



Modelos mentales

Creencias: aquello que sostenemos como verdadero, a pesar de las pruebas de lo contrario.

Ahora que sabemos qué es el pensamiento sistémico podemos relacionarlo con los supuestos básicos que están detrás de cómo pensamos y resolvemos problemas. Cualquier decisión es sólo tan buena como el proceso empleado en tomarla. Preparémonos para explorar nuestro propio pensamiento mediante rompecabezas y juegos ilusorios.

Utilizaremos el pensamiento sistémico de cuatro formas:

- ① Para resolver problemas directamente. Y no sólo para resolverlos, también para *eliminar el pensamiento que generó el problema la primera vez*. El pensamiento sistémico es más que un pensamiento lateral, es también vertical, horizontal, en profundidad y en círculos.
- ② Para desafiar, examinar y esclarecer las formas habituales de pensamiento.
- ③ Para darnos cuenta de cómo nuestro pensamiento es inseparable de los problemas que afrontamos. Los problemas no están sencillamente «ahí fuera». Son una creación conjunta de los acontecimientos y lo que pensamos sobre ellos. Somos el elemento común de todos nuestros problemas y, como decía Einstein, no podemos resolver un problema con el mismo nivel de pensamiento que lo creó.

- ④ Por último, aplicando el pensamiento sistémico a nuestro modo de pensar alcanzaremos una mayor lucidez respecto a nuestras creencias y formas de actuar, porque nuestras creencias constituyen un sistema en sí mismas.

En todo lo que hacemos participan nuestras presuposiciones, estrategias, perspectivas e ideas fijas, que están profundamente arraigadas en nosotros. Todo ello se denomina en la literatura sobre el pensamiento sistémico *modelos mentales*. ¿Por qué modelos mentales? «Mentales» porque están en nuestra mente y dirigen nuestros actos; «modelos» porque los construimos a partir de nuestra experiencia. Son nuestras ideas generales, que dan forma a nuestros pensamientos y nuestros actos y nos llevan a esperar determinados resultados. Son nuestras teorías al uso, que se basan principalmente en la observación y en la experiencia, aunque siempre salpicadas de la sabiduría recibida y de una pizca de esperanza. Son los mecanismos que han funcionado en el pasado y que, por tanto, esperamos que funcionen en el futuro. Son los mapas que aplicamos a nuestras exploraciones futuras, extraídos de lo que nos pareció satisfactorio en experiencias pasadas. Conforman nuestras creencias a medida que los aplicamos a nuestra vida real. Puede que no los mencionemos, pero sí que los practicamos.

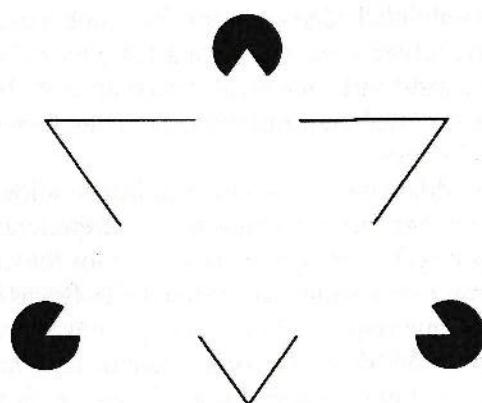
Los modelos mentales son algo bastante natural, todo el mundo los tiene, están ahí, tanto si somos conscientes de ellos como si no, y vemos el mundo a través de ellos. Son bienespreciados y personales. Son *de cada uno*. Vivimos dentro de ellos. El lenguaje que usamos para referirnos a ellos es revelador. Hablamos de «tener», «adoptar» o «adquirir» creencias y convicciones. Decimos que podemos «mantenerlas», «alimentarlas» o «abandonarlas», «traicionarlas». Las «defendemos» de los ataques, y cuando «perdemos» alguna en el camino nos deja un vacío que tenemos que cubrir con otra creencia. Nuestros modelos mentales nos pertenecen, pero cambian y evolucionan con las nuevas experiencias y tenemos que remodelarlos cuando nos adentramos en territorio desconocido.

En definitiva, los modelos mentales guían nuestros actos.

Nos aportan estabilidad, algo en lo que basarnos. Buscamos rea-llimentación de refuerzo para confirmarlos y reconfirmarlos, a veces con tanta insistencia que incluso aceptamos de buen grado las desgracias si corroboran nuestras creencias; la típica situación de «ya te lo dije».

