectadores inocentes.

Nuestro joven genio

Nadie discute la gran diversidad que existe entre los seres humanos. No obstante, cuando investigamos un problema de desempeño humano, rara vez nos enfocamos en un aspecto de esta diversidad: los efectos de las experiencias de trabajo pasadas en el desempeño actual. Aun cuando se disponga de esta información, quizá entendamos sus implicaciones demasiado tarde. Con el siguiente ejemplo ilustraremos este tipo de errores.

La industria espacial se amplía y contrae conforme al monto del subsidio que le otorga el Congreso de Estados Unidos. En uno de esos periodos de reducción de gastos, se transfirió a un joven y destacado ingeniero de una organización a otra. A pesar de su juventud, Roy llegó con un expediente de logros que valía oro puro. Su nuevo jefe consideró que la transferencia había sido un golpe magnífico.

Pero Roy no parecía terminar de instalarse y empezar a trabajar bien. Cuando se le asignaba un proyecto, antes de que se dieran cuenta se salía por una loca tangente que tenía poco o nada que ver con lo que se le había asignado. Parecía totalmente indisciplinado y se excedía continuamente en su autoridad. Además de todo esto, cuando finalmente su jefe lo criticó por su conducta, Roy se mostró totalmente sorprendido... y después se enfureció: “¡Aquí ya no me dejan tomar decisiones!” Su jefe le contestó que eso era absurdo, que Roy no había demostrado tener capacidad alguna para tomar decisiones desde el día en que se había unido a la organización. Roy contestó acaloradamente que había estado “haciéndose pedazos” y “haciendo un magnífico trabajo”. La entrevista terminó con una nota de amargura.

Cuando Roy salió agitadamente de la oficina, su jefe se quedó sentado preguntándose: “¿Qué era lo que realmente ocurría? ¿Se trataría de la juventud de Roy? ¿Sería su exceso de entusiasmo? ¿O simple-

mente se trataba de un loco brillante que había tenido algunos golpes de suerte en su último puesto? El directivo decidió aplicar las técnicas del Análisis de Problemas con el fin de comprender mejor el problema de Roy.

Especificó cuidadosamente la situación en términos de identidad, lugar, tiempo y magnitud. En la dimensión de lugar escribió: "ES... en esta organización". Luego observó el espacio de la página que estaba encabezado por "Lugar: pudiera ser pero NO ES..." y se quedó perplejo. Siempre había supuesto que el trabajo de Roy en su puesto anterior había sido excelente. Las recomendaciones indudablemente lo indicaban. Necesitaba obtener información detallada y fehaciente en cuanto a lo que *había* hecho antes. Haciendo a un lado el Análisis, levantó el auricular y comenzó a hacer investigaciones por teléfono.

Habló con una serie de personas que habían trabajado con Roy antes. Todos lo consideraban excelente. El directivo preguntó qué había hecho Roy y se le contestó que había desempeñado un trabajo rotativo. Era de esos individuos que hacen cualquier cosa; que se lanzaba a todo lo que le interesaba y le presentaba un reto. ¿Cómo era que se le había tolerado eso? Bueno, en aquel entonces había tanto trabajo y tantos proyectos potenciales útiles a la vista, tantas direcciones que necesitaban explorarse, que la manera de operar de Roy era tolerada, sino muy benéfica. Siempre había mucho personal a la mano, pero Roy era lo que podría llamarse un jefe menor. Sus colegas lo habían apodado "nuestro joven genio", pero no lo veían con frecuencia y había sido el colaborador individual por excelencia.

Luego preguntó si tendría posibilidades de cumplir bien con trabajos rutinarios. "¿Roy? ¡Claro que no!" dijo uno de sus viejos amigos. "Sería como una pieza cuadrada y meteórica en un agujero redondo y lento..."

Antes de que el directivo tuviera tiempo de resolver el problema Roy decidió renunciar. Su motivo fue: "Este lugar no me acomoda." (Y así era.) Pero el directivo se quedó con la duda de que podría haber conservado a un ingeniero sumamente brillante en su organización si no hubiera esperado tanto tiempo para iniciar un análisis sistemático de problema.

Esta anécdota ilustra dos elementos importantes, comunes a muchos problemas de desempeño. El primero es que *el comportamiento inaceptable era resultado del efecto positivo que ese comportamiento había tenido en el pasado*. En su puesto anterior, el joven había sido recompensado por hacer exactamente lo que le acarrearía problemas en un puesto con requisitos muy distintos. Con toda razón Roy se sorprendió y se enfureció cuando su nuevo jefe lo criticó por hacer lo que siempre había hecho y por lo que se

le había elogiado. Roy no estaba consciente de que habían cambiado las reglas del juego.

Este tipo de causa de un desempeño inaceptable es tan común, especialmente en el caso de empleados nuevos o transferidos, que merece una consideración seria en caso de un comportamiento inexplicable. Al comparar el puesto anterior con el actual, podría elucidarse el hecho de que la médula del problema está en las reglas y expectativas anteriores, que se han hecho visibles con el análisis. Mientras exista este tipo de malentendidos entre jefe y subordinado, cualquier intento de comunicación será interminable y vano.

El segundo elemento común de los problemas con las personas es una *inadvertida falta de atención a lo que está diciéndose*. Cuando preguntamos a este directivo (un año después del incidente) qué había *dicho* Roy sobre su caso, nos relató la amarga conversación que habían tenido en su oficina. En su Análisis de Problemas el directivo había enumerado cuidadosamente todas las fallas de Roy (falta de confiabilidad, excederse en su autoridad, etc.) pero no había incluido nada de lo que Roy había *dicho*. Si hubiera considerado como comportamiento lo que Roy le había dicho, es posible que habría examinado más a fondo la observación de "Aquí *ya no* me dejan tomar decisiones", para poder saber exactamente lo que Roy quería decir.

La mera visibilidad de una observación como esa puede ayudar a un directivo a considerar sus implicaciones. Después podrá decidir cuál será la mejor manera de discutir el problema con el empleado. La entrevista entre ambos, en la que no hubo comunicación alguna (ya que el directivo no recibió la queja de Roy) difícilmente podía proporcionarle percepciones valiosas sobre la índole del problema, y mucho menos sobre su causa. Si el directivo hubiera usado una especificación completa del problema (que incluyera palabras y hechos) como base para una segunda entrevista, podrían haberse resuelto las diferencias y se habría establecido un DEBIERA del DESEMPEÑO mutuamente aceptable.

No siempre es fácil determinar la importancia de un comentario particular. No obstante, es esencial que intentemos entender tanto su significado como su origen. Es en cierta forma desagradable incluir comentarios iracundos o quejas como parte de un proceso analítico. Para muchas personas, dicha información tiene cierta connotación de chisme. Pero si la queja forma parte de la situación problemática, y no es un chisme o una información de segunda mano, debe ser incluida. Los comentarios de alguien

pueden darnos pistas sobre la causa del problema. Debemos estar alertas a esa posibilidad y debemos *escuchar*. El comentario “Aquí *ya no* me dejan tomar decisiones” claramente merece atención. Debió ser considerado como parte de la *identidad* del problema junto con toda la demás información descriptiva del comportamiento de Roy.

“*Nadie soporta a Carlos*”

Casi todos podemos dirigir personas con un desempeño excelente, personas que siempre hacen más de lo que se espera de ellas, que originan ideas, que cuentan con el don de poseer un juicio impecable, y a quienes todos estiman. Pero la marca de excelencia es la habilidad para obtener el mejor desempeño a partir de personas *promedio*.

Carlos era un joven brillante y con doctorado, recientemente asignado a un puesto en una agencia gubernamental de Estados Unidos. Su competencia y entusiasmo eran incuestionables. Amaba su trabajo y trabajaba con más ahínco que cualquiera de sus compañeros del grupo. Después de seis meses en el puesto, su jefe estaba a punto de despedirlo. ¿Por qué? Porque Carlos no podía llevarse bien con los demás; había llegado a su puesto con un curriculum soberbio, impresionando a todos durante las entrevistas. De hecho cuando Carlos había aceptado trabajar para él, su jefe se había sentido encantado.

Pero los resultados no habían sido encantadores. Carlos era arrogante con sus subordinados, cáustico con sus compañeros y descortés con los clientes de la agencia. Todas las juntas en que participó se convirtieron en violentos encuentros a gritos. Su comportamiento se había convertido en un amargo chiste en toda la agencia, cosa que a su jefe no le hacía ninguna gracia. “Finalmente decidí hablar con su jefe anterior y él me dijo que Carlos siempre había sido así. ‘Claro que *producía*, pero *nadie lo soportaba*’. ¡Y había escrito una carta tan estupenda sobre Carlos..! Bueno, eso es típico. A la gente no le gusta escribir cosas negativas en ese tipo de cartas,” ¿no es cierto?

El directivo deseaba encontrar la manera menos penosa de deshacerse de Carlos. Como primer paso especificó su desempeño, enumerando todas las características inaceptables en la columna ES y todas las buenas en la columna NO ES. Usaba un fragmento del proceso del Análisis de Problemas para hacer visible la índole del desempeño de Carlos. De esa manera podría ver cómo manejar el caso. El objeto no era encontrar la causa, ya que ésta era perfectamente aparente. ¡Entre más escribía el directivo, entre más reflexionaba en la situación, más se convencía de que Carlos (independientemente de sus

deficiencias de personalidad) era un valioso empleado que no debía ser ni despedido ni transferido!

La información bajo el encabezado "NO ES un problema" le tomó mucho más espacio que la información que había del otro lado. A pesar de todos sus defectos, Carlos era una persona confiable, puntual, flexible y dispuesta a hacerse cargo de trabajos poco aceptados por los demás. Daba muestras de gran originalidad de razonamiento y de una iniciativa infatigable. Y el hecho era que Carlos no sólo brillaba en estas áreas, sino que brillaba más que la mayoría de sus colegas.

El directivo se percató de que había perdido su sentido de proporción en su obsesión por las fallas de personalidad de Carlos. Si lo despedía, perdería cualidades que le hacían mucha falta, y no había en perspectiva un sustituto adecuado. Durante una o dos semanas los miembros del grupo estarían agradecidos... ¿y después? El directivo calculó que en un término de dos meses el departamento no podría mantenerse al corriente con su trabajo y tendría problemas mucho peores que los causados por el mal genio y la insensibilidad de Carlos. Las probabilidades de encontrar rápidamente un nuevo empleado con la experiencia y la capacidad de Carlos eran casi nulas.

Entonces, el directivo comenzó a reestructurar tentativamente el puesto de Carlos. Se limitarían al máximo los contactos de Carlos con los miembros del grupo y con representantes de usuarios de la agencia, a la vez que se aumentaría el nivel de autonomía y de responsabilidad de Carlos. ¿Cómo podría lograr eso? Las propuestas del departamento eran originadas en partes iguales por cinco miembros del grupo, cada uno de los cuales dedicaba 10% de su tiempo a dicha función. Por lo tanto, le pasaría la mayor parte de ese trabajo a Carlos. El directivo vio que el plan era aceptable para casi todos. Además, Carlos prefería ese tipo de trabajo, considerándolo más creativo que el interminable papeleo que los demás miembros del grupo consideraban normal y de rutina. Se asignaron también a Carlos diversas responsabilidades de otros trabajos que desagradaban a sus compañeros, pero eran aceptables para él. Aunque ésta no era ni una solución perfecta ni un plan perfecto, el directivo pudo entonces adoptar un curso de acción factible.

Dos meses después, el directivo reevaluó las medidas que había tomado. Declaró que la reestructuración del puesto había dado resultado "que podríamos calificar con un seis en una escala de diez". Aunque calladamente se mantenía alerta para encontrar un posible sustituto de Carlos, el directivo subrayó que si lo hubiera despedido en un momento de ira y frustración habría cometido un terrible error.

Rara vez podemos convertir a los Carlos de este mundo en personas simpáticas. Como directivos, tenemos que trabajar con ellos y mediante ellos aunque algunos desagraden a sus compañeros y

algunos nos desagraden a nosotros. Pero las personas con personalidades antipáticas pueden contar con aptitudes valiosas. Para utilizar debidamente a esas personas aptas, debemos evaluarlas racional y desapasionadamente. Al especificar las características de "ES un problema" separándolas de las "NO ES un problema" podemos avanzar hasta lograr ver todo en la proporción correcta.

La sinceridad en el trato con la gente

¿Qué mejor manera de terminar este capítulo que diciendo que debemos ser justos y decentes al tratar con las personas? ¿Y qué mejor manera de *comportarnos de esa forma* que haciendo un uso completo y objetivo de la información disponible, ya sea para un Análisis de Problemas, un Análisis de Decisiones o un Análisis de Problemas Potenciales?

Pocas cosas perjudican tanto la productividad como el hacer pensar a la gente que se le ha tratado injusta o arbitrariamente, o sin la intención de comprender sus puntos de vista y posiciones. Si se plantea con habilidad y cortesía, el tipo de preguntas que usamos en el Análisis de Problemas, el Análisis de Decisiones, y el Análisis de Problemas Potenciales sólo puede ayudar a mejorar las cosas para todos los interesados.

Uno de los mejores ejemplos de este uso nos lo proporcionó el señor R.B. Seidel, director general de Automatic Timing and Control Company, para publicarlo en el *Kepner-Tregoe Journal*. Representa *el manejo de problemas de desempeño humano* de modo casi ideal. A continuación se cita una parte de su carta fechada el 16 de enero de 1978:

Incluyendo los objetivos de calificación y capacidad para el contralor de ATC que se comentaron en el reciente artículo [del *Journal*] al que hace referencia... La lista de objetivos, obligatorios y deseados, junto con su ponderación, fue desarrollada por personal clave del Departamento de Finanzas que de hecho iba a trabajar para el nuevo contralor, incluyéndose además, aportaciones y requisitos del Comité Directivo, cuyos miembros iban a ser colegas del nuevo contralor. Por lo tanto, todos los interesados en el resultado pudieron opinar en cuanto a los criterios.

Dimos la lista de objetivos a los candidatos cuando éstos se presentaron y pasaron todo el primer día con las personas clave del Departamento de Finanzas que trabajarían bajo sus órdenes, haciendo preguntas e indagando el funcionamiento del sistema. Era ostensible que recababan la información que les permitiera hacer una presentación más o menos elaborada a nuestro Comité Directivo acerca de

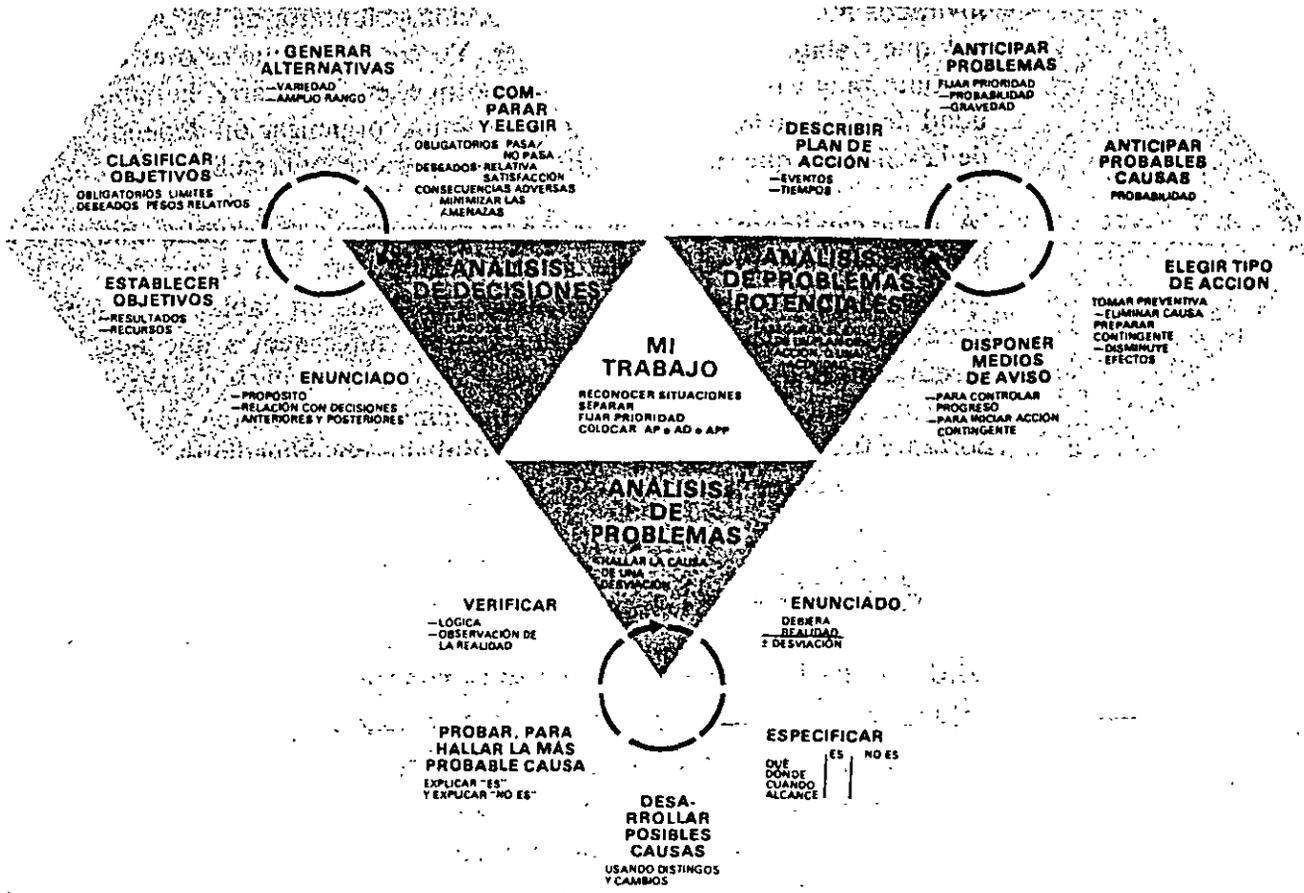
...sus calificaciones ante nuestros objetivos y a la luz del puesto según lo entendían. De hecho, al terminar el primer día, yo me reuní con las personas clave del Departamento de Finanzas que se habían entrevistado con ellos, y se estableció una discusión abierta y libre para evaluar su experiencia. Aunque yo no les había prometido el derecho de vetar a algún candidato, cuando menos un sesenta por ciento de los candidatos no fueron invitados nuevamente, por las razones buenas y suficientes que resultaron de esa discusión. Todos los que fueron invitados nuevamente tenían la aprobación voluntaria de las personas que trabajarían bajo sus órdenes. Yo consideré que esto es un atributo muy valioso de este método porque, en gran parte, la habilidad de un individuo para tener éxito en una organización depende de la voluntad que sus subalternos tengan para aceptar su liderazgo.

[A cada candidato] que fue invitado nuevamente se le pidió que hiciera una presentación ante el Comité Directivo, con el que trabajaría al mismo nivel. La presentación consistía en hablar de sus estudios, experiencias profesionales y otros antecedentes que nos permitieran evaluarlo y calificarlo sobre el objetivo específico de referencia. Todo resultó muy bien y en mi opinión el elemento más importante fue el involucrar a sus futuros subalternos inmediatos en el proceso de selección.

Resumen del capítulo

¿Manejar, o resolver, problemas con personas? En realidad no hay gran diferencia. Lo importante es tratar a la gente con justicia y franqueza, haciendo un uso completo de toda la información pertinente. Esto significa saber y comunicar los objetivos de un puesto de modo que todos entiendan las reglas del juego de la misma manera. Significa pedir, obtener y usar datos exactos con los cuales fundamentar las decisiones. Una gran parte de los problemas de desempeño humano son manejados por directivos que controlan y cambian el ámbito que rodea al puesto para ayudar a la gente a adaptarse a los requisitos del mismo.

El manejo de problemas de desempeño requiere un enfoque compasivo y considerado. El Análisis de Problemas Potenciales, usado como instrumento de razonamiento para identificar y evitar futuros problemas es de suma importancia. Pueden usarse secciones y partes de todos los procesos de razonamiento, según lo amerite la situación, para dar a la gente el beneficio de todo tipo de dudas. De esa manera, el uso racional de la información permite de hecho, una mejor utilización de la gente, principal recurso de una organización.



