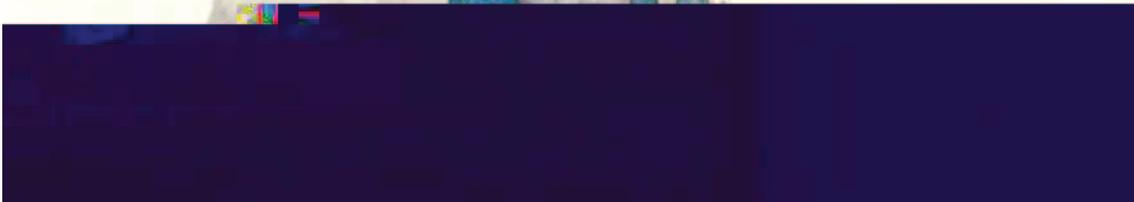
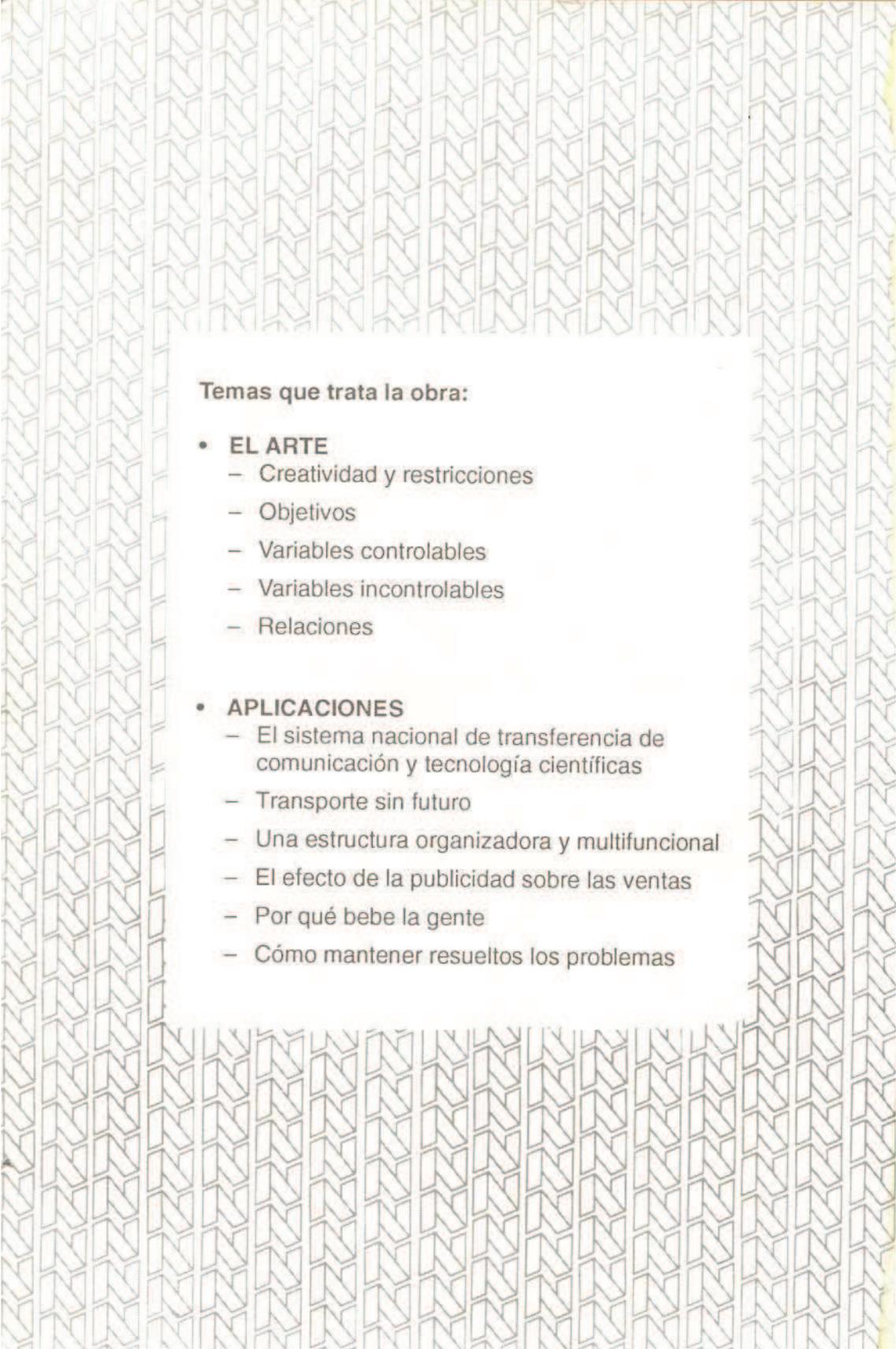


EL ARTE DE RESOLVER
PROBLEMAS
Ackoff





Temas que trata la obra:

- **EL ARTE**

- Creatividad y restricciones
- Objetivos
- Variables controlables
- Variables incontrolables
- Relaciones

- **APLICACIONES**

- El sistema nacional de transferencia de comunicación y tecnología científicas
- Transporte sin futuro
- Una estructura organizadora y multifuncional
- El efecto de la publicidad sobre las ventas
- Por qué bebe la gente
- Cómo mantener resueltos los problemas

**EL ARTE DE
RESOLVER
PROBLEMAS**

VERSIÓN AUTORIZADA EN ESPAÑOL DE LA OBRA
PUBLICADA EN INGLÉS CON EL TÍTULO:
THE ART OF PROBLEMS SOLVING
© JOHN WILEY & SONS, INC.

ILUSTRACIONES:
KAREN B. ACKOFF

COLABORADOR EN LA TRADUCCIÓN:
CARLOS ALBERTO GARCÍA FERRER
INGENIERO QUÍMICO E INGENIERO CIVIL POR LA UNIVER-
SIDAD DE LA HABANA, CUBA.

REVISIÓN:
FELIPE LARA ROSANO
DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. INVESTI-
GADOR TITULAR Y COORDINADOR DE SISTEMAS EN EL INSTITUTO
DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO. ASESOR DE LA FUNDACIÓN JAVIER BARRIOS SIERRA,
A.C. (CENTRO DE INVESTIGACIÓN PROSPECTIVA).

LA PRESENTACIÓN Y DISPOSICIÓN EN CONJUNTO DE
EL ARTE DE RESOLVER PROBLEMAS

SON PROPIEDAD DEL EDITOR. NINGUNA PARTE DE ESTA OBRA
PUEDE SER REPRODUCIDA O TRANSMITIDA, MEDIANTE NINGÚN
SISTEMA O MÉTODO, ELECTRÓNICO O MECÁNICO (INCLUYENDO
EL FOTOCOPIADO, LA GRABACIÓN O CUALQUIER SISTEMA DE
RECUPERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN), SIN
CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL EDITOR.

DERECHOS RESERVADOS:

© 2002, EDITORIAL LIMUSA, S.A. DE C.V.
GRUPO NORIEGA EDITORES
BALDERAS 95, MÉXICO, D.F.
C.P. 06040

☎ (5) 521-21-05
01(800) 7-06-91-00

✉ (5) 512-29-03
limusa@noriega.com.mx
www.noriega.com.mx

CANIEM Núm. 121

DECIMONOVENA REIMPRESIÓN

HECHO EN MÉXICO
ISBN 968-18-1294-8



EL ARTE DE RESOLVER PROBLEMAS

LAS FABULAS DE ACKOFF

RUSSELL L. ACKOFF
Universidad de Pensilvania



LIMUSA

NORIEGA EDITORES

MÉXICO • España • Venezuela • Colombia

CAPITULO 1

Creatividad y restricciones

La mayoría de los administradores y los maestros de administración poseen una lista de las que consideran características esenciales de una buena administración. Yo no soy la excepción; mi lista, sin embargo, es única, porque todas ellas comienzan con C.

Capacidad.
Comunicación.
Consciencia.
Constancia.
Creatividad.

La más importante de todas es la creatividad.

Un administrador puede realizar un buen trabajo sin la creatividad, pero no uno sobresaliente. Cuando más, puede presidir la evolución progresiva de la organización que administra, pero no puede hacerla que dé un salto radical hacia adelante. Se requieren, sin embargo, esos saltos, si es que la organización ha de "separarse del montón" y "quedarse en el primer lugar". Aquéllos que carecen de creatividad pueden contentarse con hacer las cosas bastante bien o, esperar a que se presenten oportunidades, con la esperanza de que serán lo suficientemente astutos para reconocerlas y aprovecharlas. *El administrador creativo genera sus propias oportunidades.*

Los educadores solamente tratan, por lo general, de fomentar en sus alumnos la capacidad, la aptitud para comunicarse y (a veces)

el interés por las otras personas. La mayoría nunca trata de desarrollar el valor, ni la creatividad. Alegan que éstas son características innatas y que por lo tanto, no se pueden enseñar ni aprender.

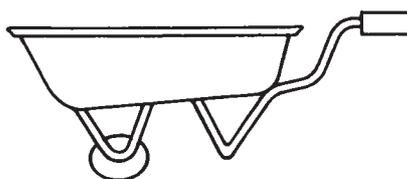


Figura 1.1.

El que la creatividad se pueda adquirir parece que se deriva del hecho de que tiende a perderse en el proceso del crecimiento. Los adultos reconocen que los niños pequeños, en especial los de edad preescolar, tienen mucha creatividad. Recuerdo un notable ejemplo de lo anterior, dado por un eminente estudiante de creatividad, Edward de Bono, en una conferencia que dio ante un grupo de administradores y científicos especializados en administración. El conferencista dibujó en el pizarrón una carretilla con ruedas elípticas (figura 1.1.) y preguntó al auditorio por qué se la había diseñado de ese modo. Hubo mucha perturbación en la sala, murmullos y risitas nerviosas, pero ninguna respuesta; De Bono esperó, dejando que aumentara la inquietud. Luego, comentó al auditorio que hacía poco tiempo había hecho la misma pregunta a un grupo de niños y, casi inmediatamente, uno de ellos había corrido al pizarrón y trazado una línea ondulada, como la que se muestra en la figura 1.2.: “La carretilla es para una carretera con muchos baches”, dijo el niño. La audiencia se sonrojó y rió tímidamente.

La mayoría de la gente da por descontada la creatividad en el niño y su pérdida subsiguiente. No tratan de comprender y menos aún, de evitar dicha pérdida. Sin embargo, la desaparición de la creatividad no es un misterio; la explicación está en la pregunta que una vez hizo Jules Henry (1963), un antropólogo americano. Henry preguntó:

...si durante todo el periodo escolar se incitara a los niños a poner en duda los Diez Mandamientos, la santidad de la religión revelada, las bases del patriotismo, la motivación en la búsqueda de utilidades, el sistema de gobierno de dos partidos, la monogamia, las leyes del incesto y así sucesivamente... (p. 288).

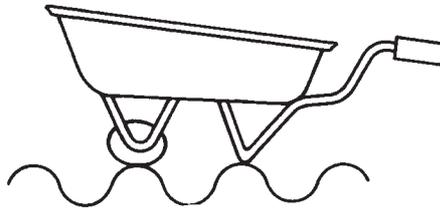


Figura 1.2.

La respuesta a la pregunta de Henry es clara: la sociedad, sus instituciones y las organizaciones que operan dentro de ella, se verían radicalmente transformadas por la inquisitiva generación así formada. Allí es donde está la dificultad: la mayoría de las personas en buena posición económica no quieren transformar la sociedad ni alguna de sus partes. Prefieren sacrificar todo progreso social que pudieran introducir las mentes creativas futuras, que correr el riesgo de perder los productos del progreso anterior, que mentes menos creativas se ingenian por conservar. La mayor parte de los que se benefician en la sociedad contemporánea, no quieren arriesgarse a perder los beneficios que gozan hoy día. Por tanto, ellos, junto con las instituciones educacionales que ellos mismos controlan, reprimen la creatividad antes de que los niños adquieran la capacidad que, junto con la creatividad, les permitiría efectuar transformaciones sociales de carácter radical. Casi todos los adultos temen que la forma y funcionamiento actuales de nuestra sociedad, sus instituciones y las organizaciones dentro de ella, no puedan sobrevivir al simultáneo ataque de la creatividad y capacidad juveniles. La conducta de los estudiantes en los años 60, los convencieron de esto mismo.

La creatividad en los niños se reprime en el hogar y en la escuela donde, como ya lo hizo notar Jules Henry (1963, "Lo que se observa es la patética sumisión de los bebitos" (p. 291). El eminente siquiatra británico, Dr. Ronald Laing (1967) apoyó esa observación y dijo: "Lo que las escuelas deberían hacer es inducir a los niños a que quieran pensar de la manera como las escuelas quieren que piensen", como lo esperan sus padres: conservativa y no creativamente (p. 71).

Es fácil darse cuenta cómo las escuelas reprimen la creatividad en los niños. Por ejemplo, cuando una de mis hijas tenía poco más de trece años, se presentó en mi estudio con un problema que le valdría créditos extras y que la maestra de matemáticas les había dejado de tarea. En una hoja de papel, que la maestra distribuyó, se habían trazado nueve puntos que formaban un cuadrado (Ver figura 1.3.).

18 Creatividad y restricciones

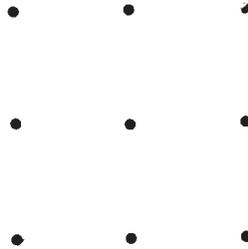


Figura 1.3.

Las instrucciones, en la parte inferior de la figura, indicaban que había que colocar una pluma o un lápiz en uno de los puntos y luego trazar cuatro rectas sin levantar la pluma o el lápiz del papel, de tal manera que las líneas incluyeran todos los puntos.

Mi hija había tratado infructuosamente de resolver el problema, por lo que me pidió ayuda, asegurándome que no pretendería hacer pasar por suya la respuesta. Reconocí el problema, pero me fue imposible recordar o hallar la solución. Como estaba impaciente por reanudar el trabajo interrumpido, le aconsejé que se olvidara el problema. "No es importante", le dije. Se fue, no muy convencida y, obviamente, con una opinión muy mala de mi habilidad para resolver problemas.

Un poco más tarde, escuché que lloraba en el cuarto de al lado. Entré para ver qué le pasaba. Me dijo que tenía vergüenza ir a la escuela sin tener una solución para el problema. Le pedí que me acompañara a mi estudio, con la promesa de que esta vez, "de verdad trataría" de resolverlo; algo escéptica vino conmigo.