Así, los modelos mentales dan significado a los acontecimientos que vivimos. Interpretamos nuestra experiencia a través de ellos. No son *hechos*, aunque en ocasiones los tomemos como tales. Por ejemplo, aceptamos las propiedades físicas básicas de la materia en lo que respecta al modo en que nos afectan. Consideramos propiedades de primer orden cualidades como la masa y el volumen. Cada uno de nosotros añadimos significado a todas estas propiedades de primer orden, creando así las propiedades de segundo orden. Un anillo hecho de metal tiene algunas propiedades obvias de primer orden, tal como podría afirmar cualquier experto en metalurgia. Sin embargo, si es un anillo de boda, tiene un valor y significado personales que superan con mucho a las propiedades físicas. Hay una escena en la película *En busca del arca perdida* en la que Indiana Jones, el arqueólogo protagonista, se encuentra con su enemigo Belloc en un café de El Cairo. «Mira este reloj —dice Belloc—. Para ti y para mí no tiene ningún valor, pero entiérralo en la arena durante 1000 años y adquirirá un valor inestimable; habrá hombres capaces de matar por él». Un montón de chatarra puede convertirse en un tesoro arqueológico.

Nuestros modelos mentales están muy arraigados en nosotros y nos predisponen ante la experiencia de una manera en concreto. Nos servimos de ellos para discriminar y decidir lo que es importante y lo que no. Podemos entonces confundir nuestra visión de la realidad, podemos confundir el mapa con el territorio que representa. Mirando el diagrama que se muestra a continuación veremos una prueba de esto. Es una figura denominada triángulo de Kanizsa, por el psicólogo Gaetano Kanizsa. ¿Qué es lo que vemos?



Triángulo de Kanizsa

No hay ningún triángulo blanco, pero la ilusión óptica es inevitable. ¿Por qué? Nuestra vista no funciona como una cámara de fotos que registra el mundo de forma objetiva. Funciona en unión del cerebro para interpretar las formas de determinada manera. Así, lo que vemos es resultado del funcionamiento de nuestra vista y de lo que hay «ahí fuera». Del mismo modo, nuestros modelos mentales conforman lo que vemos, oímos y tocamos. Examinar nuestros modelos mentales es tan difícil como analizar el funcionamiento de nuestra vista. Es como si nuestros prejuicios estuvieran realmente «ahí fuera», al igual que el triángulo fantasma de Kanizsa. Examinando lo que hacemos y cómo reaccionamos podremos localizar nuestros prejuicios y deducir los supuestos que influyen en nuestras experiencias.

Los modelos mentales son como los filtros de la vista y el cerebro que crean el triángulo de Kanizsa, pero mientras que no podemos cambiar esos filtros porque son inherentes a nuestra fisiología, sí podemos cambiar nuestros modelos mentales.

Cómo creamos nuestros modelos mentales

Todos tenemos modelos mentales, pero ¿cómo los creamos? Los niños no vienen al mundo con una serie de creencias incorporadas, aunque sí con la capacidad de elaborarlas. Puede ocurrir que distintas personas tengan la misma experiencia y que cada una la explique de una manera y le adjudique un significado diferente.

Elaboramos los modelos mentales a partir de las costumbres sociales, de la cultura y de las ideas de adultos importantes para nosotros durante la infancia. Después, seguimos formándolos y manteniéndolos, según nuestra experiencia de la vida, de cuatro formas distintas:

ELIMINACIÓN

Somos selectivos respecto a nuestra atención. Mientras estamos despiertos nuestros sentidos no dejan de recibir estímulos, y sería imposible prestar atención a todos y manejar tanta información; lo que hacemos es seleccionar y filtrar los estímulos según nuestro estado de ánimo, nuestros intereses, nuestras preocupaciones y nuestro estado general de lucidez.

Vamos a hacer un experimento. Mire con los dos ojos al punto negro que se muestra abajo, a una distancia de unos 15 centímetros. Ahora, cierre el ojo derecho y mire de frente al punto negro con el ojo izquierdo. *Siga mirando de frente y desplace lentamente la página hacia su izquierda.* Llega un momento en que el punto desaparece, porque la imagen entra en el punto ciego del ojo izquierdo, que es donde el nervio óptico llega a la retina desde el cerebro y no hay células sensibles a la luz que puedan recibir la imagen.