CAPÍTULO 9

Instalación del Proceso Racional en una Organización

Introducción:

Cómo asegurarse de que el proceso funcione

Los ejemplos del Proceso Racional usados en los capítulos anteriores son representativos no únicos. Más de tres mil clientes tienen ejemplos semejantes en sus archivos. Indudablemente, algunos tienen más y mejores ejemplos que otros. Desde que publicamos *El Directivo Racional* en 1965, hemos aprendido muchísimo sobre las condiciones que se requieren para que el Proceso Racional quede afianzado dentro de una organización, mantenga su ímpetu y continúe beneficiándola año tras año. En miles de pláticas con directivos hemos aprendido lo que *hacen* para lograr el éxito con estas ideas. Y hemos observado lo que hacen las organizaciones, un mes, un año, o cinco años después de su decisión inicial de instalar las ideas del Proceso Racional, para mantenerlo vivo y en funcionamiento.

No hay nada de misterioso en las siete condiciones para tener éxito con el Proceso Racional que vamos a describir en este último capítulo. Ni puede haber mucha controversia al respecto. Los clientes que satisfacen las siete condiciones, invariablemente nos

informan que obtienen beneficios sustanciales y duraderos. Los que de manera importante ignoran una o más, descubren que el uso de las ideas va decayendo hasta desaparecer. Los resultados que inicialmente proyectaron o esperaron nunca llegan a materializarse totalmente o sólo unos cuantos entusiastas los usan de vez en cuando. Ninguna organización quiere que le ocurra esto, pero es la consecuencia más probable si no logra satisfacer una o más de las siguientes condiciones.

Siete condiciones básicas para el éxito

1. *Los resultados que se deben lograr, los objetivos que se deben cumplir mediante el uso de las ideas del Proceso Racional deben ser claramente definidos, entendidos y aceptados por igual por los miembros de la Dirección y demás integrantes de la empresa. Todo el personal se compromete a usarlos dentro de la organización, a todos los niveles y en todo tipo de situaciones gerenciales.*

La instalación del Proceso Racional tiene mayores posibilidades de éxito cuando las personas saben lo que se espera que aprendan, saben cómo deben usar estas ideas, están convencidas que las ideas son útiles y se comprometen a ponerlas en práctica en nombre de la organización. El éxito queda asegurado cuando las personas saben que la Dirección entiende, acepta y usa las ideas y que está totalmente comprometida a aplicarlo en toda la organización. Los subordinados vigilan a sus superiores. Saben que puede ser más importante lo que *hacen* que lo que dicen. La validez del Proceso Racional se confirma cuando la Dirección demuestra, con su uso de las ideas, que éstas dan resultados y que han sido aceptadas como parte del estilo de vida de la organización.

2. *Las ideas del Proceso Racional deben presentarse de tal manera que puedan ser, primero, reconocidas de inmediato como prácticas y benéficas para quienes las utilicen, segundo, pertinentes para sus trabajos específicos y, finalmente, fáciles de transferir a las situaciones reales y cotidianas con las que deben enfrentarse.*

Las personas no se oponen a las ideas prácticas y útiles que prometen servir a sus propios intereses. En cambio sí se resisten a

teorías oscuras que no tienen una aparente referencia útil para sus propias vidas, que las amenazan por su rareza y que deben adoptar sólo porque así se les ordena. Aceptan la idea que provoca la inmediata reacción: “Puedo *usar* eso”, especialmente si la segunda reacción es que saldrán ganando algo en lo personal. Las personas utilizan ideas que tienen sentido y que pueden ser aplicadas a sus propias áreas de responsabilidad. La clase y calidad de la enseñanza con que se imparten las ideas son críticas para el éxito de quienes las aprenden cuando las apliquen después a situaciones de la vida real.

3. *La aplicación de las ideas del Proceso Racional a situaciones reales no se deja a la casualidad, sino que está guiada y garantizada por técnicas que incorporan problemas y elecciones reales como vehículos de la enseñanza. De esta manera los primeros usos de las ideas forman parte del proceso de aprendizaje, asegurando el éxito de su uso como instrumentos prácticos.*

Las personas que aprenden en un salón de clases o en un libro siempre se enfrentan a la pregunta: “¿Y me dará resultados cuando realmente lo necesite?” Independientemente de lo buena que parezca una técnica o una idea, no dejará de ser una maravilla teórica en tanto no se use y demuestre ser práctica. Puede haber transcurrido tiempo y quizá las condiciones se hayan vuelto difíciles y distintas. Las ideas que una vez parecían claras pueden ser difíciles de recordar y aún más difíciles de llevar a la práctica. Por ello las ideas del Proceso Racional se aprenden mediante la demostración. Su pertinencia, a las necesidades del individuo y de la organización, se incorpora desde el principio.

4. *Los sistemas y procedimientos de la organización deben modificarse y rediseñarse para que se adapten a las ideas del Proceso Racional y puedan capitalizarlas, institucionalizando de esa manera su uso. Los cuatro patrones de razonamiento deben convertirse en formas corrientes de operar.*

Cuando las ideas que las personas aprenden no tienen relación con la manera en que se hacen las cosas dentro de la organización, las personas deben esforzarse por encontrar oportunidades para usar sus conocimientos. Si la organización actúa como un obstáculo, como una barrera ante el cambio, el esfuerzo no durará mucho.

Cuando los sistemas y procesos de la organización han sido modificados para dar cabida al uso de nuevas ideas, abundan las oportunidades. El individuo se ve impulsado hacia nuevas experiencias, y no restringido por el *status quo*.

5. *Deben otorgarse recompensas y reconocimiento personal a quienes usan las ideas del Proceso Racional al tratar con situaciones y decisiones de la organización, así como a quienes supervisan y administran el uso de dichas ideas. Así, el Proceso Racional primero se convierte en la manera preferida, y eventualmente automática, de razonar y trabajar.*

Las personas hacen cosas que les producen buenos resultados. Cuando la organización recompensa el uso del Proceso Racional, su uso será mayor de lo que sería si no hubiera recompensa y si nadie lo reconociera. Cuando los que motivan a otros para que usen el Proceso Racional son recompensados por hacerlo, le buscarán más usos en el futuro. El éxito en el uso de las ideas sólo se perpetúa en las organizaciones donde se hacen visibles sus aplicaciones específicas y exitosas y éstas son recompensadas.

6. *Debe realizarse una actividad continua de seguimiento para reforzar y afinar las capacidades ya adquiridas, para extender su aplicación a nuevas áreas de interés organizacional, y para reafirmar el compromiso de la Dirección de utilizar el Proceso Racional.*

No podemos esperar que tenga efectos duraderos un intento de cambio y de mejoramiento que se introduzca mediante un esfuerzo que sólo se realiza una vez, o que así sea percibido por las personas encargadas del cambio y de la mejoría. Las ideas del Proceso Racional representan patrones básicos de razonamiento, y no “el enfoque más moderno” para la resolución de problemas o la toma de decisiones. Por ello, el uso de las técnicas derivadas de estos patrones básicos depende de actividades tanto continuas como de seguimiento. Un programa cuidadosamente planeado de extensión y aumento asegura que el uso de las ideas y su efectividad se incrementarán con el tiempo.

7. *Debe existir una continua supervisión y evaluación de los resultados del uso del Proceso Racional, midiendo el progreso con-*

tra los objetivos iniciales y proporcionando retroalimentación sobre dichos resultados a todos los interesados.

La evaluación de los resultados es vital. Además de demostrar a la Dirección cuál es el rendimiento sobre los recursos invertidos, la evaluación de los resultados proporciona la base para futuras decisiones sobre el uso del Proceso Racional. El informar sobre los éxitos obtenidos motiva a los usuarios, ya que a todos nos gusta pertenecer al equipo ganador. Una aplicación especial de las ideas, desarrollada en un sector de la organización y comunicada debidamente, puede tener la misma utilidad en otro sector. El hacer visibles dichos resultados en toda la organización es un excelente método para acrecentar su éxito.

El significado de ‘Instalar’

Nosotros decimos que las ideas del Proceso Racional se *instalan*. Esta palabra tiene un significado especial para nuestros clientes y para nosotros. La adquisición de las aptitudes del Proceso Racional no es distinta a la adquisición de una maquinaria importante. Una vez que se adquiere sólo es posible esperar que funcione y produzca lo pronosticado si está debidamente instalado e integrado al funcionamiento del resto de la organización.

El Proceso Racional es un conjunto de herramientas para lograr que se hagan las cosas; para manejar la información productivamente de modo que se resuelvan los problemas y se tomen decisiones exitosas. Puede y debe reembolsar su costo muchas veces con el incremento de la productividad y con el dinero que ahorra. Sus resultados pueden y deben ser tangibles, cuantificables, visibles y verificables. No obstante, como en el caso de la mayoría de las cosas de valor, lo que el usuario obtenga del Proceso Racional es función de lo que la organización le invierta tanto en un principio como en el transcurso de meses y años.

Lo que implica la instalación del Proceso Racional va mucho más allá de lo que ordinariamente entendemos como adiestramiento. El adiestramiento implica reunir a un grupo de personas, presentarles un conjunto de materiales que deben aprender, y después dejarlos volver al medio de donde proceden. El adiestramiento con demasiada frecuencia es superficial y de corta duración en cuanto a sus resultados. Aporta beneficios, pero rara vez conduce a cambios positivos y permanentes dentro de la organización.

La instalación efectiva del Proceso Racional se da mediante una planeación y preparación meticulosas. *La Dirección de la empresa debe identificar, y adoptar activamente*, los objetivos que han de lograrse. Se designa a la población de personas importantes, o sea quienes en última instancia usarán las ideas, y se determinan la secuencia y el programa de su exposición a las ideas. Se eligen y preparan los instructores internos quienes enseñarán las ideas a dicha población importante. Se rediseñan sistemas y procedimientos para respaldar el uso continuo de las ideas en los trabajos cotidianos. Se eligen y programan actividades de seguimiento. Se implantan sistemas de recompensa y se desarrollan procedimientos de medición. Éstas son las medidas que garantizan el éxito.

Con la misma seguridad con que se instala una compleja maquinaria dentro de una planta, así debe instalarse el Proceso Racional dentro del sistema de relaciones, papeles y responsabilidades que hacen de la organización lo que es. La instalación, en estos términos, constituye el marco dentro del cual pueden darse las siete condiciones del éxito.

● Dos métodos para instalar el Proceso Racional

Existen dos métodos distintos para instalar el Proceso Racional. Una organización cliente puede elegir uno u otro, dependiendo de cuál le parezca más conveniente y compatible con la manera en que regularmente opera la organización. El primero es el método denominado *Enfoque Organizacional*: en el Proceso Racional se introduce inicialmente para manejar *situaciones organizacionales específicas*. Con este método, las ideas son vistas como un instrumento organizacional de la alta dirección para lograr resultados elegidos previamente.

El otro es el método denominado Enfoque Individual. Se capacita a un número importante de usuarios para trabajar con las ideas del Proceso Racional y luego se les orienta hacia metas de oportunidad, esto es, a las *situaciones que están dentro de sus áreas de responsabilidad*.

Enfoque Organizacional

El método Enfoque Organizacional comienza cuando alguien del máximo nivel directivo identifica un conjunto de situaciones que requieren análisis y corrección. Dichas situaciones son de gran im-

portancia para la organización, y no solamente preocupaciones operacionales pasajeras. Son situaciones persistentes e indeseables que han ido empeorando con el tiempo y a las que nadie les ha prestado la debida atención. Está claro que se requiere un gran esfuerzo para resolverlas, y que las nuevas aptitudes y los enfoques recién adquiridos tienen que ser desarrollados para que éste esfuerzo tenga éxito.

El proyecto completo se plantea como el ataque de un grupo de trabajo a las situaciones identificadas *antes* de la introducción de las ideas del Proceso Racional dentro de la organización. Se definen los objetivos. Éstos son: análisis y corrección de las situaciones que se tienen en mente, e instalación simultánea del Proceso Racional como un estilo de vida laboral dentro de la organización. Esta planeación no puede ser delegada. La realiza la Dirección, dado que la responsabilidad del proyecto debe residir en quienes lo inician. Al dirigir activamente el proyecto, la Dirección hace evidente su apoyo a las ideas. Al participar en el proyecto de principio a fin, la Dirección retiene el control y asegura el éxito.

En las juntas con los representantes de Kepner-Tregoe, la Dirección traza un plan y un programa completos. La población de individuos que pueden contribuir a resolver las situaciones objetivo queda identificada por nombre y puesto. Luego se programan los seminarios. Es en éstos donde los participantes aprenderán a usar el Proceso Racional. Posteriormente aplicarán sus aptitudes al análisis de las situaciones que se les asignen. La Dirección está incluida en esa población. *Todos* los que pueden contribuir comparten la experiencia del aprendizaje. Los equipos de personas que trabajarán juntas en problemas específicos asisten a los mismos seminarios.

Se elige a los instructores internos para los seminarios de entre los gerentes de línea. Kepner-Tregoe les enseña a introducir e instalar las ideas y a actuar como consultores del Proceso, o expertos residentes de la organización. Se asigna el trabajo a los participantes. Éste consiste en investigar los antecedentes de las situaciones organizacionales designadas, permitiendo que los participantes lleven datos actualizados a las sesiones del curso. Después se imparten los seminarios uno tras otro, preparando una cantidad básica de participantes para lograr una acción efectiva. A medida que se obtienen y documentan los resultados, esta información se retroalimenta a la Dirección para determinar la futura dirección del proyecto y para que sirva como base de la evaluación.

Se rediseñan sistemas y procedimientos simultáneamente para respaldar y aprovechar el Proceso Racional. Se simplifican las juntas, las actividades repetitivas y las comunicaciones organizacionales para que se adapten a las ideas. Se establecen sistemas informales de recompensa en forma de reconocimiento y apreciación para motivar a los participantes que han usado bien las ideas. Se instituyen recompensas formales para los que sobresalgan. Se establecen actividades de seguimiento para afinar y ampliar las habilidades.

Al avanzar el proyecto y resolverse o corregirse los problemas organizacionales seleccionados, las ideas del Proceso Racional se institucionalizan dentro de la organización. Estas ideas se convierten en normas de operación. Los individuos involucrados se interiorizan con las ideas al grado que llegan a ser parte de su manera de pensar. Las personas comparten un lenguaje común y una orientación común hacia problemas, elecciones y preocupaciones acerca del futuro. Luego se incorporan otras poblaciones, se les enseñan las ideas y se asignan nuevas situaciones problemáticas para su análisis y corrección. Finalmente, todos los que pueden usar el Proceso Racional productivamente toman conocimiento de estas ideas.

Al ampliarse la población de individuos que usan las ideas, se atacan más problemas operacionales cotidianos. Se enfocan nuevas áreas de oportunidad. El uso de las ideas se convierte en parte fundamental de la manera en que la organización realiza sus operaciones a todos los niveles. La medición de los resultados continúa, así como la retroalimentación a la Dirección y a los participantes. Es importante que todos entiendan lo que se ha logrado. En cualquier organización que instale el Proceso Racional, no hay día en que la labor haya terminado, no hay fin para el programa.

Enfoque Individual

El método del Enfoque Individual para instalar el Proceso Racional comienza cuando alguna persona de alto nivel directivo se percata de que hay necesidad de mejorar las aptitudes de Análisis de Problemas y Análisis de Decisiones en la organización. El enfoque se centra en los usuarios individuales; personas cuyas aptitudes deben perfeccionarse con la introducción del Proceso Racional. Es un hecho aceptado que si los que están involucrados en asuntos de importancia para la organización los manejan de una manera más

eficiente y exhaustiva, la productividad de toda la organización aumentará.

El proyecto se concibe como un programa de desarrollo de los recursos humanos. Los objetivos que se establezcan estarán relacionados con el mejoramiento de las capacidades de los miembros importantes del personal. Los planes para llevar a la práctica un programa semejante por lo general, aunque no siempre, son delegados a una función de staff apropiada. La Dirección puede participar en el programa, con frecuencia al grado de asistir a una versión abreviada del seminario de Proceso Racional. Pero esta participación no implica la involucración personal y a fondo de la Dirección que caracteriza al programa enfocado en la organización. El compromiso en cuanto a la utilidad de las ideas puede ser igualmente grande, pero la resolución de usarlas personalmente y día a día puede no realizarse en su totalidad.

En sus juntas con los representantes de Kepner-Tregoe, los asignados por la organización para planear y organizar el programa determinan un calendario para el mismo. Se identifican por nombre y puesto a las personas que van a ser incluidas. Se programan los seminarios. Los grupos funcionales, o "familias" (personas que suelen trabajar juntas o que comparten información) quedan instituidos como equipos para los seminarios. Se elige a gerentes de línea como instructores internos para los seminarios y Kepner-Tregoe les enseña a introducir e instalar las ideas, así como a actuar como Consultores del Proceso.

Hasta aquí, el problema enfocado en los individuos es idéntico al programa enfocado en la organización. Una importante diferencia entre ambos es la índole del trabajo que deben hacer los participantes antes de presentarse al seminario. En el programa enfocado en los individuos, cada participante investiga problemas y situaciones sacados *de su propio trabajo* y los lleva al curso. El jefe del participante puede tomar parte en la selección de estas situaciones. Un problema o decisión importante que requiere la aportación de varias personas quizá sugiera que dichas personas deban asistir al mismo curso. De esta manera es posible formar grupos de trabajo para que se encarguen de situaciones específicas dentro de un programa de enfoque individual.

Entonces se imparten los seminarios conforme a lo programado. Los participantes aplican sus nuevas aptitudes a sus propias situaciones problemáticas, continúan trabajando en ellas al regresar a sus puestos, y en ocasiones comparten sus aptitudes con sus com-

pañeros. La iniciativa para usar las ideas generalmente proviene del usuario individual, quien es alentado por el dirigente del seminario, que actúa como Consultor del Proceso para llevar las aplicaciones individuales o de equipo a feliz término. Al obtenerse y documentarse los resultados, se retroalimentan los superiores y la Dirección. Dichos resultados ayudan a que la Dirección evalúe el impacto del programa, y modifique o amplíe su orientación y propósito.

Pueden rediseñarse sistemas y procedimientos para apoyar y aprovechar el Proceso Racional. En el programa de enfoque individual, por lo general se dan estos pasos como respuesta a la demanda del usuario individual. No obstante, no podrán ser dados hasta que haya suficientes personas que conozcan el Proceso Racional y valgan la pena dichos pasos. Como la formación de un número básico de personas capaces de usar y compartir las ideas no es piedra angular del programa de enfoque individual, la modificación de sistemas y procedimientos para que vayan acordes a los métodos del Proceso Racional con frecuencia es *ad hoc*.

Se establecen sistemas de recompensas formales e informales como motivación adicional para quienes hayan hecho buen uso de las ideas. Dichos sistemas generalmente tienen menor visibilidad de la que adquieren en el programa de enfoque organizacional. Como en los seminarios originales, las actividades de seguimiento reflejan las necesidades específicas de los usuarios individuales.

Al ir aumentando el número de usuarios en la organización, las ideas del Proceso Racional gradualmente se institucionalizan como la manera preferente de operar. Los usuarios se interiorizan con las ideas y hacen uso de ellas cuando las necesitan. También comparten las ideas del Proceso Racional con otras personas que las han estudiado. En el método del enfoque individualizado, el Proceso Racional tiende a cundir. En una situación muy común, encontramos a seis personas asignadas a formular una decisión. Cuatro de ellas pueden usar el Análisis de Decisiones y las otras dos serán asignadas a un seminario del Proceso Racional. De esta manera todo el equipo puede usar un enfoque común para llegar a sus decisiones.

La aplicación de las ideas se extiende a todos los niveles de la organización hasta que el uso del Proceso Racional se da como rutina en situaciones cotidianas. Al llegar a este punto, los miembros de la organización aplicarán las ideas a las situaciones tanto en sus unidades como globalmente. La retroalimentación a la Dirección y

a los usuarios individuales continúa. La medición de los resultados continúa.

