

Once cuentos de amor y desamor

(PARA APRENDER TÉCNICAS DE CALIDAD TOTAL)

El Colegio Mexiquense, A.C.

Dr. Carlos F. Quintana Roldán
Presidente

Mtro. José Antonio Álvarez Lobato
Secretario General

Dra. Cecilia Cadena Inostroza
Coordinadora de Investigación

Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. en Q. Rafael López Castañares
Rector

Mtra. en A. Ed. Maricruz Moreno Zagal
Secretaria de Docencia

Dr. en A.P. José Martínez Vilchis
Secretario Administrativo

M. en C. Eduardo Gasca Pliego
Secretario de la Rectoría

Dr. en Cs. Agr. Carlos Arriaga Jordán
Coordinador General de Investigación y Estudios Avanzados

M. en Pl. Gustavo Antonio Segura Lazcano
Coordinador General de Difusión Cultural

Carlos Garrocho ♦ Francisco Segura ♦ Roberto Ruiz

Once cuentos de amor y desamor

(PARA APRENDER TÉCNICAS DE CALIDAD TOTAL)



350.0075
G194o

Garrocho, Carlos

Once cuentos de amor y desamor (para aprender técnicas de calidad total) / Carlos Garrocho, Francisco Segura, Roberto Ruiz.— Zinacantepec, Estado de México: El Colegio Mexiquense, A.C.: Universidad Autónoma del Estado de México, 2005.

163 p.

Incluye referencias bibliográficas, cuadros y gráficas
ISBN 970-669-072-7

1. Sistemas de calidad- Estudios de caso 2. Técnicas de calidad total- Experiencias I. Segura, Francisco, coaut., Ruiz, Roberto, coaut. II T.



Corrección: Cynthia Godoy Hernández

Cuidado de la edición: Luis Alberto Martínez López

Diseño de portada y formación: Alejandra Tella Nájera

Ilustración de portada: *El árbol del conocimiento y de la muerte*, Jacob Rueff, 1587.

Primera edición 2005

D.R. © El Colegio Mexiquense, A.C.

Ex hacienda Santa Cruz de los Patos, Zinacantepec, México

Correspondencia:

Apartado postal 48-D, Toluca 50120, México, MÉXICO

E-mail: ventas@cmq.edu.mx

Página-e: <http://www.cmq.edu.mx>

D.R. © Universidad Autónoma del Estado de México

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor, y en su caso de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

Impreso y hecho en México/Printed and made in Mexico

ISBN 970-669-072-7

CONTENIDO

ADVERTENCIA.....	9
INTRODUCCIÓN.....	13
EL CAMINO DE MARCELA (DIAGRAMA DE FLUJO).....	27
HURACÁN DE TERCIOPELO (HOJA DE VERIFICACIÓN).....	39
LA CALIDAD ARREBATADA (DIAGRAMA DE CAUSA-EFECTO).....	51
LA MITAD DE LA VIDA (GRÁFICO DE PARETO).....	63
LA MIRADA BRILLANTE DE LOS AUSENTES (DIAGRAMA DE AFINIDAD).....	73
LOS COLORES DEL PASADO Y EL FUTURO (DIAGRAMA DE RELACIONES).....	83
LAS RAMAS DE LA VOLUNTAD (DIAGRAMA DE ÁRBOL).....	95
LOS FANTASMAS DEL PASADO (DIAGRAMA MATRICIAL).....	107
ANTICIPANDO EL FUTURO (MODELOS DE RED).....	119
EL AZAR Y LA NECESIDAD (GRÁFICO DE CONTROL).....	129
EL CAMINO OSCURO DEL OLVIDO (DIAGRAMA DE DISPERSIÓN).....	145
LECTURAS RECOMENDADAS.....	159

ADVERTENCIA

En este texto se presentan once cuentos en los que se explica de manera amigable el uso de once herramientas básicas de los sistemas de calidad total. Hemos utilizado —en mayor o menor medida— estas herramientas a lo largo de casi cuatro años y medio de trabajo en la Secretaría de Planeación del Desarrollo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí (en lo sucesivo SEPLADE) y nos han demostrado, en los hechos, ser de gran utilidad en nuestras actividades cotidianas. Decidimos explicar el uso de estas herramientas básicas en forma de cuento, porque pensamos que de esta manera les resultaría más fácil y divertido aprenderlas a los trabajadores de la SEPLADE (¡o menos complicado y aburrido!), pero además porque el cuento permitía imaginar un contexto en el que fuera más evidente la utilidad de las herramientas de calidad.

Al combinar arte (los cuentos como expresión literaria), técnica (las herramientas de calidad como instrumentos administrativos) y pedagogía (explicando detalladamente el uso y la aplicación de las herramientas), este libro se convierte en un texto experimental, y por lo mismo innovador, ya que son muy raros los ejemplos de textos técnicos que utilicen al cuento como vehículo de enseñanza en materia de sistemas de calidad. Al menos nosotros no conocemos ninguno.

Los cuentos que aquí se presentan han sido usados y revisados en talleres de capacitación por los trabajadores de la SEPLADE (cuyos niveles de escolaridad van desde preparatoria hasta doctorado) y en cursos de administración de calidad total por estudiantes de licenciatura del Instituto Tecnológico de San Luis Potosí. Sus observaciones nos han sido de gran utilidad y nos han permitido mejorar

tanto las historias como las explicaciones técnicas. En general podemos decir que los cuentos pedagógicos que presentamos “sí funcionan y funcionan bien”.

En este sentido vale la pena comentar lo siguiente. La SEPLADE se creó apenas en octubre de 1997. En abril de 1999 se tomó la decisión de instalar en la secretaría un sistema de administración por calidad, y desde el año 2000 la SEPLADE ha participado con gran éxito en el Premio Estatal de Calidad, que organiza la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, Delegación San Luis Potosí (CANACINTRA). El Premio Estatal de Calidad goza de un amplio reconocimiento en el sector privado y exige de los participantes un elevado nivel de competitividad. En el año 2000 participaron, por primera vez, en el Premio Estatal de Calidad, dependencias y organismos del sector público, como parte del Programa de Calidad del Gobierno del Estado, que diseñó y coordina la SEPLADE. En diciembre de ese año, la SEPLADE ganó el reconocimiento al Avance Sostenido (al demostrar los avances logrados en la instrumentación de su sistema de calidad), y tan sólo un año más tarde obtuvo el Sello Potosino de Calidad y el Premio Estatal de Calidad, por la madurez alcanzada por su sistema de calidad. Esto, que suena sencillo, significa que la SEPLADE superó a concursantes del sector privado que llevaban mucho más tiempo trabajando sus sistemas de calidad, y los superó en buena lid: en un concurso organizado por ellos, con sus reglas, con sus tiempos, con sus niveles de exigencia y con sus jueces. Y para ponerle la cereza al pastel, en agosto de 2003 la SEPLADE obtuvo (como organización completa) la certificación internacional ISO 9001 versión 2000, algo que muy pocas secretarías de gobiernos estatales han logrado en México. Todo esto —que implicó un profundo cambio cultural de todos los que trabajamos en la SEPLADE— se realizó en menos de cinco años de trabajo.

Con mucho orgullo podemos decir que la SEPLADE es un ejemplo viviente de que sí se pueden instalar sistemas de calidad que funcionen bien en dependencias gubernamentales. Con todo y los excesos normativos de oficialías mayores y contralorías, con todas las ventajas y los vicios sindicales, con todo y las inercias de décadas de trabajar a la antigüita para agradar al jefe antes que satisfacer las expectativas y necesidades de los ciudadanos, con todos los estereotipos justos e injustos de la burocracia a la mexicana, con todo eso y más, los trabajadores de la SEPLADE —tanto sindicalizados como de confianza— han demostrado contundentemente que sí se pueden instalar buenos sistemas de calidad en un gobierno estatal. Nada más, pero nada menos.

Un último comentario. El libro se inicia con una introducción titulada “La historia de la historia...”, que puede resultar de interés para aquellos que quie-

ran conocer, de primera mano, las impresiones y los estados de ánimo del titular de una secretaría de un gobierno estatal, a lo largo del proceso de instalación de un sistema de calidad. Esta introducción se armó con anotaciones tomadas de la carpeta de calidad del secretario de Planeación, fechadas desde abril de 1999 hasta agosto de 2003, mes en el que la SEPLADE obtuvo la certificación ISO 9001 versión 2000. Esta introducción sirve de marco de referencia a los cuentos pedagógicos, pero el lector puede ir directo al capítulo de su interés y saltarse la introducción. Sin embargo, creemos que más temprano que tarde, el lector sentirá curiosidad por leerla.

Para terminar esta larga advertencia debemos decir que en la SEPLADE sí nos han servido los cuentos pedagógicos que aquí presentamos. Ojalá que también les sean de utilidad a otros lectores de este libro.

INTRODUCCIÓN

La historia de la historia, el contexto del texto o el recuento de los cuentos

Lo que se expone a continuación son notas que se tomaron de la carpeta del proyecto de calidad del secretario de Planeación del Desarrollo del Gobierno del Estado de San Luis Potosí; están fechadas entre octubre de 1997 y septiembre de 2003 y reflejan el entorno en el que se produjeron los cuentos que se presentan en este libro.

Octubre, 1997: bienvenido al laberinto de la soledad

Hoy, 27 de octubre, el C. Gobernador del Estado de San Luis Potosí me dio posesión del cargo de secretario de Planeación del Desarrollo. Todo ha sucedido muy rápido. Hace apenas unos días yo era un académico que estaba en la tranquilidad de su cubículo en El Colegio Mexiquense —centro de investigación en ciencias sociales, localizado en una hermosa hacienda a 20 km de Toluca, Estado de México— terminando una ponencia sobre modelos de localización, mientras me ocupaba de todos los asuntos que estaban bajo mi responsabilidad como coordinador académico de El Colegio. Por las tardes lluviosas y frías de Toluca, asesoraba tesis y daba clases en la Universidad Autónoma del Estado de México.

Ahora —mientras trato de responder las preguntas que me hace la prensa— comienzo a sentir la angustia de enfrentar una realidad que no conozco y de echar a andar —desde cero— una nueva secretaría gubernamental. No tengo oficinas, ni muebles ni equipo. Apenas un puñado de personal, que no sabe

quién soy (qué bueno) ni lo que me propongo (yo también lo ignoro). Comienzo a recorrer los helados laberintos de la burocracia. Comienzo a gestionar espacios, instrumentos, recursos, personal. Ignoro que gestionar será una de mis actividades centrales en los próximos años.

Noviembre, 1997: a pagar derecho de piso

Tenemos oficinas provisionales en la Dirección General de Fomento Minero. No he podido conseguir oficinas definitivas, ni equipo ni muebles. Los vehículos que tengo asignados —tres camionetas *pick-up* y un *Shadow*— están para llorar: les suena todo menos la radio. Los asuntos en palacio van despacio. Todo se enreda y nada fluye. En la recién creada Secretaría de Planeación del Desarrollo (ya le decimos SEPLADE, aunque se trate de una organización virtual), mis días transcurren entre no saber qué hacer y hacer mal lo que hago. Me siento inadecuado, ignorante y desconcertado. No tengo idea de cómo voy a resolver el alud de problemas que se precipita a diario sobre mí. Para colmo, por conducto del gobernador, me he enterado de que soy el responsable de elaborar el Plan Estatal de Desarrollo y que debo organizar un proceso de consulta “innovador, abierto, que permita la genuina participación social en todas las regiones del estado”. No entiendo nada. El gobernador espera que le muestre los lineamientos para la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo a la mayor brevedad. ¿Por qué en el gobierno todo son prisas y urgencias y, al mismo tiempo, todo ocurre en cámara lenta? Estoy aterrado. No recibo ayuda para armar la secretaría. Todavía ignoro que en la selva burocrática la ayuda es un suceso muy raro y que lo que impera es el espíritu depredador. Afortunadamente encuentro apoyo en algunos de mis colaboradores más cercanos y en algunas personas externas a la secretaría (con las que todavía no sé que haré una buena amistad en el futuro). De cualquier manera siento que comienzo a ahogarme en este torbellino.