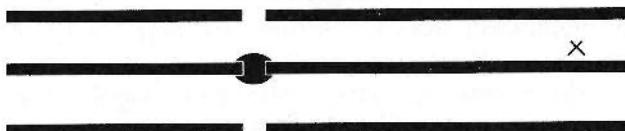
El punto ciego

Eliminamos parte de la información que reciben nuestros sentidos y conformamos así nuestras ideas. Hay siempre otra información que no significa nada para nosotros y que, a todos los efectos, es como si no existiera. Al eliminarla mantenemos nuestros modelos mentales una vez los hemos construido. Por ejemplo, es frecuente que los padres no se den cuenta de que sus hijos se van haciendo mayores y sigan tratándolos como niños, haciendo caso omiso de su independencia y madurez, hasta que de repente un día les parece que se han hecho mayores de golpe (y la conmoción puede ser tremenda).

CONSTRUCCIÓN

La construcción es justo lo contrario de la eliminación: vemos algo que no existe. Ver es creer. Mire el siguiente diagrama. Mantenga el libro a una distancia de unos 30 centímetros y centre al atención en la cruz que hay a la derecha; después, cierre el ojo derecho. Ahora, siga centrándose en la cruz y acerque lentamente el libro hacia usted. A los pocos centímetros, habrá desaparecido el círculo y la línea central parecerá completa; el cerebro se ha encargado de llenar el vacío, por eso no percibimos en el campo de visión el «agujero» causado por el punto ciego. Rellenamos los vacíos para que el mundo cobre sentido y resulte ser como lo pensamos.

Mientras nos documentábamos para escribir este libro, nos ocurrió algo que es un magnífico ejemplo de construcción. Más adelante, en este mismo capítulo, citamos algunas investigaciones de un psicólogo llamado Wason. Cuando buscábamos el título de su primer trabajo, leímos mal el nombre varias veces como «Watson», porque era lo que esperábamos, pues «Watson» es un nombre mucho más frecuente que «Wason». Vimos «Wason» en el índice de otro libro y dedujimos que se habían confundido. Sólo cuando volvimos a encontrar Wason en otro libro dudamos y cotejamos todas las referencias.



Prácticamente siempre, la ambigüedad lleva a la construcción. Al igual que los adivinos leen el porvenir en las hojas de té, nosotros interpretamos la ambigüedad encontrando patrones y significados diversos en los hechos más oscuros y aleatorios. Sin duda, uno de nuestros modelos mentales más fuertes, y de gran utilidad, es el de que el mundo responde a determinados patrones y tiene un sentido; lo que pasa es que a veces nos lanzamos al primer sentido que se nos ocurre o nos inventamos uno que en verdad no existe. Una resolución, cualquiera, es preferible a seguir en la ambigüedad.

La interesante serie de experimentos realizados por John Wright en 1960 es un buen ejemplo de construcción.¹ Los voluntarios que participaron tenían que jugar con un aparato similar a una máquina tragaperras. Había 16 botones pequeños idénticos y un contador. El juego consistía en obtener la máxima puntuación posible pulsando una serie de botones en el orden correcto (en esta descripción hemos abreviado bastante el experimento). No se dio ninguna pista a los participantes ni se les explicaron reglas respecto a las secuencias de botones, se les dijo tan sólo que sonaría un timbre cada vez que acertaran el orden correcto. En consecuencia, todos intentaban que el timbre sonara muchas veces.

Imaginemos por un momento que usted es uno de los voluntarios que participaron en aquel experimento. Está usted sentado delante de la máquina y tiene que confiar en su memoria, porque no se permite tomar notas. Hay 13 series y 25 intentos en cada serie. Durante las 10 primeras series, prueba con varias combinaciones y sólo consigue acertar en la mitad de ellas. En las dos tiradas siguientes no consigue ningún acierto, lo que le lleva a revisar sus supuestos. Después, acierta las demás veces. Al concluir, se siente usted ufano y satisfecho: ha dado con el código; lo repasa bien en la mente para contarle al examinador cuál es la secuencia correcta y cómo ha dado usted con ella.