Una comparación y una recomendación

Ni el Enfoque Organizacional ni el Enfoque Individual es inherentemente superior. Los clientes nuestros que han logrado aumentos sustanciales en la productividad mediante el uso del Proceso Racional se encuentran en cada uno de los campos en cantidades aproximadamente iguales. El éxito no estriba en la manera en que se introducen las ideas, sino en el grado en que se satisfacen las siete condiciones esenciales para apoyar y perpetuar el Proceso Racional dentro de la organización.

El Enfoque Organizacional requiere comprometer más tiempo y esfuerzo por parte de la Dirección, así como su participación activa en el proyecto desde un principio. Dicha participación debe ser mantenida indefinidamente. Implica un mayor grado de urgencia. Su objetivo es el logro de resultados organizacionales específicos desde un principio, y no más adelante, al madurar el programa. Le da a la Dirección más control sobre la inversión. La introducción de las ideas del Proceso Racional generalmente es rápida y penetrante, porque es importante crear un número básico de usuarios lo antes posible.

Por otro lado, el Enfoque Individual se apoya más en funciones de staff como la planeación de recursos humanos o el desarrollo del personal. Se confía más en el usuario individual para la búsqueda de oportunidades de aplicación así como para llevarlas adelante hasta su conclusión exitosa. Proporciona a los gerentes de unidades (más que a la Dirección) el grado deseado de control sobre el uso del Proceso Racional. El Enfoque Individual generalmente es un esfuerzo continuado a largo plazo realizado en muchos frentes.

La elección del método debe hacerla la organización cliente ¿Cuál le acomoda mejor? ¿Cuál satisface mejor los objetivos de la organización? ¿Cuál es más compatible con la manera en que la organización opera? Mientras se entiendan y se den las siete condiciones del éxito, cualquier método produce beneficios tangibles y sustanciales para la organización.

No obstante, siendo todos los demás factores iguales, cuando nos piden que recomendemos uno de los dos enfoques, nosotros

recomendamos el Enfoque Organizacional. Nuestra experiencia ha demostrado que la *involucración activa de la Dirección* en la planeación y ejecución de cualquiera actividad da a esa labor una mayor probabilidad de éxito. Así ocurre cuando se instala el Proceso Racional. Cuando la Dirección adopta una nueva manera de hacer las cosas, el personal toma nota y guía sus acciones correspondientemente.

No obstante, la involucración de la Dirección es una espada de dos filos. Si la Dirección parece no ser sincera en su involucración, todos percibirán esa falta de compromiso. Suponiendo que se abraza de todo corazón el Enfoque Organizacional y se satisfacen las siete condiciones, las expectativas de un programa exitoso son excelentes. Se experimentarán grandes beneficios mediante el Enfoque Organizacional en un plazo más corto que en el caso de usarse el Enfoque Individual.

Existen enfoques híbridos que caen entre ambos métodos. Algunos de nuestros clientes comenzaron con el Enfoque Individual y luego pasaron al Enfoque Organizacional cuando se involucraron sus directores. En algunos casos, la gerencia media aprendió el Proceso Racional hace 10 o 15 años, dentro de un programa de Enfoque Individual. Ahora forman parte de la Dirección de la empresa y controlan y mantienen un programa de Proceso Racional que está claramente enfocado en problemas y preocupaciones organizacionales.

Una cosa está clara. Si un programa de Enfoque individual no llega alguna vez al punto en que se abordan y resuelvan preocupaciones organizacionales importantes mediante las ideas del Proceso Racional, la inversión de la organización sólo habrá redituado una fracción de su potencial. El perfeccionamiento de las aptitudes gerenciales es un objetivo valioso; pero estamos ansiosos por ver que las organizaciones obtengan el mayor beneficio posible de su relación con nosotros. Estamos igualmente interesados en los programas de perfeccionamiento del Proceso Racional que se han quedado a la saga o que no han llegado a producir resultados con la rapidez y el dramatismo que se esperaba. Nuestra empresa sólo se interesa en los *programas* de una manera tangencial. Está centrada en producir *resultados*.

Dirección Racional

La meta de la Dirección Racional consiste en hacer uso completo de la habilidad de razonamiento de las personas que integran la or-

ganización y en dirigir esa capacidad al encuentro de los problemas y las preocupaciones de la organización.

Esta meta se logra dando a las personas las herramientas conceptuales que necesitan para hacer el trabajo, ese conjunto de métodos y técnicas que pueden compartir al recabar y manejar información para resolver problemas, hacer elecciones, anticipar preocupaciones futuras, y desglosar situaciones complejas en componentes manejables. Además, la organización debe proporcionar a su gente un marco de apoyo dentro del cual pueda florecer el uso coordinado de estas ideas por parte del equipo.

La Dirección Racional no puede darse casualmente. La Dirección Racional debe ser planeada y administrada para que llegue a existir como una intervención planeada. Representa un cambio importante en la manera en que opera la organización, así que debe ser introducida por los directores. Si la Dirección Racional ha de alcanzar un éxito completo, debe realizarse un compromiso mayor y deben satisfacerse condiciones específicas.

Los cuatro patrones de razonamiento que más ampliamente se usan en el trabajo cotidiano de la organización (encontrar la causa, elegir el mejor curso de acción, prever problemas futuros y hacer manejable una situación compleja) pueden ser afinados y hacerse más productivos mediante la instalación del Proceso Racional. Cuando esto se hace con cuidado, aumenta la productividad de toda la organización. La responsabilidad de la calidad va moviéndose en círculos cada vez más amplios y más apartados del centro de la organización. Más personas contribuyen de manera importante, porque aprenden como coordinar su razonamiento con el razonamiento de los demás para el bien de todos.

La Dirección Racional no encabeza milagro alguno. Descubre recursos intelectuales que han estado ocultos, ociosos, o usándose escasamente. Abre canales de comunicación entre las personas, dándoles enfoques comunes y un lenguaje común para manejar las situaciones ordinarias y extraordinarias que enfrentan en sus puestos. La instalación de las ideas del Proceso Racional hace posible que la organización se aproxime más a eso que todo directivo pensó que podría llegar a ser pero que rara vez se da: una entidad verdaderamente eficiente y dinámica.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DESICIONES

C O M P L E M E N T O

LIC. VICTOR M. SILVA MARTINEZ

Nov. de 1998.

1. DIAGRAMA DE PARETO

Diagrama de Pareto: gráfica que representa en forma ordenada la ocurrencia de mayor a menor de factores sujetos a estudio, tales como: fallas, defectos, etcétera.

Este diagrama es el primer paso para la realización de mejoras ya que representa todos los problemas o factores de un sistema o proceso:

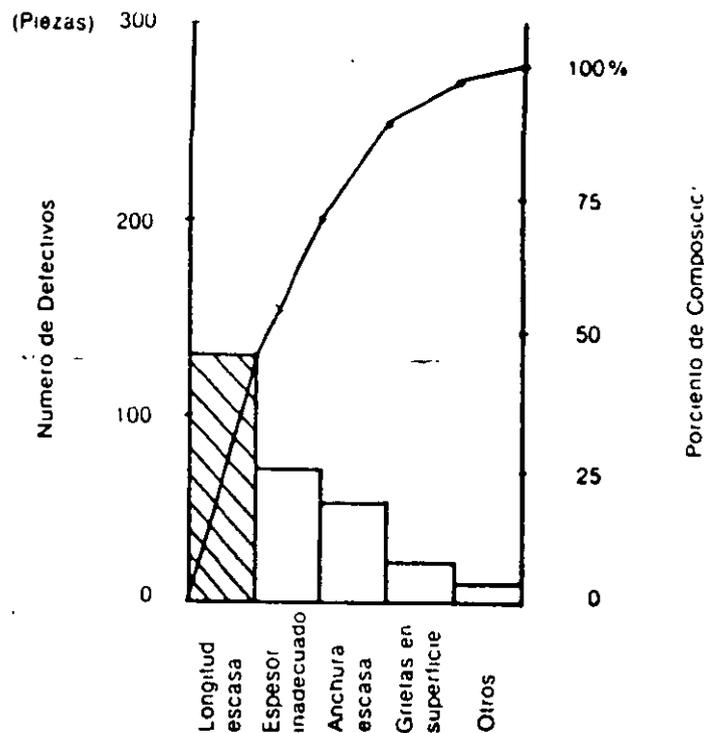


Fig 1.1 Diagrama de Pareto

Cómo elaborar un diagrama de Pareto

Hacer un diagrama de Pareto es realmente sencillo, si se emplea un procedimiento como el siguiente:

1. Clasifique los factores a analizar de acuerdo a su tipo: defectuosos, fallas, defectos, etcétera, de acuerdo a sus hojas de datos. (Las hojas de datos deben contener esta clasificación.)
2. Construya una tabla como la de este ejemplo:

RÉCORD DE DEFECTUOSOS

* Fecha: 1º al 20 de junio Número de inspeccionados $n = 1,200$

<i>Defectuosos</i>	<i>Número de defectuosos Acumulado</i>		<i>Porcentaje defectuoso</i>	<i>Porcentaje de composición</i>
Longitud escasa	130	130	10.8% **	46.4% ***
Espesor inadecuado	70	200	5.8	25.0
Anchura escasa	50	250	4.1	17.8
Grietas en la superficie	20	270	1.6	7.1
Otros	10	280	1.2	3.5
Total	280		23.5	99.8

* La fecha debe indicar el lapso durante el cual se tomaron los datos; por ejemplo: una semana, un mes o un día.

** $130/1,200 = 0.108$

*** $130/280 = 0.464$

3. Trace los ejes horizontal y vertical. En el horizontal seleccione un intervalo adecuado (por lo general un centímetro), para representar los tipos de factores y especifique cuáles son. En el vertical seleccione una división adecuada en números enteros y fácil de leer, que represente el número de ocurrencia de cada factor tipo. Ver figura 1.1.

4. Trace las barras correspondientes a los tipos de factores y ocurrencia. Ver figura 1.1.

5. Trace la curva acumulada de ocurrencias y la escala de porcentaje de composición (eje vertical derecho). Divida esta escala en cuatro partes iguales: 25, 50, 75 y 100%, con el fin de ver el efecto de la mejora, de acuerdo al objetivo. Ver figura 1.1.

Usos del diagrama de Pareto

Los diagramas de Pareto pueden aplicarse a todo tipo de mejoras en sistemas o procesos; también sirven para mostrar los resultados de las mejoras.

Entre los problemas a resolver dentro de un sistema, existen pocos

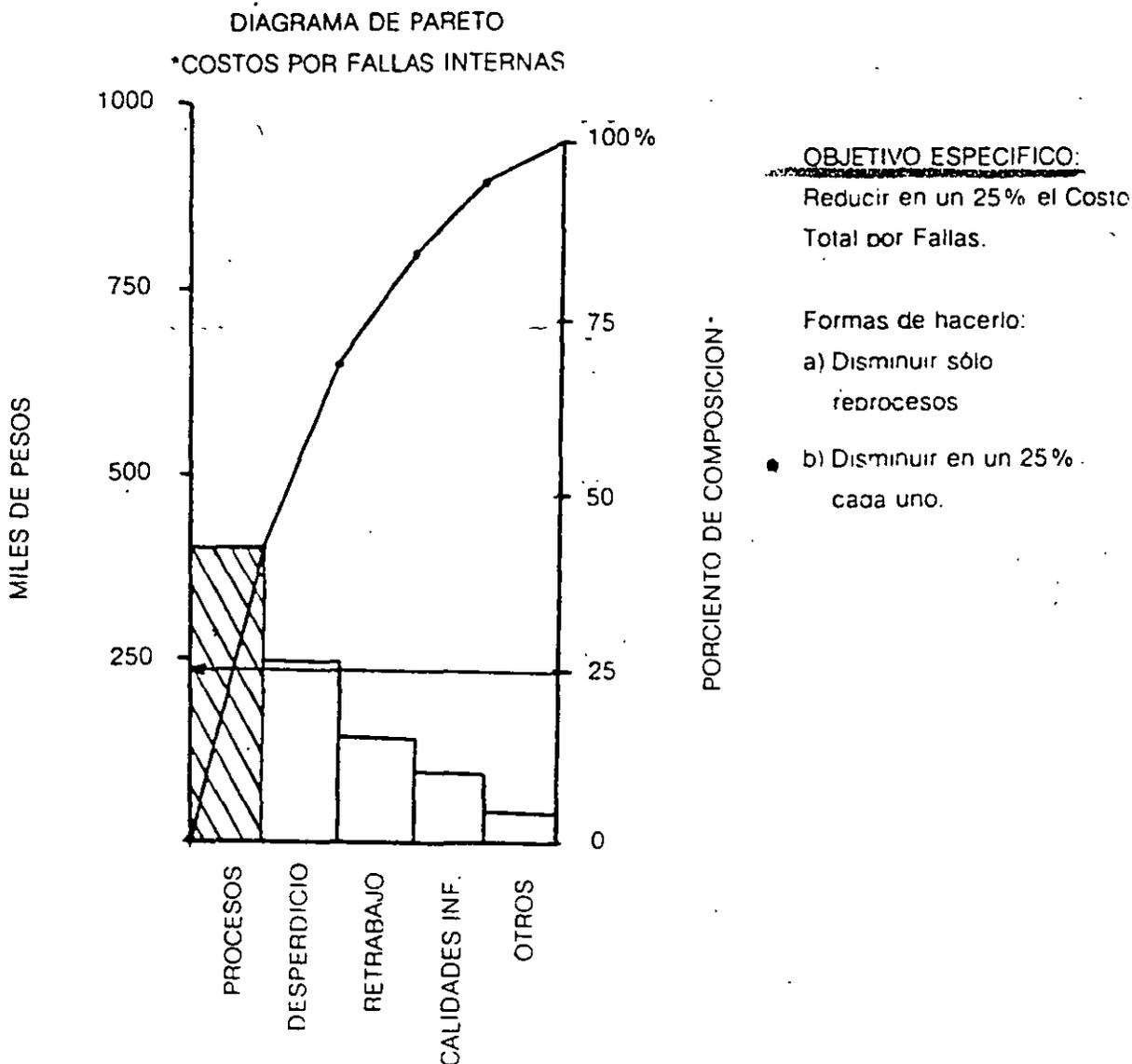
que son vitales y muchos que son triviales, por lo que debe seleccionarse el problema principal, que debe ser atacado. Es más fácil disminuir en un 50% un problema grande, que acabar totalmente con uno pequeño.

En ocasiones se puede empezar por solucionar algún otro problema, pero no se debe olvidar cuál es el problema principal. Además, la eliminación de los factores problemáticos jamás deberá terminar.

Para la confirmación del efecto de una mejora se debe elaborar un diagrama de Pareto, con el mismo tipo de ejes (contenido y divisiones), con el objeto de observar y comprobar los resultados. Ver sección III, capítulo 3.

Algunas veces es más conveniente que el eje vertical muestre el porcentaje defectivo, en lugar del número de defectuosos o que muestre el costo por falla, con el objeto de hacerlo más convincente.

“Use el Diagrama de Pareto para establecer objetivos reales”.

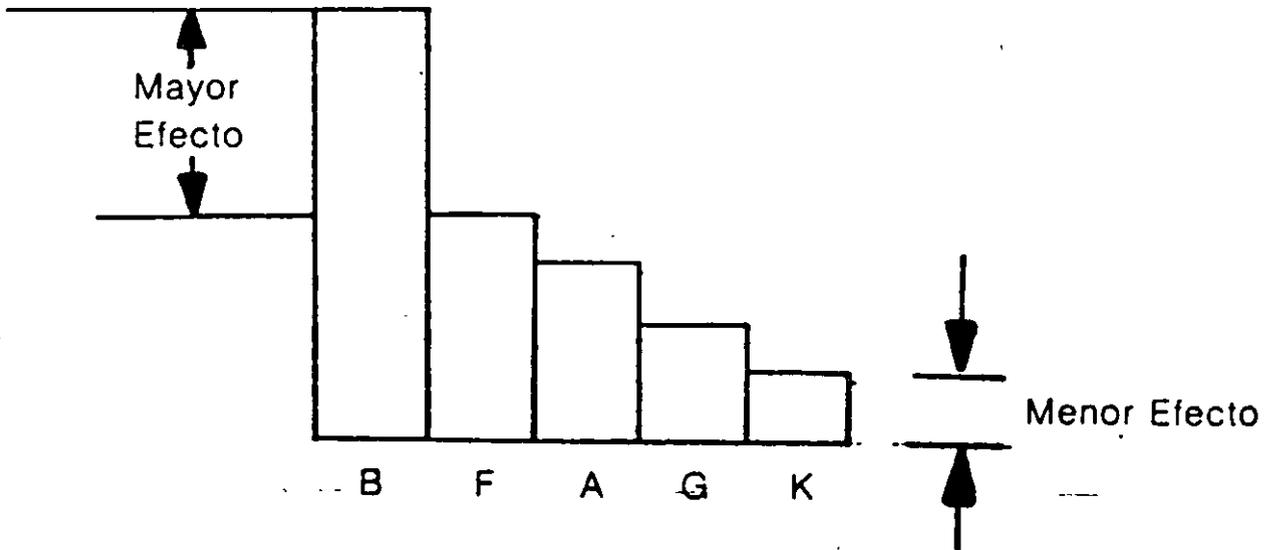


En resumen:

1) El diagrama de Pareto es el primer paso para efectuar mejoras. Los siguientes puntos son los más importantes para su realización:

- a) Que todas las personas involucradas cooperen.
- b) Que su cooperación tenga un fuerte impacto.
- c) Que se seleccione una meta u objetivo concreto.

El diagrama de Pareto es muy útil para obtener la cooperación de todos los involucrados, ya que basta observarlo para determinar fácilmente el mayor problema.



La experiencia muestra que es más fácil reducir una barra grande a la mitad, que eliminar una pequeña y el efecto de la mejora es mayor.

El diagrama de Pareto es una herramienta indispensable para conocer exactamente el objetivo sobre el que debemos concentrar nuestros esfuerzos.