Sabía que un acertijo es un problema que, por lo general, no se puede resolver porque se hace una suposición incorrecta que impide la solución. Por tanto, busqué dicha suposición; la primera que se me ocurrió fue que el papel tenía que permanecer liso, sobre una superficie mientras se trazaban las líneas. Una vez que esa suposición me vino a la mente y la rechacé, encontré rápidamente una solución. Doblé la hoja "hacia adentro", por la línea punteada de enmedio y "hacia afuera" por la línea inferior, de manera que los puntos inferiores quedaran sobre los de la línea superior (ver figura 1.4.). Luego, con una pluma con punta de fieltro, tracé una recta sobre la línea punteada superior, sobre la cual estaban los puntos inferiores. Desdoblé el papel y lo alisé con la pluma fija en el último punto. Una línea pasaba por la hilera superior de puntos y otra por la inferior.

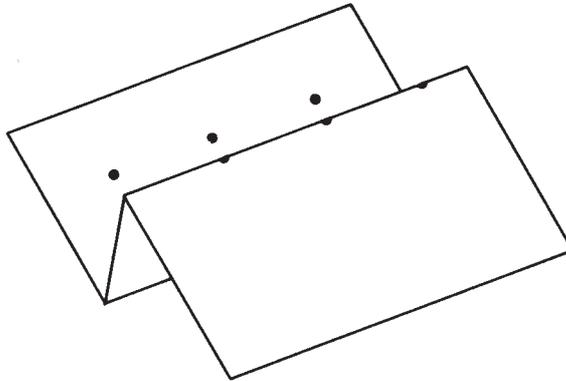


Figura 1.4.

(Ver figura 1.5.) Con tres líneas más era fácil cubrir los puntos restantes. (Ver figura 1.6.)

Mi hija quedó encantada con la solución y su fe en mí quedó parcialmente restablecida. Reanudé mi labor un poquitín engréido.

Al día siguiente, al regresar del trabajo, estaba ansioso por saber qué había pasado en la escuela de mi hija, quien contestó a mi saludo

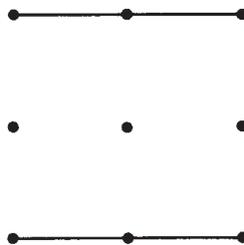


Figura 1.5.

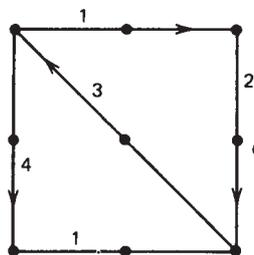


Figura 1.6.

con el "Hola" usual y nada más. Esperé unos minutos y luego le pregunté, "Bueno, ¿qué pasó en la clase de matemáticas?"

"No tiene importancia", contestó sin mirarme.

"Sí la tiene", repliqué. "Vamos, dímelo."

"Te vas a enojar", me dijo.

"Quizá, pero si así fuera, no me enojaré contigo. Así que dímelo."

"Bueno", dijo, "la maestra preguntó a la clase, quién había resuelto el problema. Unos cinco levantamos la mano. Llamó a otra de las chicas que tenía alzada la mano y le dijo que pusiera en el pizarrón su solución y así lo hizo. Entonces mi hija dibujó en una hoja de papel la solución que aparece en la figura 1.7. Era la solución que yo conocía pero que había olvidado.

"¿Y qué pasó?, pregunté.

"La maestra felicitó a la niña, le dijo que regresara a su asiento y pasó hablar de otra cosa. Yo levanté la mano, se detuvo y me preguntó qué quería. Le dije que tenía una solución diferente para el problema y que tú me la habías dado. Se molestó, pero me pidió que la pusiera en el pizarrón y que se la enseñara a la clase. Le dije que no podía hacerlo en el pizarrón y que necesitaba utilizar el block grande del caballete que estaba en el rincón del aula. Tracé los nueve puntos en una hoja en blanco y comencé a doblarla; entonces me preguntó qué cosa iba a hacer. Le dije que iba a doblar el papel. Me dijo que no podía hacerlo. Le repliqué que las instrucciones no prohibían hacerlo. Entonces me dijo, que no le importaba lo que decían las instrucciones, eso fue lo que quiso decir y me mandó a sentar, no pude terminar de enseñarles la solución".

Así es como se reprime la creatividad, aunque generalmente no de una manera tan abierta. La maestra aclaró bien a la clase que el objetivo de la asignación no era hallar una solución al problema, sino hallar la solución que ella conocía y que podía pretender que ella misma había descubierto; no le interesaba cualquier otra solución.

¿Tiene algo de raro que los estudiantes se preocupen más por lo que el maestro espera de ellos en un examen, que por responder de la mejor forma a las preguntas del examen?

Imagínese lo que habría hecho una maestra interesada en fomentar la creatividad, en la situación en que se vio envuelta mi hija. Podría haber revelado la propiedad en común que tienen ambas soluciones: adoptaron *la suposición que el resolvidor impuso en el problema*. En la solución de la maestra la suposición eliminada estipulaba que las líneas que trazaran tenían que estar dentro del perímetro del cuadrado que formaban los puntos. Pudo haber animado a los alumnos a

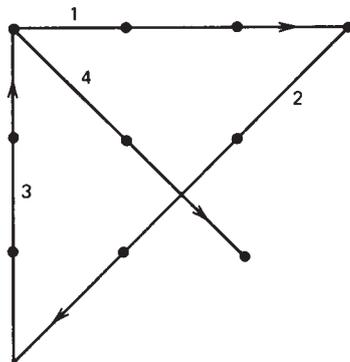
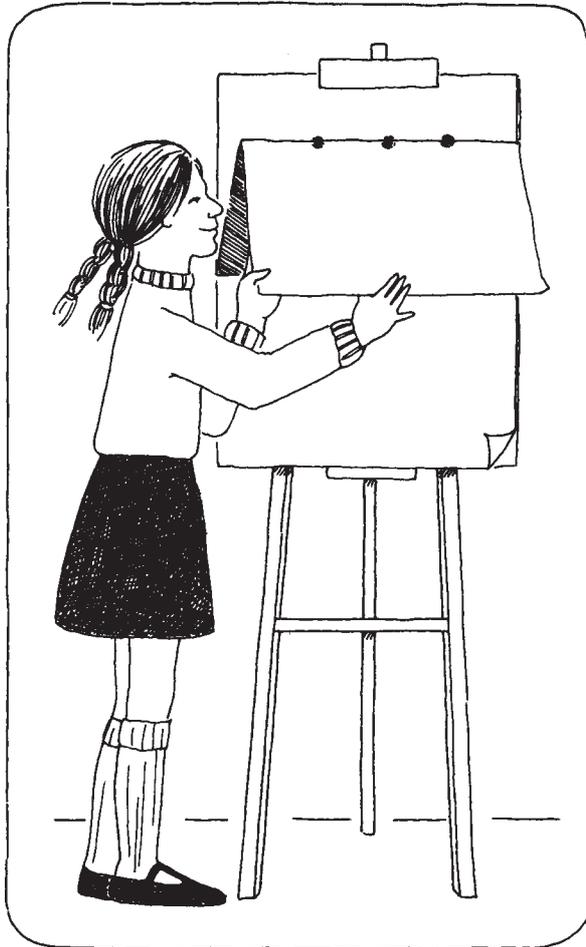


Figura 1.7.

22 Creatividad y restricciones

que hallaran otras soluciones. Si lo hubiera hecho, uno de los alumnos podría haber descubierto cómo doblar el papel de manera que una sola línea trazada con una pluma de punta de fieltro, abarcara todos los puntos. (Ver figura 1.8.)

Un acertijo es un problema que no se puede resolver debido a una restricción autoimpuesta. La creatividad está encadenada por restricciones autoimpuestas. Por tanto, la clave para librarla es desarrollar una habilidad para identificar dichas restricciones y deliberadamente eliminarlas.

No es suficiente estar consciente de que las restricciones autoimpuestas son las que obstruyen la solución creativa de los problemas. Por ejemplo ahora que se está consciente de este hecho, piense en el problema:

Si se tiene una balanza, ¿cuál será el número de pesas necesarias para pesar cualquier objeto entre una y cuarenta libras?

Deténgase ahora y trate de encontrar la solución.

Si usted es como la mayoría de la gente, razonará más o menos como se indica. Es obvio que se necesitará una pesa de una libra para pesar un objeto de una libra, una pesa de dos libras para pesar un objeto de dos libras. No se necesitará una pesa de tres libras porque se pueden sumar las pesas de una y dos libras. Se necesitará una pesa de cuatro libras pero no una de cinco, ($4 + 1 = 5$), seis ($4 + 2 = 6$), o siete

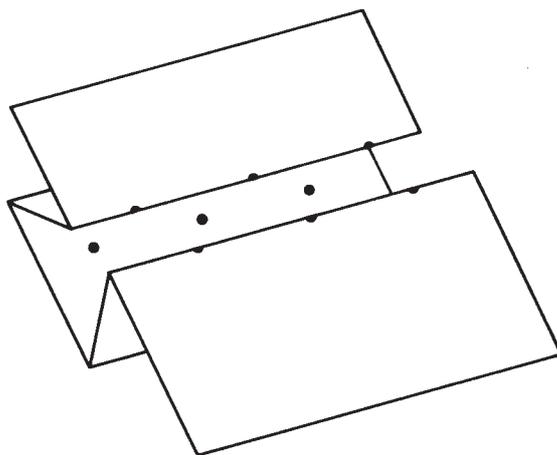


Figura 1.8.

te ($4 + 2 + 1 = 7$). Se necesitará una pesa de ocho libras. Así se llegará a quince libras. Se necesitará una pesa de dieciséis libras, con lo que se llegará a sesenta y tres libras, más de las cuarenta que se requieren. Por lo tanto, la respuesta es seis pesas (1, 2, 4, 8, 16 y 32).

¡Equivocado! La respuesta es cuatro pesas. Aun después de tener la respuesta correcta, la mayoría de la gente no puede comprender qué fue lo que pasó por alto. En la solución con seis pesas se supuso que el objeto que hay que pesar debe colocarse en un plato de la balanza. Una vez que se "comprenda" esto, se encuentra que sólo serían necesarias una pesa de una libra, una de tres, una de nueve y otra de veintisiete. Por ejemplo, para pesar un objeto de dos libras, se coloca el objeto y una pesa de una libra en un lado y la pesa de tres libras en el otro. De igual modo, si se pone un objeto que pese siete libras y una pesa de tres libras en un lado, se pueden poner dos pesas, una de nueve libras y otra de una en el otro lado.

Los principios que rigen la búsqueda de restricciones autoimpuestas son obviamente una ayuda, pero por propia experiencia sé que no son una guía de ayuda para la solución creativa de los problemas. A menudo, es necesario algo más que el fuerte impulso que un principio pueda proporcionar para sobrepasar el obstáculo de una restricción autoimpuesta. Encontré que los ejemplos, tomados de la vida real, son con frecuencia más efectivos porque hay más que probabilidades de que se los recordarán más y mejor. Por tanto se utilizan en todo este libro.

Las guías para la solución creativa de los problemas que yo sugiero, se basan en un análisis de los problemas y una amplia experiencia con proyectos de investigación en el campo de la orientación administrativa. Por tanto, puede ser de utilidad revelar el análisis de la solución de los problemas, de donde se derivan en parte las sugerencias que yo hago.

Un problema, como yo lo conceptúo, tiene cinco tipos de componentes.

1. Aquél o aquéllos que se enfrentan al problema, *el o los que toman las decisiones.*

Quien toma las decisiones, puede formar parte de un grupo, grande o pequeño, o puede ser un solo individuo.

2. Aquellos aspectos de la situación del problema que pueda controlar quien toma las decisiones: *las variables controlables.*

24 Creatividad y restricciones

Por ejemplo, al comprar un automóvil, el comprador puede controlar aspectos como la marca y el modelo que compra, cuáles accesorios añadirá, cómo pagará y así sucesivamente. Estas variables pueden ser cuantitativas (e.g., el número de puertas) o cualitativas (e.g., el color).

La elección o toma de decisiones consiste en tomar un curso de acción definido por los valores de una o más variables controlables. Deben estar disponibles cuando menos dos cursos de acción, de otra manera no hay elección y por tanto, no hay problema. Naturalmente que puede haber un número ilimitado de cursos de acción disponibles.

3. Aquellos aspectos de la situación del problema que se escapan al control de quien toma la decisión, pero que junto con las variables controlables, pueden afectar el resultado de la selección, *las variables no controlables*.

Estas también pueden ser cuantitativas o cualitativas. Juntas constituyen *el ambiente del problema*.

Por ejemplo, el impuesto sobre ventas, agregado al precio de compra de un automóvil y el costo de las placas, no las controla el comprador, pero afectan el resultado: el costo de compra. Nótese que las variables sin control no son, necesariamente incontrolables, otros las pueden controlar. Los impuestos sobre las ventas los pueden controlar los legisladores. Algunas variables incontrolables, como el clima, no están sujetos a ningún control. Las órdenes de productos que recibe el departamento de producción pueden estar fuera del control del gerente de producción, pero bajo el control del gerente de mercadotecnia. Además, en una organización jerárquica, cada nivel controla algo que no pueden controlar los niveles inferiores.

4. *Las restricciones* que se imponen desde adentro o desde afuera sobre los posibles valores de las variables controlables e incontrolables.

Por ejemplo, el que compra un automóvil puede poner límite de la cantidad que está dispuesto a gastar. Puede también decidir no comprar un carro usado. Su selección puede verse también restringida por lo que haya disponible en el momento de hacer la compra.

5. *Los posibles resultados* producidos en conjunto por la selección del que hace la decisión y las variables incontrolables.

Por ejemplo, puede conseguir un buen coche o “una carcacha”. Nótese que debe haber cuando menos, dos posibles resultados. Si no fuera así, la selección de quien decide no tendría efecto sobre el resultado; por lo tanto, su selección no sería “real” ni significativa. Además, los dos o más posibles resultados deben ser desigualmente deseables; de otra manera no le importaría cuál fuera el resultado.

Para un individuo puede que no exista una diferencia significativa entre los costos de dos automóviles de la misma marca y modelo, pero de diferente color. Para otro esta diferencia pudiera tener la mayor importancia; de hecho, podría ser crítica.