Enero, 1998: cómo será el trabajo que hasta pagan por hacerlo

Año nuevo, problemas nuevos. Desde diciembre tomamos las oficinas de la Dirección de Fomento Minero. Todavía hay muchas cosas que gestionar, pero lo que más me preocupa es la consulta para elaborar el Plan Estatal de Desarrollo. Afortunadamente he encontrado apoyo metodológico en profesores de la

Universidad Autónoma de San Luis Potosí y del Tecnológico de Monterrey (en especial del Dr. Antonio Loyola). Poco a poco se está conformando el equipo de trabajo, y están surgiendo las ideas que guiarán nuestras actividades. Me sorprende la capacidad que tienen muchos de mis colaboradores para solucionar problemas y resolver situaciones muy complicadas (en especial la directora administrativa, Ana Luz Cordero). Estoy impresionado con los ritmos de trabajo. Como burócrata trabajo mucho más que como académico, y las jornadas de trabajo de mis colaboradores son agotadoras. Ahora que empieza la consulta, las jornadas se van poner peor.

Febrero, 1998: *home run* con casa llena

La consulta ciudadana ha resultado todo un éxito. La metodología funcionó de maravilla y el equipo humano de la secretaría ha respondido en gran forma. Tengo colaboradores de alta calidad. Personas muy inteligentes y con una gran capacidad y deseos de trabajar. Debo reconocer que tenía una imagen equivocada de los burócratas. Al menos en la SEPLADE hay trabajadores de primera. Lástima que yo no sea especialista en manejo de organizaciones, para aprovechar mejor el enorme potencial humano que tenemos en la secretaría. Bueno, eso lo tendré que mejorar después. Ahora lo que urge es comenzar a redactar el borrador del Plan Estatal de Desarrollo.

Febrero, 1998: el helado garfio de la angustia

El gobernador está redactando personalmente el Plan Estatal de Desarrollo. A cada momento me pide datos sobre la realidad socioeconómica del estado y pocos son los que encuentro en mi montaña de censos y publicaciones diversas sobre San Luis Potosí. ¿Por qué no existe una base de datos, fácil de manejar, que contenga la información más importante sobre nuestro estado? Trabajar junto al gobernador es extenuante. La tensión va subiendo a lo largo del día y al terminar la jornada acabo agotado. Además, la sensación de no estar haciendo las cosas bien me desalienta. Nunca me había sentido tan poco capacitado para hacer algo como en estas últimas dos semanas. Tal vez lo mejor sería renunciar y regresarme a Toluca. Si no fuera por... en fin, ya veremos qué pasa mañana.

Marzo, 1998: la inocencia perdida

Qué días tan horribles. Jornadas de trabajo de catorce horas y algunas de veinticuatro, y todo bajo una enorme tensión. Estoy rendido. Por fin, hoy a las seis de la mañana salió la impresión final del Plan Estatal de Desarrollo y el gobernador lo entregó al Congreso. Me siento como el remero de un *kayac* que acaba de pasar, sin saber cómo, los rápidos de un río salvaje y turbulento. Miro hacia atrás y todavía no sé cómo no me ahogué en el intento. Ojalá y de aquí para adelante las cosas no sean tan difíciles e inciertas (qué inocente: la complejidad y la incertidumbre son dos de los principales ingredientes con los que se cocinan los platillos en el gobierno).

Febrero, 1999: ¿dónde está el piloto?

Llevo 16 meses al frente de la SEPLADE y todavía no sé bien a dónde conduzco la nave. Nos domina lo urgente y vamos resolviendo los problemas conforme se van presentando, pero falta una estrategia de referencia que oriente el accionar de la secretaría. Me apena reconocerlo, pero al menos ya me di cuenta (¡vaya justificación!). Convoqué a una reunión de trabajo para compartir con mis directores generales mi preocupación y decidimos tener un taller de planeación estratégica. Vamos a diseñar con mucho cuidado la reunión, porque ahí vamos a decidir lo que vamos a hacer durante los próximos años (o hasta que me remuevan del cargo).

Marzo, 1999: encontrando el camino

Encontramos a la persona adecuada que puede apoyarnos como facilitador en la reunión de planeación estratégica de la SEPLADE. Tendremos la reunión los días 8, 9 y 10 de abril, en las instalaciones de la Ciudad de los Niños, llamada "El Paraíso". Participaremos los mandos medios y altos de la secretaría (alrededor de 16 personas) y, para no perder la concentración, pasaremos la noche en ese lugar y ahí mismo nos darán nuestros alimentos. Tendremos cinco sesiones de trabajo de cuatro horas cada una, y el producto de la reunión será una primera definición sobre nuestra misión y nuestra visión, y un documento que detalle

los proyectos estratégicos de la secretaría. Es una suerte contar con el apoyo de una persona tan inteligente como mi director general de Planeación (Fernando Ramos Delgadillo).

Abril, 1999: la idea de la calidad

La “Reunión del Paraíso” —como ahora la llamamos— fue todo un éxito (gracias a la labor de Juan Antonio Martínez). Entre todos los participantes definimos el rumbo de la secretaría, nuestra razón de ser, nuestros propósitos. Me siento mucho más tranquilo. La SEPLADE tiene, cuando menos, rumbo (ojalá tuviera un buen piloto). Ahora sabemos lo que tenemos que hacer, qué queremos lograr como equipo de trabajo, hacia dónde vamos. Entre otras cosas muy interesantes, en la “Reunión del Paraíso” alguien propuso que la SEPLADE apoyara su trabajo en un sistema de calidad total. Yo había escuchado algo del tema —en especial de los círculos de calidad—, pero no sabía a lo que se referían. De cualquier modo, lo poco que entendí me gustó. Voy a platicar más del asunto con algunos especialistas, porque intuyo que los sistemas de calidad tienen mucho que ofrecer a las organizaciones gubernamentales.

Junio, 1999: ¿con qué se come esto?

En la secretaría hemos investigado más sobre los sistemas de calidad. En la Internet hay muchísima información sobre el tema y hemos leído varios documentos sobre sistemas de calidad en gobiernos locales, especialmente norteamericanos. Creo que estamos listos para empezar a desplegar esfuerzos hacia la instalación de un sistema de calidad en la SEPLADE, pero necesitaremos de un asesor externo. Aunque en la secretaría hay varios conocedores del tema, necesitamos un experto que nos vaya guiando durante el proceso.

Julio, 1999: momento, que soy lento

En este mes comenzamos a integrar el informe de gobierno. Es muchísimo trabajo el que nos espera hasta el 26 de septiembre, que es cuando entrega el gobernador el informe al Congreso; y luego siguen las comparecencias del gobernador

y las mías, y todo eso requiere que preparemos decenas de tarjetas con información clave. Así que toda esta danza del informe se estará terminando allá por octubre, y en ese mes estaremos ya inmersos en la tarea de preparar el presupuesto de egresos del año 2000, lo que implica —para variar— mucho trabajo y nuevas reuniones y comparecencias ante el Congreso. Lástima, no podremos avanzar mucho en nuestro proyecto de calidad en los próximos meses.

Diciembre, 1999: del dicho al lecho hay mucho trecho

Por fin autorizó el Congreso el presupuesto de egresos del próximo año. Ahora sí podremos tomarnos unos días de vacaciones, una semana a lo mucho, porque el día 2 de enero tendremos que estar cargando el presupuesto para operar durante el año 2000. Ahora sí me voy a proponer que comenzando el año nos concentraremos en el programa de calidad.

Febrero, 2000: es mejor pedir perdón que pedir permiso

Ya tenemos un buen planteamiento del programa de calidad de la secretaría. Por lo que veo, implantar el sistema de calidad tomará tiempo porque implica impulsar todo un cambio cultural y rediseñar nuestros procesos de trabajo, pero creo que vale la pena intentarlo. En los próximos días comentaré este proyecto con el gobernador para enterarlo del asunto y pedir su autorización para llevarlo a cabo.

Marzo, 2000: por andar de hablador

Platiqué con el gobernador sobre nuestro proyecto de calidad. No sólo me autorizó el proyecto, sino que incluso me dio instrucciones de ampliarlo a todo el gobierno del estado. Si apenas puedo imaginarme lo que hay que hacer con la SEPLADE, ¿cómo le vamos a hacer para meter sistemas de calidad en todo el gobierno? Este proyecto es mucho más amplio que el que yo tenía en mente. Será cosa de sentarnos a analizar la situación en la SEPLADE y definir la estrategia para realizar este proyecto. El problema es que, como siempre, el gobernador quiere que este proyecto arranque lo antes posible.

Abril, 2000: y ahora ¿quién podrá defendernos?

Finalmente nos dimos cuenta de que no tenemos ni la experiencia ni la capacidad técnica para diseñar un proyecto de calidad que abarque a todo el gobierno del estado. Necesitamos ayuda y, por suerte, aceptó ayudarnos el Dr. Luis Aguilar, quien es, sin duda, uno de los académicos más destacados en el país en materia de administración pública y, específicamente, en el tema de sistemas de calidad en el gobierno. Todo este mes estaremos trabajando con el Dr. Aguilar para presentar el proyecto el próximo mes de mayo.

Mayo, 2000: a palabras necias, la silenciosa, sangrante, santa oreja de Van Gogh

Presentamos el Programa de Calidad San Luis —así lo llamamos finalmente— en una reunión presidida por el gobernador del estado. Previo a la reunión tuvimos un taller de trabajo para sensibilizar a todo el gabinete. Para realizar el taller tuvimos el apoyo decidido de la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA, Delegación San Luis Potosí), y gracias a este apoyo contamos con facilitadores expertos en calidad que trabajan en las empresas más importantes del estado. En términos generales podemos decir que todo salió bien. Ahora el reto es sacar adelante el programa. La estrategia ya está delineada y haremos los ajustes que se requieran conforme vayamos viendo los resultados. Hay tres o cuatro miembros del gabinete interesados en sumarse al programa, pero los demás no tienen ni la menor idea de lo que les estamos hablando (¡a pesar del taller de sensibilización!). De cualquier manera, en la SEPLADE estamos decididos a implantar nuestro sistema de calidad total y mejorarlo permanentemente.

Agosto, 2000: ahora es cuando chile verde le has de dar sabor al caldo

Ahora sí llegó la hora de mostrar resultados. Desde que presentamos el Programa de Calidad San Luis nos comprometimos a participar en el Premio Estatal de Calidad que organiza desde hace ocho años la CANACINTRA. Este Premio tiene una gran credibilidad en el sector empresarial y las evaluaciones son muy rigurosas.

En este certamen se otorgan tres tipos de reconocimientos: el Avance Sostenido (para las organizaciones que demuestran avances sustantivos en la implantación de sistemas de calidad), el Sello Potosino de Calidad (a las organizaciones que tienen un sistema instalado pero que todavía no está maduro), y el Premio Estatal de Calidad (a las organizaciones que demuestran que sus sistemas de calidad están maduros, funcionando y que son competitivos al más alto nivel). Por primera vez participa el sector público en este certamen y nadie nos da muchas posibilidades de ganar. Para los empresarios es inimaginable que una dependencia gubernamental pueda competir con ellos. Trece dependencias del gobierno nos inscribimos al Premio Estatal de Calidad.