2) Los diagramas de Pareto pueden utilizarse para la realización de mejoras en todos los aspectos que en una planta no se relacionan exclusivamente con la calidad de los productos, los procesos o el trabajo, sino también con otros aspectos tales como:

- Eficiencia
- Ahorro en costos
- Seguridad
- Conservación de materiales y energía

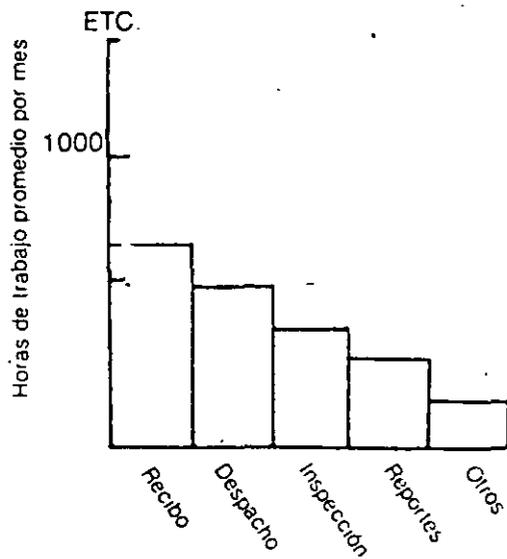


Diagrama 1. Hrs. acumuladas en trabajos de almacén

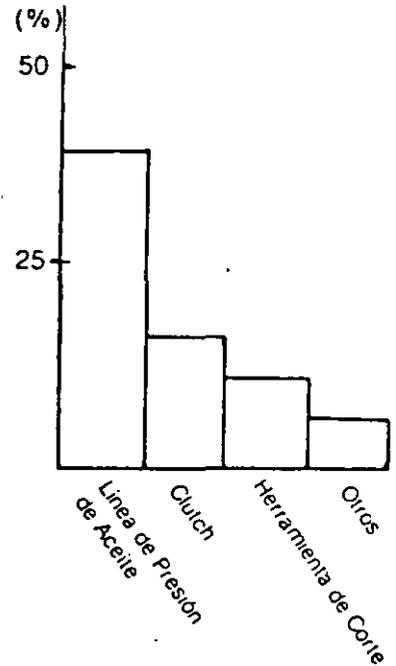
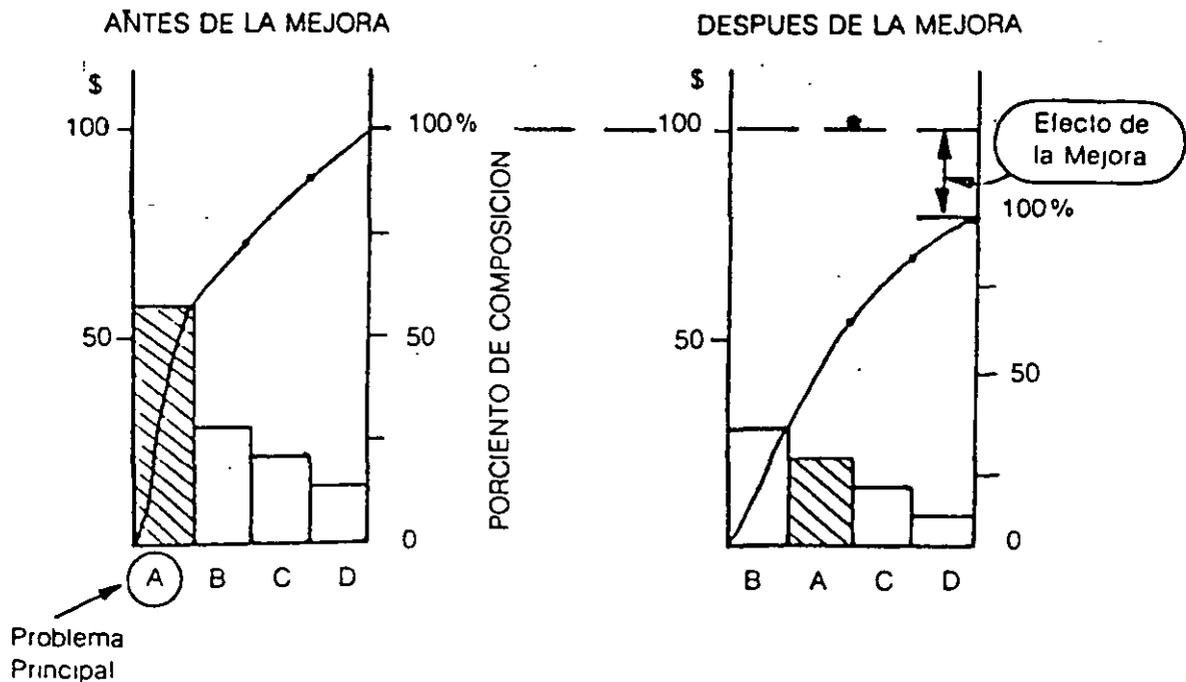


Diagrama 2. problemas de paros en maquinaria.

El diagrama 1 fue utilizado para mejorar la eficiencia del trabajo en el almacén. El diagrama 2, para mejorar el mantenimiento preventivo.

3) Los diagramas de Pareto nos muestran los resultados o efectos de las mejoras realizadas y sirven, también, para confirmar su impacto.



*USO DEL DIAGRAMA DE PARETO PARA EVALUAR Y CONFIRMAR EFECTOS DE MEJORAS REALIZADAS.

Para comparar diagramas de Pareto entre sí, es necesario elaborarlos con el mismo intervalo de tiempo (periodo) y con la misma cantidad de datos. Si esto no es posible, se deberán utilizar porcentajes en los ejes verticales.

Si una mejora se ha realizado y ha sido efectiva, el orden de las barras del diagrama de Pareto generalmente cambiará, pero si el *control diario* (para mantener el efecto de la mejora) es llevado eficientemente, el orden de las barras no deberá cambiar.

2. HISTOGRAMAS

Histograma: Presentación de datos en forma ordenada con el fin de determinar las veces en que ocurren las variaciones.

Cómo construir un histograma

1. Contar el número de datos (n)
 Datos: $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$
 El número de datos $= n$ (tamaño de la muestra).
2. Seleccionar el valor máximo ($X_{m\acute{a}x}$) y el valor mínimo ($X_{m\acute{i}n}$) de todos los datos.
3. Determinar la unidad mínima de los dígitos de los datos (a). Por ejemplo:

Datos					a
14.41,	21.52,	18.31,	15.40,	...	0.01
19.1,	17.2,	16.3,	17.8,	...	0.1
30,	35,	40,	25,	...	5
1,100,	1,300,	1,500,	1,800,	...	100

4. Contar el número de tipos posibles de datos entre $X_{m\acute{a}x}$ y $X_{m\acute{i}n}$ (K)

$$K = \frac{X_{m\acute{a}x} - X_{m\acute{i}n}}{a} + 1$$

5. Determinar el tamaño provisional de las clases del histograma (c')

$$c' = (K/\sqrt{n}) a$$

6. Decidir el tamaño de clase para el histograma (c)

Si para clasificar los datos es fácil usar el tamaño provisional c' , se selecciona c' como c . De otra forma, se selecciona c para un valor cercano de c' valor de las series decimales de 1, 2 o 5.

Por ejemplo:

..., 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, ...
..., 0.002, 0.02, 0.2, 2, 20, 200, ...
..., 0.005, 0.05, 0.5, 5, 50, 500, ...

7. Decidir la frontera menor de la clasificación (C_1).

$$C_1 = X_{\text{mfn}} - \frac{a}{2}$$

8. Decidir las fronteras de las clases, en forma de tabla de frecuencias:

TABLA DE FRECUENCIAS

<i>Frontera de clase</i>	<i>Valor medio de clase</i>	<i>Frecuencia</i>
$C_1 \longrightarrow C_1 + C$	$C_1 + C/2$	
$C_1 + C \longrightarrow C_1 + 2C$	$C_1 + 3C/2$	
$C_1 + 2C \longrightarrow C_1 + 3C$	$C_1 + 5C/2$	

9. Decidir la medida representativa del eje vertical.

Puede ser de dos formas:

- Frecuencia (es el conteo de datos de cada clase). Es la que generalmente se usa.
- Porcentaje (es el conteo de datos en cada clase respecto al número total de datos), y se usa cuando la comparación entre dos o más histogramas es necesaria, y n es diferente.

10. Dibujar el histograma y, además:

- Anotar su título y todos los detalles posibles.
- Describir la unidad de medición de los ejes horizontal y vertical.
- Escribir el valor de \bar{X} (promedio de los datos) y el de S (desviación estándar). Dibujar la línea que represente \bar{X} .
- Destacar, si existen, los límites de especificación o los límites de tolerancia.

Ejemplo: *Espesores de un bloque de metal en mm*

Datos										X_{M}	X_{m}
<u>3.56</u>	3.46	3.48	3.50	<u>3.42</u>	3.43	3.52	3.49	3.44	3.50	3.56	3.42
3.48	<u>3.56</u>	3.50	3.52	3.47	3.48	3.46	3.50	3.56	<u>3.38</u>	3.56	3.38
3.41	<u>3.37</u>	3.47	3.49	3.45	3.44	<u>3.50</u>	3.49	3.46	3.46	3.50	3.37
<u>3.55</u>	3.52	<u>3.44</u>	3.50	3.45	3.44	3.48	3.46	3.52	3.46	3.55	3.44
3.48	3.48	<u>3.32</u>	3.40	<u>3.52</u>	3.34	3.46	3.43	<u>3.30</u>	3.46	3.52	<u>3.30</u>
3.59	<u>3.63</u>	3.59	3.47	<u>3.38</u>	3.52	3.45	3.48	3.31	3.46	3.63	3.31
<u>3.40</u>	<u>3.54</u>	3.46	3.51	3.48	3.50	<u>3.68</u>	3.60	3.46	3.52	<u>3.68</u>	3.40
3.48	3.50	<u>3.56</u>	3.50	3.52	<u>3.46</u>	<u>3.48</u>	3.46	3.52	3.56	<u>3.56</u>	3.46
3.52	3.48	<u>3.46</u>	3.45	3.46	<u>3.54</u>	<u>3.54</u>	3.48	3.49	<u>3.41</u>	3.54	3.41
3.41	3.45	<u>3.34</u>	3.44	3.47	3.47	3.41	3.48	<u>3.54</u>	<u>3.47</u>	3.54	3.34

X_{M} : El valor más grande en el renglón
 X_{m} : El valor más pequeño en el renglón

1.— $n = 100$

2.— $X_{\text{máx}} = 3.68, X_{\text{mín}} = 3.30$

3.— $a = .01$

4.— $K = \frac{X_{\text{máx}} - X_{\text{mín}}}{a} + 1 = \frac{3.68 - 3.30}{0.01} + 1 = 39$

5.— $C' = (K/\sqrt{n}) a = (39/\sqrt{100})(.01) = 0.039$

6.— $C = 0.05$

7.— $C_1 = X_{\text{mín}} - \frac{a}{2} = 3.30 - \frac{0.01}{2} = 3.295$

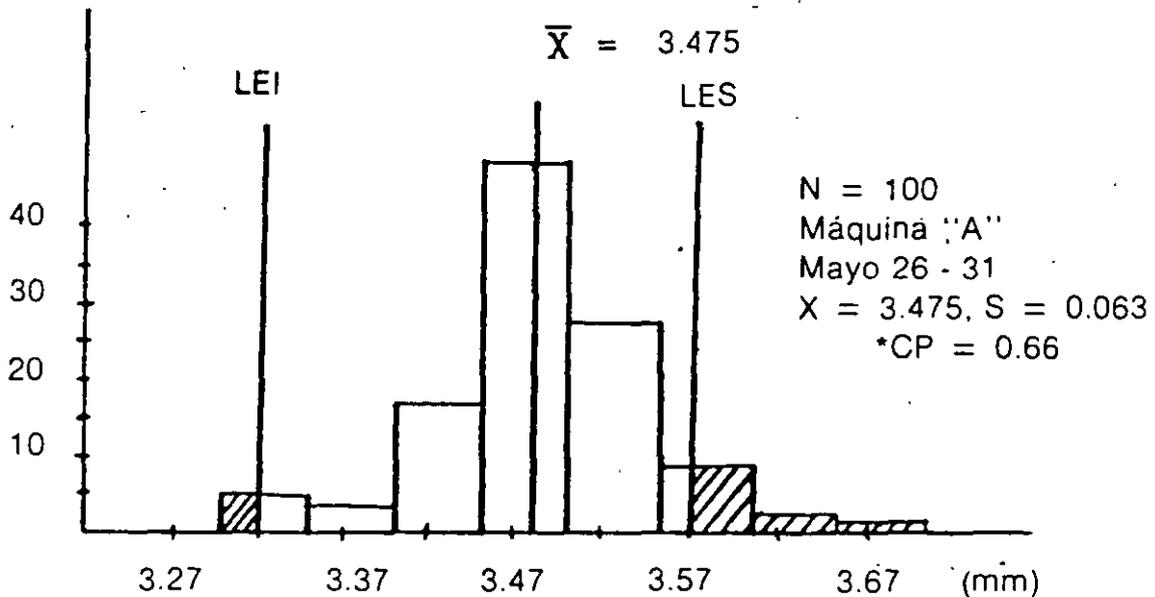
TABLA DE FRECUENCIAS

FRONTERA DE CLASE	VALOR MEDIO	CONTEO	FREC
3.295 — 3.345	3.32		5
3.345 — 3.395	3.37		3
3.395 — 3.445	3.42		15
3.445 — 3.495	3.47		42
3.495 — 3.545	3.52		24
3.545 — 3.595	3.57		8
3.595 — 3.645	3.62		2
3.645 — 3.695	3.67		1

8.—Tabla de frecuencias

9.—Frecuencia

10.—Construcción del histograma



BLOQUE DE METAL ESPESOR

FIG. 2.1. HISTOGRAMA PARA ESPESORES DE UN BLOQUE DE METAL.

* Su cálculo se muestra en el capítulo 4 de la sección IV.

Cómo calcular el promedio y la desviación estándar de los datos

1. Hacer un cambio de variables aritméticas de los valores de los datos:

Datos originales: $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$

Fórmula para el cambio: $\bar{X}_i = (X_i - X_0) (h)$

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$h =$ cte. para eliminar decimales

$X_0 =$ promedio provisional de los datos

Datos cambiados: $\bar{X}_1, \bar{X}_2, \bar{X}_3, \dots, \bar{X}_n$

2. Calcular la suma de \bar{X}_i ; $\sum_{i=1}^n \bar{X}_i$

Calcular la suma de los cuadrados de \bar{X}_i ; $\sum_{i=1}^n \bar{X}_i^2$

3. Calcular el promedio y la suma de los cuadrados medios de los cambiados:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}_i}{n}; S_{\bar{X}} = \sum X_i^2 - \frac{(\sum \bar{X}_i)^2}{n}$$

4. Calcular el promedio y la suma de los cuadrados medios de los datos originales:

$$\bar{X} = X_0 + \frac{\bar{X}}{h}; S_x = S_{\bar{X}}/h^2$$

5. Calcular (estimado insesgado) la varianza: V , y la desviación estándar: S .

$$V = S_x/n - 1; S = \sqrt{V}$$

Ejemplo: Considerando los datos del ejemplo anterior:

$$1. -\bar{X}_i = (X_i - X_0)(h) : X_0 = 3,50, h = 100$$

Entonces:

$$\bar{X}_i = (X_i - 3.50)(100)$$

Datos cambiados										$\sum X$	$\sum X^2$	
6	-4	-2	-0	-8	-7	2	-11	-0	0	-30	330	
-2	6	0	2	-3	-2	-4	0	6	-12	-9	253	
-9	-13	-3	-1	-5	-6	0	-1	-4	-4	-46	354	
5	2	-6	0	-5	-6	-2	-4	2	-4	-18	166	
-2	-2	-18	-10	2	-16	-4	-7	-28	-4	-81	1,173	
9	13	9	-3	-12	2	-5	-2	-19	-4	-12	894	
-10	4	-4	1	-2	0	18	10	-4	2	15	581	
-2	0	6	0	2	-4	-2	-4	2	6	4	120	
2	-2	-4	-5	-4	4	4	-2	-1	-9	-17	183	
9	-5	-16	-6	-3	-3	-9	-2	4	-3	-52	526	
$\sum X$	-12	-1	-38	-22	-38	-38	-2	-23	-40	-32	-246	
$\sum X^2$											4,580	

$$2. -\sum_{i=1}^n \bar{X}_i = -246; \sum_{i=1}^n \bar{X}_i^2 = 4,580$$

$$3. -\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}_i}{n} = \frac{-246}{100} = -2.46; S_{\bar{X}} = \sum \bar{X}_i^2 - \frac{(\sum \bar{X}_i)^2}{n}$$

$$S_{\bar{X}} = 4,580 - \frac{(-246)^2}{100} = 3,974.84$$

$$4.-\bar{X} = X_0 + \frac{\bar{X}}{h} = 3.50 + \frac{-2.46}{100} = 3.4754 *$$

$$S_x = S_{\bar{x}}/h^2 = 3,974.84/(100)^2 = 0.3974$$

$$5.-V = S_x/(n - 1) = 0.3974/(100 - 1) = 0.00401$$

$$S = \sqrt{V} = 0.0633 *$$

* Valores del promedio y de la desviación estándar, respectivamente.

Otro procedimiento: considerando la agrupación de los datos

Tomando como base la tabla de frecuencias:

1. Determine el valor X representativo que reemplazará el valor medio de la clase, asignando un 0 a la clase de mayor frecuencia y poniendo, a partir de este valor hacia abajo: 1, 2, 3, ... y hacia arriba: -1, -2, -3, ...
2. Calcule el producto de Xf , donde X son los valores determinados representativos para las clases en el paso anterior y f es la frecuencia correspondiente a cada clase.
3. Calcule: X^2f , el cual es igual: $(X)(Xf)$
4. Calcule las sumas de: f , Xf y X^2f , respectivamente.
5. Calcule la media de la muestra y la desviación estándar de la muestra:

$$\bar{X} = X_0 + (\sum Xf/n)(C)$$

$$S = C \sqrt{\left[\sum X^2f - \frac{(\sum Xf)^2}{n} \right] / (n - 1)}$$

donde: X_0 = media temporal asignada
 C = valor del intervalo de clase
 n = tamaño de la muestra

Ejemplo: Considerando la tabla de frecuencias de los datos anteriores:

Pasos 1 al 4.—

TABLA DE FRECUENCIAS

<i>Frontera de clase</i>	<i>Valor medio</i>	<i>Conteo</i>	<i>Frec. f</i>	<i>X</i>	<i>Xf</i>	<i>X²f</i>
-----	3.32		5	-3	-15	45
-----	3.37		3	-2	-6	12
-----	3.42		15	-1	-15	15
-----	3.47 *		42	0	0	0
-----	3.52		24	1	24	24
-----	3.57		8	2	16	32
-----	3.62		2	3	6	18
-----	3.67		1	4	4	16
*X ₀ = 3.47		Sumas	100	—	14	162

5.—Cálculo de \bar{X} y S:

$$X_0 = 3.47, \quad C = 0.05, \quad n = 100$$

$$\bar{X} = 3.47 + (14/100)(0.05) = 3.477 *$$

$$S = 0.05 \sqrt{\left[162 - \frac{(14)^2}{100} \right] / (100 - 1)} = 0.0635 *$$

* Valores de la media de la muestra y de la desviación estándar de la muestra.

Propósitos para construir un histograma

1. Obtener el conocimiento acerca de la distribución de la población * (proceso de producción):
 - a. Forma de la distribución
 - b. Localización de la distribución ... media
 - c. Dispersión de la distribución ... desviación estándar.
2. Conocer la relación entre los límites de especificación o de tolerancia y la distribución de la población:
 - a. Si existe tendencia entre la media de la distribución de la población y el valor medio de los límites de especificación o de tolerancia.

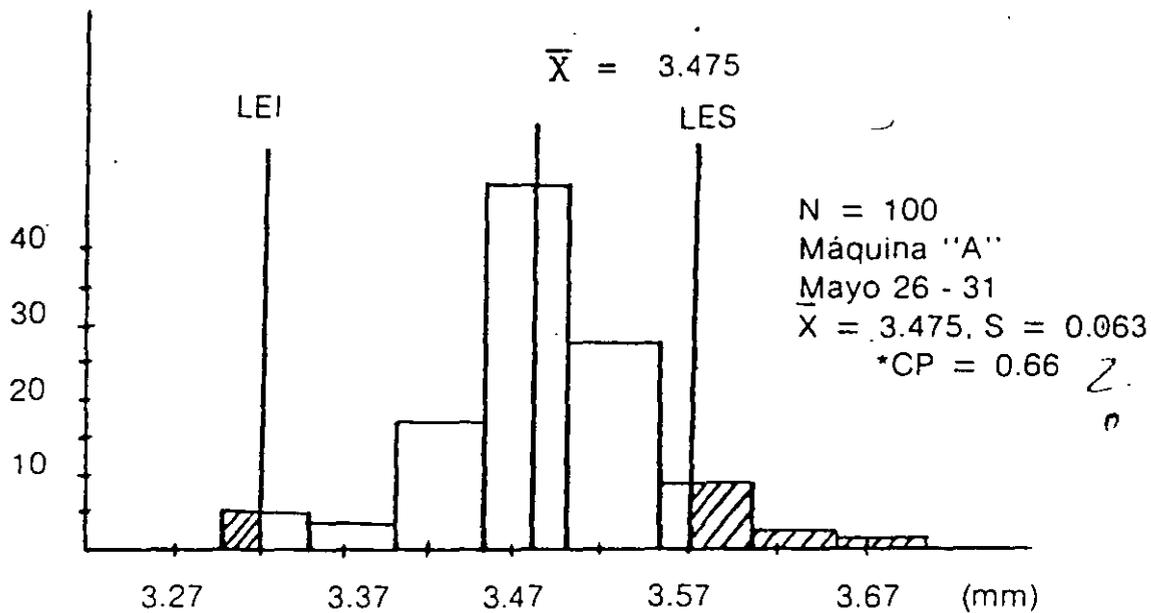
* El histograma revela información valiosa respecto al proceso de producción tal como: estabilidad de la producción (control), cumplimiento de las normas de operación o procedimientos.

b. El número o radio de defectos.