El que tiene que tomar una decisión trata de elegir un curso de acción que produzca el resultado deseado, uno que sea *eficaz* respecto a lo que él valora. Estos cursos de acción se conocen como *efectivos*. La efectividad es producto de la eficiencia y el valor. El que busca el mejor y más efectivo curso de acción se dice que *optimiza*. El que busca una solución que sea suficientemente buena, se dice que *satisface*.

En resumen, solamente existe selección cuando (1) se encuentran, por lo menos, dos posibles cursos de acción a la disposición del que ha de decidir, (2) cuando hay, por lo menos dos posibles resultados que poseen para él valores desiguales y, (3) cuando los diferentes cursos de acción tienen diferente efectividad. En otras palabras, la selección existe cuando la acción del que decide representar una diferencia en el valor del resultado.

No todas las situaciones a elegir son situaciones problemáticas, pero todo problema implica una selección. Un problema se presenta cuando el que ha de decidir tiene alguna duda sobre la relativa efectividad de los cursos alternos de acción. El proceso de solución se ocupa de disipar las dudas.

Es evidente que una situación sujeta a elección y que representa un problema para una persona puede que no lo sea para otra debido a la diferencia en las dudas que ambas pudieran tener. Esta es la razón de que existan consultores, expertos, asesores, etc.

Al tratar una situación problemática, el que decide debe desarrollar un concepto —representación o modelo— de la misma. Tratar de resolver el problema según *lo concibe*. Luego, si su concepción está equivocada, la solución así, puede que no resuelva el problema como éste es en realidad. Un ejemplo común es la formulación de un problema que lleva a la supresión de los síntomas, en lugar de la eliminación de la causa de la deficiencia que crea el problema. Debido a tales errores de concepto, se ha observado que es más frecuente no enfocar

el problema correcto, que fallar en la solución del problema que se enfoca.

La concepción de un problema, que yo elaboré, tiene una forma general que se puede representar con la ecuación:

El valor del resultado = Una relación específica entre las variables controlables y las variables incontrolables

Esta ecuación puede estar sujeta a restricciones, tanto en las variables controlables como en las incontrolables.

Se dice que el problema se ha *resuelto* cuando el que toma las decisiones selecciona aquellos valores de las variables controlables que *maximizan* el valor del resultado; esto es, cuando *optimiza*. Si selecciona valores de las variables controlables que no maximizan el valor del resultado, pero que producen una que sea suficientemente buena, el problema se ha resuelto por satisfacción. Existe una tercera posibilidad: puede disolver el problema. Esto se realiza cambiando de valores, de manera que los iniciales ya no tengan sentido. Por ejemplo, se puede disolver el problema de seleccionar un nuevo auto, al decidir que es mejor utilizar los transportes públicos que conducir uno mismo, también se puede disolver, si uno se muda a corta distancia del trabajo para que sea posible caminar y no se requiera conducir el auto. La palabra "resolver" se usa en un sentido amplio para que abarque las tres alternativas.

Ahora hagamos una pregunta: ¿Qué significa la palabra "arte" en la expresión "el arte de resolver problemas"? Normalmente, la palabra "arte", usada de este modo, nada tiene que ver con la estética. Para la mayoría, la estética no es pertinente a la resolución de un problema. El "arte de resolver problemas" se refiere, por lo común, a nuestra incapacidad para comprender completamente la resolución de problemas y a nuestra habilidad para tomar decisiones a pesar de esta deficiencia. Este no es el sentido en que utilizo el concepto; lo uso en su sentido estético. Haré un poco de historia para que se entienda lo que digo.

Los filósofos de la antigua Grecia dividían las búsquedas del hombre en cuatro categorías principales:

1. La científica —la búsqueda de la verdad.
2. La politicoeconómica —la búsqueda del poder y la abundancia.

3. La eticomoral —la búsqueda de la bondad y la virtud.
4. La estética —la búsqueda de la belleza.

Estas categorías fueron el resultado acrisolado del pensamiento filosófico de varios siglos; no fueron producto de esfuerzos deliberados para dividir las actividades del hombre en categorías exclusivas y exhaustivas. Obviamente no son exclusivas, ya que es posible buscar dos o más simultáneamente. Sin embargo, creo que estas categorías son exhaustivas por razones que se discutirán más adelante.

No es raro que no se reflexione lo suficiente o que no se comprenda en su totalidad, el significado de “la estética de resolver problemas”.

Durante los últimos veinticinco siglos, los filósofos no han podido incluir la estética en un sistema filosófico comprensivo; el desarrollo sistemático de la estética ha sido parco. Por otra parte, los estetas tienden a despachar de prisa las otras tres categorías de la actividad humana. Resulta que se comprende mucho menos la estética que la ciencia y tecnología, la política y economía o, la ética y moralidad. Se puede decir con seguridad, que la mayoría tiene una idea de la manera como cada una de estas tres actividades propias del hombre, se relacionan entre sí, pero no se tiene idea de cómo cualquiera de ellas se relaciona con la estética.

La gente precavida estaría de acuerdo en que se ha hecho considerable progreso en la ciencia y la tecnología. Algunos, pero quizá menos, estarían también de acuerdo en que se ha progresado en el dominio de la economía política y la moralidad de la ética. Sin embargo, uno se sorprendería de oír alegar que la humanidad haya tenido progresos estéticos —que los productos del arte de hoy son mejores que los que los antiguos o aun que otros más recientes.

Se ha hecho tradicional entre la gente que posee medios económicos, separar el trabajo de la diversión y, por tanto, del placer. Están conscientes de la estética o, cuando menos, conocen la interacción de la belleza, la diversión y el placer en sus hogares y en sus actividades recreacionales y sociales. Sin embargo, sus actitudes ante los negocios y el trabajo se han visto dominados por la ética puritana. Esta ética pone frente a frente el trabajo con la diversión. Conceptúa el trabajo como una actividad *ascética* y no estética. El trabajo —y la resolución de problemas, se considera como trabajo— se toma, como necesario y al mismo tiempo como necesariamente desagradable. El descontento que produce lo interpretan muchos de los apolo-gistas de la Revolución Industrial, que arguyen que se debe aceptar

como una especie de purgatorio terrestre, en el que se expía al pecado y gradualmente se acumula la virtud.

No es necesario apuntar que, así como se ha privado de diversión al trabajo que la mayoría de los adultos realiza, también se le ha quitado al aprendizaje que muchos niños se ven forzados a hacer. Hay pocas cosas bellas en la educación.

Uno de los principales objetivos de este trabajo, es reintegrar la belleza y la diversión, cuando menos en este aspecto del trabajo y la educación; la resolución de problemas.

Para comprender el significado de la estética o del arte de resolver problemas, es necesario comprender los esfuerzos de los filósofos a través de la historia para hallar un deseo que sea universal y definitivo, con el cual se pueda medir el progreso. Esta ha sido la búsqueda de un ideal compartido por todos los hombres y mujeres del pasado, el presente y el futuro. La búsqueda de dicho ideal fracasó, irónicamente, porque los que dirigían la búsqueda eran demasiado complejos. Permítanme explicar.

Había una vez un joven al que se le concedieron tres deseos. Todos saben que con los dos primeros se metió en un lío tal, que tuvo que usar el último de los deseos para volver a su estado inicial. Al oír cualquiera de las muchas versiones de esta historia, muchos niños inteligentes podrían decir que ellos hubieran pedido un solo deseo: *podrían desear que todos sus deseos se realizaran*. Mi maestro Edgar Arthur Singer, Jr. (1948) un filósofo muy poco conocido, sistematizó esta infantil sabiduría al identificar un deseo tan universal que une en todo momento a todos los hombres. Es el deseo de tener la habilidad para satisfacer los deseos, cualesquiera que sean, hasta el deseo de la nada, El Nirvana. Está dentro de la naturaleza de los sistemas intencionales —y la gente es un sistema intencional— el desear y nadie puede desear algo sin desear también la facultad de satisfacerlo. La facultad de satisfacer todos los deseos es un ideal que comparten necesariamente todos los hombres en todo tiempo; se llama *omnipotencia*. Su carácter ideal se refleja en el hecho de que naturalmente toda religión la atribuye a la divinidad.

La omnipotencia es un ideal que, si se pudiera alcanzar, aseguraría la realización de todos los otros deseos y por tanto, todos los otros ideales. En consecuencia, es lo que podría llamarse un ideal meta.

Existen cuatro requisitos necesarios y suficientes para el progreso continuo y simultáneo de cada persona para llegar a la omnipotencia.

Primeramente, ese progreso requiere un aumento continuo en la eficiencia de los métodos por los cuales se pueden perseguir los fines y, por tanto, un aumento continuo en la información, conocimiento y comprensión que se posean: un aumento en la posesión de la verdad. Es función de la ciencia proveer dicho aumento y función de la tecnología proveer la habilidad para utilizar de manera efectiva los productos de la ciencia.

Segundo, el progreso hacia la omnipotencia requiere un aumento continuo en la disponibilidad del acceso a esos recursos necesarios para emplear los medios más eficientes de que se dispone. La disponibilidad implica un estado de abundancia y el acceso a un estado de poder. Es función de la economía política el proveer dichos medios.

Tercero, el progreso requiere una continua reducción del conflicto dentro y entre los individuos, porque conflicto significa que la satisfacción de uno o varios deseos excluye la satisfacción de otro u otros deseos. Por lo tanto, se persigue la paz del alma y la paz en la Tierra, un estado de bondad y virtud. Esta búsqueda es ético-moral.

Finalmente, se requiere la función estética; esto es lo más difícil de comprender.

Si el hombre ha de perseguir continuamente el ideal de omnipotencia, nunca debe estar dispuesto a contentarse con algo menos; esto es, nunca debe sentirse ni permanentemente desanimado ni completamente satisfecho. Siempre que alcance un objetivo, debe salir en búsqueda de otro que sea más valioso para él y debe buscar un aumento continuo en su habilidad para satisfacer sus deseos. De aquí que siempre le sea posible hablar de nuevas posibilidades para mejorar y satisfacerse. Siempre debe estar dispuesto a generar visiones de un estado más deseable que aquel en que se halla.

E. A. Singer Jr., (1948) demostró que es función del arte proveer dichas visiones e *inspirarnos* para su persecución: crear al creador de las visiones del bien y darle a esta criatura el valor de perseguir sus visiones no importa los sacrificios que se requieran. La inspiración y aspiración van de la mano. La belleza es aquella propiedad del trabajo y de las obras del hombre que estimula las nuevas aspiraciones y compromisos para proseguir la búsqueda; no es sorprendente proseguir la búsqueda; no es sorprendente decir que la solución a un problema que nos inspira, "es bella".

Mucho antes que Singer, Platón concibió el arte como un estimulante potencialmente peligroso para la sociedad porque podía amenazar la estabilidad de la misma. Su concepción de la inquietante función del arte es la misma que se presenta aquí, pero su concepción de la

utopía, su República, como un estado estable, no lo es. De todas formas, puede derivarse tanta satisfacción de la búsqueda de objetivos como su logro; de la búsqueda de soluciones a problemas como de su obtención. Por tanto, en un estado ideal, como yo lo concibo, el hombre no estaría libre de problemas, pero sería capaz de resolver un flujo continuo de problemas cada vez más estimulantes.

Es de la mayor importancia el hecho de que un estado ideal no se alcanza, no importa cuáles sean sus características; por tanto en todos los estados no ideales se requerirá esa inquietud que Platón trató de controlar, si se ha de efectuar un progreso continuo hacia el idea.

En contraste con Platón, Aristóteles consideraba el arte como un catártico, un paliativo para el descontento, un productor de estabilidad y satisfacción. Mientras Platón veía el arte como un productor de descontento con el estado actual de las cosas, lo que conduce a esfuerzos para crear un futuro diferente, Aristóteles lo consideró como un generador de satisfacción por lo que ya se había llevado a cabo. Platón consideró el arte como *creativo* y Aristóteles lo consideró como *recreativo*.

Estas no son dos cosas diferentes, sino dos aspectos de la misma cosa. El arte es tanto creativo, como recreativo. Ambos aspectos se pueden ver y estudiar por separado, pero no se pueden separar. La recreación es la extracción de un placer en el momento, una recompensa por esfuerzos del pasado. Proporciona "La pausa que refresca" y, al hacerlo, recrea al creador. El arte produce también una renuencia a contentarse con lo que se tiene. Lo saca a uno del pasado y lo empuja hacia el futuro.

Así que, hacer la resolución de problemas creativa (alentadora) y divertida (recreativa) es poner el arte dentro de ella. Hacerlo es reunir el trabajo, la diversión y saber y, por tanto reunificar al hombre, cuando menos en sus actividades para resolver problemas.

Hasta aquí en lo que se refiere a mi concepto de la naturaleza de resolver problemas y del arte en que se basa esta guía.

Si se utiliza la concepción de problemas arriba presentada, se puede considerar la resolución de problemas en lo que respecta a cada uno de estos componentes.

1. Objetivos: resultados que se desean.
2. Variables controlables: los cursos de acción.
3. Variables incontrolables: el ambiente.
4. Las relaciones entre las tres.

Como las restricciones se aplican a cada uno de éstos, no se necesita tratarlos separadamente.

Como se dijo previamente, los principios expuestos se ilustran con una colección de casos; puedo atestiguar por la mayoría de ellos. Algunos son de segunda mano o más, pero las posibles inexactitudes en mi relación de estos casos no disminuye en lo más mínimo su utilidad como ejemplos de los principios presentados. Como dijo un amigo mío, al referirse a esos ejemplos, "Si no son ciertos, deberían serlo". El lector puede considerar como ficticias las pequeñas ilustraciones. Para ayudar al lector en su tarea, los presento en forma tal, que uno de mis alumnos llamó *Las Fábulas de Ackoff*. En estas fábulas utilizo a Esopo, espero que apropiadamente, como un seudónimo del encargado de resolver creativamente los problemas.

No todas las fábulas tienen un final feliz, no todas son cuentos de éxitos. No siempre se aceptan las soluciones creativas. Esto no es raro, en vista de la amplia resistencia a los cambios, particularmente por los que propugnan algo nuevo y poco convencional. Debido a esta resistencia no es probable que el encargado de resolver problemas tenga éxito, a menos que también sea capaz, comunicativo, interesado y más que nada, valiente.

Una nota final: muchos de los casos aquí utilizados se han usado en escritos anteriores, pero con formas diferentes y con propósitos diferentes. Por lo tanto, aquellos lectores que hayan leído cualquiera de mis libros podrán reconocer algunas de las historias. Espero que se les dé la bienvenida como a viejos amigos, en vez de verlos como redundantes y aburridos.