Entonces, el examinador le da una explicación desconcertante: todo el juego era un montaje. Durante las 10 primeras

1. Wright, John, «Consistency and complexity of response sequences», *Journal of Experimental Psychology*, 63, 1962, pp. 601-609

series, el timbre estaba preparado para que sonara la mitad de las veces a intervalos aleatorios. Después venían dos series de completo silencio, hiciera lo que hiciera el jugador. Para finalizar, en las 10 últimas series el timbre estaba preparado para que sonara todas las veces. En otras palabras, no había ninguna conexión entre lo que usted hacía y el éxito o fracaso indicado por el sonido del timbre. Muchos de los participantes estaban tan seguros de que habían descubierto la secuencia que no entendían cómo podía ser arbitraria. Se ajustaba tan bien a su estrategia que pensaban que el examinador les mentía.

Este experimento demuestra lo fácil que es construir posibles explicaciones de los hechos y confundir las conexiones que establecemos con el mundo real. A posteriori, cualquier cosa es racional. Tendemos a establecer un vínculo entre la causa probable y el posible efecto, limando las aristas de una historia que queremos que sea verdad.

DISTORSIÓN

La distorsión se da cuando cambiamos la experiencia, amplificando algunas partes y disminuyendo otras. Es la base tanto de la creatividad como de la paranoia. Una vez más, hagamos una analogía visual. Mire al siguiente diagrama:

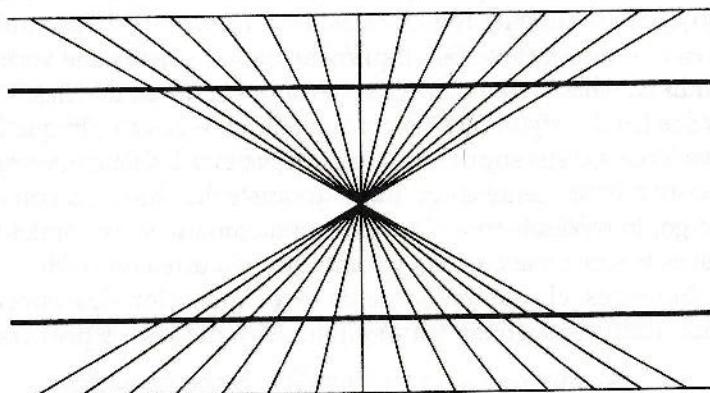


Figura de Hering

Esta figura se conoce con el nombre de figura de Hering; parece que las líneas horizontales estén combadas, pero no es así.

Cuando distorsionamos los acontecimientos damos más importancia a unas experiencias que a otras. No es nada malo, pero puede despistarnos. Es demasiado fácil reinterpretar las experiencias para que sustenten determinadas ideas preconcebidas. Por ejemplo, muchos aficionados a los juegos de azar siguen creyendo que van a ganar aunque no dejen de perder, y cada vez que pierden se dicen a sí mismos que han estado «a punto de ganar».

Los celos son un buen ejemplo de lo dolorosa y condicionante que puede llegar a ser la distorsión. Una persona celosa puede distorsionar cualquier hecho cotidiano y convertirlo en una amenaza, una sospecha, una posibilidad de sufrimiento.

GENERALIZACIÓN

Mediante la generalización, creamos nuestros modelos mentales tomando una experiencia como representativa de un grupo de experiencias. Por ejemplo, un niño ve cómo se tratan su padre y su madre y generaliza esta situación para crear un modelo mental sobre el trato entre hombres y mujeres. La generalización es una parte básica del aprendizaje y de cómo aplicamos nuestro conocimiento a distintas situaciones. Reconocemos algo que ya conocemos y entonces sabemos cómo manejarlo. Sin la capacidad de generalizar, tendríamos que plantearnos cada problema partiendo de cero. Cada vez que utilizamos palabras como «siempre», «nunca», «todos», «todo el mundo» y «nadie», estamos generalizando.

El riesgo está en tomar como representativo un ejemplo equivocado, generalizarlo a otros muchos ejemplos y negarnos después a aceptar cualquier prueba de lo contrario. Por ejemplo, para un ejecutivo todos los asesores pueden ser una pérdida de tiempo en su negocio debido a la mala experiencia que tuvo una vez con uno de ellos. Para mantener esta generalización, será preciso negar todas las veces en que los asesores han hecho un buen trabajo. La generalización combinada con prejuicios no es una buena mezcla. Es la base de toda discriminación racial o sexual.