3. Confirmar efectos de mejoras realizadas en el proceso.

Para ilustrar los anteriores propósitos para construir un histograma tenemos lo siguiente:

1) Conocer la *forma, localización y dispersión* * de la distribución del proceso (población).



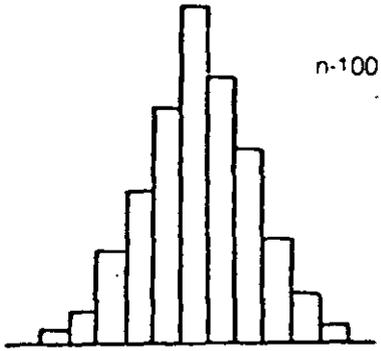
BLOQUE DE METAL ESPESOR

Preguntas comunes para analizar el histograma, con base en este ejemplo:

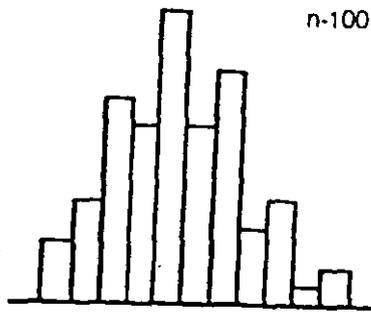
- ¿Cuál es el espesor más común de los bloques de metal?
- ¿Qué tan grande es la dispersión?
- ¿Es simétrica la distribución?
- ¿Es sesgada? ¿Distorsionada?
- ¿Tiene una sola tendencia central?
- ¿Cuáles son las características de la producción o del producto?

* Localización = media (\bar{x}).
 Dispersión = desviación estándar (s).

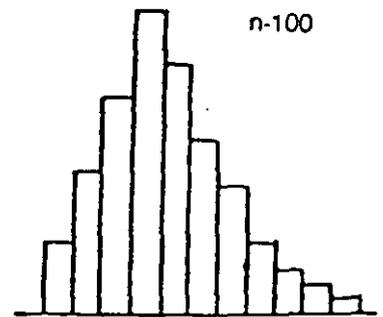
Algunas posibles formas de histogramas, como patrones comunes, y su justificación:



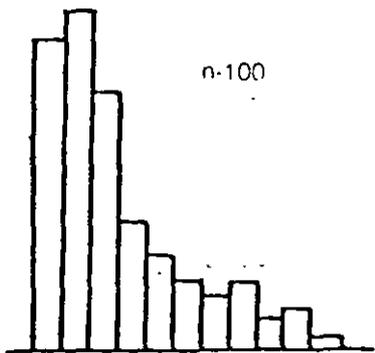
A) TIPO DISTRIBUCION NORMAL



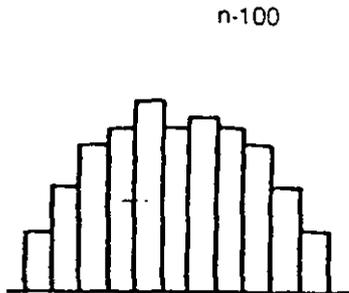
B) TIPO "CERRUCHO"



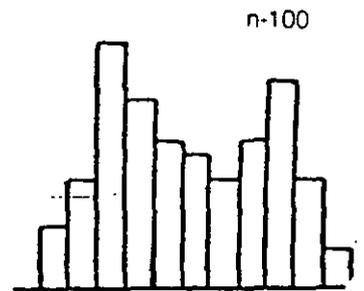
C) TIPO SESGADA



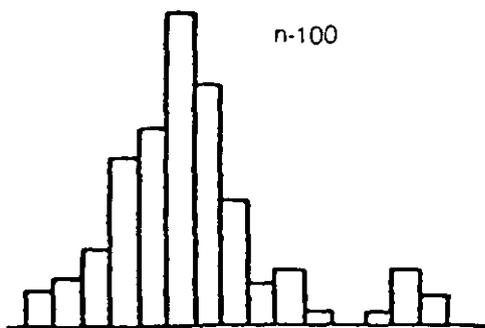
D) TIPO "PENDIENTE"



E) TIPO "MESETA"



F) "DOS PICOS"



G) DATOS AISLADOS

A) Tipo distribución normal

El histograma de una muestra tomada de un proceso aleatorio bien controlado (distribución normal), siempre será de este tipo, si la muestra proviene de una población grande o indeterminada. La distribución normal, también es conocida como la distribución del error.

B) Tipo cerrucho

Tendremos esta forma cuando el tamaño de la clase del histograma (c), no ha sido establecida como el número entero de veces la unidad mínima de los dígitos de los datos (a). O sea que $c \neq$ (parte entera de k/n) (a).

C) Estos histogramas se observan en casos de defectos o fallas, puesto que son muestras que provienen de una población con distribución sesgada, o sea, un tipo de distribución binomial o *Poissón*.

D) Tipo pendiente

Si existe un solo límite de especificación, los datos obtenidos nos darán esta forma de histograma, ya que el supervisor y los trabajadores normalmente no desean producir defectos.

E) Tipo meseta

Este es un caso en el que los datos provienen de varias poblaciones con distribución normal.

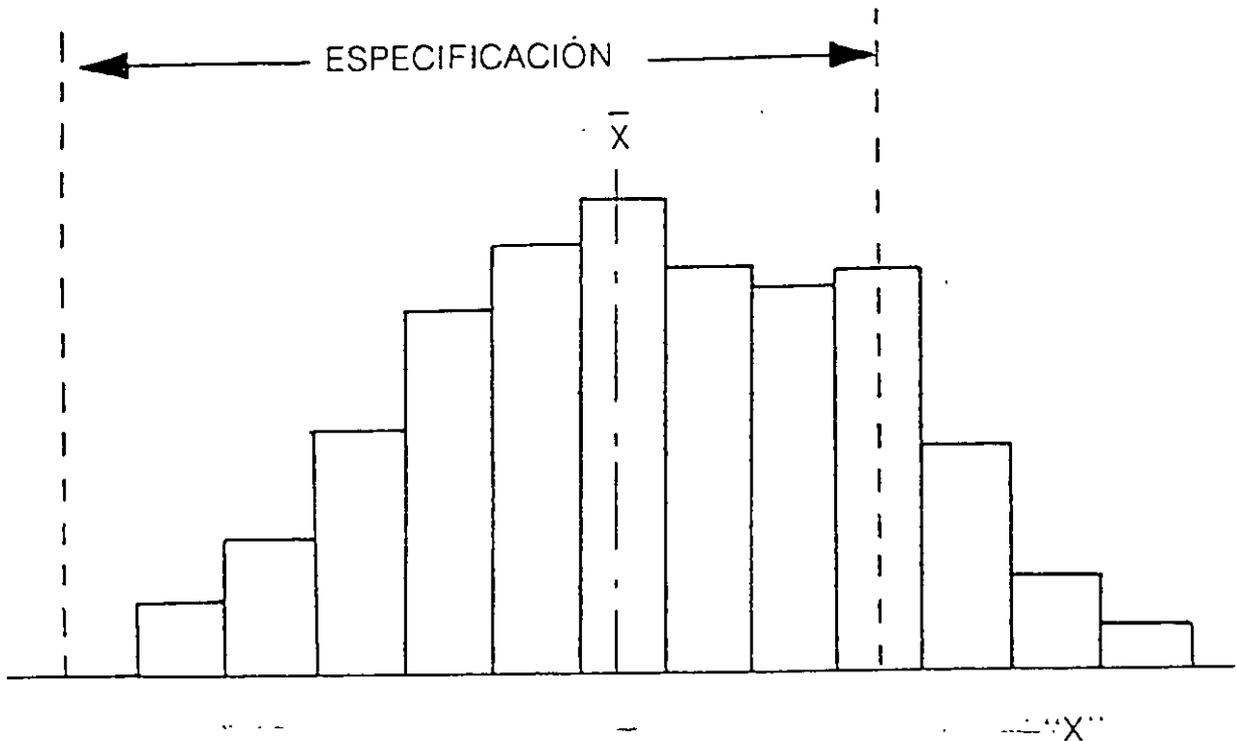
F) Dos picos

Aquí se trata de datos de muestras de dos poblaciones con distribución normal.

G) Datos aislados

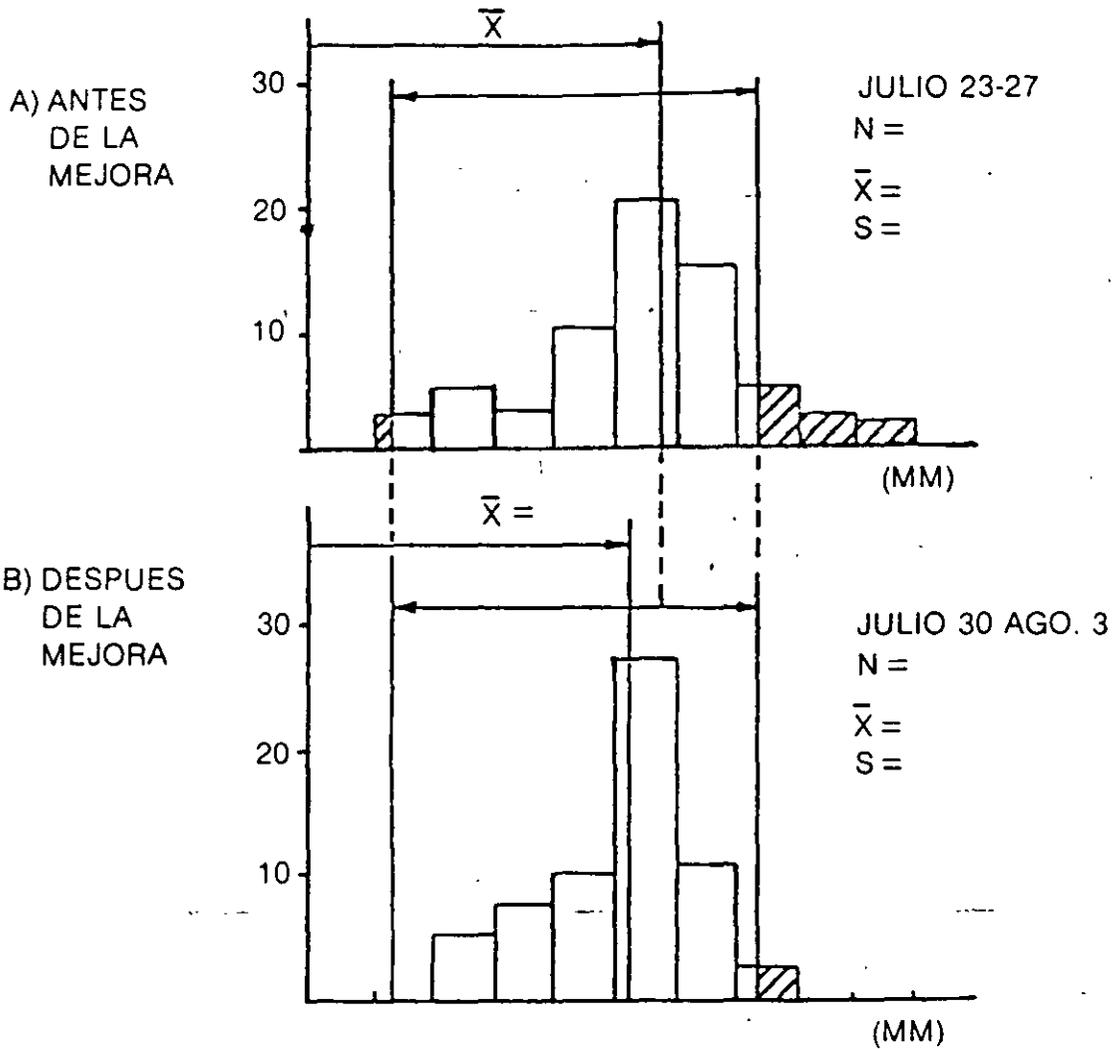
Este tipo de histograma se da debido a errores en mediciones o en la toma de la muestra.

2) Conocer la relación entre los límites de especificación y la distribución del proceso:



- ¿Cuál es el porcentaje de productos que no cumple las especificaciones?
- ¿Cumple toda producción con las especificaciones?
- ¿Está \bar{X} exactamente en el centro de los límites de especificación?

3) Confirmar los efectos de las mejoras realizadas en el proceso:



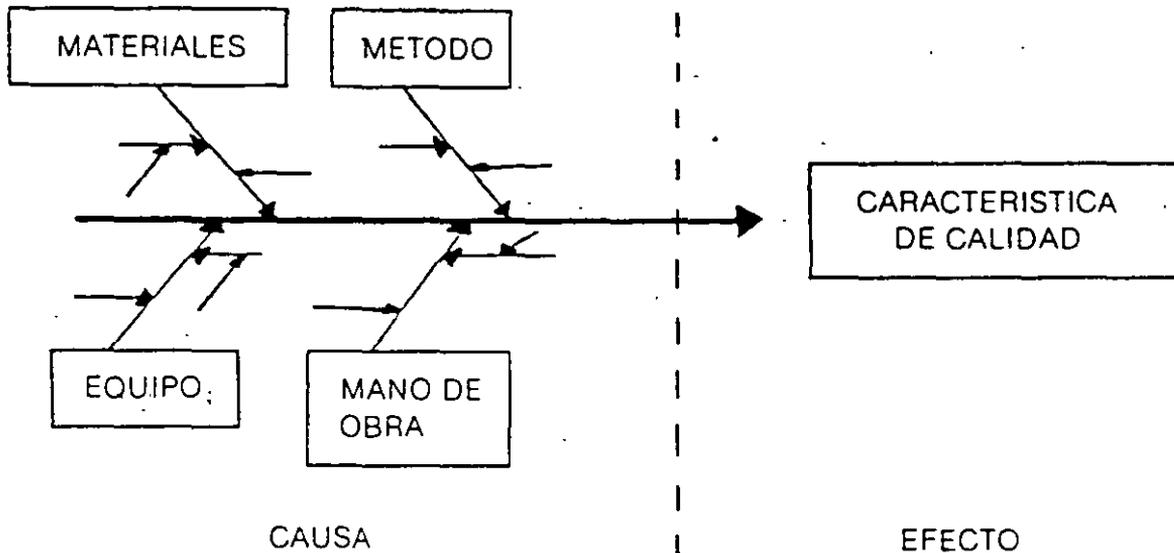
Comparación de Histogramas que muestran el Comportamiento del Proceso en Diferentes Fechas.

Podemos observar el mejoramiento de la capacidad de calidad del proceso; en otras palabras, la calidad de conformancia o productividad del proceso; o sea, obtener la mayor producción dentro de especificaciones a la primera intención.

La comparación debe hacerse en periodos y cantidad de datos (tamaño de muestra) semejantes.

3. DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

El diagrama de causa y efecto divide las causas que afectan o influyen en determinada característica de calidad o problema:

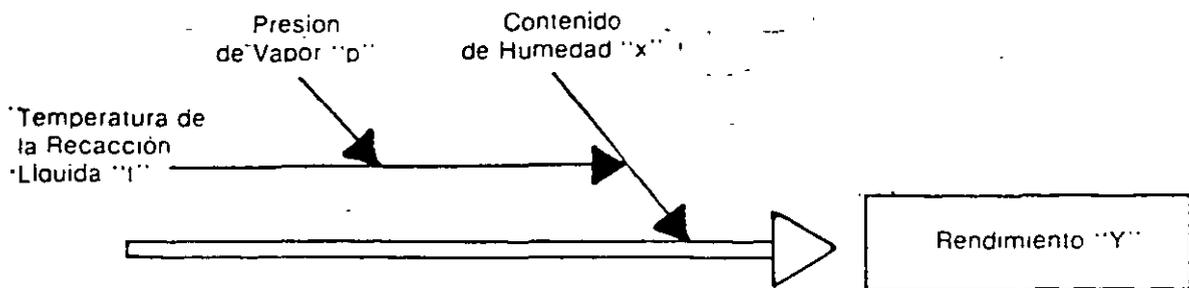


Este diagrama fue desarrollado por el doctor Kaoru Ishikawa en la Universidad de Tokio, Japón, en 1953, y desde entonces ha contribuido en la solución de problemas de calidad al mejorar los procesos de producción.

El uso de este diagrama facilita en forma notable el entendimiento y comprensión del proceso y a su vez elimina la dificultad del control de la calidad en el mismo, aun en caso de relaciones demasiado complicadas y promueve el trabajo en grupo, ya que es necesaria la participación de gente involucrada en el proceso para su elaboración y uso.

El enemigo más grande para mantener el control en un proceso es que la gente trata de buscar excusas para no lograrlo; por ejemplo: "Es muy difícil controlar la calidad y eficiencia en este proceso, porque hay demasiados factores y sus relaciones son muy complicadas."

La idea con la que fue diseñado el diagrama de causa y efecto (diagrama de Ishikawa) es eliminar ese problema. El diagrama muestra las relaciones entre la característica de calidad (efecto) y sus causas por medio de flechas, como se muestra a continuación:



- 1) El rendimiento "y" es afectado por el contenido de humedad "x"
- 2) El contenido "x" es afectado por la temperatura de la reacción líquida "t".
- 3) La temperatura "t" es afectada por la presión de vapor "p".

De esta manera se facilita lograr el control del proceso y su mejoramiento, ya que es posible identificar sus verdaderas causas y sus relaciones.

Cómo construir un diagrama de causa y efecto

A continuación anotaremos los pasos necesarios para su elaboración, que deberán ser leídos detenidamente:

Paso 1. Decidir la característica de calidad o problema a analizar:

CONCENTRICIDAD
EN EL CUERPO
DEL INYECTOR

Paso 2. Elabore una lista de todos los factores,* que tienen influencia sobre la calidad. (Este listado va aparte del diagrama):

CONCENTRICIDAD EN EL CUERPO
DEL INYECTOR

- Cuerpo del inyector
- Instrumento de medición
- Centros de la máquina
- Máquina

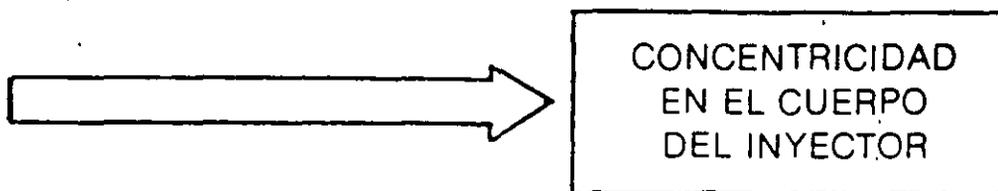
-
- Otros
-
-

* Los factores son elementos de producción y sus variaciones originan problemas en los procesos productivos.