Septiembre, 2000: a qué le tiras cuando sueñas mexicano

Sabemos que no estamos preparados para ganar el Premio Estatal de Calidad, pero aspiramos a obtener el Sello Potosino de Calidad. Si lo logramos será un gran éxito, porque estamos participando con todos nuestros procesos de trabajo, desde los de limpieza hasta los del despacho del secretario. Ése fue el reto que nos planteamos: instalar un sistema de calidad integral que considere todas las áreas de la secretaría. Algunas dependencias gubernamentales (al igual que muchas empresas) están participando solamente con uno o dos procesos de trabajo, lo que también tiene su mérito. El próximo mes nos toca ser auditados. Esperamos que nos vaya muy bien.

Octubre, 2000: jugamos como nunca y perdimos como siempre

Tuvimos la auditoría del Premio Estatal de Calidad. Tres auditores de primer nivel evaluaron nuestro sistema de calidad. No nos fue bien; tuvimos varias observaciones e incluso varias no conformidades mayores. Nunca habíamos tenido una auditoría de calidad tan severa. Estoy preocupado. Será decepcionante para todos no obtener un reconocimiento en este certamen. Sobre todo después del esfuerzo que desplegamos. Ni hablar... ya veremos qué pasa.

Noviembre, 2000: si en una situación como ésta puedes mantener la calma, es que no entiendes la situación

He estado tratando de averiguar cómo nos fue en la auditoría de calidad. Me gustaría preparar a todo el equipo de trabajo para que no nos afecte tanto un resultado adverso, pero los organizadores del Premio Estatal de Calidad son verdaderamente estrictos en sus evaluaciones y absolutamente herméticos. Los resultados se sabrán hasta el momento mismo de la ceremonia de premiación. Todos estamos nerviosos. Cómo desgasta la incertidumbre.

Diciembre, 2000: la vida te da sorpresas, sorpresas te da la vida

¡Vaya sorpresa! El sector público se llevó diferentes reconocimientos en el Premio Estatal de Calidad. No sólo los empresarios estaban sorprendidos, sino también el mismo gobernador, que junto con el presidente de la CANACINTRA entregó los premios y reconocimientos en una ceremonia muy formal en la que se reúnen los empresarios más importantes del estado. Todos, empresarios y funcionarios, estábamos nerviosos porque nadie sabía los resultados del certamen. El Sistema Estatal para el Financiamiento del Estado (SIFIDE) ganó el Premio Estatal de Calidad en uno de sus procesos, la Dirección de Catastro obtuvo el Sello Potosino de Calidad, y nosotros y el DIF obtuvimos el reconocimiento al Avance Sostenido. El Programa de Calidad San Luis está resultando de gran impacto. Los resultados así lo demuestran: trece dependencias gubernamentales participaron en el certamen y cuatro superaron a empresas del sector privado en un concurso de igual a igual. Competimos en un juego que ellos inventaron, que han practicado por años, con sus reglas y con sus árbitros, y aun así hicimos un buen papel en nuestro primer año de competencia.

Enero, 2001: lo bueno de los años es que curan heridas, lo malo de los besos es que crean adicción

En la SEPLADE estamos muy motivados. Aunque no logramos obtener el Sello Potosino de Calidad, estamos decididos a obtener el Premio Estatal de Calidad este año. Ayer tuvimos un taller con todos los trabajadores de la secretaría e hicimos el compromiso de trabajar muy duro para ganar el Premio este año. Estamos definiendo el programa de trabajo y este año vamos con todo y por todo.

Octubre, 2001: el último minuto también tiene sesenta segundos

Tuvimos la auditoría del Premio Estatal de Calidad y fue aún más severa que la del año anterior. Incluso, en la reunión de cierre y firma del acta final estuvimos a punto de tener una no conformidad mayor, pero una de las muchachas que integran el comité de calidad de la secretaría rebatió la no conformidad y demostró documentalmente que no aplicaba. Fueron minutos de agonía, pero finalmente se demostró que teníamos la razón. Durante esos minutos, todo el trabajo del año dependió de una sola persona —que siempre ha trabajado en el gobierno, que es sindicalizada, que no ocupa un nivel alto en la organización (actualmente es la delegada sindical)—, y nos salvó. Como alguien dijo después, “Nos iban a anotar un gol en el último minuto, pero Luz Elena sacó el balón en la mismita línea de gol”. Creo que tenemos posibilidades de ganar el Premio Estatal de Calidad. Ahora sólo resta esperar (y comernos la uñas) hasta la ceremonia de premiación, porque ya sabemos que es imposible saber cómo nos fue antes de que se entreguen los reconocimientos.

Diciembre, 2001: ganar no es lo más importante, es lo único que importa

¡Otra sorpresa mayúscula! ¡Ganamos el Sello Potosino de Calidad y el Premio Estatal de Calidad! Además, la Secretaría de Desarrollo Económico obtuvo el reconocimiento al Avance Sostenido, y la Dirección del Registro Civil y el Centro de Estudios de Desarrollo Municipal ganaron el Sello Potosino de Calidad. Estamos muy satisfechos. Superamos en buena lid (repito, con sus reglas y con sus árbitros) a empresas muy importantes. Varios empresarios me preguntan que cómo le hicimos para ganar el Premio en sólo dos años y concursando con todos nuestros procesos. Algunos de ellos, según me dicen, llevan concursando desde hace más de cinco años y nunca han ganado nada. Recordando el episodio de Luz Elena —cuando nos salvó de último momento— pienso que la clave es el trabajo en equipo. Involucrar a todos en el cambio cultural que implica instalar un sistema de calidad.

Enero, 2002: qué bonito es lo bonito

Colgamos nuestros reconocimientos del Premio Estatal de Calidad en el vestíbulo de la secretaría. Queremos que todos los vean. Queremos presumirlos porque nos costó mucho esfuerzo ganarlos y porque estamos muy orgullosos de haberlos logrado. No sé los demás, pero el último premio que obtuve en algún concurso fue en sexto año de primaria (gané un concurso de español). Después de eso nunca gané ningún concurso, ni salí campeón de nada. Ni siquiera de fútbol, y vaya que jugué en equipos organizados durante casi quince años. Ahora queremos más. Queremos certificar a toda la secretaría con la norma ISO 9001 versión 2000. Es un reto enorme; tendremos que trabajar muy duro este año y el que sigue para buscar la certificación en julio del 2003. Es decir, dos meses antes de que termine el sexenio (espero seguir en la secretaría para ese entonces).

Diciembre, 2002: los héroes están fatigados

De nueva cuenta, el sector gubernamental ha registrado buenos resultados en el Premio Estatal de Calidad. La Secretaría Particular del gobernador y la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental obtuvieron el reconocimiento al Avance Sostenido, y la Secretaría de Educación, el DIF y la Secretaría de Desarrollo Económico... ¡ganaron el Premio Estatal de Calidad en algunos de sus procesos! Estos logros tienen un gran mérito. Nosotros no participamos en el Premio porque lo ganamos el año pasado y el reglamento no permite concursar a los ganadores del año anterior.

Revisando nuestros avances en calidad me doy cuenta de que no hemos avanzado como esperaba. Es natural, después del enorme esfuerzo que implicó ganar el Premio Estatal de Calidad, nos llegó la resaca del cansancio. No cabe duda, los héroes están fatigados. No obstante, estoy seguro de que en enero sacaremos fuerzas de nuestro pasado y nos enfilaremos hacia la certificación de la norma ISO. Por lo pronto tenemos que sacar el presupuesto de egresos del próximo año. Ya veremos cómo nos motivamos en enero.

Enero, 2003: *to beer or not to beer*

Tuvimos uno de los talleres plenarios que acostumbramos celebrar periódicamente para afinar y reforzar nuestro sistema de calidad. Creo que salimos muy motivados para conseguir la certificación ISO. Todo el año será de intenso trabajo, pero vale la pena. Para todos es evidente que el sistema de calidad nos ayuda a trabajar mejor. Suena increíble, pero hasta los intendentes están empapados de la filosofía del sistema de calidad. Parte del éxito se debe a un concurso que le llamamos Maratón de la Calidad. Este concurso (que hemos realizado dos veces en los últimos tres años) consiste en un cuestionario que se va contestando por equipos. Los muchachos de la unidad de informática desarrollaron un *software* fantástico que garantiza la legalidad del concurso y que lo hace muy divertido. Participa todo el personal de la secretaría y desde días antes algunos equipos se quedan en las oficinas a estudiar. Para mí resultó muy motivante ver al "Güero" Eusebio, que es un intendente de 59 años (el trabajador de mayor edad en la secretaría), revisando sus apuntes disimuladamente para responder las preguntas del concurso. Creo que si de verdad nos proponemos lograr la certificación, lo vamos a lograr. Para la SEPLADE sería la cereza del pastel cerrar el sexenio con la certificación ISO 9001 versión 2000.

Junio, 2003: *no te revientes reata, que es el último jalón*

Acabamos de pasar la auditoría interna, previa a la auditoría de certificación. Analizamos mucho si contratábamos a un auditor externo para realizar la auditoría preparatoria o si la hacíamos con nuestro propio grupo auditor. Al final se impuso la opinión de nuestros especialistas en calidad, quienes opinaron que podríamos hacerla con nuestro grupo de auditores y así ganar algunas semanas. El problema de que la hiciera un auditor externo es que se alargaban los tiempos y entonces la auditoría de certificación coincidiría con la etapa más pesada de la elaboración del Informe de Gobierno. Los resultados de la auditoría fueron buenos. Veo muy seguros a los responsables de llevarnos a la certificación. El asesor externo me asegura que estamos mucho mejor que numerosas empresas que él ha llevado a conseguir la certificación. Esperemos que tenga razón. En lo personal no me fue tan bien en la auditoría. Por ello le encargué al coordinador de calidad que me preparara una carpeta especial para estudiar y apoyarme el día de la auditoría. Esa carpeta es como un superacordeón. Pedí

que me volvieran a auditar y la carpeta funcionó bastante bien. Como parte de la preparación para la auditoría de certificación organizamos un taller plenario para capacitar al personal, repasar algunos aspectos clave del sistema de calidad y dar algunos consejos acerca de cómo enfrentar la auditoría. Acabé sorprendido del manejo que tienen los trabajadores del sistema de calidad, de su lenguaje y de su filosofía. Dentro de diez días tendremos la auditoría de certificación. Me acabo de enterar de que el DIF pasó su certificación de la ISO en su proceso de desayunos escolares. Eso nos pone más presión a nosotros.

Julio, 2003: sangre, sudor y lágrimas

La auditoría de calidad para la certificación de la Norma ISO duró dos días y medio. Dos días y medio de mucha tensión e intenso trabajo. Todo el personal de la SEPLADE se preparó a conciencia para la auditoría, y qué bueno que fue así, porque la auditoría fue muy estricta y minuciosa. Con todo y eso nos hicieron varias observaciones e incluso se registraron algunas no conformidades menores que, en su mayoría, se corrigieron durante el proceso de auditoría. De cualquier forma, y a pesar de que casi todas las áreas de la SEPLADE recibieron felicitaciones por parte de los auditores, todos los directivos sentíamos mucho nerviosismo en la reunión de cierre de la auditoría. No era para menos, en unos cuantos minutos sabríamos los resultados finales de nuestra revisión. Toda la tensión se transformó en júbilo cuando los auditores leyeron la parte del acta de cierre de auditoría que decía que “recomendarían a la SEPLADE para recibir la certificación ISO 9001 versión 2000”. En ese momento llamamos a todos los trabajadores de la secretaría y los auditores tuvieron que volver a leer el párrafo donde se decía que habíamos pasado exitosamente la auditoría. Entonces, todos los trabajadores comenzaron a aplaudir, a abrazarse y a repartir felicitaciones. Cuatro años de trabajo se coronaron exitosamente y eso alegra a cualquiera.