CAPITULO 2

Objetivos

Como ya se dijo, la solución de problemas implica la selección de uno o más cursos de acción (medios) en la persecución de uno o más objetivos (fines). Un objetivo es un resultado que se desea. Es clara la importancia que tiene en la resolución de problemas, saber cuáles son los objetivos. Si otras personas están implicadas en el problema (y generalmente lo están), también es importante conocer sus objetivos pertinentes. Finalmente, también es importante comprender cómo se relacionan los objetivos de unos y otros. En este capítulo se estudiará la manera de lograr una resolución mejor, si se comprenden bien (1) los objetivos propios, (2) los de las otras personas implicadas y (3) la forma como dichos objetivos se relacionan entre sí.

OBJETIVOS PROPIOS

Los problemas son de dos tipos: aquellos que implican la destrucción, eliminación o moderación de algo que está presente pero indeseado, y aquellos que implican la adquisición o el logro de algo ausente pero que se desea. El primer tipo de problema, orientado *negativamente*, trata de eliminar una fuente de descontento, por ejemplo, un ruido molesto, una enfermedad o una deuda. El segundo tipo, orientado *positivamente*, trata de tener acceso a una fuente de satisfacción, por ejemplo, un amigo, un buen libro o dinero.

Las palabras positivo y negativo, aplicadas a los objetivos parecen ser conceptos relativos, por ejemplo: el deseo de librarse de un,

ruido se puede expresar como el deseo de estar tranquilo, y el deseo de curar una enfermedad, como el deseo de estar sano. Sin embargo, debemos tener cuidado con estas fáciles equivalencias. Si uno no quiere oír la música que se toca en el radio, al eliminarla se logra un objetivo negativo. Si se quiere escuchar otra clase de música, entonces el objetivo es positivo. Nótese que este objetivo positivo implica el logro de uno negativo, cosa que no sucede en el caso contrario. En la mayoría de los casos, eliminar lo que no se quiere no es equivalente a obtener lo que se quiere.

Sin embargo, la principal diferencia entre los objetivos positivos y negativos, no es lógica sino psicológica; más adelante se estudiarán estas diferencias. Aunque lo positivo y lo negativo no son conceptos plenamente relativos, los "fines" y "medios", sí lo son. Cada medio también se puede considerar como un fin y cada fin como un medio. Por ejemplo: la compra de un automóvil se puede considerar como un medio para conseguir transporte particular: un fin. El transporte particular se puede considerar como un medio para ir al trabajo; un fin. Ir a trabajar es un medio para obtener ingresos, y así sucesivamente. Todo fin no definitivo puede considerarse como un medio para alcanzar un fin definitivo.

El ejemplo de la compra del coche, también demuestra que todo medio se puede considerar como un fin. El primer medio en el ejemplo, la compra del coche, se puede tomar como el fin de ir a ver al vendedor. Ir hasta el vendedor se puede considerar como el fin de pedir prestado el carro a un amigo, y así sucesivamente.

Hay otra forma de comprender que todo medio es un fin. Anteriormente se dijo que los que toman las decisiones se interesan por la eficiencia de los medios disponibles para obtener resultados. En términos más generales, la eficiencia de un medio para obtener el resultado esperado, un fin, la probabilidad de que produzca dicho fin. Mientras mayor sea la probabilidad, más eficiente será el medio. Por tanto, la eficiencia de un medio es la medida de su valor *instrumental o extrínseco*; su utilidad. El valor extrínseco de una cosa radica en su utilidad, su facultad para producir otra cosa de valor. Por ejemplo: el valor extrínseco del dinero se basa en el valor de lo que se puede comprar con él. Para la mayoría, el dinero no tiene virtualmente ningún otro valor. Sin embargo, para los coleccionistas, ciertas monedas poseen valores ajenos al uso que éstas tienen, pero importantes por lo que son en sí mismas.

Si los medios (cursos de acción) y los instrumentos que se utilizan junto con ellos, como el dinero, las mesas, automóviles, el idioma

y aritmética tuvieran solamente un valor extrínseco, a los que deben decidir no les importaría cuál de estos medios se seleccione cuando todos son igualmente eficientes para el mismo fin, pero éste no es un caso frecuente. Por ejemplo: aunque cada una, de varias camisas de diferentes colores, idénticas en todos sus detalles, tienen la misma utilidad como vestimenta, se pueden tener preferencias. Un color gusta más que otro, satisface más. Así que, se puede decir que el deseo de tener una camisa de un color preciso, constituye un fin en sí. El valor que se le da al color es intrínseco, no instrumental. De manera semejante, se prefiere una sinfonía a otra, aunque ninguna de las dos sea de utilidad tangible. El valor intrínseco se deriva de la satisfacción inmediata, el valor extrínseco de las consecuencias anticipadas.

Los valores intrínsecos de los medios, rara vez se expresan implícitamente. Son difíciles de formular porque, entre otras cosas, muchos de estos pueden ser pertinente a cualquier situación. Además, son valores muy personales, difíciles o imposibles de defender. La importancia de tales valores y la dificultad de formularlos de antemano, se ilustra con la siguiente fábula.

Fábula 2.1 SUCEDIO ALGO MUY CURIOSO EN EL CAMINO A LA FABRICA.

Había una pequeña compañía que manufacturaba herramientas de mano para carpintería, los dueños, tres hombres que actuaban uno como presidente, otro como vicepresidente director de finanzas y el tercero como presidente de operaciones. Los dos primeros también eran presidentes de dos bancos de la pequeña comunidad donde estaba situada la fábrica, razón por la cual, no estaban mucho tiempo en la compañía. El vicepresidente de operaciones estaba en la fábrica más que los otros, pero casi nunca el tiempo necesario. La ausencia de los propietarios ejecutivos no se debía a la falta de interés, sino a que éstos sabían perfectamente que la compañía podía funcionar sola, sin que ellos tuvieran que intervenir. El vicepresidente de operaciones, en un intento por hacer algo útil, se puso a manejar algunas cifras; encontró que, aunque las acciones de la compañía habían aumentado regularmente durante muchos años, el volumen total de ventas industriales estaba disminuyendo. Analizando el futuro de la empresa, se dio cuenta de que a menos que hubiera un cambio significativo en la demanda de herramientas de mano, el crecimiento de la compañía se estancaría.

Discutió el peligro con sus compañeros ejecutivos. Los tres se pusieron de acuerdo para ir a lo seguro y diversificarse con la edición de una línea de productos que permitiría a la compañía mantener su expansión, aun cuando siguiera en descenso la demanda de herramientas de carpintería. Los empresarios consultaron a Esopo y sus colegas para que les aconsejaran.

Esopo y su equipo comenzaron por analizar las operaciones de la compañía para familiarizarse con su tecnología de producción, maneras de distribución y ventas. Una vez terminado esto, iniciaron la búsqueda de otros productos que requirieran tecnología, modos de distribución y ventas similares. La búsqueda se orientó a encontrar un producto que "se ajustara" a la compañía y cuya demanda aumentara en el mercado.

Lo primero que encontraron, era obvio: herramientas de plomería. Algo escépticos, presentaron la idea a los ejecutivos; dudaban que éstos no hubieran considerado esta posibilidad de antemano. Los ejecutivos contestaron afirmativamente, ya habían pensado en eso, pero esperaban algo "mejor". Esopo les preguntó qué significaba "mejor" para ellos. El presidente replicó que no podía definirlo con precisión, pero que cuando Esopo se presentara con una alternativa "mejor", ellos la reconocerían fácilmente, así, le pidió que continuara la búsqueda.

Esopo llevó sus investigaciones al campo de las herramientas más exóticas y encontró las que se utilizan en el mantenimiento de aviones. Cuando hablaron de éstas a los ejecutivos, estos mostraron mayor interés, pero no mucho y de nuevo le pidieron que siguiera buscando. Cuando Esopo los insistió a que le especificaran los criterios que utilizaban, se le contestó con las mismas evasivas que antes. La búsqueda, las proposiciones y los rechazos continuaron.

Cierto día, en el camino hacia otra reunión con los ejecutivos, Esopo, escuchó por la radio del auto un comentario de la importancia del transistor en aquel entonces, recientemente inventado. Esto le dio una idea extravagante. En la reunión con los ejecutivos les sugirió que se iniciaran en el negocio de los transistores. La reacción fue entusiasta e inmediatamente surgió la pregunta, "¿Podría decirnos, qué es un transistor?"

Más tarde, Esopo se dio cuenta de que lo que los ejecutivos buscaban era un estímulo y una oportunidad para volver a interesarse en el negocio, mediante la introducción de una tecnología nueva y desconocida. Como lo indicó uno de los ejecutivos, "nos gustaría divertirnos más en el negocio y sentir que somos parte de él".

Finalmente, por las sugerencias de Esopo y sus colegas, la compañía se inició en el negocio de acoplamientos hidráulicos y válvulas; así los tres ejecutivos vivieron felices para toda la vida.

MORALEJA: Se puede gozar con el juego de otros pero solamente se puede hallar diversión si lo juega uno mismo.

La diversión es un objetivo recreativo, estético. Se deriva del valor intrínseco de los medios empleados. Nada tiene que ver con la eficiencia, ni con la economía.

Las decisiones importantes, aún en los negocios, tienen poco o nada que ver con la eficiencia o la economía. Por ejemplo: las utilidades de una gran corporación se veían desfavorablemente afectadas por el compromiso de producir solamente artículos con más alta calidad dentro de su ramo. Los costos de material sufrían inflación más rápidamente que los de los competidores, pero la corporación se negaba a abortar la producción o abreviar sus procesos, como lo hicieran los competidores. Reducir la calidad del producto hubiera disminuido significativamente la satisfacción que los gerentes derivaban de su tarea; esto estaba relacionado con el valor intrínseco de la obra; un medio.

Otro caso: hay dos distritos en el sistema bancario del Federal Reserve que tienen exactamente las mismas funciones, pero que difieren de manera significativa en su organización y forma de operar. La "atmósfera" en los dos bancos es enteramente diferente. Las diferencias no se pueden explicar en cuanto a la eficiencia, ambos son eficientes. Las diferencias son cuestión de estilo y éste tiene que ver con el valor intrínseco de los medios.

La preferencia por ciertos medios, según el valor intrínseco, es aspecto de un estilo individual o de grupo. Las preferencias de estilo persistentes se llaman *rasgos*, por ejemplo: dominante, sumiso, introvertido, extrovertido, agresivo, sociable, caritativo, valiente, apático, etc. (G. W. Allport y H. S. Odbert, en 1936, identificaron 17,953 nombres en inglés de rasgos). La combinación de rasgos que nos distingue a cada uno, constituye nuestro estilo; la individualidad propia, la singularidad depende tanto del estilo propio como de los medios que se persiguen.

El estilo tiene que ver con la satisfacción que se deriva de lo que se hace, más que de aquéllo para quien se hace.

La disminución de la satisfacción que los objetivos del estilo brindan, es en parte responsable de la actual pérdida de interés en la vida. Cada vez se deriva menos y menos satisfacción de hacer cosas tan comunes como salir a pasear a pie o en auto, ir a la escuela o trabajar. Esta disminución de la satisfacción es consecuencia de la reducción de las propiedades estéticas del ambiente que nos rodea y de lo que se hace dentro de él. El poco interés por el trabajo, que resulta de la decadencia del trabajo en sí, es un caso particular de la falta de satisfacción producto de la actividad que tiene poco o ningún valor intrínseco.

Ahora considérense, los fines, que como se mencionó, se pueden tomar como medios. Tienen valor extrínseco (instrumental), así como intrínseco. El valor extrínseco se basa en las consecuencias; no de considerar los fines como medios y por tanto sus posibles consecuencias, puede tener graves consecuencias. La siguiente fábula ilustra esto.

Fábula 2.2 ¡PELIGRO SE ELIMINAN LAS NOTAS!*

Los estudiantes de segundo año de una gran universidad norteamericana, habían llevado a cabo por largo tiempo una protesta organizada en contra del sistema convencional de evaluación de dicha institución. La intensidad de la protesta aumentó hasta el punto en que ya no se podía ignorar. La administración reaccionó y nombró un comité del cuerpo docente para que revisara dicho sistema. El comité eventualmente hizo algunas recomendaciones; cambios menores que fueron rechazados tácitamente, tanto por los profesores como por los estudiantes, pero por diferentes razones. Entonces, los estudiantes exigieron que se les diera voz activa en el rediseño del sistema; se formó un nuevo comité que les dio representación simbólica.

Las sugerencias del segundo comité no tuvieron mejor aceptación que las anteriores. Rápidamente, la protesta estudiantil se intensificó y alcanzó caracteres alarmantes, por lo que la administración desesperada comunicó al cuerpo estudiantil que podía seleccionar su propio comité para hacer sus propuestas y presentarla, para su aprobación, al cuerpo docente y a los estudiantes.

Se seleccionó y se reunió rápidamente un comité formado sólo por estudiantes. Al iniciar la primera reunión, uno de los miembros sugirió que el comité propusiera la eliminación de las calificaciones.

* Juego de palabras intraducible. GRADE CROSSING es el aviso de peligro en un paso a nivel.

Tras una corta pero animadísima discusión se aprobó la moción.

El presidente del comité sugirió que se elaborara una defensa para dicha propuesta, y que se la adjuntara a la misma. El resto del comité estuvo de acuerdo. Se inició una discusión sobre la naturaleza de la defensa. Después de diversas proposiciones, un estudiante sugirió que el comité determinara lo que pasaría cuando él y otros alumnos hicieran solicitud de admisión en otra universidad y no pudieran presentar sus calificaciones. Todos estuvieron de acuerdo en que esto se debía investigar. El presidente pidió a cada miembro del comité que hicieran las averiguaciones necesarias en las escuelas que él escogió y que estuvieran listos para presentar un informe en la siguiente junta.

La segunda junta se inició con los informes de las encuestas: todos eran iguales; a los estudiantes sin calificaciones no se les admitiría en ninguna de las escuelas en que habían realizado las investigaciones. El comité se desanimó, pero prontó recapacitó. En primer lugar, retiró la moción previamente aprobada, de proponer la eliminación de las calificaciones. Después, inició una discusión seria, dirigida a encontrar lo que tenía de objetable el sistema de evaluación. La discusión continuó durante una serie de reuniones.