Estos cuatro principios, de eliminación, construcción, distorsión y generalización, no son negativos en sí mismos; en ellos se fundamenta el aprendizaje, la creatividad y todas nuestras creencias y convicciones, incluidas las que nos sirven para obrar bien. Desde la perspectiva de los sistemas, nos interesa saber cómo se combinan estos principios para formar los bucles de refuerzo y estabilizadores que mantienen en su sitio nuestro sistema de creencias. Después, podremos ver de qué modo nos limitan y cómo ampliar nuestra manera de pensar.

Los modelos mentales como sistema

Los modelos mentales forman un sistema y todos los sistemas tienen una finalidad. La finalidad de nuestro sistema de creencias es explicar nuestra experiencia y dotarla de significado. Visto así, no tiene por qué servirnos para ser felices o llevar una vida saludable. Podemos tener muchas ideas sobre nosotros mismos y sobre los demás que sean condicionantes y poco realistas. Pero está en nuestra mano examinar nuestro sistema de creencias y remodelarlo. Nos interesa tener un conjunto de modelos mentales que sean realistas y útiles, y nos aporten felicidad y bienestar para nosotros mismos y los demás en la mayor medida posible. Lo conseguiremos examinando con imparcialidad nuestros modelos mentales, contemplándolos como un sistema y eligiendo los que queremos adoptar, en lugar de aferrarnos sin más a los que ya tenemos.

Para ello, será preciso actuar en tres sentidos:

- Plantearnos cómo obtenemos la realimentación de refuerzo que apoya nuestras creencias y cómo la realimentación de compensación entre nuestros modelos mentales mantiene sin cambios todo el sistema.
- Definir las cualidades de los modelos mentales que queremos, aquellos que sean realistas y nos aporten felicidad y bienestar para nosotros y para los demás, en la mayor medida posible.

- Buscar una realimentación de compensación que se base en nuestro objetivo de conseguir modelos mentales realistas que nos aporten bienestar y felicidad en la mayor medida posible. Después, las nuevas experiencias influirán en nuestros modelos mentales y los actualizarán.

Son tres los principales factores que pueden llevarnos a interpretar erróneamente nuestras experiencias para recibir una realimentación de refuerzo que confirme nuestro actual sistema de modelos mentales: la regresión, el enfoque temporal y los acontecimientos unilaterales.

REGRESIÓN

La regresión es un principio estadístico que lleva a confundir una conexión con una causa. Si además generalizamos a partir de ahí, la situación puede empeorar. Por ejemplo, supongamos que hoy hace un día especialmente soleado y caluroso. ¿Qué probabilidades hay de que mañana sea un día igual de bueno? No hará tan buen tiempo. Cuanto más extremado es un hecho, más probabilidades hay de que el siguiente se aproxime más a la media. Cualquier experiencia extremada tiene más probabilidades de ir seguida de otra que se aproxime más a la media, de lo contrario, a la larga, lo extremado se convertiría en la media. Si un día hace muy mal tiempo, es probable que al siguiente el tiempo sea un poco mejor. Los padres muy altos suelen tener hijos más bajos. Un negocio que vaya muy mal seguramente mejorará transcurrido un tiempo. Es posible que a un éxito sorprendente le siga algo más mundano.

Ahora supongamos que se cree usted que es un mago de la meteorología y que cree que es capaz de hacer que mañana sea un día más fresco. Si mañana hace efectivamente más fresco, ¿habrá demostrado sus poderes mágicos? No. Es mucho más probable que se deba al principio de la regresión.

Puesto que todas las cosas tienden a retroceder hacia su punto medio, es peligroso hacer predicciones partiendo de acontecimientos excepcionales. Son muchos los negocios y las

inversiones que han fracasado por no tener en cuenta este principio.

La regresión es un hecho estadístico de la vida, pero en lugar de tenerlo en cuenta, resulta atractivo formular complicadas teorías para explicar los acontecimientos. Hay que tener cuidado con las predicciones o explicaciones que se basan sólo en un resultado anormalmente bueno o malo, sobre todo si confirman nuestras creencias. Por ejemplo, un rendimiento malo suele ir seguido de otro mejor sin que se premie la motivación por rendir más ni se castigue la holgazanería. Lo que se considera una prueba de la eficacia de los premios y los castigos se debe normalmente al principio de regresión. Un mes de pocas ventas suele ir seguido de otro con más ventas, pero cabe considerar que la mejoría se debe a un nuevo curso de formación o a un plan de bonificaciones. Construimos explicaciones que no están avaladas por los hechos o utilizamos la regresión como prueba de que nuestros actos tienen el efecto deseado y confirmamos así nuestros modelos mentales.