Septiembre, 2003: hasta la vista, *baby*

Qué semanas tan ajetreadas. Entregar el Informe de Gobierno, entregar la secretaría y entregar el gobierno a la nueva administración. Pasó el sexenio: días largos y años cortos. Hoy me despedí de todos mis colaboradores. Regreso a la academia y, aunque suene paradójico, creo que a veces voy a extrañar el tor-

mento de trabajar en un cargo de alta responsabilidad en la administración pública. A todos mis colaboradores les expreso mi agradecimiento y les deseo la mejor de las suertes. En materia de calidad cumplimos con creces. Como dice la canción, las piedras rodando se encuentran... Hasta la vista, *baby*.

El camino de Marcela


(Diagrama de Flujo)¹








Lola recordó a Marcela con ternura. Desde la primera vez que la vio fue como si se mirara a sí misma cuando su marido la abandonó, cuando el tiempo le avisó que ya no tenía esposo, y que a pesar de eso tenía el ánimo de sonreír y de hablar suave. Desde esa primera vez, a Lola le había llamado la atención la mirada aún limpia de la niña, las manos maltratadas por el detergente barato, su voz ligera que danzaba y sonreía. Quizá por ser tan diferentes, y tan parecidas en el fondo, Marcela se quedaba flotando en el pensamiento de Lola durante varios días después de haber tenido ambas alguna conversación. Esta vez no había sido diferente. Una vez más, Lola se sorprendió de recordarla en todos sus detalles, cuando se quedó sola en su oficina del Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).

La mujer puso en orden los documentos de su escritorio queriendo dar un golpe de timón al pensamiento que comenzaba a navegar por su cuenta. Pero no lo pudo controlar. Imagen tras imagen, el álbum fotográfico de su vida apareció: Lola interrumpiendo su maestría en Administración de Programas Sociales para casarse; la llegada de cada uno de sus tres hijos; Lola divorciada y viéndose obligada a trabajar... Pero entre esa secuencia se colaba una imagen, Lola mirando a Marcela, que pese a su desgracia de estar sola, tenía el ánimo de hablar como la brisa, sonreír de manera inocente y hacer las cosas con serenidad, sin apresurarse. Igual que Lola, en aquel tiempo cuando se dio cuenta de que su hombre jamás regresaría.

Haciendo un esfuerzo, Lola se concentró de nuevo en sus documentos y revisó la situación del trámite para encontrarle un hogar a Marcela. Notó que faltaban todavía algunos datos para completar el expediente. Era la misma historia de siempre, a la que, sin embargo, nunca se podría acostumbrar. Cada caso requería tiempo, mucho papeleo y seguir el largo y tortuoso camino de los laberintos burocráticos, lo que le generaba gran tensión, debido a su temperamento ansioso y obsesivo. La burocracia podrá tener tiempo de sobra, pensaba, pero los niños huérfanos no. Por ello, muchas veces trabajaba horas extras para concluir los trámites lo más pronto posible. Ahora tendría que solicitar la información faltante para apurar el trámite de Marcela. De cualquier manera, se requería paciencia y tiempo, dos alimentos que no abundaban en la dieta básica de Lola.

Cuando había entrado a trabajar al gobierno, Lola advirtió que el problema de los niños abandonados era más complejo de lo que le había parecido a primera vista. Había que analizar muchas cosas para valorar el estado de un menor en *situación de calle*. A veces aparecían los padres repentinamente, y así como Lola había enviado a los niños a un hogar provisional, así también, en ocasiones, volvían a la miseria y a los abusos de sus familias. El trabajo cuidadoso de semanas, en unas horas se volvía nada.

1  Un Diagrama de Flujo es la representación gráfica de un proceso de trabajo, y permite definir y analizar, desde una perspectiva lineal (de secuencia), cada una de las etapas y/o actividades de ese proceso. Además, facilita la identificación de oportunidades de mejora a lo largo del proceso. Esta herramienta se apoya en la siguiente simbología básica:

-  Inicio o terminación del proceso.
-  Actividad por realizar.
-  Documento esencial para el proceso.
-  Líneas de flujo del proceso.
-  Transferencia electrónica de información.
-  Punto de decisión a partir del cual es posible tomar dos o más trayectorias.
-  Nodos de conexión de una sección del flujograma con otra (se usa cuando el flujograma es demasiado grande).

Con el paso de los meses, Lola se dio cuenta de que todos los casos eran diferentes, pero pronto notó que había una serie de actividades clave, que si eran desarrolladas de manera ordenada, le harían más fácil su trabajo y mejorarían sus resultados. Entonces, para sistematizar su proceso de trabajo, decidió aprovechar una herramienta que había conocido cuando era estudiante de maestría, el Diagrama de Flujo.²

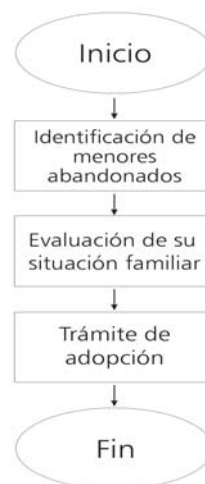
- 2** La elaboración del Diagrama de Flujo involucra las siguientes etapas básicas:
- Identificar las principales etapas del proceso a analizar. Esta identificación puede llevarse a cabo por grandes bloques que en el paso siguiente serán descompuestos en sub-etapas. Un Diagrama de Flujo por grandes bloques funciona como una representación general y simplificada de un proceso de trabajo (figura 1).
 - Identificar las sub-etapas. Cada bloque identificado en el paso anterior se compone de una serie de pasos o sub-etapas que deben ser identificadas si se pretende una representación detallada del proceso.
 - En este punto es necesario determinar las decisiones que es necesario tomar en cada etapa y sub-etapa del proceso y, de ser necesario, indicar quiénes llevan a cabo cada actividad (figura 2).
 - Trazar el Diagrama de Flujo. Una vez definidas las etapas y sub-etapas del proceso se procede a representarlas gráficamente. Esta representación se vale de la simbología presentada en la nota 1. Cada Diagrama de Flujo tiene un principio y un final, que son representados por los símbolos correspondientes.

Cuando la complejidad del Diagrama de Flujo dificulta la representación continua de las actividades, se recomienda utilizar conectores que permitan dirigir el flujo del proceso hacia otra etapa o sub-etapa que puede encontrarse a varias etapas de distancia (ver figura 2) y en otro lugar del dibujo.

Lola sabía que un buen Diagrama de Flujo se elabora poco a poco. Primero identificando las grandes etapas de trabajo y estableciendo su secuencia, y luego afinando los detalles y las sub-etapas que integran todo el proceso de trabajo. En el primer Diagrama de Flujo sólo identificó las grandes etapas en las que era posible descomponer su trabajo, y las ordenó de manera secuencial, vinculando cada etapa con la siguiente mediante una flecha (figura 1).

Lola notó que, directa o indirectamente, otras personas o entidades (es decir, otros actores) incidían en su trabajo. De hecho, algunas de las actividades que debía desarrollar, sólo podían llevarse a cabo cuando otras per-

Figura 1. Diagrama de grandes etapas



sonas cumplían con la parte del proceso que les correspondía. Con el fin de clarificar el flujo de trabajo, Lola decidió detallar más su diagrama y buscó la forma de que aparecieran todas las personas o entidades que intervenían.

Después de varios intentos, Lola construyó el diagrama que, según su punto de vista, definía mejor su proceso de trabajo en materia de atención a menores en situación de calle (figura 2).

Lola observó el dibujo y siguió con la vista el camino para completar el proceso de adopción (figura 2). Buscó el óvalo que representaba el inicio del Diagrama de Flujo.¹ El proceso comenzaba cuando se localizaba a un niño en situación de calle; como ésta era una etapa del proceso, Lola la había enmarcado en un rectángulo. Luego se le aplicaban al menor exámenes médicos y una encuesta de relaciones familiares. La primera pregunta por resolver era: ¿existen familiares?, y de acuerdo con la respuesta (sí o no) se tomaba una decisión y se seguía un curso de acción. Para representar la toma de una decisión de este tipo, Lola había utilizado como símbolo un rombo.¹

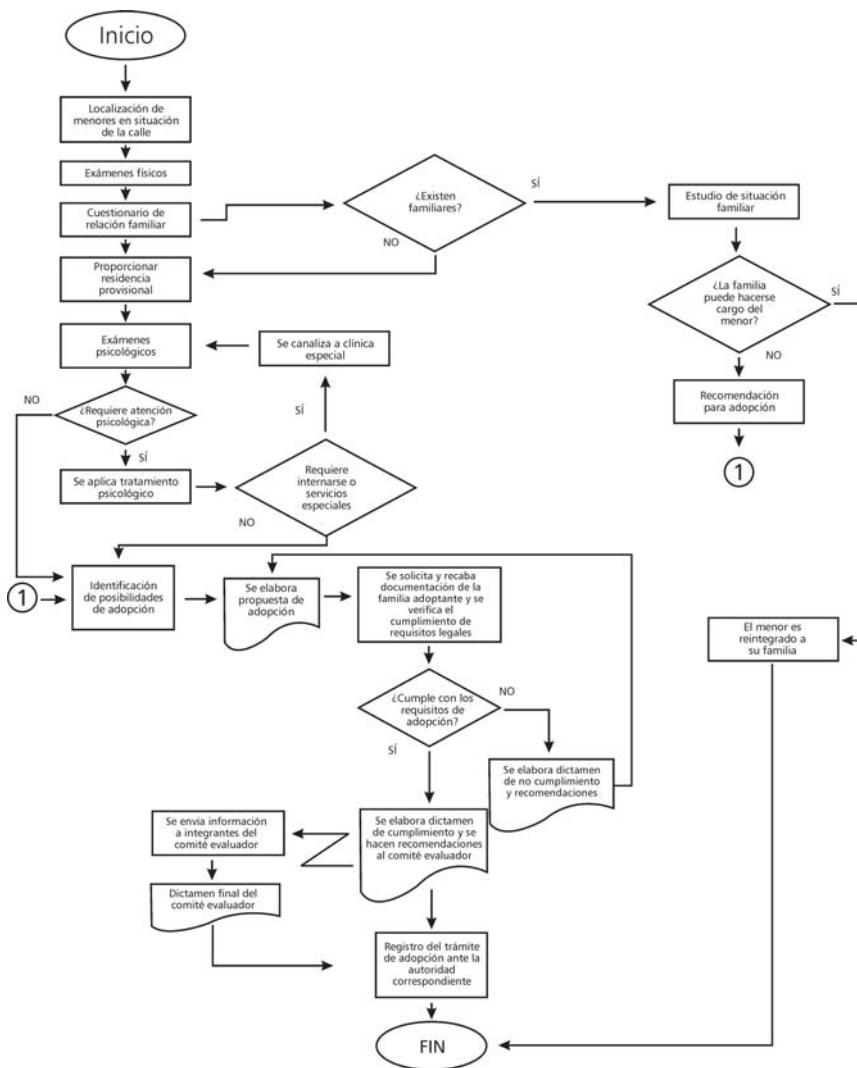
En caso de que la respuesta fuera afirmativa, se llevaba al menor a un hogar provisional del DIF, donde el área médica le aplicaba exámenes psicológicos. En esa etapa, que Lola enmarcó también en un rectángulo, el equipo médico valoraba al menor y decidía si requería atención psicológica. Lola verificó que esa toma de decisión por parte del área médica también estuviera representada por un rombo.