Se encontraron dos deficiencias y se hallaron las soluciones para ambas. Primeramente, los estudiantes se oponían a la competencia creada por el hecho de publicar las calificaciones. Por tanto, propusieron que no se diera a nadie información respecto a las calificaciones de los estudiantes, sino sólo a los interesados. En segundo lugar, sentían que la preocupación por las calificaciones limitaba la exploración de las áreas de interés, como tomar cursos en los que temían que su actuación no fuese tan buena como ellos quisieran. Por lo tanto, propusieron que se permitiera a los estudiantes tomar cada semestre un curso optativo con la sencilla base de acreditó-no acreditó.

Ambas propuestas fueron abrumadoramente aceptadas por los cuerpos docente y estudiantil.

MORALEJA: El fin de un problema puede ser el comienzo de otro.

El resultado de la solución de un problema siempre se puede considerar como el medio para consecuencias definitivas. Por tanto, para determinar el valor extrínseco de un resultado intermedio se debe saber cuál es el resultado final que se desea y qué tan aproximado a éste es el resultado intermedio.

Los resultados definitivos que se desean son los únicos que pueden tener valor intrínseco porque no tienen consecuencias. Deben ser inalcanzables pero aproximables. Si no lo fueran, no tendrían efecto sobre el comportamiento actual. El ser aproximables hace que el progreso hacia ellos sea la medida apropiada del valor extrínseco de cualquier resultado intermedio.

Al resultado final o definitivo se le llama ideal. Por ejemplo, dice que la omnisciencia es el ideal de la ciencia. Nunca sabremos todo, pero siempre sabremos más. Para otros, desplazarse a una velocidad infinita es un ideal. Nadie podrá hacerlo alguna vez, pero siempre será posible aumentar la velocidad.

La falta de una sensación de progreso hacia los ideales, la creciente opinión que muchos de los rápidos cambios culturales y tecnológicos no nos llevarán a ninguna parte, es otra de las notables contribuciones al decreciente interés en la vida. La sensación de progresar hacia los ideales le da significado a la vida y hace trascendente la selección. Hoy, más y más personas sienten que ya no tienen el control de su futuro. Lo que contribuye a hacer que consideren estas selecciones como ilusorias, nunca reales. El fatalismo y la resignación ante un futuro que está fuera del control propio, disminuye el interés en la vida. Por el contrario, la creencia de que el futuro dependerá de lo que se hace entre hoy y mañana, acrecienta el interés.

Está claro que lo que se desea, los fines, influye sobre la selección de los medios. Lo que no está tan claro es el hecho de que los medios disponibles influyen en la selección de los fines. La concepción que se tiene de los posibles resultados, afecta a aquellos resultados que se desean. La habilidad para resolver problemas está por lo tanto, limitada por el concepto de lo que es factible, hasta la concepción que se tiene de la naturaleza del problema, puede estar limitada de este modo. Sin embargo, a menudo estas limitaciones han sido autoimpuestas.

Muchos de nuestros problemas, se derivan del descontento con algún aspecto del estado actual. Por ejemplo, no nos gusta la manera como opera el auto, como van las ventas, el costo de los materiales y así sucesivamente. Como se observó antes, muchas de las formulaciones de nuestros problemas se dirigen a eliminar lo que no se desea. Se tiene tendencia a perturbarse más por lo que desagrada que por lo que agrada, por el odio que por el amor. El esfuerzo por deshacerse de lo que no se quiere es una resolución reactiva de los problemas; orientada retrospectivamente. El afán por obtener lo que se quiere es proactivo; una resolución prospectiva de los problemas. En la solu-

ción reactiva de los problemas, se camina hacia el futuro mirando al pasado, más que a, uno se aleja de algo. Lo que a menudo da por resultado, consecuencias imprevistas, más desagradables que las deficiencias eliminadas. Recuérdese el problema de evaluación de los estudiantes. Las consecuencias del D.D.T. proporcionan otro ejemplo.

En la resolución proactiva de los problemas se especifica a dónde se quiere llegar y se trata de lograrlo. Aunque tal criterio no elimina la posibilidad de pasar por alto consecuencias apropiadas a las soluciones que se desean, le reducen las posibilidades de hacer tal cosa. Mientras más definitivo sea el resultado que se especifica, hay más probabilidades de que se consideren las consecuencias intermedias y a largo plazo de las acciones inmediatas. Mientras más inmediatas sean las fuentes de descontento que se trata de eliminar, será menos probable que se tomen en cuenta las consecuencias apropiadas. Por tanto, *se minimizan los riesgos de pasar por alto consecuencias que vienen al caso, al formular un problema en términos de la aproximación a uno o varios ideales.*

Cuando uno se concentra en las deficiencias del estado actual, tiende a considerar independientemente cada una de las deficiencias. De esta manera, muchas de las deficiencias parecen difíciles de eliminar, puesto que cuando uno se concentra en un ideal, descubre las relaciones entre los diferentes aspectos que se pueden llevar a cabo en el futuro, lo que contribuye a abordar simultáneamente diferentes combinaciones de amenazas y oportunidades, abordarlas como *un sistema de problemas*. El esfuerzo que se hace para abordar combinaciones de problemas interactuantes en forma conjunta, es lo que debe ser *la planificación*, en contraste con la resolución de problemas.

La planificación implica, no solamente tratar globalmente con problemas interactuantes, sino también hacerlo con una orientación prospectiva. Desgraciadamente, mucho de lo que se conoce como planificado se aboca a corregir una serie de deficiencias percibidas independientemente.

La resolución proactiva de problemas está implícita en un proceso de planificación. Ningún problema se aborda aisladamente, sino que cada uno se formula como parte de una combinación de problemas interrelacionados, que se trata como *un todo*. *La planificación proactiva consiste en diseñar un futuro deseable y hallar la manera de avanzar hacia él, del modo más efectivo posible.*

El diseño de un futuro deseable se lleva a cabo mejor cuando se incluye en un rediseño idealizado de cualquier cosa que se planee, una nación, una agencia, un negocio, un grupo o un individuo. Este

rediseño es una manifestación explícita de lo que los diseñadores tendrían, ahora mismo, si pudieran obtener todo lo que quisieran. Dicho diseño debe someterse solamente a dos restricciones: primeramente, el diseño debe ser tecnológicamente factible. Lo que no excluye la innovación tecnológica, sólo tiene por objeto evitar que el proceso se convierta en un experimento de ciencia ficción. Sería permisible, por ejemplo, incluir la transmisión de facsímiles de color entre oficinas o el uso de helicópteros para el transporte urbano, puesto que éstos son tecnológicamente factibles. Sin embargo, no se debe creer en las transmisiones telepáticas entre la casa y la oficina. Los otros tipos de restricciones impuestas externamente, por ejemplo, económicas, políticas y legales deben omitirse.

La segunda restricción será la cosa o estado que se diseña, debe hacerse de manera tal que si llega a existir, sobreviva. El diseño debe ser viable operativamente.

Además, es natural que cualquier diseño esté inevitablemente restringido por la falta de información, conocimiento, comprensión y discernimiento, por no mencionar la imaginación de quién lo elabora. Por lo tanto, el estado ideal de las cosas, debe ser aquél en que los diseñadores puedan ser capaces, tanto de aprender de su propia experiencia, como de adaptarse a los cambios en sí y en el ambiente.

De aquí que un sistema o estado ideal debe ser flexible y susceptible al cambio con facilidad, para que se pueda mejorar en forma continua.

Un diseño idealizado no es precisamente utópico, puesto que es susceptible de que se lo mejore. Es lo mejor que los diseñadores pueden conceptualizar en el momento, pero su diseño, a diferencia de una utopía, se basa en el reconocimiento de que *ningún diseño idealizado puede seguir siéndolo por mucho tiempo*. Así que el producto de un diseño idealizado, no es un estado o sistema ideal, sino un estado o sistema que busca lo ideal.

Un diseño idealizado no es utópico por otra razón; sus diseñadores no tienen que fingir que tienen todas las soluciones finales para todas las preguntas que se pudieran hacer acerca del ideal. Cuando no posean la respuesta, deben hacer el diseño con vistas a un estado donde sea posible hallarla. Un diseño así, nunca se completa y nunca es absoluto, final o fijo. Está sujeto a una continua revisión a la luz de la información, conocimiento, comprensión, discernimiento e imaginación de reciente adquisición.

El diseño idealizado se ha usado en una diversidad de contextos. El equipo de investigación, del que soy miembro, colaboró reciente-

cuenta bancaria o que, si tuvieran varias cuentas, que en todas usaran su número del registro de seguro social como identificación.

En este instante, un miembro del grupo interrumpió con: "Un momento, si se tuviera un registro completo de todos los gastos, ¿no sería más sensato gravar el consumo que los ingresos?". Esto desencadenó una acalorada discusión de la idea. Con el tiempo, esto llevó al diseño de un nuevo sistema de impuestos que todos los presentes consideraron mejor al actual. Se dieron cuenta que, aunque el diseño por el momento era impracticable por razones políticas, a la larga se utilizará. Más tarde se enteraron de que exactamente los mismos intentos se llevaban a cabo en Suecia e Inglaterra.

El concepto que un individuo tiene de lo que es practicable, es una de las restricciones autoimpuestas sobre la resolución de problemas y la planificación. Aquí se presenta un ejemplo que viene al caso.

Durante una licencia sabática en la Ciudad de México, me encontré con un grupo de planificadores que se ocupaban de los problemas de transporte de la ciudad. Revisaron junto conmigo cada una de las alternativas que tenían en estudio, en sus esfuerzos para mejorar el sistema de transporte. Ninguna de éstas, les dije, me parecía capaz de mejorar de manera significativa el sistema. Me desafiaron a identificar alternativas que representaran, en mi opinión una diferencia trascendente. Les mencioné unas cuantas, entre esas, las tres siguientes. Primero, rediseñar el automóvil. La capacidad de transporte de las calles se podría aumentar hasta en un 500% con el uso de un "automóvil urbano" adecuado. (R. L. Ackoff, 1974, capítulo 11).

Segundo, con el cambio de la semana de trabajo, para que incluyera cinco días de nueve horas con no más de una hora para comer. Con el sistema actual de salir a comer por dos o tres horas, la mayoría va hasta casa, lo que casi duplica los requisitos del transporte.

Tercero, dispersar el gobierno federal, ubicándolo casi todo fuera de la ciudad. Esto presentaría unas cuantas ventajas, además de reducir los requisitos del transporte.

Los planificadores respondieron que ninguna de esas sugerencias era practicable. Las razones que dieron eran políticas; la política se ha definido como el arte de lo posible. Lo posible, como lo conciben la mayoría de los políticos y los que los sirven, raras veces es suficiente para resolver el problema entre manos. Se requeriría lo que ellos consideraban imposible para poder resolver esos problemas. Es en este punto donde *debieran* ayudar la planificación y la resolución de problemas. Los políticos deberían emplear

el arte y la ciencia de lo imposible, o sea de hacer posible lo aparentemente imposible. Practicar la planificación o la resolución de problemas como el arte de lo posible, es jugar a la política y llamarla de otra manera. Engaña a los comprometidos en ella, tanto como a los que se ven afectados por ella.

Para convertir en posible lo aparentemente imposible, es necesario eliminar o aliviar las restricciones que se derivan de considerar lo practicable. El diseño idealizado puede ser extremadamente efectivo para eliminar y aliviar dichas restricciones.

En el diseño idealizado, como en todos los diseños, las partes se ensamblan para formar un todo. El diseño, particularmente el diseño idealizado, se concentra sobre las propiedades del conjunto.

Un sistema posee propiedades que sus partes constituyentes carecen. Por ejemplo, una persona puede leer, escribir, comer, hacer el amor, pero ninguna de sus partes solas pueden hacer esas cosas. Por lo tanto, un sistema de soluciones para problemas interrelacionados tiene propiedades que las partes que la forman carecen, y estas partes adquieren propiedades, por formar parte de dicho sistema, que no tendrían de otra manera. Por ejemplo, un ciudadano tiene sus derechos en la nación de la que forma parte, derecho que no tiene el que no es ciudadano. De aquí que, un plan que constituya un sistema de soluciones para un sistema de problemas, puede ser practicable, *aún en el caso de que ninguna de sus partes sean practicables cuando se las considera separadamente*. Las soluciones impracticables pueden ejercer acción mutua separadamente para resultar en un sistema de soluciones practicable.

Por ejemplo, como resultado del rediseño idealizado de París, un importante comité del gobierno francés, aceptó dos recomendaciones que, cuando se consideran aisladas y fuera del contexto del diseño idealizado, parecen difícilmente practicables: (1) que se traslade la capital de Francia fuera de París y que (2), con el tiempo París se convierta en una ciudad abierta con gobierno autónomo. Se aceptaron estas proposiciones porque eran necesarias para proseguir "el ideal": París como la capital (informal) del mundo. Está claro que, si París ha de tener esta función, no puede servir simultáneamente como capital de una nación, ni ninguna nación podrá tener soberanía sobre ella, París "tiene" que pertenecer al mundo.

En la discusión que siguió a la presentación del National Scientific Communication and Transfer System, ante una gran reunión de científicos un joven dijo: "Creo que el diseño es magnífico, pero no veo por qué lo llamen ideal. No hay nada en el diseño que no se pudie-

ra tener ahora, si realmente se quisiera tenerlo". El joven captó el punto esencial propuesto: *el principal obstáculo entre el hombre y el futuro que desea, es el propio hombre*. El producto del diseño idealizado lo demuestra. Por tanto, este diseño es un poderoso medio de convertir en posible lo aparentemente imposible. Por otra parte, un diseño idealizado es también capaz de movilizar un esfuerzo colectivo para obtenerlo. Los diseños producidos por el proceso de idealización son a menudo ideas para movilizar, que exigen compromisos para perseguir lo aparentemente imposible. Las razones de esto no son en nada oscuras.

Primeramente, el diseño idealizado facilita la amplia participación de todos aquellos que se ven potencialmente afectados por el producto del diseño. El proceso no necesita una habilidad especial; todo el mundo puede participar. Por lo general, es divertido participar y los comprometidos en el proceso tienen la oportunidad de meditar profundamente y aprender acerca del sistema que tenga importancia para ellos. *El proceso les permite estar conscientes y expresar preferencias de estilo e ideales.*

En segundo lugar, la idealización tiende a crear un consenso general entre aquellos que estén comprometidos. Esto proviene del hecho de que se la concentra en los valores finales y hay, por lo general, menos desacuerdo acerca de dichos valores que acerca de los objetivos a corto plazo y los medios para perseguirlos. Por ejemplo, las constituciones de la Unión Soviética y la de los Estados Unidos de Norteamérica son muy semejantes. La mayoría de los desacuerdos entre estas dos naciones derivan de las diferencias respecto a los medios y no respecto a los fines.