ENFOQUE TEMPORAL

Es frecuente interpretar los hechos como realimentación de refuerzo cuando no se han fijado límites de tiempo. Dicho de otro modo: hacemos A y esperamos que ocurra B. Cuando ocurre B, ya sea al cabo de horas, días, semanas, meses o incluso años, lo consideramos como el efecto de A y como prueba de la conexión. Esta prueba carece de *enfoque temporal* (esto es muy distinto de analizar un sistema en el presente y predecir un lapso de tiempo entre la causa y el efecto cuando es posible hacerlo con exactitud).

Veamos un ejemplo típico de prueba sin enfoque temporal. Muchos directivos creen en la eficacia de motivar a los trabajadores con premios económicos. Es muy fácil obtener pruebas para esta creencia: dale dinero a alguien y verás el trabajo creativo que hace. Cuando lo haga, ya sea hoy, mañana o el mes que viene, se utilizará como prueba para confirmar la creencia. Si tarda demasiado, se echará mano de otra socorrida creencia; algo

así como: «la gente tarda en saber lo que le conviene». Prácticamente, el principio de regresión garantiza que la persona va a hacer un trabajo creativo en algún momento del futuro, sin que tenga necesariamente conexión alguna con el premio. En realidad, hay muchas pruebas de que los premios sirven de motivación en muy contadas ocasiones.² Tras veinticinco años de investigación, no se tiene ninguna prueba de que las personas sean más productivas en su trabajo cuando esperan una recompensa por ello que cuando reciben exactamente el mismo salario o realizan el esfuerzo extra por necesidad.³ La excepción se da cuando la tarea es muy fácil y no entraña ningún interés, es decir, cuando la labor no es en sí misma gratificante.

Es mucho más certero enfocar temporalmente las pruebas, esto es, buscar las pruebas de algo en un periodo de tiempo determinado; después, el resultado será memorable o significativo con independencia de que confirme o no nuestras creencias.

EXPERIENCIAS UNILATERALES Y BILATERALES

Cuando no se tiene un enfoque temporal, sólo se advierten las pruebas que constituyen una realimentación de refuerzo para nuestras creencias. Si lo hacemos, habremos conformado una *experiencia unilateral*, ya que sólo uno de los resultados se considera importante y es digno de mención. Por ejemplo, un ejecutivo puede sentir mucho entusiasmo respecto a una nueva campaña de publicidad. Cuando por fin las ventas aumentan, todos están contentos y recuerdan la subida. La memoria viene de la atención puesta en el pasado.

¿No tenemos siempre la sensación de que es necesario poner gasolina justo cuando vamos con prisa, o que el teléfono suena cuando estamos en el baño? Recordamos las veces que ha ocurrido así, pero no las veces en que no pasó, porque son no-

2. McGraw, Kenneth, «The detrimental effects of reward on performance», en M. Lepper y D. Greene, eds., *The Hidden Costs of Rewards*, Earlbaum, 1978.

3. Deutsch, Morton, *Distributive Justice: A social-psychological perspective*, Yale University Press, 1985.

hechos. Una persona que busca las pruebas únicamente en experiencias unilaterales es el tipo de individuo que se preguntará por qué alguien contesta siempre al teléfono cuando se ha marcado un número equivocado.

Las experiencias bilaterales son aquellas experiencias memorables con independencia de que lo que ocurriera fuera favorable o desfavorable. Una cita, irse de vacaciones o apostar en el mercado de valores son todas experiencias bilaterales. Cualquiera de los posibles resultados produce la misma intensidad de emoción o, incluso, la misma emoción.

No obstante, también podemos respaldar los modelos mentales en experiencias bilaterales justificando cualquier resultado que no confirme nuestro modelo mental. Por ejemplo, el ejecutivo del ejemplo anterior, plenamente convencido del poder de su campaña publicitaria, puede explicar un descenso pronunciado de las ventas atribuyéndolo a dificultades externas, a diversos factores económicos o a que la campaña no se ha puesto en práctica correctamente, pero seguro que la próxima vez...