En caso de que se decidiera que el menor necesitaba atención psicológica, el equipo médico lo canalizaba con un especialista para que le aplicara las pruebas y tratamientos correspondientes (dado que se trataba de una actividad, Lola la enmarcó en un rectángulo).

El resultado de la revisión del psicólogo también implicaba una toma de decisión (por lo que Lola volvió a usar el símbolo del rombo): ¿el menor requería servicios especiales? Si la respuesta era sí, se canalizaba al menor a una clínica especial; si la respuesta era no, el menor regresaba al hogar provisional y se procedía a realizar un estudio profundo de su situación familiar.

La etapa correspondiente al estudio de la situación familiar del menor sólo podía tener dos resultados posibles: la familia sí podía hacerse cargo del menor, o no podía hacerlo. De nuevo, Lola revisó que en ese punto del Diagrama de Flujo apareciera un rombo para representar la toma de decisión. Si la respuesta era afirmativa, se procedía a reintegrar al menor a su familia y terminaba el flujo de trabajo, pero si la respuesta era negativa, continuaba el flujo de trabajo, y se procedía a elaborar la recomendación de adopción del menor. Aquí Lola usó

Figura 2. Diagrama en etapas



el símbolo de conexión (un círculo con un número adentro, para representar que ese paso se conectaba con otra parte del proceso, o que en ese lugar iba otro Diagrama de Flujo, que se identificaba con el número que contenía el símbolo de conexión) y le puso el número uno, para representar que el flujo de trabajo seguía en otra parte del Diagrama.

Lola descubrió que el símbolo de conexión era muy útil, porque permitía relacionar diferentes partes del Diagrama de Flujo, o dibujar aparte otros flujogramas que, por razones de espacio, no sería posible dibujar en la misma hoja en la que se estaba representando el proceso de trabajo principal.

Lola buscó el símbolo de conexión con el número uno; es decir, donde continuaba el Diagrama de Flujo. Lo localizó, y siguió revisando el proceso. La primera etapa para iniciar la adopción de un menor era identificar las posibilidades de adopción y valorarlas. Los resultados de esta etapa servían para elaborar, por escrito, una propuesta de adopción. Dado que la propuesta era un documento, Lola la representó con el símbolo correspondiente.¹ La propuesta de adopción incluía no sólo un análisis de las familias que deseaban adoptar a un menor, sino además toda la documentación que comprobaba que las familias cumplían los requisitos legales para adoptarlo.

Si la familia que deseaba adoptar a un menor no cumplía con los requisitos legales, se descartaba como opción, elaborándose por escrito un dictamen de no cumplimiento (por ello Lola usó el símbolo de documento) y analizándose a otras familias en la etapa de elaboración de propuesta de adopción. Si, en cambio, la o las familias identificadas como posibles adoptantes del menor sí cumplían con los requisitos, se elaboraba un dictamen por escrito (como lo muestra el símbolo de documento que usó Lola en la figura 2) y se hacían algunas recomendaciones al Comité Evaluador del DIF en forma de dictamen, anexándose información complementaria. Usualmente se utilizaba como medio de envío el correo electrónico, pues con frecuencia los integrantes del Comité se encontraban fuera de la ciudad. Por ello, para representar este paso, Lola utilizó el símbolo de transferencia electrónica de datos.

Finalmente, el Comité Evaluador estudiaba el dictamen de cumplimiento y revisaba las recomendaciones. A partir de esta información, el Comité elaboraba un dictamen final sobre cuál de las familias era la más adecuada para adoptar al menor, con lo que ya se podía proceder a la última etapa del flujo de trabajo que consistía en registrar el trámite de adopción ante la autoridad correspondiente.


Lola se quedó observando el Diagrama de Flujo. Había que detallarlo más. Tendría que insertar más símbolos de conexión, pero era normal. Un buen Diagrama de Flujo se construye paso a paso y se mejora de manera permanente.

De cualquier manera, aun en su estado actual, el Diagrama de Flujo le ofrecía un panorama completo de su proceso de trabajo, y comenzó a detectar etapas inútiles que podrían ser omitidas (etapas que no añadían valor a su trabajo y que no contribuían a sus objetivos), y también comenzó a imaginar acciones que podrían hacer más eficiente cada etapa del proceso. Se dio cuenta de que el Diagrama de Flujo le permitiría tomar mejores decisiones en función del objetivo estratégico de su proceso de trabajo, que Lola definió en forma de pregunta: ¿cómo asegurarse de que el trabajo de asistencia a menores redundara efectivamente en incrementar las probabilidades de tantos niños y niñas de llevar una vida mejor?³

Esa tarde, Lola finalizó su jornada antes que sus compañeras. Quería cruzar la frontera y regresar con sus compras antes de que terminara el día. Seguía pensando en la niña: ¿qué hacía diferente a Marcela del resto de los casos que llegaban a su oficina?, ¿por qué se identificaba con ella? Muchos niños eran abandonados en Tijuana ante la imposibilidad de los padres de llevarlos consigo. Lola supo que no podía contestarse las preguntas que se hacía, pero sabía que la niña le inspiraba un sentimiento que pensó que había extraviado, y que, mirando a la distancia, sólo había sentido alguna vez por ella misma.

Contra su costumbre, en esta ocasión Lola no pudo dejar su trabajo en la oficina y se lo llevó a casa. Mientras manejaba analizaba el caso, y lo siguió analizando mientras la fila de carros circulaba lentamente para cruzar la frontera. Por alguna razón, a ella le parecía que, a pesar de que en lo general el caso de Marcela era igual a todos los de aquellos niños que eran abandonados por sus padres en la frontera, en lo particular era muy diferente.

Por lo pronto, Lola había arreglado que Marcela viviera en un hogar provisional en tanto aparecían sus padres. Tenía una cama limpia, comía bien y

3  La representación gráfica de un proceso de trabajo permite analizarlo con mayor detalle y de una manera más integral. Con frecuencia esto ayuda a reducir los tiempos de realización del proceso y, por lo tanto, a economizar el uso de recursos. Esto se logra identificando y eliminando tareas repetidas, innecesarias o que añaden poco valor a la secuencia de actividades; o simplificando procesos innecesariamente complejos para hacerlos más eficaces.

asistía a la escuela. Por las tardes hacía la tarea, hacía deporte y veía un rato la televisión. Si los padres de la niña no volvían en unos días, Lola daría paso al siguiente trámite: buscar un hogar permanente y lograr la adopción de la niña.

Regresó a casa un poco entrada la noche. La casa estaba limpia y ordenada. Los niños dormían. Aprovechó para meditar sobre el caso que parecía no abandonarla. Se preparó una taza de café y se sentó a la mesa de la cocina. Cuando releyó el expediente le llamó la atención que Marcela había comenzado a trabajar casi inmediatamente después de haberse quedado sola. Apenas once años de edad y se manejaba como una joven desenvuelta. Con una sonrisa que iluminaba su cara morena, hablaba con frecuencia de sus padres.

La familia de Marcela era mixteca. La niña era afortunada en ser bilingüe. En las primeras pruebas demostró habilidad con los números, y tenía en su favor el mundo indígena que a ratos le hablaba al oído, susurrándole que esperara, y que fuera paciente.

En Lola era donde reinaba el caos. No entendía que los sueños eran el pan de Marcela y que tal vez por eso jamás se le vio llorar. Lola se metió en la piel de Marcela; sintió el pavor cuando descubrió que sus padres la abandonaban; oyó la voz de una mujer madura que le ofrecía asilo; caminó hasta un restaurante guiándose por los olores. Aceptó el trabajo que el dueño del local le ofreció, porque el lugar estaba cerca de donde había visto por última vez a sus padres. Y durmió como bendita cuando llegó la noche.

A Marcela nada la amenazaba, ni siquiera lo desconocido. Con sólo mirarla, una lucecita de ternura invadía al más duro. Los dioses de la Mixteca la protegían.

No obstante, Lola percibía que, por paradójico que pareciera, había algo que amenazaba a Marcela: el regreso de sus padres. Si volvían tendría que dejar el hogar provisional y la escuela. Tendría que volver a trabajar para ayudar a su familia, aunque eso se podría ver compensado si sus papás le prodigaban el amor que tanto requería.

Pero después de todo, Marcela era una niña con suerte. No obstante su edad, habían llegado varias peticiones de parejas amorosas que deseaban adoptarla. Lola no quería apresurarse y analizaba cuidadosamente cada petición para seleccionar la que le más le convenía a Marcela.

En su propio caso, Lola había decidido no sustituir al padre de sus hijos, aunque ahora le dolía su drástica decisión. Extrañaba a alguien con quien compartir sus vivencias, como por ejemplo el pedacito de alma indígena que le

ocupaba el tiempo en la oficina. Quizá por eso retardaba un poco la adopción de Marcela.

En las siguientes semanas, muchas Marcelas fueron abandonadas. Con todo profesionalismo, Lola realizaba el trámite correspondiente, pero no se olvidaba de la niña mixteca. En su última visita a Marcela en el hogar provisional, para anunciarle que se procedería a su adopción definitiva, la miró igual que la primera vez. Sabía que el futuro de Marcela lucía prometedor y lleno de oportunidades, pero en ese momento, en los ojos de Marcela se vio a sí misma cuando su marido la abandonó. Creía haberse olvidado de ella misma cuando se quedó sola, hasta que reconoció su camino en los ojos de Marcela.

Tareas

1. Analiza el Diagrama de Flujo que aparece en la Figura 2. ¿Qué sub-etapas consideras que podrían detallar con el fin de hacerlo más claro y explícito?
2. En este mismo ejemplo, analiza el proceso de trabajo de Lola. ¿Consideras que existen actividades que no añaden valor al proceso de trabajo y que podrían suprimirse? Elabora una propuesta de Diagrama de Flujo para el proceso de trabajo de Lola en el que se llegue al mismo resultado, pero con menor número de actividades.


Huracán de terciopelo

(Hoja de Verificación)¹

Esa mañana era muy especial para María. Era su primer día de trabajo como prestadora de servicio social en la Dirección de Desayunos Escolares del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Aunque apenas tenía veintiún años, estaba por terminar la carrera de administración pública y se sentía optimista por la suerte que había tenido para encontrar un buen lugar dónde realizar su servicio social.

María era una estudiante dedicada y tenía excelentes calificaciones. Pasaría seis meses trabajando para el DIF y después estaría en condiciones de presentar su tesis y su examen profesional. Con un poco más de suerte, tal vez la contratarían en el DIF y podría comenzar así su carrera en el servicio público.

Para su primer día de trabajo escogió de su clóset unos pantalones negros y una blusa gris de cuello alto y manga larga. Aparte de que la protegería del frío del invierno, esa blusa siempre le había dado suerte. Completó su vestuario con unas botas altas color negro, y un collar y unos aretes de plata, pequeños y discretos. Su silueta esbelta se afinaba aún más con los colores oscuros, y le resaltaban su pelo largo, lacio y negro, casi tan negro como sus ojos. Apenas se dio unos retoques de rubor, se pintó la boca de un rosa pálido, afinó las líneas de sus ojos y salió de su casa, tomando de

1  Una Hoja de Verificación es una herramienta que permite organizar datos recolectados durante la observación de un proceso de trabajo, con el propósito de estandarizarlos, facilitar su análisis, identificar problemas (áreas de oportunidad) e instrumentar acciones correctivas mejor orientadas y más eficaces.

último momento el abrigo que colgaba del perchero que estaba cerca de la puerta.