No todos los que toman parte en un sistema lo comprenden igualmente bien, en igual detalle o alcance, sin embargo, los participantes en un diseño idealizado sólo tienen que preocuparse inicialmente por aquellos aspectos del sistema que tengan interés para ellos. Las acciones recíprocas entre los participantes hacen que todos aquellos que estén comprometidos, estén conscientes de los efectos potenciales de su diseño en una parte del sistema, sobre otras partes del mismo y en el *sistema* en conjunto. Esto les permite aumentar su comprensión del sistema, *aprender*, y esto constituye un desarrollo personal.

Cuando se llega a un acuerdo explícito sobre valores finales, es más fácil eliminar las diferencias de los objetivos a corto plazo y los medios. Además, cuando no se puedan eliminar las diferencias, se

pueden y se deben diseñar experimentos dentro del sistema para poder resolverlas.

Antes de hacer a un lado el tema del diseño idealizado, puede que un corto ejercicio aclare más el punto. Al terminar este párrafo, *deje de leer* y haga una lista de todas las deficiencias que se pueda pensar, que tiene el sistema telefónico actual.

Haga a un lado la lista por un momento; supóngase ahora, que se puede tener cualquier sistema telefónico, tecnológicamente factible, que se desee. Hágase otra lista con las propiedades más importantes que debieran tener. *Deténgase, haga la lista.*

He aquí algunas de las propiedades que a mi juicio debiera tener el teléfono ideal.

1. Que sea posible utilizar el teléfono sin usar las manos.
2. Que sea posible usarlo desde cualquier lugar donde uno esté.
3. Que no se reciban "llamadas equivocadas".
4. Que cuando hubiera una llamada se debería informar quién llama antes de contestar el teléfono y, por lo tanto, no verse obligado a contestar si no se desea.
5. Que cuando se estuviera hablando por teléfono y otra persona quisiera comunicarse, se informara quién es para que fuera posible poner en "espera" o tomar el mensaje. Si uno fuera el que llamara no tendría necesidad de esperar sino que se le llamaría automáticamente cuando la línea estuviera libre, siempre que el otro estuviera dispuesto a recibir la llamada.
6. Que fuera posible dejar mensajes para personas específicas cuando no se estuviera en disposición de recibir las llamadas.
7. Que fuera posible sostener conferencias telefónicas múltiples con la misma facilidad que se sostiene una llamada entre dos personas.
8. Que siempre hubiera opción a tener comunicación visual o auditiva.

Mis amigos que trabajan en telecomunicaciones dicen que todo es tecnológicamente practicable.

Ahora, compare su segunda lista con la mía. Es posible que se traslapen considerablemente. Compare ahora su primera y su segunda lista. ¿Cuál proporcionaría un sistema mejor? Es posible que lo haga la segunda, porque se consideraron mejoras que no estaban incluidas en la lista de deficiencias. Esto naturalmente, es uno de los objetivos del experimento.

Los diseños idealizados no son lo único que hay para la resolución de problemas o de planificación, pero es la mejor manera que conozco de abrir y estimular la mente para la actividad creativa. Además, es la mejor manera que conozco de averiguar cuáles son en realidad los objetivos propios.

LOS OBJETIVOS DE LOS OTROS

Las soluciones para la mayoría de los problemas personales, por no hablar de los problemas de grupos, de organizaciones o de sociedades afectan a otras personas, así como al que los resuelve.

Las otras personas reaccionan generalmente ante cualquier solución que se propone o que se pone en práctica. Sus reacciones se determinan por la manera en que la solución afecta la prosecución de sus propios objetivos. Es necesario comprender los objetivos de los otros si se han de anticipar correctamente sus reacciones y, por lo tanto, las consecuencias de una solución.

Quienes tienen autoridad sobre otros, suponen por lo general, que los comprenden y que conocen sus objetivos. Con frecuencia están equivocados. Sin embargo, cuando consecuencias imprevistas siguen a la puesta en práctica de una solución, debido a este tipo de error, los que lo cometen, rara vez dudan de su comprensión de los otros. Más bien, las consecuencias imprevistas se interpretan por la atribución de irracionalidad a los otros. Cualquier cosa que dicha interpretación pueda hacer, no proporciona mejor comprensión de los otros y, por lo tanto, no conduce a mejores soluciones. Generalmente, induce una resignada aceptación de la falta de efectividad.

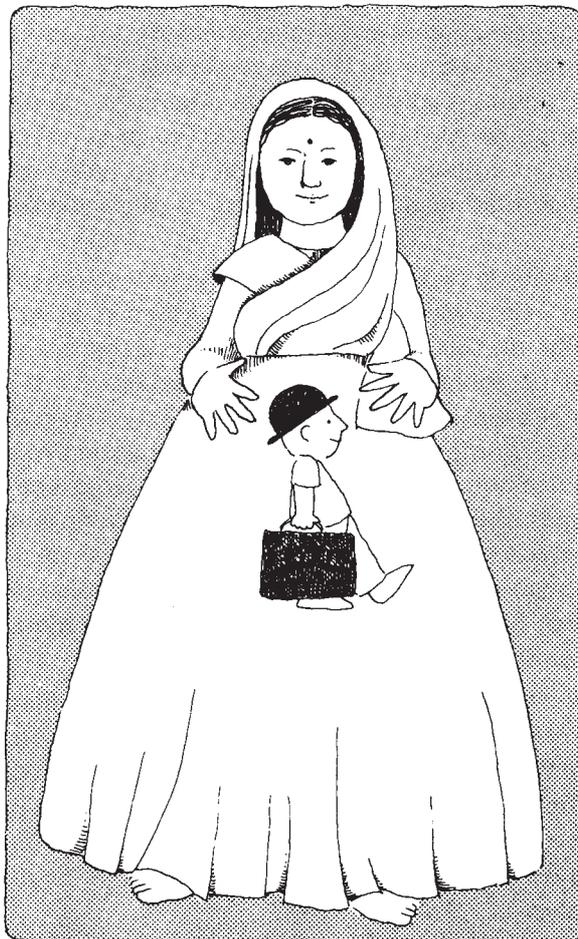
Las tres fábulas siguientes aclararán este punto.

Fábula 2.3 LA CONTRACEPCION PODRIA SER UNA CONCEPCION ERRONEA.

En 1957, Esopo estuvo algún tiempo en la India, invitado por el gobierno de ese país para que revisara los procedimientos de su programa de desarrollo y planificación. Mientras estaba allí, conoció algunos extranjeros que trataban de introducir en la India la planificación familiar, con la esperanza de controlar la explosión demográfica. Muchas de estas personas, serias y dedicadas a sus trabajos, distribuían anti-conceptivos e información acerca de su uso, pero no tenían éxito. Tenían poco efecto sobre la tasa de natalidad de la India. Echaban la

culpa de sus fracasos a la ignorancia, irracionalidad o a la intransigencia del hindú. Esta explicación del fracaso no producía ideas sobre la manera de aumentar la efectividad.

Esopo sugirió a algunos de ellos que consideraran la hipótesis de que los hindúes eran racionales y ellos no lo eran. Esto, agregó, podría dar una explicación más provechosa del fracaso. Además, indicó, existía cuando menos, alguna prueba de que otra de sus hipótesis principales —que los hindúes no sabían cómo controlar el tamaño de la familia— era equivocada. Las familias hindúes mostraban tendencia a tener considerablemente menos niños de los veinte o treinta que



Fábula 2.3. La contracepción puede ser un concepto equivocado. Moraleja: La racionalidad está en la mente de los que miran y no en la mente de aquéllos a quienes se mira.

biológicamente era posible tener. Lo que indicaba que ya estaban practicando un control de la natalidad. Una vez que aceptaron esto, el problema era determinar por qué *querían* tener tantos niños como tenían. Esto contradecía la hipótesis que los planificadores familiares sustentaban, que el número de niños que las familias hindúes tenían estaba fuera de su control.

Ninguno de los planificadores familiares a los que Esopo hizo la sugerencia mordió el anzuelo. Con el tiempo Esopo lo hizo; esto es lo que averiguó.

Después de obtener su independencia, la India aumentó de una manera dramática el índice de longevidad de los adultos, pero no había aumentado el lapso de *la vida empleable*. El hindú pobre —y la mayoría son pobres— solamente tenía esperanzas de poder trabajar la primera mitad de sus años empleables. Por lo tanto, mientras eran jóvenes y tenían empleo, los hindúes se preocupaban por planificar para tener seguridad económica durante el subsiguiente periodo de desempleo.

El gobierno de la India no proveía seguro de desempleo o seguridad para la vejez. Muy pocos hindúes ganaban lo suficiente para poder comprar un seguro. De donde, la única manera como podían estar seguros de sobrevivir, era teniendo suficientes hijos para que mantuvieran al esposo y la esposa, cuando aquél no tuviera empleo. Como promedio, un jornalero puede ganar el sostén mínimo que requiere un adulto que no gana un jornal. Sin embargo, como en la India sólo los varones obtienen empleos, se necesitaba un promedio de cuatro hijos. Debido al alto índice de mortalidad entre los niños, se requería un poco más de cuatro niños para asegurarse de que sobrevivirían cuatro. El tamaño promedio de una familia hindú correspondía casi exactamente a este requisito.

Pudiera ser que el tamaño promedio de las familias en la India, se debiera a otros factores. Si así fuera, fácilmente se podía determinar. Si la explicación del tamaño de la familia, con base en la seguridad económica fuera correcta, sería de esperar que aquellas parejas cuyos primeros dos o tres hijos fueran varones, tuvieran una familia menor a aquéllos cuyos dos primeros hijos fueran hembras. Se descubrió que así era en realidad.

Esopo no sostenía que la preocupación por la falta de empleo en la edad avanzada fuera el único factor que afectara la tasa de nacimientos de la India, pero sí que era un factor crítico. Por lo tanto, pedirle a los hindúes que tuvieran menos hijos era pedirles que come-

tieran un suicidio retardado. Llamarlos irracionales porque se negaban a hacerlo es difícilmente racional.

MORALEJA: La racionalidad está generalmente en la mente de los que miran y no en la mente de aquéllos a quienes se mira.

La comprensión equivocada de los objetivos de otros es normal donde existe una brecha cultural que separa al que resuelve los problemas de aquéllos que se ven afectados por la solución. Debe tenerse en cuenta que las brechas culturales existen dentro y entre las sociedades. He aquí, un caso a propósito.

Fábula 2.4 INSTRUIDO PUEDE MUY BIEN SIGNIFICAR MUERTO.

Los líderes de un ghetto negro en los límites de una ciudad universitaria, consideraban el analfabetismo como el principal problema del vecindario. Se puso en marcha una escuela primaria a la que se invitaron expertos en problemas de lectura para ayudar a los maestros enseñar a leer a los niños. Programa tras programa que los expertos desarrollaron fracasó sin producir resultados significativos. Los expertos concluyeron que era imposible educar a esos niños. Aquí fue donde se pidió ayuda a Esopo y sus colegas.

Esopo empezó por considerar maduros a los niños y que, por tanto, los expertos no lo eran. Tomando como base esta suposición, buscó una explicación al rechazo de los libros por los jóvenes de color. No le fue difícil hallarla.

Se enteró, primero, que en la mayoría de los hogares del ghetto no existía otro libro que la guía telefónica. Por lo tanto, los niños nunca o casi nunca veían leer a sus padres y nunca o casi nunca se les leía. Como esos niños, al igual que casi todos, idolatraban a sus padres, quienes obviamente no daban ninguna importancia a la lectura, los niños hacían lo mismo. Además, un joven que llevara abiertamente sus libros por las calles del ghetto, incitaba a los ataques, a menudo físicos, de sus compañeros. No solamente se le consideraba "un maricón", sino que se le acusaba de haber aceptado valores "blancos".

Cuando un niño, educado en ese ambiente, ingresaba a la escuela, él o ella era confrontado por un extraño, generalmente blanco, que se comportaba como si la lectura fuera la cosa más importante del mundo. ¿Hay algo de raro en que el niño la rechazara?



Fábula 2.4. Instruido puede muy bien significar muerto. Moraleja: Lo que parece ser negro sobre blanco para los blancos, puede parecer todo blanco para los negros.

Esopo dedicó sus esfuerzos a tratar de encontrar la manera de hacer que los niños quisieran leer. Halló varias formas de lograrlo. Según una, en el auditorio de la escuela se proyectarían de manera continua, películas mudas, hechas para las matinés de los niños, allá por los años veinte. A cualquier niño se les permitiría que las viera cada vez que le pareciera. Para entenderlas era necesario leer los subtítulos. Esto fue suficiente motivación para que muchos de los chicos empezaran a aprender a leer.

MORALEJA: *Lo que parece ser negro sobre blanco, para los blancos, puede parecer todo blanco para los negros.

Gran parte de este libro se escribió en México, donde pasé un año sabático, mientras realizaba investigaciones y daba clases. En México encontré el siguiente ejemplo de incomprensión intercultural entre "nosotros y ellos".

Fábula 2.5 **LOS QUE REGALAN UNA REPRESA PUEDE QUE NO SEAN BIEN RECIBIDOS

Una secretaría del gobierno mexicano, responsable del desarrollo de los recursos hidráulicos, decidió construir una represa y utilizarla para la irrigación de una extensa área de cultivo cuya productividad, creían, podía ser duplicada con ésta. Cuando se completaron los planes de la secretaría, se mandaron representantes a las áreas rurales que se verían afectadas para explicarles el proyecto a los campesinos y para saber si querían la represa. La respuesta fue uniforme: "sí".

La represa y el sistema de irrigación se construyeron a un costo muy grande, pero fracasaron en generar el aumento que se esperaba en la productividad de la tierra. Los perplejos expertos salieron a investigar el porqué. Se encontraron con que los campesinos habían reducido la cantidad de tierras en cultivo, con lo que tenían más tiempo para trabajar en los pueblos cercanos o no hacer nada. Consideraban que la cantidad de trabajo que se requería para trabajar toda la tierra no justificaba el pequeño aumento en los ingresos que dicha operación les traería.