- Las *experiencias unilaterales sin enfoque temporal* aportan siempre realimentación de refuerzo para nuestras creencias. No hay ninguna posibilidad de que se genere realimentación de compensación, luego es imposible que se dé nueva información. No hace falta más que esperar para que se confirme la idea previa.
- Las *experiencias unilaterales con enfoque temporal* también pueden confirmar modelos mentales existentes. Un ejemplo puede ser esperar una subida en las ventas para el próximo trimestre a consecuencia de un nuevo plan de incentivos. Si se registra el resultado en el plazo de tiempo previsto, se interpreta entonces como prueba del plan de incentivos. Si, por el contrario, no se registra el resultado, se recurrirá a cualquier otra explicación, con lo que el modelo mental seguirá intacto.

- Las *experiencias bilaterales sin enfoque temporal* son las generadas por nuestras estrategias a largo plazo. Cualquier resultado será significativo, pero difícil de evaluar al no ceñirse a un plazo de tiempo dado. Un ejemplo puede ser el de un hombre que busca trabajo. El resultado de cada una de las solicitudes que presente, ya sea el éxito o el fracaso, es importante, pero la eficacia de su estrategia es difícil de calibrar ya que lo seguirá intentando hasta obtener un resultado satisfactorio.
- Las *experiencias bilaterales con enfoque temporal* aportan la realimentación más valiosa para nuestros modelos mentales. Tenemos en cuenta todas las posibilidades dentro de un plazo de tiempo determinado. Cuando el efecto previsto sigue a la causa, podemos tener alguna seguridad de que el resultado es una realimentación de refuerzo, ya que también habremos tenido en cuenta la regresión. Si nuestra previsión no llega a materializarse, este hecho también es importante y se convierte en una útil realimentación de compensación que pone en duda nuestra creencia.

Las predicciones que se cumplen (realimentación de compensación), en las que la predicción o anticipación de cambio dirige el sistema hacia el estado previsto, suelen proceder de alguna experiencia unilateral sin enfoque temporal, que se toma como prueba del resultado previsto.

¿Qué podemos aprender de nuestros modelos mentales a partir de nuestras experiencias?

- Las experiencias sin enfoque temporal tienen poca utilidad para indicarnos si nuestros modelos mentales son exactos. La correcta realimentación requiere un enfoque temporal.
- Las experiencias bilaterales nos aportan la realimentación más útil.

Hágase esta pregunta clave cuando parezca que una experiencia confirma un modelo mental determinado: «Si hubiera ocurrido exactamente lo contrario, ¿lo habría interpretado también como confirmación de mi modelo mental?». Si la respuesta es afirmativa, entonces habrá usted configurado su experiencia de tal manera que no obtendrá una buena realimentación basada en sus ideas.

Esto no quiere decir que tengamos que configurar todas nuestras pruebas de forma bilateral. Es imposible. Significa que debemos evitar tomar las experiencias unilaterales sin enfoque temporal como prueba de nuestros modelos mentales, porque no son fiables.

Hemos de actuar como científicos con nuestros modelos mentales. Los científicos aprenden de sus experimentos, sean cuales sean los resultados. Los experimentos que fracasan son de una gran utilidad porque muestran algún aspecto que no se había tenido en cuenta, hay algo que aprender, el modelo no es totalmente exacto. Las experiencias que contradicen nuestros modelos mentales nos aportan una valiosa realimentación de compensación si les prestamos atención. Cada vez que haya una discrepancia entre lo que esperamos y lo que ocurre, hemos de aprovecharla. Mostrar curiosidad. ¿Qué nos estamos perdiendo?

Por lo general, prestamos demasiada atención a las experiencias que nos aportan realimentación de refuerzo. Nos interrogamos sobre nuestra experiencia mediante preguntas configuradas para una respuesta afirmativa. Cuando lo que ocurre refuerza nuestras creencias, solemos preguntarnos: «¿Puedo creer esto?». Y cuando lo que ocurre no respalda nuestras creencias, nos preguntamos: «¿Debo creer esto?». Un simple cambio de palabra puede establecer una enorme diferencia en nuestra experiencia interior. Pronuncie mentalmente las dos preguntas, una después de otra, y observe el distinto efecto que tiene cada una en su estado interior.

Pensamiento de provecho

Le exponemos a continuación un rompecabezas. Para resolverlo, tendrá que pensar en lo que indica su elección y también en lo que descarta con su elección (pista).



Hay tres cajas cerradas que llevan las etiquetas de «Manzanas», «Naranjas» y «Manzanas y naranjas». Todas las etiquetas son incorrectas. Sólo puede examinar una pieza de fruta de cada caja (y no está permitido tocar las de alrededor). ¿Cuántas piezas de fruta tendrá que examinar para poner las etiquetas correctamente?