María era hija de un constructor exitoso que, sin ser rico, sí le había podido dar a sus hijos todas las comodidades propias de las familias de clase media alta. María subió al carro que le había regalado su papá para que fuera a la universidad, y mientras manejaba rumbo a las oficinas del DIF empezó a sentir que los nervios de trabajar en serio, por primera vez en su vida, comenzaban a atenzarle el estómago. Había estudiado durante cuatro años administración pública, y era una excelente alumna, pero no tenía la menor idea de lo que era el gobierno en el mundo real.

María se presentó ante el administrador del DIF, un gordo de bigotito recortado muy oloroso a loción, quien ya le tenía listos los formularios que debía firmar. Una vez cumplido el requisito, el administrador le informó que estaría asignada a la Dirección de Desayunos Escolares. María tenía una idea vaga de las funciones de esa Dirección, pero no era eso lo que le importaba en ese momento, sino las responsabilidades que le serían asignadas.

El administrador la guió por un laberinto de pasillos y oficinas hasta una puerta que decía Dirección General de Alimentación. Tocó suavemente la puerta con los nudillos y esperó la respuesta que no tardó en llegar. —Adelante— dijo una voz joven desde el interior de la oficina.

Entraron, el administrador saludó al director y le presentó a su nueva colaboradora. —Te presento a la señorita María Vallejo, estudia administración pública en la universidad autónoma del estado y será tu nueva asistente por los próximos seis meses—. Y volviéndose a María le dijo: —El licenciado Montes es el director general de Alimentación, y será tu jefe mientras realizas tu servicio social—. Apenas hizo la breve presentación, el administrador del DIF se despidió y se retiró de prisa para seguir su cotidiana labor de negociación con trabajadores y proveedores.

Félix Montes, el director de Alimentación, tenía apenas una semana en el cargo. No dominaba todavía el lenguaje de la oficina que le tocaba dirigir, y menos los programas que esa oficina llevaba a cabo. Había llegado a ese cargo por azares del destino y de la amistad. Un asesor del gobernador lo había recomendado con la directora general del DIF, a quien desde el primer momento le causó muy buena impresión. Félix acababa de terminar un posgrado en el extranjero, era joven, entusiasta, tenía espíritu de liderazgo y muchas ganas y necesidad de trabajar. Su problema era que no tenía experiencia en la administración pública y que su maestría en sociología tenía poco que ver con la dotación de desayunos escolares a localidades marginadas.

María se quedó de pie en medio de la oficina sin saber qué hacer, y Félix, deslumbrado por la belleza enigmática de María, tampoco atinaba a darle alguna instrucción sobre sus obligaciones. No obstante, trató de reponerse rápidamente de la súbita desaparición del administrador y comenzó a explicarle a María cuáles serían sus tareas. La explicación de Félix fue muy desarticulada, porque ni él mismo sabía cómo María lo podría ayudar. La verdad era que Félix no tenía claro el proyecto de organización de la oficina que le acababan de encomendar, ni cómo enfrentar la distribución de desayunos escolares que debía comenzar en tres días.

No obstante, a María le gustó el trato educado y suave de Félix, su aire de honestidad y buena voluntad, su mirada limpia y sin recovecos, y su genuino deseo de servir lo mejor posible en la tarea que le habían encomendado. No era guapo, pero era varonil y poseía una combinación de sencillez y firmeza que le agradó a María.

Los siguientes tres días fueron de muchísima actividad en la oficina. Todos estaban preparando la distribución de los desayunos, y Félix no paraba de dar indicaciones toda la mañana, toda la tarde y parte de la noche.

Por fin llegó el día de comenzar a distribuir los desayunos escolares, y desde las primeras horas empezaron a llegar a las oficinas centrales del DIF las quejas de los directores de las escuelas. Algunas escuelas no habían sido atendidas, otras habían sido atendidas de modo insuficiente, y otras más estaban inconformes con el servicio recibido.

Félix se sentía abrumado por la avalancha de solicitudes y quejas que llegaban a su oficina. Nunca había estado en una situación en la que su capacidad y su inteligencia estuvieran tan cuestionadas. Estaba desconcertado y no sabía por dónde comenzar a resolver los problemas. Se sentía solo y desorientado, como cuando era niño y le vendaban los ojos para pegarle a una piñata que nunca encontraba.

Como sucede a menudo con los directivos jóvenes que apenas se inician, los trabajadores con experiencia estaban probando el temple de Félix; querían saber de qué material estaba hecho y no le ofrecían ayuda para resolver las dificultades.

Félix se encerraba en su oficina para analizar la situación, pero con la vorágine de quejas, el constante repiqueteo del teléfono —cuyos timbrazos le parecían como alaridos en un cuarto oscuro— y las carretadas de problemas de logística que llegaban a su oficina, no acertaba a dar una solución integral al problema de abasto de desayunos escolares.

María entraba y salía de la oficina de Félix, pero la verdad es que no había tenido oportunidad de entablar una conversación completa con él. Lo veía cada vez más desesperado y notaba que la frustración le estaba quitando la calma que se requería para resolver los problemas.

Al tercer día de iniciado el programa de abasto de desayunos escolares, la situación era caótica; Félix lucía desesperado y ya había sido llamado desde la Dirección General para que solucionara inmediatamente el problema de abasto.

Ese día Félix se quedó trabajando hasta tarde, y María, por solidaridad, se quedó ante su escritorio por si algo se le ofrecía a su jefe. María se había llevado unos libros de su escuela para comenzar a elaborar su protocolo de tesis y aprovechar la tarde en la oficina. Abrió su libro de técnicas de implantación de sistemas de calidad y repasándolo llegó al capítulo dedicado a una técnica llamada Hoja de Verificación.

María comenzó a leer sin mucho interés, pero poco a poco se fue sumergiendo en la lectura hasta darse cuenta de que esa técnica podría ayudar mucho a Félix a resolver los problemas que estaba enfrentando con el abasto de desayunos escolares.

Con el libro a un lado, María revisó las quejas de los directores de las escuelas, las clasificó y elaboró un listado de quejas al que llamó listado de "problemas clave". Descubrió que eran cuatro las causas de 90% de las quejas e inconformidades que se habían registrado durante los primeros tres días de operación del servicio de dotación de desayunos: retrasos en las entregas (10%), errores en la documentación (10%), desayunos incompletos (15%), y desayunos maltratados o dañados (55%). Las otras causas de quejas eran muy diversas y, en total, sumaban el 10% restante.

María elaboró un cuadro con esos datos² y, un tanto tímida, decidió presentárselo a Félix. Desde su punto de vista, el cuadro daba mucha luz sobre las acciones correctivas que se podrían implantar para disminuir las quejas de los directores de las escuelas (cuadro 1).

2

Etapas para la elaboración de una Hoja de Verificación:

- Definir el objetivo para el que se recolectarán los datos; es decir, tener claro para qué se van a utilizar.
- Definir el tipo de datos y las fuentes disponibles para su recolección. En caso de no tener accesibilidad inmediata a los datos requeridos, es necesario definir si existen fuentes de información alternativas que puedan sustituir a las ya identificadas.

(continúa...)

(...continuación de la nota 2)

- Decidir la periodicidad, el lugar y los responsables de recopilar los datos.
- Diseñar la tabla de datos; es decir, el formato que facilita la recopilación de la información requerida, y que permite organizarla de manera clara y precisa. Generalmente se trata de una matriz de dos entradas que permite combinar dos tipos de variables. Por ejemplo, proveedores de un servicio y tipos de fallas en las que incurrir.
- Es recomendable que la tabla permita el registro de datos adicionales necesarios, tales como el nombre del responsable de recolectar la información, y la fecha y lugar de las observaciones. Conviene dejar un espacio en blanco para que el observador incluya información cualitativa que complemente los datos.
- Definir categorías de datos; es decir, los grupos en los cuales vamos a agrupar las observaciones que se deben registrar. Por ejemplo, si una de las variables que observaremos es el tipo de fallas en que incurrir un proveedor o prestador de servicio, conviene que, con el propósito de facilitar el registro, la agrupemos en bloques, como: retraso en la entrega, material incompleto, material dañado o golpeado, errores de facturación u otros que convengan según el propósito del análisis.


María se asomó al privado de Félix y le preguntó suavemente si podía pasar. Félix, sin darse cuenta, dibujó una sonrisa fresca en su rostro cansado y con un ademán amistoso le pidió que se acercara. María le presentó la Hoja de Verificación y le explicó brevemente el método y los resultados.

Félix se sorprendió con el cuadro de María, porque sintetizaba la imagen completa del problema. Sin embargo, al analizarlo con mayor profundidad se dieron cuenta de que se requería mayor información para diseñar acciones correctivas concretas, inmediatas y bien dirigidas. Entonces revisaron detalladamente el libro de texto de María y encontraron que podrían construir una Hoja de Verificación más completa si relacionaban la información de las quejas con

Cuadro 1. Número y porcentaje de quejas por tipo

<i>Tipo de queja</i>	<i>Cantidad</i>	<i>%</i>
Retrasos en la entrega	6	10.0
Errores en la documentación	6	10.0
Desayunos incompletos	9	15.0
Desayunos maltratados o dañados	33	55.0
Otros tipos de queja	6	10.0
Total	60	100.0

las unidades distribuidoras de desayunos escolares. Es decir, si analizaban el desempeño de cada unidad en relación con las quejas recibidas.³

- 3**  La preparación de una Hoja de Verificación continúa con los siguientes pasos:
- Prueba piloto. Antes de proceder a la recolección de datos es recomendable aplicar una prueba piloto del formato, con el propósito de detectar errores. Es preferible hacer las correcciones antes de la recolección de información, para evitar trabajar de balde.
 - Recopilación de datos. Es conveniente examinar el método de llenado de la Hoja de Verificación con el propósito de garantizar que el anotador llena de manera correcta los campos de la hoja destinados al registro de los datos.
 - Análisis de datos. La Hoja de Verificación proporciona datos que pueden ser analizados de manera directa (la información del cuadro 2 permite identificar, por ejemplo, cuál unidad incurre en menor número de fallas y cuál es el tipo de falla más frecuente). Sin embargo, los datos de la Hoja de Verificación también son un insumo de otras herramientas de análisis de mayor complejidad, como el Gráfico de Dispersión, el Gráfico de Control o el Gráfico de Pareto (ver las historias “El camino oscuro del olvido”, “El azar y la necesidad”, y “La mitad de la vida”, donde se explican estas técnicas).

A partir de los datos obtenidos en la Hoja de Verificación es posible definir las acciones a instrumentar para corregir problemas y fallas reales o potenciales.

Félix y María revisaron de nueva cuenta el registro de quejas, y por la localización de cada escuela inconforme dedujeron cuál era la unidad distribuidora responsable. Así, generaron entre los dos una nueva Hoja de Verificación que indicaba con claridad las fallas más recurrentes de cada unidad distribuidora (cuadro 2).

Cuadro 2. Tipos de queja por unidad distribuidora

Tipo de queja	Unidad distribuidora					Total	%
	1	2	3	4	5		
Retrasos en la entrega		3	3			6	10.0
Errores en la documentación		2	4			6	10.0
Desayunos incompletos		1	5	2	1	9	15.0
Desayunos maltratados o dañados		11	6	7	9	33	55.0
Otros tipos de queja		2	2	1	1	6	10.0
Total	0	19	20	10	11	60	100.0
%	0	31.6	33.3	16.6	18.3	100	

Cuando observaron la Hoja de Verificación, notaron a primera vista dos cosas muy interesantes: que las unidades 2 y 3 acumulaban 65% de las quejas recibidas, y que no se había recibido ni una queja de la unidad 1. Félix sabía que los responsables de las unidades 2 y 3 eran quienes menos experiencia tenían, y que los de la unidad 1 eran los más experimentados.