¿"Por qué no nos lo dijeron antes de construir la represa?", preguntó uno de los expertos a un consultor. Este pudo haber contestado: "Porque ustedes no hicieron las preguntas correctamente. Se supuso incorrectamente, que se conocían las respuestas". Pero no lo hizo. En vez de eso, le preguntó al experto si tocaba el violín. El experto perplejo, le contestó negativamente. Entonces el consultor le preguntó qué es lo que haría si a él le ofrecieran un Stradivarius. Dijo que lo aceptaría. El consultor le preguntó por qué, si no sabía tocarlo. El experto comprendió lo que el consultor quería decir.

** Aquí se han respetado las frases del autor para conservar el contraste entre lo blanco y lo negro.

En inglés, "to give a dam", significa "importar un bledo". El chiste está de que aquí se trata, en realidad de una presa (dam).

MORALEJA: La razón por la cual una persona da, puede no ser la razón por la que otra recibe.

La brecha cultural que impide a los que resuelven problemas, comprender los objetivos de otros, puede tener lugar hasta en organizaciones relativamente pequeñas y aparentemente homogéneas. La fábula 3.4., proporciona un ejemplo.

En los problemas, cuyas soluciones implican las reacciones de otras personas, la mejor protección contra reacciones inesperadas, es



Fábula 2.5. Los que regalan una represa, puede que no sean bien recibidos. Moraleja: la razón por lo que una persona da, puede no ser la razón por la que la otra recibe.

la participación que dichas personas tengan en el proceso de resolución del problema. Cuando se fracasa en obtener esa participación, porque se percibe que los otros están en conflicto con nosotros, virtualmente se asegura la continuación del conflicto, en caso de que lo hubiera. No consultar a otros que tienen algo que ver con las decisiones que se tomen, a menudo se toma como un acto de agresión, porque frecuentemente lo es. Una invitación a participar en la toma de decisiones es un acto de conciliación, una demostración de cuidado y preocupación.

RELACION ENTRE LOS OBJETIVOS DE DOS O MAS GRUPOS

Un grupo está en *conflicto* con otro, si la acción del primero tiene efecto sobre el resultado de la acción del segundo, y si este efecto ha de reducir el valor del resultado para el segundo grupo. Si, por otra parte, el efecto de la acción del primer grupo resulta en un aumento en el resultado del comportamiento del segundo, el primero *coopera* con el segundo. Si el comportamiento del primer grupo no tiene efecto alguno sobre el del segundo, este último es *independiente* del primero.

Estas relaciones no son necesariamente simétricas; por ejemplo, un grupo puede cooperar con un segundo mientras el segundo está en conflicto con el primero. La relación de amo y esclavo constituye un caso extremo de lo que se ha dicho. Cuando el conflicto o la cooperación no es simétrica, se dice que aquél que se beneficia más o sufre menos, que *explota* al otro. La explotación no tiene que ser deliberada o consciente.

La competencia se define a menudo como "un conflicto conforme a las reglas" o un "conflicto restringido". Estas definiciones no captan la propiedad esencial de la competencia. En la competencia, dos o más grupos están en conflicto unos con otros, en relación con uno o más objetivos que cada uno tiene, pero este conflicto sirve eficientemente a otro objetivo, ya sea de las partes en conflicto o de un tercer grupo. Por ejemplo, los oponentes en un juego de tenis están en conflicto en lo que respecta a ganar el partido, pero este conflicto es eficiente relativamente al objetivo recreativo que comparten. Ambos cooperan a la recreación. En la competencia económica las compañías comprometidas, están en conflicto respecto a su deseo de vender, pero se supone que ese conflicto sirve eficientemente a los

intereses de los consumidores al procurarles mejor servicio a menor precio del que podrían gozar de otro modo.

Las leyes, las regulaciones y las reglas que rigen la competencia se establecen para asegurar la efectividad del conflicto comprometido para llegar al objetivo "cooperativo". En el sistema económico norteamericano, por ejemplo, se prohíbe fijar precios porque se considera perjudicial para los intereses de los consumidores. De manera semejante, las reglas del tenis o de cualquier otro juego, se establecen para asegurar su valor recreativo, ya sea que los participantes se toman colectivamente o los espectadores, o ambos.

Hay tres formas de resolver un conflicto, las que corresponden a las maneras como se tratan en general los problemas: *solución, resolución y disolución*.

Tratar de solucionar un conflicto del que uno es parte —se esté o no comprometido en la competencia— es aceptar las condiciones que producen el conflicto y buscar el modo de obtener lo que se desea, no importa lo que cueste al oponente. Por lo tanto, tratar de solucionar un conflicto, es tratar de ganarlo. Esto se puede hacer con o sin el uso de la fuerza. Tratar de ganarlo sin el uso de la fuerza es lo que se llama "el arte de jugar limpio". Utilizar la fuerza equivale a pelear. En una pelea uno o los dos oponentes tratan de eliminar, quitar, incapacitar o desactivar al oponente, vencerlo. Se puede evitar o discontinuar una pelea con la sumisión o rendición de una de las partes. Se pueden prevenir o detener las peleas por la intervención de la fuerza, o la amenaza de dicha intervención, por un tercer individuo que, generalmente, es más fuerte que los oponentes.

Los esfuerzos para solucionar un conflicto, lo que generalmente hacen, es intensificarlo hasta que una de las partes derrota a la otra. Por lo tanto, a menudo las soluciones crean condiciones que generarán futuros conflictos y estos conflictos subsiguientes son, a menudo, más intensos. Los conflictos que se refrenan por la fuerza o por la amenaza de la fuerza tienen también tendencia a intensificarse con el tiempo.

Tratar de resolver un conflicto es aceptar las condiciones que lo crean y buscar una transacción, una distribución de ganancias y/o pérdidas, aceptable para los participantes. Cada parte cede generalmente algo que quería, pero obtiene algo que, de otro modo, no hubiera obtenido.

Normalmente se llega a un acuerdo acerca de la transacción, cuando los participantes consideran, que la distribución de las pérdi-

das o ganancias propuesta, es justa —esto es, que elimina o reduce la explotación.

La negociación, el regateo, el arbitraje, son los procesos comunes con que se busca resolver los conflictos.

La teoría del juego es un cuerpo de conocimiento científico, desarrollado desde la Segunda Guerra Mundial y aplicable a la búsqueda de las transacciones. La resolución de las transacciones estabiliza generalmente el conflicto, pero raras veces le quita intensidad, como lo puede hacer la disolución.

Para *disolver* un conflicto, se cambian las condiciones que lo producen de manera que éste desaparezca. Esto se puede efectuar con el cambio del ambiente o de los componentes.

Muchos conflictos son consecuencia de la escasez: dos niños quieren jugar con el mismo juguete, el único que hay en los alrededores; dos adultos quieren el último espacio que queda en un estacionamiento. Estos conflictos se pueden disolver a veces, eliminando la escasez, por ejemplo, trayendo otro juguete o proporcionando más espacio disponible para estacionar.

Algunos conflictos surgen por un atentado a los sentidos. Por ejemplo, en una habitación silenciosa, una persona quiere leer mientras que otra, quiere oír música estruendosa. A veces se pueden disolver estos conflictos por la "división" del espacio ambiental. Por ejemplo, un par de audífonos pueden permitir a uno que escuche la música al volumen que quiera, mientras que el otro lee en paz. Una división física del espacio puede tener el mismo resultado, por ejemplo, el uso de una cortina para bloquear la molesta luz que otra persona encendió o cerrar la puerta para dejar fuera un ruido. En la disolución de un conflicto, ninguna de las partes pierde; ambos obtienen lo que quieren sin tener que transigir.

No todos los conflictos son resultado del choque de dos objetivos escogidos libremente, en particular los conflictos que se suscitan entre miembros de la misma organización. Estos conflictos a menudo son impuestos a los oponentes por un tercer grupo que posee cierto control sobre los dos oponentes. Los conflictos de este tipo no son frecuentemente intencionales; he aquí un caso a propósito.

Fábula 2.6 ES DIFÍCIL VENDER LO QUE NO SE TIENE.

Esta es la historia de una cadena de grandes almacenes que compraba y vendía una amplia variedad de productos. Como el número de ar-

tículos que se manejaban no viene al caso, contaré la historia como si únicamente fuese de un solo producto.

Las dos operaciones básicas de los grandes almacenes son, naturalmente, comprar de los proveedores y vender a los clientes. En este caso, estas dos operaciones se manejaban a través de un departamento de compras y uno de mercadotecnia. El objetivo que el director ejecutivo de la cadena daba al departamento de compras, era minimizar el volumen promedio del inventario, mientras se hacía frente a la demanda anticipada. Por lo tanto, las principales variables controlables por el departamento de compras eran el volumen y la frecuencia de las ventas.

El objetivo que se asignaba al departamento de mercadotecnia era maximizar la ganancia bruta. (Número de artículos vendidos) multiplicados por precio de venta menos el precio de compra. La principal variable controlable de este departamento era el precio de venta.

El departamento de mercadotecnia tenía una sección de estadística que trazaba el número de artículos vendidos y los comparaba con el precio de venta en cada periodo. Esto producía una curva de precio contra demanda, como la que se muestra en la figura 2.1. La línea superior "optimista", representaba el número mayor de artículos que la tienda podía razonablemente esperar vender. La línea "realista", del medio representa la cantidad "esperada" o "promedio" que se vendía a cada precio. La línea inferior "pesimista", representaba la menor cantidad que la tienda podía esperar vender. (Las líneas superior e inferior, se trazaban de tal manera que la probabilidad de pasar sobre la superior o por debajo de la inferior, era de 0.05).

El gerente de mercadotecnia, Mike, decidía el precio a cobrar por el artículo, con alguna anticipación. Supóngase que eligió el precio P_1 , que aparece en la figura 2.2. Luego tenía que decidir qué volumen de ese artículo quisiera tener en existencia en el momento oportuno. Con el uso de la figura 2.2., seleccionó el volumen Q_1 para asegurarse de que no se agotarían las existencias. Si esto sucediese, la medida de su desempeño sufriría. Hecha su decisión, le comunicó a Pat, el gerente de compras, que deseaba un volumen Q_1 del artículo, en el tiempo especificado.

Ahora bien, Pat había sido subgerente de mercadotecnia; también tenía una copia de la figura 2.2., y sabía de qué manera Mike había seleccionado a Q_1 . Pat revisó la figura y decidió ordenar solamente el volumen Q_2 ; número de ventas anticipadas al precio P_1 . Quería evitar un exceso de mercancía porque esto perjudicaría su desempeño.

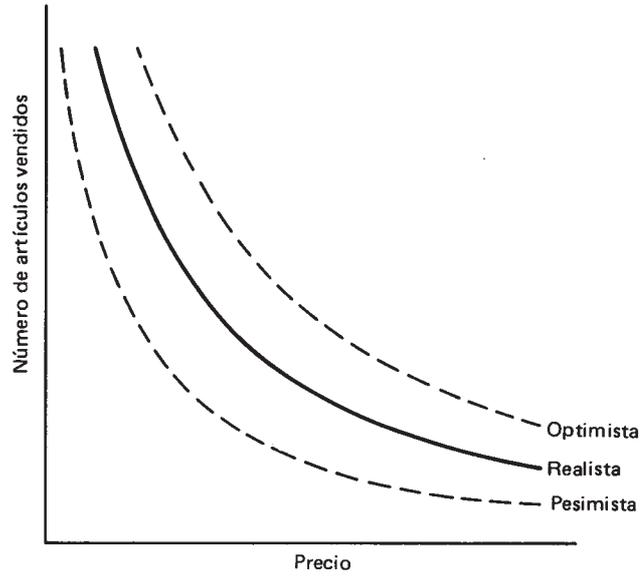


Figura 2.1.

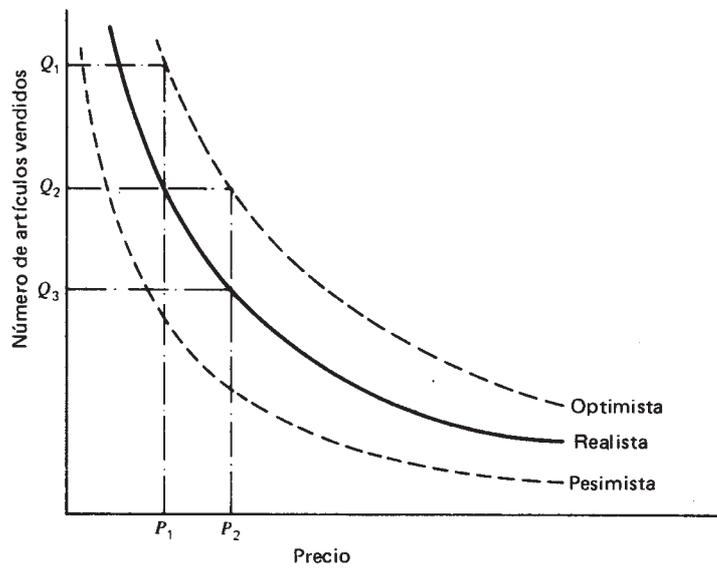


Figura 2.2.

Sin embargo, Mike sabía que Pat haría exactamente esto, porque se proponía cobrar el precio P_2 , lo que maximizaría las ventas brutas anticipadas si solamente tuvieran disponible la cantidad Q_2 . Por otra parte, Pat sabía que Mike llegaría al precio P_2 , por lo tanto se proponía ordenar solamente Q_3 , el número de ventas anticipadas al precio P_2 . Pero Mike ya sabía que Pat haría esto. . . y así sucesivamente. El límite de ese proceso sería cuando ya no hubiera nada que comprar y por tanto, nada que vender.

No se llegó al límite porque no hubo comunicación entre los dos gerentes. Cada uno tenía que imaginar lo que el otro trataría de hacer. Aunque esto difícilmente conducía a operaciones óptimas, hacía posible la sobrevivencia.

MORALEJA: Todo aumento en el control sobre otros es una pérdida potencial del control sobre uno mismo.

El conflicto entre los dos departamentos, se les impuso debido a los objetivos asignados. Su desempeño y el de la tienda en conjunto, mejoró luego de que se cambiaron dichos objetivos para disolver el conflicto. El costo que había de minimizar el departamento de compras, se modificó para que incluyera el costo de la pérdida de las ventas. Por otra parte, se cargó al departamento de mercadería el costo de llevar un inventario excedente a la demanda anticipada.

Aquí se expone una situación similar, dentro de un contexto muy diferente.

Fábula 2.7 PONER EL TOPE EN EL MEDIO.