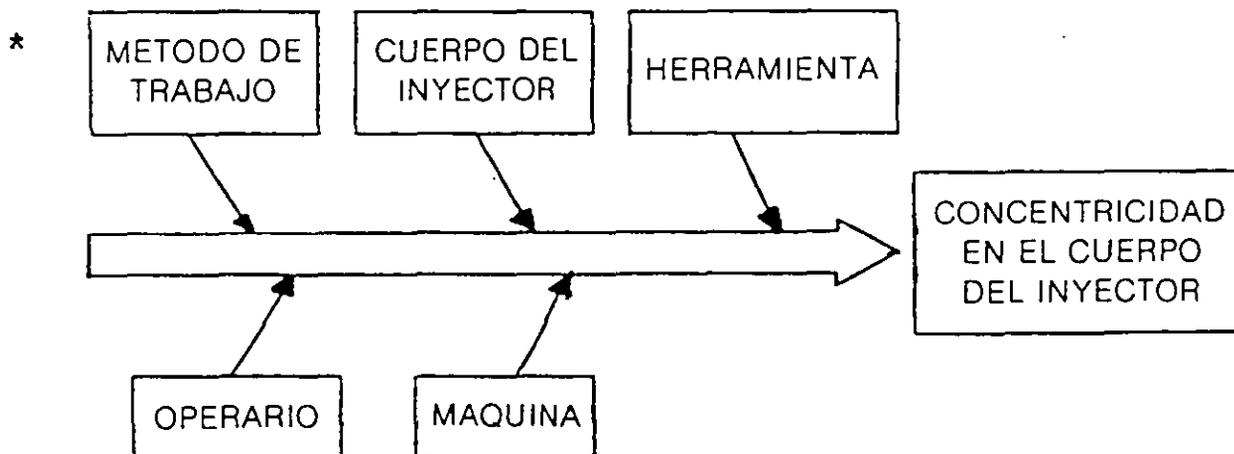
Paso 3. Determine qué factores dan lugar a otros y cuál es su relación entre ellos.

Ejemplo: Los centros de la máquina (1.1) afectan a la máquina (1).

Paso 4. Escriba la característica de calidad al final de una flecha dibujada como base del diagrama:



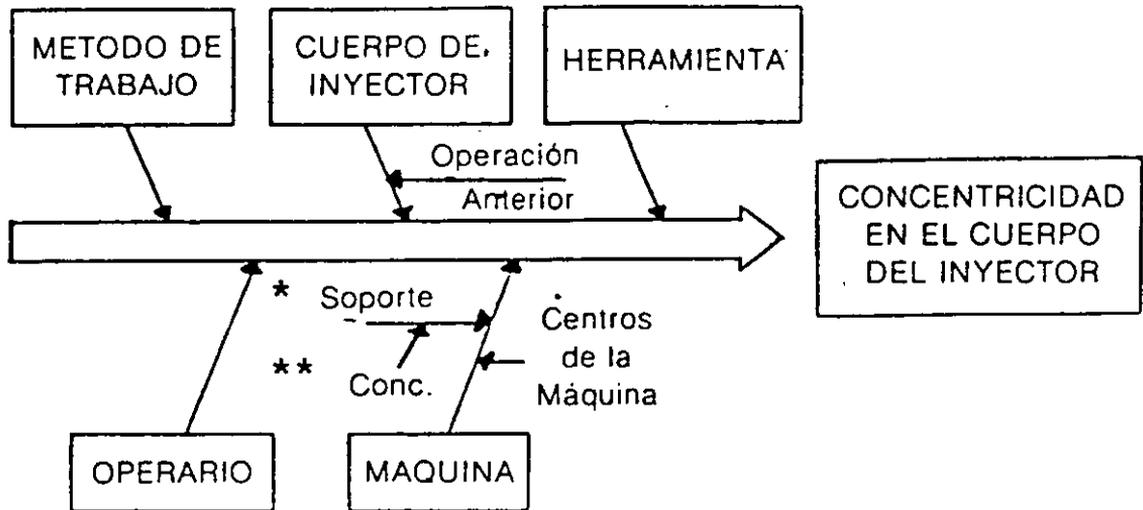
Paso 5. Anote los factores principales que afectan o determinan esta característica. Generalmente las partes en que se divide el proceso son: método, mano de obra, materiales y maquinaria (cuatro "emes"):



También pueden ser las fases del proceso o las causas principales, si pueden ser establecidas (factores-*causa*).

* Método = método de trabajo; mano de obra = operario; materiales = cuerpo del inyector; maquinaria y equipo = máquina. En este caso se considera la herramienta aparte, como otro factor principal.

Paso 6. Apunte sobre las ramas de los factores principales los factores en detalle que causan o influyen en los principales. De igual manera escriba los factores pequeños que afecten a los factores en detalle:



* Factor en detalle.

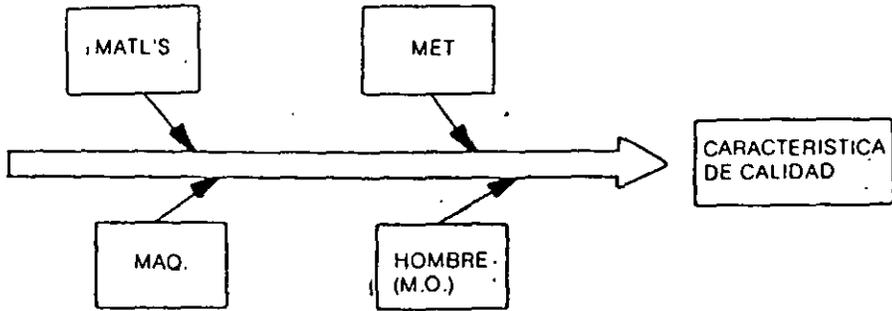
** Factor pequeño.

Paso 7. Después de terminar el paso anterior, o sea cuando el diagrama muestre todos los factores que afectan a la característica de calidad, anote los factores suplementarios, si los hay, y que no fueron enlistados en el paso 2.

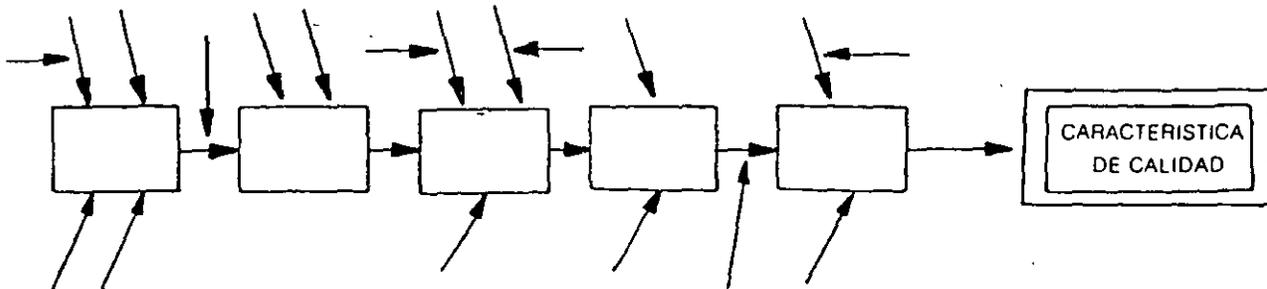
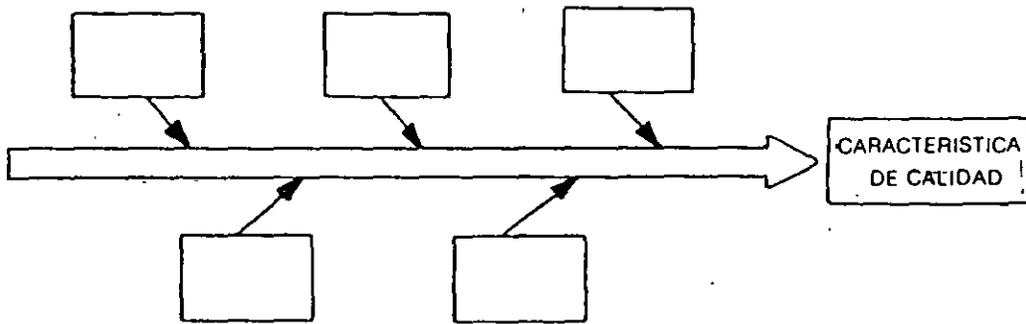
Posterior a la elaboración del diagrama, se determinarán las causas que originan una desviación en la característica de calidad, al establecer y confirmar cómo los factores seleccionados (detalles o pequeños) causan dicha desviación o problema.

Métodos para construir un diagrama de causa y efecto

1. Considerando las partes de un Proceso 4 M's

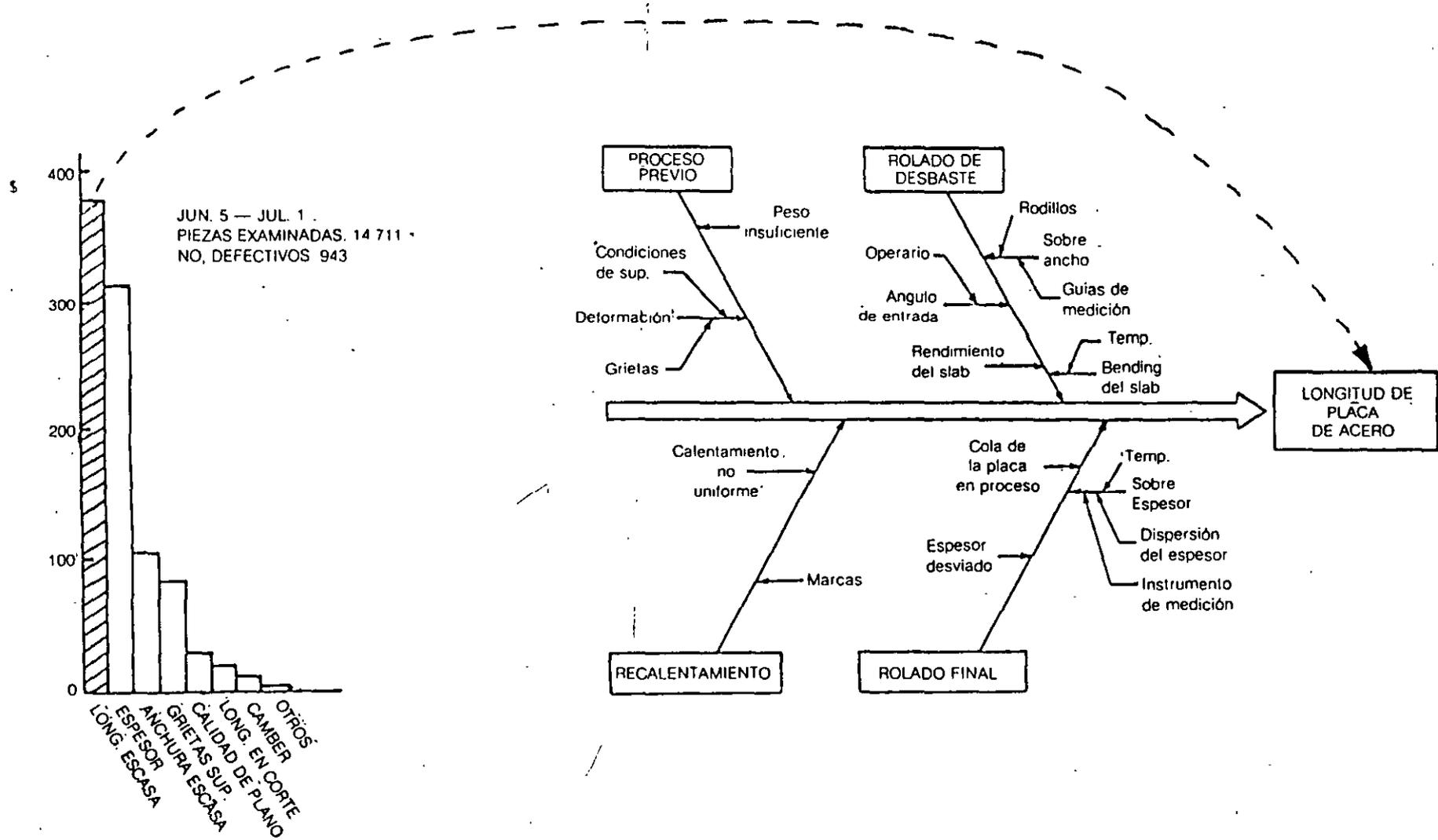


2. Clasificación (fases) del Proceso de Producción

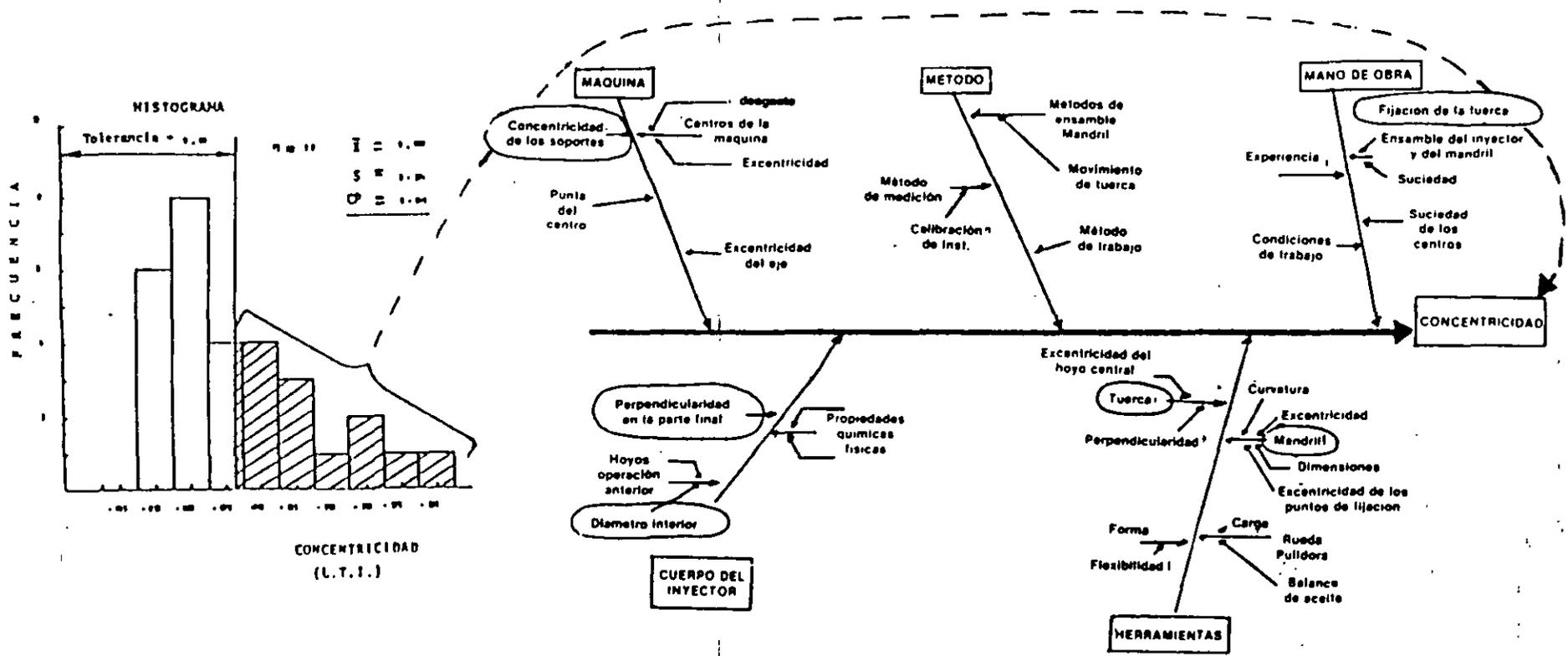


3 Causas Principales.

Relación entre el diagrama de Pareto y el diagrama de causa y efecto



Relación entre el histograma y el diagrama de causa y efecto



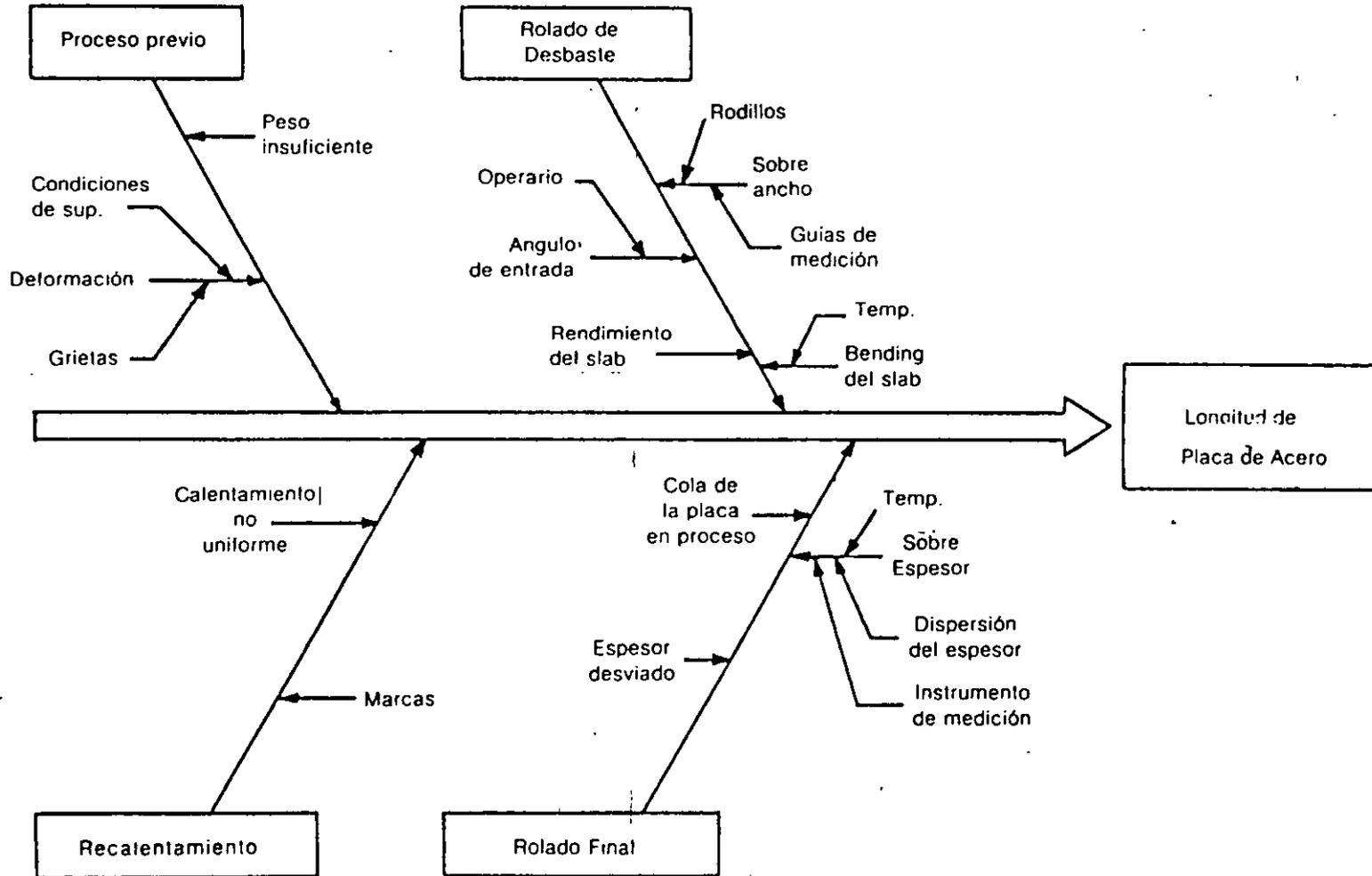
Usos del diagrama de causa y efecto

1. El diagrama sirve para seleccionar qué causa se deberá investigar primero con el propósito de mejorar el proceso para resolver el problema en la característica de calidad. Es necesario que discuta con sus colegas sobre cuáles factores son significantes. Cuando la discusión es compleja y no hay acuerdo, decida por votación cuál factor deberá ser investigado primero. Esto es totalmente válido ya que se tendrá que comprobar, posteriormente, si su efecto es significativo o no.
2. ¿Cuáles son las causas de la variabilidad no común del proceso? Vaya al lugar de trabajo correspondiente, observe el proceso y revise los registros de las operaciones con el diagrama de causa y efecto para encontrar los factores que estén operando fuera de los estándares.
3. Sirve para enseñar y entrenar sobre el proceso a los propios participantes que lo elaboran.

NOTA: Después de seleccionar la causa que se investigará, se deben hacer pruebas o experimentos con el objeto de saber si realmente afecta o no. Si no es así, se selecciona otra causa, se confirma su efecto y así sucesivamente.

¡Es necesario analizar los datos para confirmar el efecto de las causas seleccionadas!

DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO O DIAGRAMA DE ISHIKAWA (Por Fases del Proceso)



NIPPON STEEL, JAPON

4. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

El diagrama de dispersión muestra la relación entre los datos que son graficados en un par de ejes.