Leyendo la información de la Hoja de Verificación por cada columna, Félix y María pudieron clasificar las cinco unidades repartidoras en tres categorías: unidades sin problema (la unidad 1), unidades con problemas (unidades 4 y 5) y unidades críticas (unidades 2 y 3). Por lo tanto, sugirió María, debían atacar el problema de acuerdo con las deficiencias de cada unidad y según las prioridades. Lo primero sería revisar y corregir el desempeño de las unidades críticas, y luego el de las unidades menos problemáticas.

De acuerdo con la Hoja de Verificación, 57% de las quejas de los directores de las escuelas atendidos por la unidad 2 correspondían a desayunos dañados. Esto indicaba descuido, tanto en la revisión de los desayunos al recibirlos de las bodegas del DIF como al manipularlos cuando se entregaban a las escuelas. Al revisar los datos de las demás unidades se percataron de que este problema era el que más afectaba a las unidades repartidoras. Ocasionaba 55% de las quejas recibidas, y junto con el descuido en la recepción de desayunos —que provocaba que las unidades recibieran y distribuyeran desayunos incompletos— sumaban 70% del total de las quejas. De esta manera, Félix y María descubrieron que si leían la información de la Hoja de Verificación por cada renglón era fácil identificar los problemas clave que tenían que corregir en cada unidad repartidora.

Félix decidió llamar al ingeniero Loredo, que era el coordinador de la unidad 1, y le mostró la información. Luego, con el apoyo de María, le pidió que lo ayudara a resolver el problema de distribución. —Ingeniero —le dijo—, usted es el que más experiencia tiene en la distribución de desayunos escolares y puede aconsejar a los demás coordinadores y a sus equipos de trabajo—. Loredo dudó un momento, pues era más trabajo por el mismo sueldo, pero finalmente aceptó, más por la sonrisa encantadora de María que por los argumentos de Félix.

En otras circunstancias, Loredo hubiera encontrado la forma de evadir la responsabilidad y el trabajo, pero al mirar a María le vino a la mente, como un relámpago, la imagen de una muchacha a la que había adorado con toda su alma treinta años atrás, pero a la que nunca le declaró su amor por falta de valor y de confianza. Sin darse cuenta en aquel tiempo, esa falta de decisión lo habría de marcar por el resto de su vida. Ahora, al observar a María, creyó ver los mismos ojos negros, el mismo pelo largo y azulado, la misma sonrisa lumino-

sa, la misma silueta esbelta y armónica. —Cómo es la vida —pensó—, las cosas que nos pasan, y lo que cada uno guarda sólo para sí. Como yo, que nadie nunca sabrá por qué hasta cuando río estoy triste.

Apenas Loredó aceptó colaborar, Félix pidió a María que acondicionara la sala de juntas, que instalaran una computadora y un proyector para tomar notas en conjunto, y que llevaran el rotafolios, papel y lápices. Luego llamó a los coordinadores de las unidades repartidoras y les explicó que tendrían una junta-taller de emergencia en ese mismo momento. La decisión, el optimismo y la energía de Félix —más el apoyo de Loredó— convencieron a los coordinadores de que no había tiempo que perder.

Hasta entrada la noche todos escuchaban la explicación de Loredó sobre cómo realizaba sus procesos de trabajo, especialmente cómo revisaba la recepción de los desayunos y cómo los manipulaba al acomodarlos en las camionetas y al bajarlos en las escuelas.

Al final, Félix anunció que él revisaría los procesos de trabajo de todas las unidades y acompañaría a cada una para verificar la adecuada manipulación de los desayunos. María se ofreció a apoyar la supervisión de los procesos, y Loredó, por quedar bien con María, se comprometió a compartir con los más jóvenes los secretos del oficio. Adicionalmente, se acordó que el viernes por la tarde, Félix, María y Loredó se reunirían para evaluar los resultados de las primeras acciones correctivas y ajustar la estrategia de trabajo.

El viernes, luego de dos días de instrumentadas las acciones correctivas, Félix, Loredó y María se reunieron para revisar los resultados, y constataron con gran entusiasmo que en apenas 48 horas, las quejas se habían reducido en 75%.

Félix y Loredó sonreían satisfechos, e insinuaron la posibilidad de festejar lo logrado con una cerveza en el bar del Sanborns, que quedaba a unas cuantas cuadras del DIF. Pero María, con sus modales suaves, sus brazos largos y sus manos delgadas, sacó de su portafolio su libro de implantación de sistemas de calidad y les dijo: —Creo que este asunto de la mejora permanente apenas comienza. Me parece que debemos repetir el proceso, hacer una nueva Hoja de Verificación y analizarla por columnas y por renglones, para nuevamente identificar unidades repartidoras problema, unidades repartidoras críticas y problemas clave. Creo —prosiguió— que aún es tiempo de convocar a una reunión extraordinaria para mañana sábado por la mañana, de tal manera que el lunes comencemos el proceso de repartición con nuevas metas y nuevos indicadores de desempeño.

Félix y Loredó, anticipando el sabor de la cerveza, la miraron como preguntando si era imprescindible que esa tarea la realizaran en ese preciso mo-

mento. Pero los ojos negros de la muchacha no admitían objeciones, y su sonrisa involuntariamente sensual era contundente. Ni Félix ni Loredo se atrevieron a decir nada. Los tres se pusieron de pie para recolectar la información y quedaron en verse una hora más tarde para volver a analizar la situación, definir las acciones correctivas correspondientes y preparar la junta de trabajo del siguiente día. Al veterano y al posgraduado se les asomó por los ojos el brillo de la complicidad; habían sido dominados por un huracán de terciopelo que apenas empezaba su carrera en el servicio público.

Tareas


1. Analiza los datos del cuadro 2. ¿Qué decisión tomarías para reducir el número de fallas en que incurren las unidades de distribución?
2. ¿Qué datos adicionales crees que podrían registrarse en la Hoja de Verificación para mejorar el diseño de acciones correctivas?
3. Construye una Hoja de Verificación para registrar los datos relevantes sobre el tipo de fallas que ocurren en el proceso de organización de un viaje de estudios y define las acciones correctivas correspondientes.

La calidad arrebatada

(Diagrama de Causa-Efecto)¹

Ella resbaló por los tablonces húmedos. Trató de sujetarse del barandal antes de caer al agua, pero no pudo y en su rápida caída gritó tan fuerte que Martín despertó.

Este sueño se repetía cada vez que él regresaba de un viaje largo. Tantas ocasiones había ocurrido que sus trabajos fuera del puerto los hacía sin ganas. Nunca creyó en premoniciones oníricas, pero sí en las noches largas en las que esta escena, además de repetirse en el subconsciente, lo hacía preguntarse si la mujer lo necesitaba en la realidad.

1  El Diagrama de Causa-Efecto o Diagrama de Ishikawa es una de las herramientas gráficas más populares en el análisis de procesos de trabajo. Fue diseñado y utilizado por primera vez en 1953 por Kaouru Ishikawa, profesor de la Universidad de Tokio, y sirvió para sintetizar la opinión de un grupo de ingenieros en una fábrica, respecto a las causas de un problema que enfrentaban en una de sus líneas de producción. El diagrama, semejante a un “esqueleto de pescado”, muestra la relación entre el resultado de un proceso (por ejemplo, la construcción de un muelle, como en esta historia) y los factores que determinan o afectan su resultado (por ejemplo, la calidad de la construcción del muelle). En otras palabras, el Diagrama de Causa-Efecto es un método gráfico que ayuda a identificar la estructura de relaciones entre las múltiples causas de un efecto que se quiere corregir (cuando es negativo) o repetir (cuando es positivo). Dos grandes ventajas de esta herramienta gráfica son: que puede ser usada en equipo y facilita adoptar una visión ordenada, estratégica e integral.

En esta historia, el protagonista usa de manera intuitiva el Diagrama de Causa-Efecto para analizar un problema que afecta a su comunidad y que a él lo marcó para siempre: la mala construcción de un muelle.

Martín vio en el calendario que habían pasado tres años desde que ella no estaba. Un tiempo extraviado en sus trabajos locales y que después de esos 36 meses, cuando salió del puerto, supo que le pesaban mucho al comenzar a soñar.

Después de haber desaparecido de su vida, él trató que la oscuridad dejada por María terminara pronto. Sin despedida, quiso borrarla y darse el alivio del olvido, sólo que el sueño iba siempre de su mano:

María caminaba segura de que el piso de madera no la traicionaría. Sonreía con su mirada nocturna y misteriosa. Los ojos de María entibiaban el viento helado de la tarde. Las olas rompían sin timidez la playa, y sobre el muelle se podía sentir que su piel cambiaba de tono. Ella seguía caminando por las tablas gastadas sin pensar que podría resbalar. Le gustaba sentir la madera con los pies desnudos, y se descalzó. Recorrió la orilla del muelle sin asirse del pasamanos. Lo había hecho incontables veces.

Martín creía que despertaría de este sueño en que parecía que si la tocaba se rompería el hechizo de muerte. No fue así. María siguió caminando como bailarina, y a pesar de sentir el desvencijado pasamanos, continuó. De pronto resbaló y su gesto fue de miedo. No era miedo de caer y dejar atrás el pasado; más bien, de darse cuenta de que nadie sabría cómo fallecería. Nadie, ni sus más íntimos amigos, ni Martín que la amó siempre, se darían por enterados de que ella desaparecía del mundo dejando sólo un tenue y líquido rastro que sólo en la imaginación existiría.


Logró asirse del barandal. Éste bailó sobre su base y ambos, madera y cuerpo, cayeron al vacío húmedo. Las olas frías del invierno congelaron el miedo de María, y falleció ella ante la impotencia de Martín, que tenía bañado el rostro con ese sueño que terminaba finalmente.

Eran ya las siete con treinta minutos. La mañana era gris cuando él se levantó de la cama. Salió a trabajar, y en el camino fue olvidando el sueño negro. Esa semana no hubo salidas fuera del puerto. Por la tarde recordó la pesadilla y antes de regresar a casa recorrió el muelle. Curiosamente se detuvo en el mismo borde desde el que María siempre caía al agua.


Se quedó pensativo, pasando y repasando las yemas de sus dedos por cada uno de los soportes del barandal. Constató la negligencia con la que éste había sido construido. Poco a poco se dio cuenta de que la pesadilla cambiaba de forma.

Ahora su mente ya no la llenaba María; su lugar fue ocupado por lo que miraba en ese momento: una línea convexa de madera sin pulir y huecos que alguna vez fueron ocupados por tornillos. Se acuclilló para consta-

tar la poca solidez de la madera. A pesar de no llevar una libreta en dónde anotar sus ideas, las olas le trajeron una visión con la que acabaría su intensa pesadilla: un pez.²

- 2**  Semejante al esqueleto de un pez, cada hueso corresponde a una causa posible o probable de la situación que se está analizando. Los insumos esenciales para elaborar un Diagrama de Causa-Efecto son:
- La identificación clara del hecho o proceso que intentamos corregir o repetir. Por ejemplo, el deterioro del muelle, el descenso del rendimiento de un programa gubernamental, el incremento en la calidad del trabajo de un grupo de personas. Este hecho (resultado de un proceso de trabajo) representa la cabeza del pez, y se redacta claramente en el lado derecho de una hoja de papel o de un pizarrón y se encierra en un recuadro. Luego se traza una línea horizontal (puede tener forma de flecha), que representa la espina dorsal del esqueleto del pez, y que termina en el recuadro que representa la cabeza.
 - Posteriormente se identifican las causas que provocan el resultado del proceso que se trata de corregir o repetir. Existen causas de importancia diferente, por lo que se clasifican en primarias, secundarias, terciarias, y así sucesivamente. Estas causas componen los huesos grandes, medianos y pequeños del esqueleto del pez. Es importante clasificar las causas según su tipo. Existen dos clasificaciones básicas que sirven como buenos puntos de arranque. La primera considera los métodos de trabajo, el personal, los materiales y el equipo; y la segunda, las políticas y normas, los procedimientos, el personal y los aspectos materiales.