Una gran compañía diversificada tenía dos divisiones relativamente autónomas: una producía y vendía un artículo que la segunda consumía. La política corporativa requería que la segunda división comprara el artículo a la primera y que la primera abasteciera a la segunda. Lo que ocasionó un serio conflicto entre las dos. A menudo la división compradora podía obtener el producto por menos, con otros proveedores y a su vez, la división vendedora podía también vender los productos a otros, por más de lo que la compradora estaba dispuesta a pagar. Con frecuencia acudían al ejecutivo de la corporación para que resolviera el conflicto entre las divisiones, pero raras veces podía encontrar una manera de hacerlo que satisficiera a las dos divisiones, cosa que intensificaba el conflicto.

Se acudió a Esopo para que ayudara; con el cambio de las reglas impuestas a las divisiones, le fue posible resolver el conflicto.

Se dejó en libertad a la división compradora para que comprara al proveedor de menos costo, aun cuando no fuera de la compañía, a menos que el ejecutivo responsable de la corporación quisiera que la compra fuese interna. Si era así, tenía que compensar a la división compradora por la diferencia entre los costos internos y externos. Cuando la división compradora estaba de acuerdo en pagar el precio que pedía la división proveedora pedía, esta última tenía que vender. Cuando el precio que la división proveedora pedía era más bajo que el de cualquier otro proveedor, la división compradora tenía que comprarles y pagar la diferencia entre el precio interno y el precio externo más barato que se disponía, al ejecutivo responsable de la corporación.

Este arreglo convirtió en un foco de lucro para el ejecutivo responsable, puesto que su responsabilidad era determinar si las transferencias internas a base de subsidios del producto, valían lo que costaban a la corporación.

MORALEJA: Un conflicto interno no se puede resolver por su imposición sobre otros.

Es bastante común que un tercer grupo trate de resolver un conflicto interno, estableciendo una situación de aparente competencia entre los otros dos grupos sobre los que tiene autoridad. Esto da como resultado por lo general, que el conflicto trascienda hasta el tercer grupo en una forma más intensa, como fue claramente el caso de las dos fábulas anteriores.

Ahora piense cómo se podrían cambiar a los participantes de un conflicto para resolverlos. Ya se discutió una manera de hacerlo: comprometer a los oponentes en un proceso de diseño idealizado. Lo que dirige la atención a los objetivos definitivos, donde tiende a haber menos desacuerdo que en los objetivos intermedios o inmediatos. Reconocer los objetivos definitivos comunes convierte a los conflictos sobre objetivos intermedios en interrogantes sobre la eficiencia de los medios, los que son más fáciles de manejar que los conflictos de fines.

Algunos conflictos se pueden resolver con el cambio de los valores de uno o más oponentes, por medio de la persuasión. Un padre, por ejemplo, a menudo trata de distraer a un niño en conflicto con otro, al interesarlo en otra cosa. Los adultos son más difíciles de desviar, pero no es imposible conseguirlo.

Una discusión o un debate formal entre los oponentes, se utiliza a veces para llevarlos a un acuerdo. Hasta años recientes se ha dado alguna importancia al diseño de debates, a fin de aumentar su efectividad como un medio para disolver conflictos. El profesor, Anatol Rapoport, en su libro *Fights, Games and Debates*, (1960) destaca el interés que se debe dar al poder potencial de los debates para disolver los conflictos. El procedimiento de debates, que aquí se indica es una extensión del propuesto en su libro; el procedimiento consiste de los siguientes pasos:

1. Cada participante debe escuchar al otro expresar sus puntos de vista hasta que él sienta que puede formular la posición del otro participante, de manera tal que sea aceptable. Luego, cada uno de los participantes trata de hacer lo mismo. Si el esfuerzo de cada participante es inaceptable para el otro, la discusión continúa hasta que ambos tengan éxito.

Si una de las partes quiere conservar una situación presente, por ejemplo, mantener la pena de muerte donde esté en uso, debe ser la primera en tratar de formular la posición de la otra parte. Si ambos buscan cambiar, debe dejarse que la suerte decida quién va primero. Por ejemplo, si uno de los participantes quiere abolir la pena capital y su oponente quiere conservarla, este último debe hacer la primera tentativa para expresar satisfactoriamente la posición del otro. La razón de esta actitud es que hay menos probabilidades de que aquél que quiere conservar una situación presente, comprenda el punto de vista del otro oponente, de las que hay menos de que este último lo comprenda a él. Como Ambrose Bierce lo observó (1911), "Sólo hay una manera de no hacer nada y varias de hacer algo. . .". (pág. 159).

En algunos casos puede ser suficiente llegar a un acuerdo con el primer paso; en otros, se requieren pasos adicionales.

2. Una vez que cada participante pueda establecer la posición de su oponente, a satisfacción del mismo, cada uno de ellos debe formular las condiciones morales o verdaderas bajo las cuales él cree que será válida la posición de su oponente.

Por ejemplo, en una disputa acerca de la pena capital, aquél que se opone debe enunciar las condiciones en que él consideraría justificada dicha pena. Podría decir, "Creo que la pena capital se justificaría si se impidiera más crímenes capitales que las ejecuciones que pro-

voca". Este aserto identifica "las condiciones disolventes" y hace posible convertir muchos conflictos en cuestiones de hechos, por ejemplo ¿reduce la pena capital el número total de vidas sacrificadas?.

En ocasiones, una de las partes puede alegar que la posición del otro no se justifica con ninguna condición, por ejemplo, que por ninguna condición se puede justificar la pena capital, en este caso se le debe pedir al que así lo sostiene, que proponga un método para resolver las diferencias entre las dos partes que mantienen opiniones opuestas e incondicionales. Si así lo hace y el oponente acepta, debe utilizarse entonces el procedimiento propuesto. Si dicho procedimiento no fuera aceptado por el oponente este último se convierte en el sujeto de un debate que utilice el procedimiento aquí descrito.

3. Una vez que se ha llegado a un acuerdo acerca de las condiciones disolventes, cada participante debe formular su propio concepto que tiene para poder determinar las condiciones reales.

Pueden estar de acuerdo con estas condiciones. Por ejemplo, pueden acordar el examen de cuatro clases de estados, durante los últimos diez años: (1) estados que han aplicado en forma continua la pena capital durante ese periodo, (2) aquellos que han puesto en vigor dicho castigo, sin haberlo aplicado anteriormente, (3) aquellos que no lo han aplicado en dicho periodo y (4), aquellos que una vez lo implantaron pero que subsiguientemente lo abolieron. También pueden estar de acuerdo en que si el porcentaje promedio de aumento en crímenes capitales por año, en aquellos estados que establecieron por vez primera la pena capital, es menor al promedio correspondiente a cada una de las otras categorías, entonces la pena capital es un freno efectivo; de otra manera no lo será. Si los oponentes no se pueden poner de acuerdo para determinar el ajuste entre las condiciones reales y las disolventes, este desacuerdo debe ser objeto de un debate que siga el procedimiento aquí descrito. Una vez resuelta, dicha cuestión puede seguirse con el debate original.

4. Una vez que se ha llegado a un acuerdo respecto a cómo establecer las condiciones pertinentes, los oponentes deben tratar de determinar cuáles son en realidad esas condiciones.

Es probable que los hechos pertinentes concilien el problema. Si dicha determinación no es posible ni practicable, los participantes pueden pasar al siguiente paso.

5. Debe prepararse una "matriz de arrepentimiento", en la que las diferentes posiciones en el debate, formen los renglones y las condiciones justificantes formen las columnas.

La tabla 2.1., constituye una matriz así, para el debate acerca de la pena capital.

6. Luego, cada uno de los oponentes decide independientemente cuál de los dos errores posibles, cree que sea el más grave. Si los oponentes están de acuerdo, deben aceptar aquella posición que se asocie con el error menos grave. Si no se ponen de acuerdo, este será el problema que debe reiniciar el primer paso.

El procedimiento aquí descrito requiere un mayor control de la discusión de un problema, del que generalmente, los oponentes ejercen por sí mismos. Por tanto, sería de mucha ayuda tener un árbitro aceptable para las dos partes. El procedimiento resulta formal, pero el formalismo proporciona a menudo una manera efectiva de conciliar las disputas, como sucede, por ejemplo: en los tribunales. No hay un acuerdo general respecto a si es que existen algunos tipos de conflictos que son, en principio, imposibles de resolver o disolver. El consejo general es grande, pero con menos unanimidad, donde se implica la práctica más que los principios. En la práctica, la mayoría de la gente cree que hay conflictos que no se pueden resolver ni disolver. Para algunos resulta obvio, por ejemplo, que si el objetivo final de una de las partes es la destrucción de la otra, ni la resolución ni la disolución son posibles de lograr en la práctica. Los que creen esto, afirmarán que conflictos como los que tuvieron su origen en las aspiraciones de Hitler, eran conflictos que no se podía resolver ni disol-

Tabla 2.1. Posibles errores en el problema de la pena capital.

<i>Posiciones</i>	<i>Condiciones justificantes</i>	
	<i>La pena capital evita el crimen</i>	<i>La pena capital no evita al crimen</i>
A favor de la pena capital	X	Error 2
En contra de la pena capital	Error 2	X

ver. Sin embargo, aún en estos casos, hay lugar por la duda. Hasta los homicidas maníacos se han podido disuadir de sus intentos de agresión.

Lo único que parece claro en esta confusa área, es que si se trata a un conflicto como si no se pudiera resolver ni disolver, éste se comportará como si así fuera el caso. La única manera de comprobar que realmente es así, es demostrar que cualquier forma para resolver o disolver ha fallado o tiene que fallar. Hasta donde sé, nadie ha procedido de esta manera en conflicto alguno. Por tanto, siempre que las circunstancias lo permitan, sería deseable hacer el intento de disolver o resolver antes de recurrir a la fuerza o a la sumisión.

RESUMEN

Se inició esta discusión de los objetivos haciendo la distinción entre los negativos, que se dirigen a suprimir algo que disgusta y, los positivos; que se dirigen a obtener algo que se desea. La manera de formular que se utilice, representa una importante diferencia en los esfuerzos que se hagan para resolver problemas. Con fórmulas negativas, es más probable pasar por alto las consecuencias mediatas de las soluciones. Por tanto, con el uso de fórmulas negativas, se tiende a caminar hacia el futuro mientras se mira el pasado.

Los objetivos (resultados deseados) son fines y los cursos de acción que se utilizan para perseguirlos son medios. Sin embargo, los medios y los fines son conceptos relativos. Los medios tienen a la vez, valores intrínsecos y extrínsecos. Su valor intrínseco radica en la satisfacción que su uso proporciona, independientemente de lo que dichos medios proporcionen; su valor extrínseco radica en la habilidad que tienen de proporcionar algo más de lo que se desea. Una preferencia persistente, que no se basa en la eficiencia se llama *rasgo* y la reunión de los rasgos propios constituye *el estilo*. El estilo forma parte esencial de la individualidad propia. La formulación de los objetivos debe incluir, por lo tanto, la especificación de las preferencias de estilo.

Los fines también tienen valor intrínseco y extrínseco; su valor intrínseco radica en la satisfacción que su logro proporciona. Su valor extrínseco se basa en aquello a lo que con el tiempo, llevan sus consecuencias y por lo tanto, en el progreso hacia los objetivos definitivos, los ideales que su logro proporciona.

La formulación efectiva del problema requiere conciencia de las posibles consecuencias de acciones por encima del resultado en el que

uno se concentra. Se sostiene que el enfoque debe ser sobre los ideales y se sugiere que la formulación explícita de los ideales pertinentes que se tienen, permite a aquellos comprometidos en una situación problemática, que también hagan explícitas sus preferencias de estilo.

El diseño idealizado hace posible que se consideren combinaciones de problemas que actúan recíprocamente y además, lo hacen con una orientación más bien prospectiva que retrospectiva. Este es un requisito esencial de la planificación. El diseño idealizado facilita también la participación de todos los interesados, que se llegue a un acuerdo general entre ellos, y la extensión de sus conceptos de viabilidad. Las restricciones autoimpuestas radican en el proceso de idealización. La consideración conjunta de soluciones a problemas interrelacionados, tiende a hacer que parezcan factibles soluciones que, si se las considera individualmente, son impracticables.

El diseño idealizado participativo, ayuda a comprender mejor los propios objetivos y los de aquellos implicados en los problemas. Frecuentemente suponemos que otras personas tienen objetivos que en realidad no tienen, esto se hace especialmente cuando "nosotros" y "ellos estamos separados por una brecha cultural. Sugiero que se busque la comprensión de los objetivos de otros al suponer que su comportamiento es racional, no importa lo irracional que pueda parecer. El suponer irracionalidad en otros impide comprender, no solamente su actuación, sino también la propia. Oculta la propia irracionalidad.

Las diferencias de objetivos entre los interesados y el que toma las decisiones, puede generar un conflicto; estado en el que el logro del objetivo de una de las partes, conduce a la negación de los objetivos de la otra. Se investigaron tres maneras de abordar los conflictos: solución, resolución y disolución.

Solucionar un conflicto es aceptar la situación y hallar lo mejor que se pueda hacer con ella. Resolver un problema es aceptar la situación y encontrar una distribución de ganancias y/o pérdidas entre los oponentes y por la que están dispuestos a conformarse. Normalmente se llega a las resoluciones por medio de alguna forma de negociación. Disolver un conflicto, significa cambiar la situación de manera tal que se elimine éste, lo que se puede efectuar con el cambio del ambiente o de los oponentes. El ambiente se puede cambiar para separar los oponentes, eliminar su acción recíproca, desaparecer la escasez que es el origen de su conflicto o cambiar los objetivos que se les impone desde arriba.

Además, un conflicto se puede disolver al cambiar las selecciones que los oponentes hagan de los medios y los fines. Tales cambios

pueden disolver un conflicto sin pérdidas para las partes interesadas y posiblemente, con ganancias para ambos. Se consideró el uso de la idealización y la persuasión como formas de producir dichos cambios. En relación con éstos se presentó un procedimiento formal de debates, que pueda cambiar las opiniones y los valores.

Puede que haya conflictos que no se pueden resolver o disolver, sin el uso de la fuerza, pero nadie ha demostrado que esto sea así. Por tanto, los intentos para disolver o resolver conflictos, no se deben rechazar a priori. Tratar un conflicto como si fuera imposible disolverlo o resolverlo, es comprometerse en una profecía que se realiza a sí misma. Este es un precio caro de demostrar que uno "tiene razón", especialmente cuando hay muchas probabilidades de que, en realidad se esté equivocado.