La respuesta está en la página 108.

El siguiente rompecabezas puede servirle para comprobar su tendencia a prestar demasiada atención a la realimentación de confirmación. Hágaselo también a sus amigos.



Aquí tenemos un grupo de cuatro cartas. Cada una tiene una letra por una cara y un número por la otra. Sólo puede ver una cara de cada carta.

¿Cuál es el número mínimo de cartas a las que tendrá que dar la vuelta para comprobar si se cumple la regla de que las vocales siempre tienen un número par por el otro lado? Piénselo unos instantes.

E G 4 9

En las investigaciones en las que se han aplicado pruebas de este tipo,⁴ menos del cinco por ciento de los participantes dieron la respuesta correcta: hay que dar la vuelta a la E y al 9. La regla dice que toda vocal debe llevar un número par por la otra cara, por tanto, hay que darle la vuelta a la carta que tiene la vocal. Si aparece un número impar por el otro lado, ya se ha roto la regla: no se cumple. La carta de la «G» no establece ninguna diferencia tenga lo que tenga por la otra cara. La carta del «4» tampoco porque la regla no es que los números pares tengan que tener vocales por la otra cara. Darle la vuelta a esta carta sólo confirmaría lo que ya sabemos tras darle la vuelta a la carta de la «E». Hay que examinar también la carta del «9», porque si tiene una vocal por la otra cara la regla no se cumpliría.

Poner a prueba los modelos mentales

El pensamiento sistemático pone a prueba muchos de nuestros modelos mentales. En primer lugar, pone a prueba la idea de que el todo es la suma de las partes. Las personas que tienen relaciones familiares difíciles suelen creer que si sólo uno de los miembros de la familia cambiara, todo se arreglaría y volvería a la normalidad. Pero no es así. Una familia equilibrada es el resultado de *todas* las relaciones que la forman. Nuestra salud depende del funcionamiento conjunto de todos los sistemas corporales. Cuando un equipo, ya sea profesional o deportivo, funciona bien sus resultados superan a los que podrían obtener los individuos que lo forman, y a la inversa, un equipo formado por individuos de enorme talento puede dar malos resultados si no saben trabajar bien juntos. La creación de equipos no consiste simplemente en reunir a las personas mejor dotadas; suele ocurrir lo contrario por problemas de incompatibilidad.

4. Wason, P., y Johnson-Laird, P., *Psychology of Reasoning: Structure and Context*, Harvard University Press, 1972.

En segundo lugar, el pensamiento sistemático pone a prueba la idea de que se puede juzgar el comportamiento de una persona sin considerar el sistema al que pertenece. Un principio fundamental del pensamiento sistemático es que la estructura de un sistema da lugar a su comportamiento. Si se dan las circunstancias favorables, cualquiera puede triunfar; sin embargo, culparamos o premiamos a las personas como si fueran entidades independientes, sobre todo en el mundo de los negocios. Se puede culpar a un directivo de no actuar correctamente cuando la realidad tal vez sea que no pudo obtener la información necesaria debido a un determinado procedimiento de otro departamento. Si nuestro directivo imaginario decide jugar también al juego de echar las culpas, entonces se culpará al otro departamento por su lentitud. El departamento echará entonces la culpa al método empleado en la recogida de datos, que tal vez sea fruto de una decisión de todos, incluido el directivo en el que recayeron las primeras culpas. Así, cuando señalamos con el dedo de la culpa dentro de un sistema, es muy probable que el dedo nos acabe apuntando a nosotros y a todos los demás, debido a los bucles de realimentación y a los círculos de causa y efecto. Nadie va a su trabajo para hacerlo mal, pero la estructura del sistema puede impedir que se realice un buen trabajo. Si la dirección cae en la trampa de las culpas, quizás se acabe despidiendo al individuo causante del daño y contratando a otro que no podrá hacerlo mucho mejor. En lugar de buscar a gente extraordinaria para hacer un trabajo, se debe diseñar el trabajo de tal manera que la gente ordinaria pueda realizarlo. Es la estructura del sistema la que crea los resultados. Para conseguir mejores resultados, debe cambiarse la estructura del sistema.

Por último, el pensamiento sistemático nos lleva a replantearnos nuestras ideas de causa y efecto...