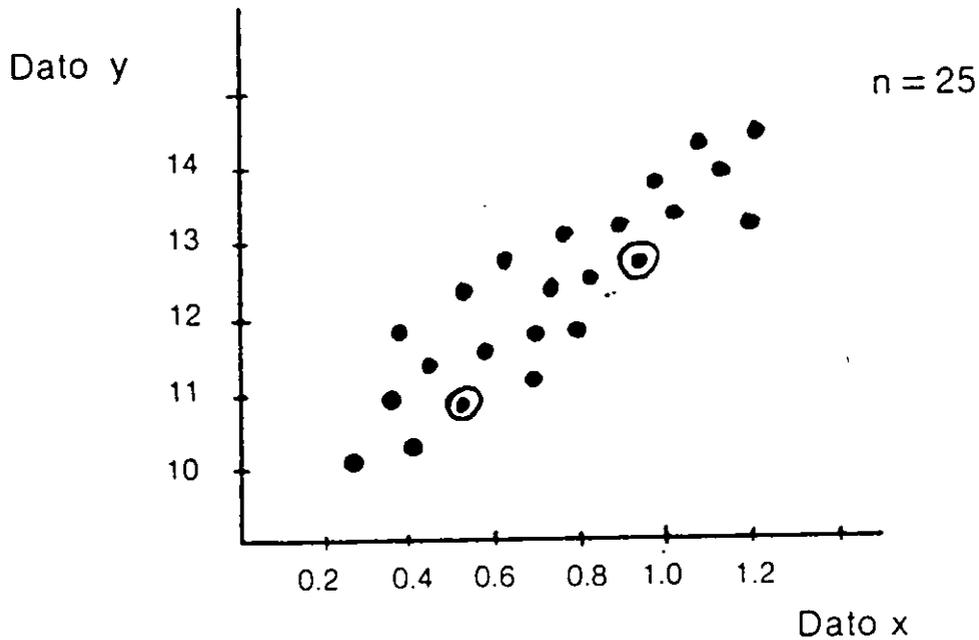
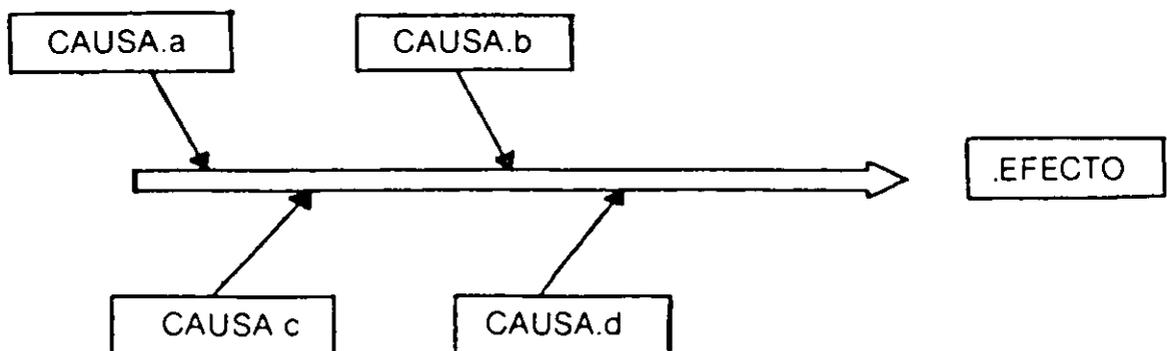


Fig. 4.1 *Se puede observar que a medida que \underline{x} aumenta, y aumenta.

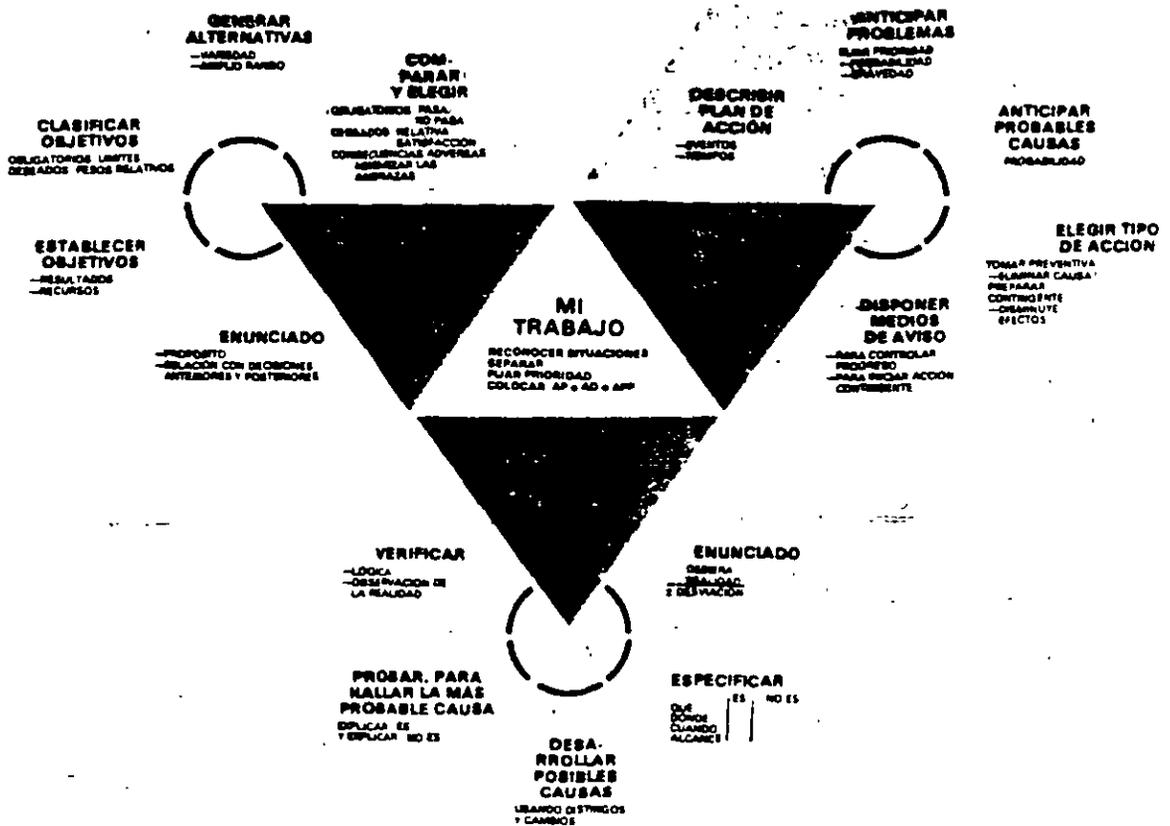
La relación entre dos tipos de datos es fácilmente observable y sus motivos más comunes son analizar:

1. La relación entre una causa y un efecto.
2. La relación entre una causa y otra.
3. La relación entre una causa y otras dos causas.
4. Un efecto y otro efecto.



APOYOS DOCUMENTALES DEL CURSO:

ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES.



INSTRUCTOR: Lic. Víctor M. Silva Martínez.

CURSO

ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES (un enfoque racional)

PRESENTACION.

La solución de problemas es un rol gerencial crítico que permite establecer estados perdidos de equilibrio en las organizaciones; el ataque de áreas de oportunidad posibilita el acceso a nuevos niveles de eficacia y bienestar; el análisis de riesgos potenciales, permite al gerente asegurar el éxito de sus decisiones convertidas en planes y proyectos. En suma, instalar en la propia capacidad gerencial un método para el análisis sistemático de información a fin de desempeñar estas importantes funciones gerenciales, resulta indispensable.

DIRIGIDO A.

Quienes deseen contar con un método sencillo y racional para el análisis de problemas, la toma de decisiones y el análisis de riesgos en el contexto de las organizaciones, y a quienes estén interesados en contrastar sus propios métodos con el enfocado en el curso.

OBJETIVO GENERAL.

Que los participantes apliquen en ejercicios y estudios de caso, un método de análisis racional y sistemático de información para la solución de problemas y la toma de decisiones en el contexto de la organización, identificando y fortaleciendo las áreas débiles de sus propios métodos - de aproximación a los problemas o a las oportunidades.

DURACION. horas.

CURSO

ANALISIS DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES

TEMARIO

1. La solución de problemas como rol gerencial.
2. Análisis de problemática.
 - Problemas, oportunidades y riesgos en la organización.
 - T. K. J.
 - Principio de Pareto.
3. Análisis de problemas.
 - Las dimensiones del problema: identidad, tiempo, espacio y magnitud.
 - Análisis de causa-efecto.
 - Diagrama de esqueleto de pescado.
 - Análisis del campo de fuerzas.
4. Toma de decisiones.
 - Qué decidir.
 - Criterios satisficentes y optimizantes.
 - Evaluación de alternativas.
5. Análisis de riesgos.
 - Areas de vulnerabilidad.
 - Riesgos graves o inmanejables vs. riesgos calculados.
 - Acciones: preventiva, correctiva, contingente e interina.
 - Controles del curso de acción.
6. Aplicación sistemática y breve del método.

ANALISIS DE SITUACIONES

1. RECONOCER SITUACIONES.

Por qué.

- Porque el directivo debe tener claramente definido cuáles son las situaciones de su trabajo que requieren de su intervención.
- Porque debe identificar aquello que es relevante.

Cómo.

- Haciendo una lista de las situaciones donde:
 - La realidad esta desviada del debiera y nos interesa conocer la causa para corregirla.
 - La realidad esta desviada del debiera y nos interesa conocer la causa para mantenerla.
 - El debiera nunca se ha podido cumplir.
 - El debiera siempre se ha sobrepasado.
 - Nos interesa mejorar una actividad.
 - Nos preocupa algo que pueda hacer fracasar nuestros planes.

2. SEPARAR.

Porqué

- Para combatir la natural tendencia humana de aglomerar situaciones en un sólo enunciado.
- Porque no podemos atender más de una situación a la vez.

Como.

preguntemos:

¿cuáles son las diferentes subpreocupaciones de que consta esta preocupación?

o ¿cuáles son las diferentes partes de que consta esta situación?

¿Qué quiere decir con eso?, déme un ejemplo, déme otro.

¿Qué le preocupa específicamente?

La idea es separar el problema, oportunidad o problema potencial en segmentos manejables.

Los problemas se presentan en enjambres

Cada problema tiene su propia información que permite relacionarlo con la causa. El análisis de problemas es un asunto de análisis de información.

3. FIJAR PRIORIDADES

Porqué.

- Para usar mejor nuestro tiempo
- Para asegurar que los problemas mas importantes se atienden primero

Como.

Aplicando los conceptos de GRAVEDAD, URGENCIA Y TENDENCIA.

GRAVEDAD: Impacto o repercusión en equipo, seguridad, personal, image corporativa, etc. ¿como nos afecta todo esto?.

URGENCIA: Presión de tiempo de autoridades, otras áreas, etc.

TENDENCIA: Comportamiento de la situación en términos de alta, media o baja; ¿tiende a crecer, a mantenerse o a decrecer?.

4. COLOCAR CLAVES: AP, AD o APP.

Porqué.

Para determinar que etapa del modelo debe aplicarse a la situación que se va a trabajar; AP = Análisis de problemas, AD = Análisis de decisiones, APP = Análisis de problemas potenciales.

Cómo.

Usando las preguntas:

1. ¿se trata de una desviación?, ¿conozco sus causas?---> AP
2. ¿Tengo que hacer una elección?---> AD
3. ¿Se ha tomado una decisión y tengo que implementarla? ¿Me interesa saber que podria salir mal para protegerme? ¿se trata de un plan?---> APP.

ANALISIS DE PROBLEMAS

1. ENUNCIADO.

Porqué.

- Para mantenernos siempre sobre la pista de lo que buscamos.
- Para tener bien definido nuestro objetivo.

Cómo.

- Escribiendo lo sustantivo mas la desviación.

ejemplo: El automóvil tira aceite (el enunciado debe ser breve, la descripción vendrá después).

2. ESPECIFICACION.

Porqué.

- Para describir con todo detalle el problema.
- Porqué lo menos que nos podemos pedir es conocer con claridad como está sucediendo el problema que tratamos de solucionar.

Cómo.

Identificando el problema en cuatro dimensiones:

Identidad - Qué

Ubicación - Dónde

Tiempo - Cuándo

Magnitud - Cuánto

Usando las siguientes preguntas u otras similares:

IDENTIDAD: ¿Qué unidad está funcionando mal?, ¿Cuál es la falla? ¿Qué desviaciones se encuentran en el objeto o situación?.

UBICACION: ¿Dónde está el defecto? ¿En qué parte de la unidad o situación? ¿dónde se observan geográficamente las desviaciones?.

TIEMPO: ¿Cuándo en el ciclo de operación se observa el defecto? ¿desde cuándo? ¿Cada cuándo? ¿Es cíclica la desviación?.

MAGNITUD O ALCANCE: ¿Cuántos objetos con desviaciones se observan? ¿De qué tamaño es la desviación? ¿Cuál es su impacto en términos cuantitativos, económicos, de pérdida de imagen corporativa, de pérdida de mercado o en algún otro indicador que nos señale la magnitud? ¿Es la tendencia de la desviación: creciente, estable, o decreciente?.

2.1. ESPECIFICAR EL "NO ES".

Porqué.

- Porque es necesario poner límites al "ES" y de esta manera definirlo.
- Porque deseamos tener mas claro el "ES".
- Porque necesitamos puntos de comparación para buscar cambios y rasgos distintivos (distingos)
- Porque nos permite encontrar las posibles causas.

Cómo.

- Preguntando: ¿Qué, Dónde, Cuándo, Cuánto pudo haber sido pero no fue, pudiera ser pero no es?

- Estableciendo sólo comparaciones lógicas en virtud de que la dimensión del "NO ES" es infinita.
- Enunciando un "NO ES" para cada "ES".

3. DISTINGOS.

Porqué.

- Porque buscamos cambios que nos den pistas acerca de la causa.
- Porque queremos reducir el campo de búsqueda de las causas.
- Porque los distingos nos proporcionan nueva información.
- Porque nos conducen a cambios significativos.

Cómo.

Preguntando:

- ¿Qué distingue al ES del NO ES?.
- ¿Qué es diferente en el ES comparado con el NO ES?.
- ¿Qué es propiedad exclusiva del ES que no tiene el NO ES?.
- ¿Qué es distintivo, único, especial, propio, peculiar o característico en el ES comparado con el NO ES?.

4. CAMBIOS

Porqué.

- Porque todos los problemas son causados por cambios
- Porque la identificación de cambios conduce a las posibles causas.

Cómo.

Preguntando:

- ¿Qué ha cambiado en o alrededor de cada distingo? ¿Que más?.
- Indicando fecha, hora u alguna otra dimensión temporal de los cambios.
- Identificando cambios que hayan provocado los distingos.

Preguntando:

- ¿Qué ha sido alterado, sustituido, reemplazado, transformado, parado, arrancado, mejorado, revisado, calibrado, renovado, corregido, ajustado, aumentado, disminuido. o ampliado?.

5. POSIBLES CAUSAS.

Porqué.

Porque la identificación de posibles causas reduce el campo de búsqueda de la causa más probable.

Cómo.

- Elaborando hipótesis alrededor de cada cambio, mediante la pregunta: ¿Qué de este cambio pudo producir la desviación? (la causa también puede ser una combinación de cambios).

6. PRUEBA.

Porqué.

- Porque la etapa de prueba nos permite encontrar, de manera lógica, la causa más probable.

- Porque nos permite reducir el número de posibles causas que tendremos que verificar.

Cómo.

- Probando nuestras hipótesis destructivamente con la intención de derrumbar, no de sostener las posibles causas. Las causas deben sostenerse por sí mismas.

- Preguntando: ¿Si ésta es la causa, explica tanto el ES como el NO ES de la desviación?

7. VERIFICAR.

Porqué.

- Para estar seguros de que nuestra acción correctiva es la adecuada.

- Para comprobar en la realidad que la más probable causa que encontramos es la verdadera causa.

Cómo.

- En el lugar de los hechos.

- Lo más rápido.

- Lo más fácil.

- Al menor costo.

ANALISIS DE DECISIONES.

PASOS:

1. ENUNCIAR EL PROPOSITO DE LA DECISION.
2. ESTABLECER OBJETIVOS.
3. CLASIFICAR OBJETIVOS.
4. PRODUCIR ALTERNATIVAS.
5. EVALUAR ALTERNATIVAS.
6. EVALUAR RIESGOS.

1. ENUNCIAR EL PROPOSITO DE LA DECISION.

Porqué.

- Para hacer visible el propósito de nuestra decisión.
- Para no perder la pista.

Cómo.

- Escribiendo en una frase sencilla, breve y clara, que contenga la palabra elegir o decidir, cuál es el propósito de la decisión.

ejemplo: elegir + lo que se va a elegir.

 elegir un nuevo equipo de cómputo.

Al redactar el enunciado, evite:

Incluir mas de una decisión en el enunciado.

p.ej. Comprar un auto y pagarlo.

Poner alternativas en el enunciado.

p.ej. Contratar a Laura como secretaria.

Enunciar negativamente.

p.ej. Evitar que no alcancemos la cuota de ventas.

2. ESTABLECER OBJETIVOS.

Porqué.

- Para definir con exactitud los resultados que esperamos y los recursos con los que contamos.

Cómo.

- Elaborando una lista de los OBJETIVOS o RESULTADOS que deseamos obtener como producto de nuestra decisión, éstos son los CRITERIOS con los que evaluaremos cada una de las alternativas viables a seguir.
- Identificando los recursos con que contamos para implementar nuestra decisión.

Preguntemos:

RECURSOS: ¿con qué efectivamente cuento?, ¿Qué recursos puedo involucrar en esta decisión?.

RESULTADOS: ¿Qué deseo obtener con la decisión que voy a tomar?.

OBJETIVOS: ¿Qué criterios deberán llenar mis alternativas para que con estos recursos me den estos resultados?.

3. CLASIFICAR OBJETIVOS.

Porqué.

Para separar aquellos que son indispensables de los que no lo son, pero nos gustaría tener.

Cómo.

- Clasificandolos en OBLIGATORIOS y DESEADOS

Características de los obligatorios.

Deberán ser: ESPECIFICOS, MEDIBLES e INDISPENSABLES. Su misión consiste en eliminar alternativas mediante el criterio PASA/NO PASA. Su fuente, nuestra lista de recursos y resultados.

Características de los deseados:

No son indispensables. Su misión; permitirnos elegir la mejor alternativa. Su fuente; nuestra lista de recursos y resultados.

Acción:

Se hace una lista colocando los obligatorios en un lado y los deseados en otro.

Se asigna un peso a los deseados en una escala del 1 al 10, para determinar el valor relativo de cada uno de ellos y para definir el grado de intensidad con que los deseamos. (alguna calificación puede repetirse).

4. PRODUCIR ALTERNATIVAS.

Porqué.

- Porque son los satisfactores de nuestros objetivos
- Para analizar las posibilidades que tenemos.
- Para elegir lo mejor.

Cómo.

- Haciendo una lista con las diferentes alternativas.

Fuentes.

- Experiencia.
- Consultas que hacemos a otras personas.
- Por lógica.

Tipos.

- Alternativas preparadas de antemano.
- Adaptación de las ya existentes.
- Creación de nuevas alternativas.
- Combinación de alternativas.

5. EVALUAR ALTERNATIVAS.

Porqué.

- Para eliminar las alternativas que no satisfacen los requisitos obligatorios.

Cómo.

- Comparando las alternativas con cada uno de los objetivos deseados, evaluando el grado en que satisfacen cada uno de los objetivos deseados mediante una escala del 1 al 10 , acto seguido, se multiplica el peso de cada objetivo deseado por la calificación obtenida por cada alternativa para obtener calificaciones compuestas. Finalmente, sumamos las calificaciones compuestas para obtener el total de puntos obtenidos por cada alternativa.

6. EVALUAR RIESGOS.

Porqué.

- Para considerar lo que podría salir mal de cada alternativa, antes de tomar la decisión.
- Para eliminar la subjetividad.

Cómo.

- Preguntando: ¿qué podría salir mal? ¿qué riesgos existen?.

Considerar las alternativas que hayan obtenido mayor puntuación.

Considerar la información de cada alternativa.

valorar los riesgos bajo dos criterios:

PROBABILIDAD de que suceda.

GRAVEDAD: ¿si sucede, qué tan grave es?.

ALTA
BAJA
EDIA

LA MEJOR ALTERNATIVA ES LA QUE SATISFACE MEJOR LOS OBJETIVOS Y NOS DA EL MINIMO DE RIESGOS.

ANALISIS DE PROBLEMAS POTENCIALES.

PASOS:

1. ELABORAR EL PLAN.
2. IDENTIFICAR AREAS VULNERABLES
3. IDENTIFICAR POSIBLES PROBLEMAS
4. DETERMINAR LAS PROBABLES CAUSAS
5. PREPARAR ACCIONES PREVENTIVAS
6. PREPARAR ACCIONES CONTINGENTES
7. DISPONER DE MEDIOS DE AVISO.

1. ELABORAR EL PLAN.

Cómo.

- Utilizando las preguntas básicas del proceso de planeación:

QUE: Etapas o elementos del plan.

DONDE: Lugar o lugares donde se va a realizar cada etapa.

CUANDO: Fechas de inicio y terminación de cada etapa.

CUANTO: Recursos que involucra el plan: personas, equipo, materiales y costos.

QUIEN: Responsables de cada una de las etapas.

COMO: Desglose de cada etapa.

- Utilizando técnicas de redes (RAMPS, CPM, PERT.), o gráficas (de GANTT, flujogramas, panorámicas.).

- Utilizando listas de verificación de actividades (CHEK LIST).

2. IDENTIFICAR AREAS VULNERABLES.

Porqué.

- Para localizar en el plan los puntos donde pueda ocultarse algún peligro, amenaza o problema potencial de nuestro plan.

Cómo.

- Analizando el plan y utilizando los siguientes criterios para identificar áreas críticas.

Los problemas potenciales en las áreas vulnerables de nuestro plan se pueden presentar:

1. cuando se intenta algo nuevo poco conocido o complejo.
2. cuando los tiempos límite son muy estrictos.
3. cuando dependemos de terceras personas.
4. Cuando nuestro plan tiene muy fuerte impacto si falla.
5. Cuando se involucran varias áreas administrativas o varias personas.
6. cuando es difícil asignar responsabilidades, o bien están fuera de nuestro control.
7. cuando hay traslape de autoridad.
8. Cuando se tienen actividades de poca visibilidad.

3. IDENTIFICAR POSIBLES PROBLEMAS.

- Preguntemos: en las áreas vulnerables del plan; ¿que puede salir mal?, ¿que puede fallar?, ¿que problema puede surgir?.

4. DETERMINAR LAS PROBABLES CAUSAS.

- Preguntemos: en relación con cada uno de los problemas potenciales identificados; ¿cual pudiera ser la causa de cada uno de estos problemas?.

5. PREPARAR ACCIONES PREVENTIVAS.

- Preguntemos: ¿que puedo hacer para evitar que ocurra la desviación?

Las acciones preventivas son aquellas que realizamos para tratar de evitar que una desviación se presente o cuando menos para reducir al mínimo la posibilidad de que ocurra. Atacan los problemas potenciales en sus causas.

6. PREPARAR ACCIONES CONTINGENTES.

- Preguntemos: si el problema potencial se presenta a pesar de la acción preventiva; ¿que puedo hacer para que el daño no sea muy grande?.

Las acciones contingentes son aquellas que realizo una vez que el problema potencial se ha presentado para reducir al mínimo sus efectos.

7. DISPONER DE MEDIOS DE AVISO.

Los medios de aviso o disparadores, son aquellos mecanismos, personas o cosas que indican que las acciones contingentes deben operar porque el problema potencial se ha presentado.

ENUNCIADO DE LA DESVIACION :

PREGUNTAS DE ESPECIFICACION	<u>ES</u>	PUDIERA SER PERO <u>NO ES</u>	DISTINGOS	CAMBIOS
QUE (IDENTIDAD)				
DONDE (ESPACIO)				
CUANDO (TIEMPO)				
ALCANCE (MAGNITUD)				

CAUSA MAS PROBABLE :

ANALISIS DE DECISIONES

ENUNCIADO DEL PROPOSITO DE LA DECISION

OBJETIVOS POR ALCANZAR

OBLIGATORIOS:

DESEABLES (ESTIMAR PESOS RELATIVOS)

ANALISIS DE ALTERNATIVAS

OBJETIVOS OBLIGATORIOS (MINIMOS)

A 1

A 2

A 3

OBJETIVOS DESEABLES
(MAXIMOS)

PESOS

CALIF Calif.
comp.

CALIF calif.
comp.

CALIF cali
comp

DESARROLLO TOTAL OBJETIVOS DESEABLES

POSIBLES CONSECUENCIAS . ERSAS (RIESGOS)

ALTERNATIVA

Probabilidad.	gravedad	PxG
---------------	----------	-----

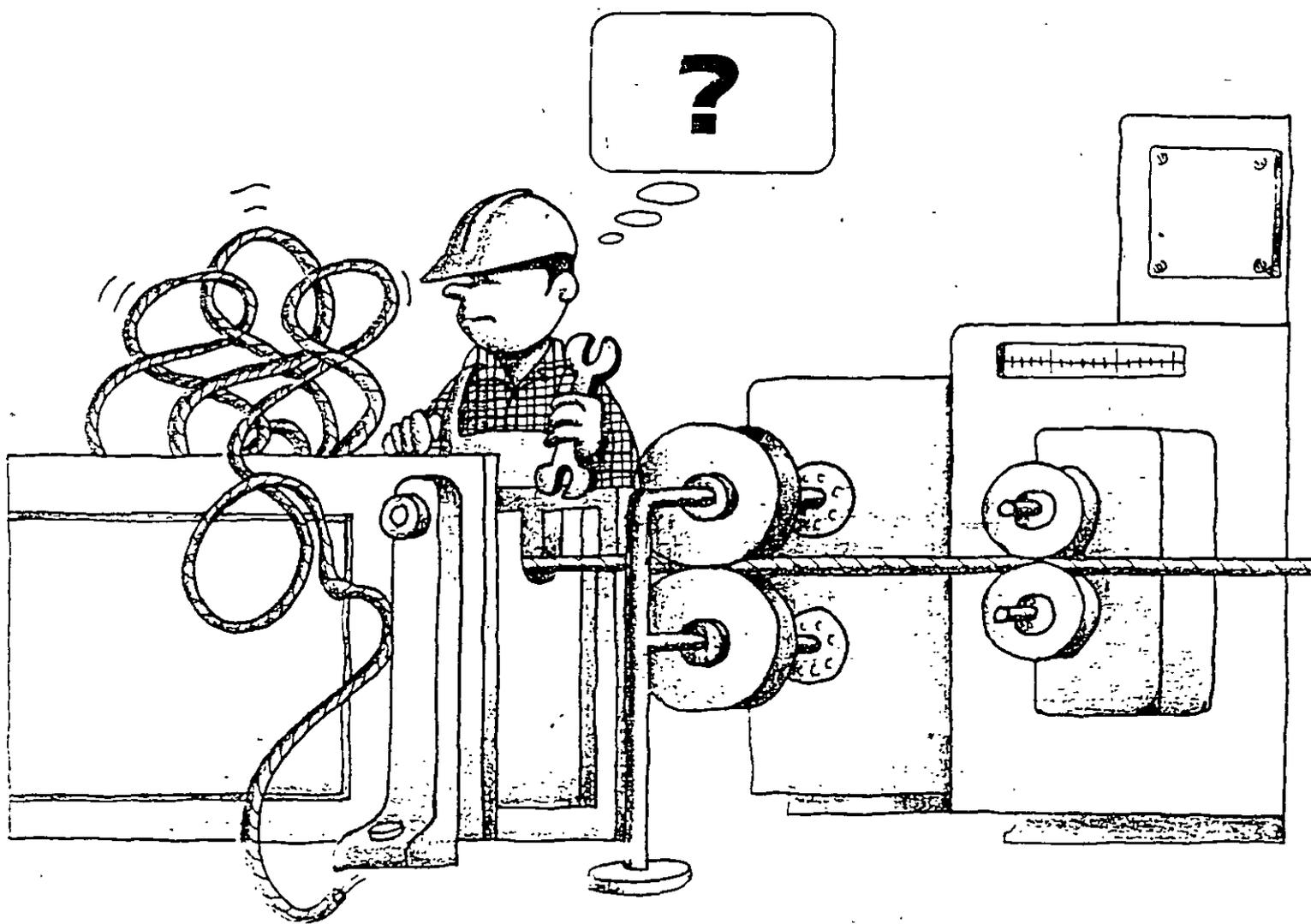
RIESGO

ALTERNATIVA

probabilidad	gravedad	PxG
--------------	----------	-----

RIESGO

**Ponle un
a tus problemas**



Te apoya

GUÍA DEL USUARIO

1. Qué es el SECE?

El SECE o Sistema de Eliminación de Causas de Error es un instrumento que forma parte del Proceso de Mejora Permanente de Calidad...



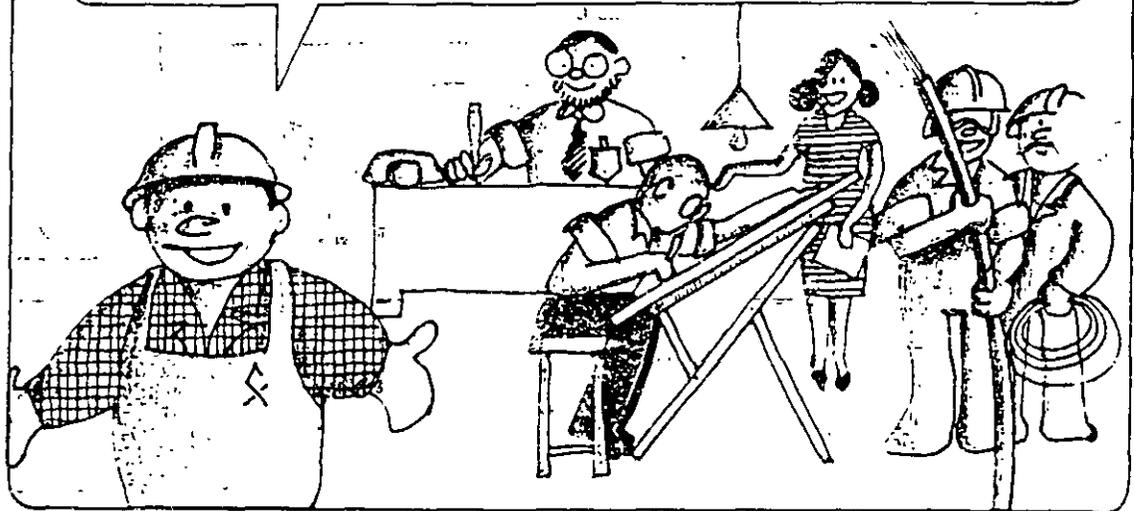
... que nos permite informar a la administración de CONDUTEL las situaciones que nos impiden realizar nuestro trabajo.

¡BIEN A LA PRIMERA!



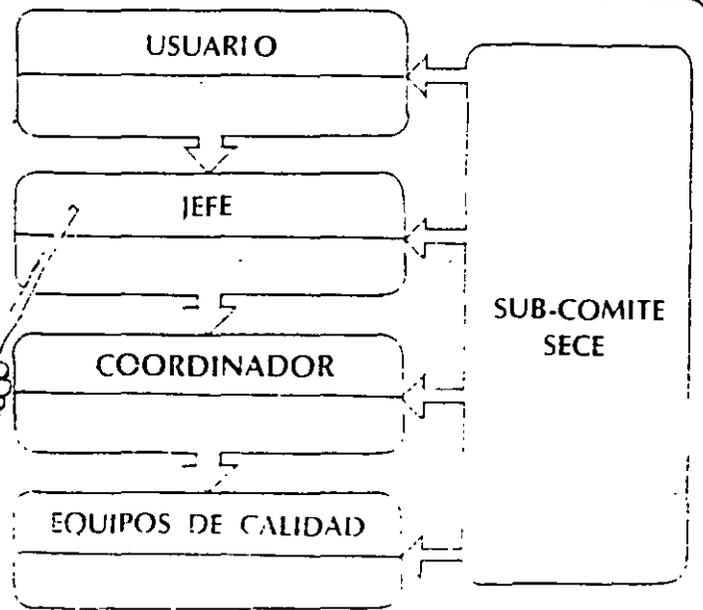
2. Cuál es el objetivo?

Eliminar los problemas que se presentan en nuestra área de trabajo tanto en lo que realizamos cotidianamente, como en los procesos, procedimientos o sistemas que queremos mejorar.



3. Cómo está organizado?

Todo sistema requiere de una organización; en este esquema se ve como todos y cada uno de nosotros estaremos comprometidos con el SECE.

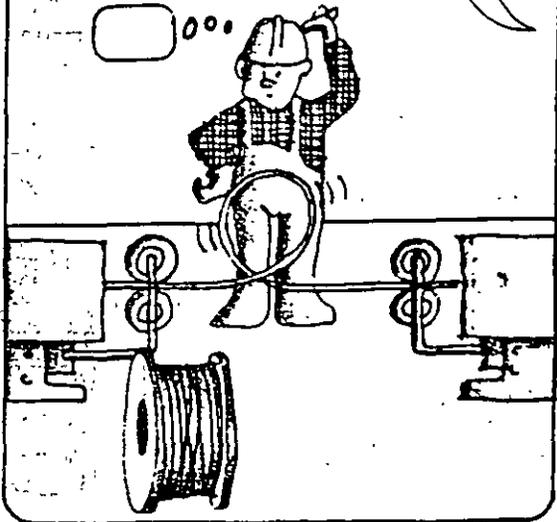


4. Cuál es el rol del usuario?

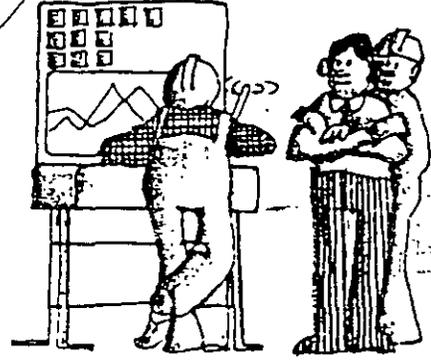
Como podrás ver, todo parte del Usuario o sea de nosotros, y todo lo que tenemos que hacer para "Ponerle un SECE a nuestros problemas" es lo siguiente:



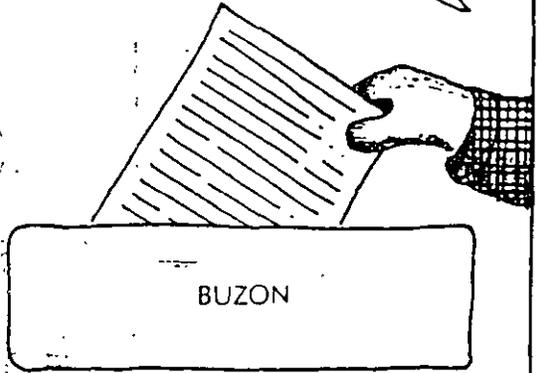
1. Detectar el problema o la oportunidad de mejora.



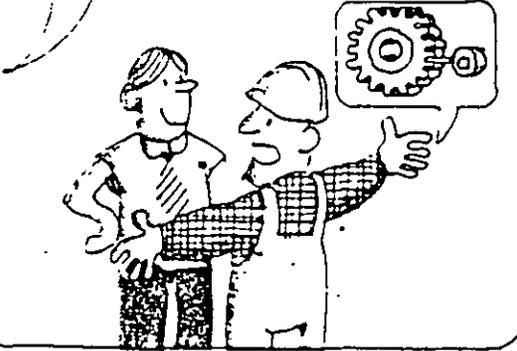
2. Llenar una de las formas "Ponle un SECE a tus problemas", que se encuentran disponibles en los buzones que se localizan en cada una de las áreas de trabajo.



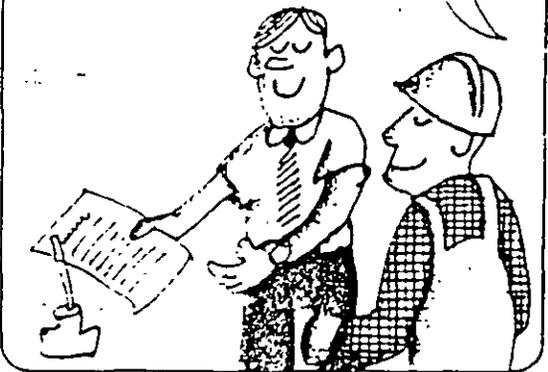
3. Depositar el formato en el buzón de tu área de trabajo.



4. En un plazo no mayor a una semana, tu jefe platicará contigo para detectar la raíz del problema que planteaste y discutir las posibles soluciones. así mismo te dirá cual es la fecha de entrega de la respuesta al SECE que enviaste y te entregará una copia.



5. Tu jefe resolverá el problema, y cuando éste quede resuelto, te pedirá que le firmes de conformidad una copia. En caso contrario podrás mandar una apelación al Equipo de Calidad.



5. Cuáles son los tipos de problemas a solucionar?



6. Cuáles son las reglas del juego?

Todo juego tiene sus reglas y estas son las nuestras:

- No proceden SECE referentes a Recursos Humanos, como son los de tipo personal, sindical, de salario, etc...
- Únicamente podrás realizar SECE en tu área de trabajo.
- Un SECE puede ser rechazado cuando los cambios o inversiones a realizar no se justifiquen económicamente.

The illustrations include: a person running with stars around them; a chef in a tall hat talking to a worker in a hard hat; and a clock labeled 'RELOJ CHECADOR' with a large 'X' over it and a tag that says 'OKO PURO!'.

7. Cómo es el formato "Ponle un SECE a tus problemas"

A la vuelta de esta página encontrarás una reproducción, estúdiala y coméntala con tu jefe.

De todos los SECE que le vayas poniendo a tus problemas guarda una copia en este folder.

Llena esta solicitud y...

**Ponle un
a tus problemas**



**CALIDAD
T.O.T.A.L.**
PARA COMPETIR MEJOR



Folio: _____

PARA SER LLENADO POR EL USUARIO

1. Nombre del solicitante: _____

Firma del solicitante

Fecha:

2. Nombre del supervisor o jefe Inmediato: _____

3. Describe el problema que le está ocasionando incumplimiento en su trabajo:

4. Cuáles son las posibles causas del problema?

5. Cuál es la posible solución del problema?

6. Qué mejora se espera con la solución a este problema?

PARA SER LLENADO POR EL SUPERVISOR O JEFE INMEDIATO

Categoría: _____

Firma del supervisor

Fecha:

7. Plan de Acción (S.A.C. C.C otros):

8. _____

Firma del supervisor o jefe inmediato

Fecha:

PARA SER LLENADO CUANDO SE HAYA ATENDIDO EL PROBLEMA

9. Verificó la Acción

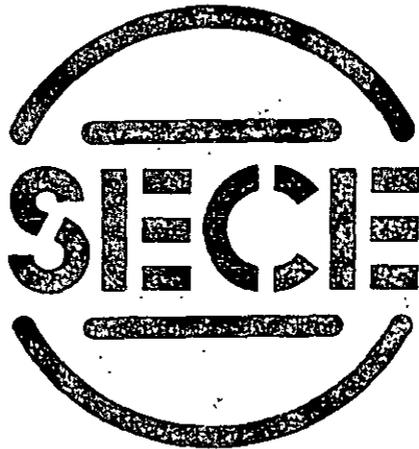
Firma de conformidad del Usuario

Fecha:



Recuerda:

Ponle un



**a tus
problemas**

... haz las cosas
BIEN A LA PRIMERA!
y estarás haciendo...

**CALIDAD
T.O.T.A.L**

PARA COMPETIR MEJOR