Hizo que el tiempo se acortara cuando entrevistó a los vecinos. Les preguntó cada detalle del muelle. Consiguió un cuaderno. En sus renglones aparecieron diversas opiniones.³ Buscó fechas, datos, información diversa, y sin advertirlo los días parecieron segundos contados a destiempo.

- 3**  Para elaborar mejor un Diagrama de Causa-Efecto es necesario integrar un grupo de trabajo que posea los conocimientos técnicos y administrativos del hecho que se está analizando. Es importante considerar todos los aspectos del fenómeno, de manera que el ejercicio permita integrar diferentes perspectivas en un solo esquema analítico y analizar todas las variables relevantes que inciden en el suceso que tratamos de corregir o repetir. Las fuentes de información para elaborar el diagrama pueden ser desde la simple observación, hasta el registro sistemático de datos resultantes de la aplicación de herramientas estadísticas.

Cuando regresó de un viaje largo, advirtió que ahora la ansiedad por resolver el acertijo del pasamanos sustituía su sueño. La pesadilla oscura de María se había ausentado. En lugar de soñar, integró una lista más terrenal relacionada con la construcción del pasamanos: madera adquirida a precio de ganga que no era la más apropiada para el clima invernal y húmedo del puerto; clavos no

acerados que la salinidad había carcomido sin piedad; la impaciencia de los habitantes del pueblo, que durante años esperaron la edificación del muelle y que, al ver los rápidos avances del constructor, olvidaron revisar el cumplimiento de los planos originales. Es decir, un conjunto de situaciones que Martín dividió en causas y efectos y en varias categorías; en fin, un sueño blanco que le hizo levantar sus alas dormidas.⁴


Martín se acercó a la arena. Comenzó a dibujar un pez y retrató en ese momento la realidad de la construcción del


muelle. Trazó una línea horizontal, la espina dorsal del pez, y en el extremo derecho dibujó, a manera de cabeza, un cuadrado que representaba el deterioro del barandal.

Con enorme paciencia seleccionó las principales causas del deterioro y desechó otras, como la explicación de una anciana que atribuía la mala construcción del muelle al maleficio de haberlo estructurado en un sitio donde había muerto un pescador. En cambio, sí tomó en cuenta, por ejemplo, que el constructor utilizó materiales baratos e inadecuados. Fue conectando cada causa primaria del deterioro a la línea de la espina dorsal, como si se tratara de grandes huesos. Poco a poco fue tomando forma el esqueleto del pez.

Luego dibujó como huesos medianos las causas secundarias que afectaron a los huesos grandes; es decir, a las causas primarias, y, finalmente, trazó como huesos pequeños las causas terciarias que afectaron a los huesos medianos o causas secundarias.

Martín se dio cuenta de que las causas eran a la vez causas y efectos. Para entender en toda su complejidad el deterioro del pasamanos redujo al mínimo las causas y los efectos. Por ejemplo, integró como causa una sierra anticuada, y como efecto los cortes defectuosos en la madera que, a su vez, fueron una causa de la falta de solidez de la estructura del muelle.⁵ Agrupó esta relación de causa y

4  Para analizar un problema es necesario identificar sus ramificaciones (causas) principales. Así, cada ramificación corresponde a una categoría de causas que debemos identificar. En esta historia, las causas del problema se agruparon en cuatro categorías: maquinaria, procesos, personas y materiales (figuras 1 a 4).

5  Una vez identificadas las categorías de las causas más generales de un problema, es necesario ser más concreto y definir las causas específicas del problema. La identificación sistemática de causas consiste en ordenar de mayor a menor importancia las categorías ya identificadas, y posteriormente concentrarse

(continúa...)

(...continuación de la nota 5)

en el análisis de cada una de ellas, identificando las variables que inciden en el problema (figuras 1 a 4). Conviene recordar que cada causa puede tener diferentes sub-causas, que a su vez son producidas por otros factores (que también son sub-causas o causas subyacentes), hasta que llegamos a las causas más básicas. En la figura 1 se puede apreciar que uniones y cortes defectuosos y falta de nivel se identifican como sub-causas, originadas a su vez por clavos de acero de baja calidad y el uso de una sierra anticuada, que a su vez fueron causadas por un constructor irresponsable que buscaba lograr ahorros en equipo y materiales.

efecto en una sola categoría: maquinaria. De esta manera identificó como una causa primaria que afectó la buena construcción del muelle el que no se hubiera usado el tipo adecuado de sierra (figura 1).

Luego se preguntó acerca del proceso que hubo de seguir la construcción del muelle. Imaginó al constructor sintiendo la frialdad del pueblo. Aquí el invierno parecía que jamás se marchaba. Seguramente con el trato distante y austero de los habitantes, el constructor buscó la forma de terminar su trabajo lo más pronto posible y, según la opinión de algunos carpinteros locales que habían participado en la construcción del muelle, ignoró algunos aspectos de los planos, confiando en el sentido que le había dado la experiencia (figura 2). Consideró el proceso de trabajo también como una causa primaria del deterioro tan rápido del muelle.

Luego pensó en los trabajadores, en las personas que llevaron a cabo la construcción del muelle, ¿cómo fue que el constructor contrató carpinteros locales con tan poca experiencia constructiva?, ¿por qué algunos se sentían culpables y otros aun cambiaron de oficio? Sin apresurarse demasiado, Martín sintetizó esta causa primaria con una sola palabra: descuido (figura 3).

Finalmente se concentró en los materiales. Madera barata que no cumplía con las especificaciones y que, por lo tanto, no era propicia para el clima del puerto; clavos de mala calidad, y, lo más interesante, la ausencia de un revesti-

Figura 1. Proceso de elaboración del Diagrama de Causa-Efecto

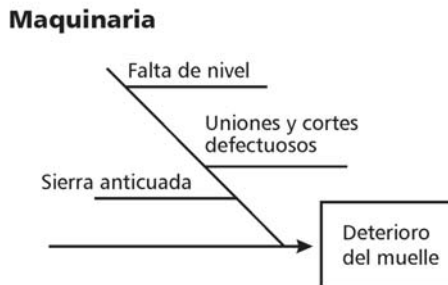


Figura 2. Proceso de elaboración del Diagrama de Causa-Efecto



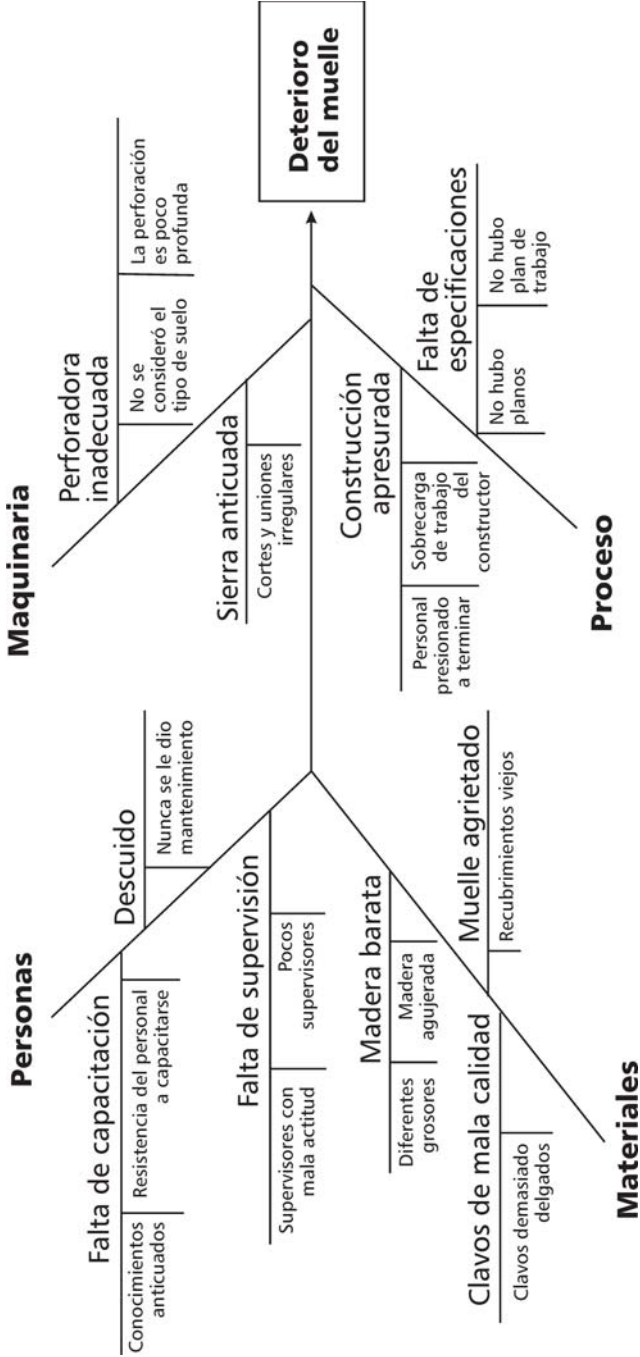
Figura 3. Proceso de elaboración del Diagrama de Causa-Efecto



miento que sellara la madera e hiciera duradero el barandal. En el verano, el sol ardiente caía como gotas de plomo, y en el invierno el viento helado del norte cortaba como navaja de rasurar; juntos habían carcomido rápidamente la madera. Raída en la mayor parte de su longitud, pronto se vio trozada en alguna de sus partes.

Así, el esqueleto del pez estuvo completo, y Martín lo copió de la arena de la playa a una hoja de papel (figura 4).

Figura 4. Proceso de elaboración del Diagrama de Causa-Efecto




Sin presiones de sueños funestos, Martín compartió sus hallazgos y escuchó las opiniones de expertos que le ayudaron a detallar el esqueleto del pez. Incluso fue necesario hacer un diagrama aparte para alguno de los huesos grandes del esqueleto, debido al gran número de causas secundarias y terciarias. Pero esto no era problema; Martín buscaba, ante todo, soluciones.

Conforme las fue encontrando, el viento se volvió más favorable. Al final tuvo algunas respuestas para el deteriorado muelle, que al pasar el tiempo y con el trabajo de la comunidad se había convertido poco a poco en un espacio propicio para el encuentro de parejas, de familias, y para el amor olvidado.⁶

Un día, al amanecer, Martín tomó el camino al muelle que permanecía solitario. Apenas una camioneta vieja trastrabillaba por ahí. En su caja de carga se alcanzaban a percibir cestas llenas de pescado y camarón que sobresalían por sus costados. El conductor y el muchacho que viajaba en la caja de la camioneta saludaron con la mano a Martín, quien ya alcanzaba a ver el muelle que ahora lucía bien pulido y sólidamente estructurado.

Un poco fatigado, Martín observó, desde el descanso de la escalinata, a María. Ella fijaba la vista en las olas frías que golpeaban los pilares. Se sostuvo del barandal bien sujeto a los tabloncillos, se quitó los zapatos, caminó por la orilla y giró sobre las puntas de sus pies.

Él sintió la mirada de María, y bajó los párpados para no verla. Oía el sonido del agua. De repente se percató de que alguien caía rompiendo el líquido helado. Un cuerpo humano atravesando la superficie ondulante y muriendo en el olvido. Martín continuó con los ojos cerrados, llorando en silencio la ausencia de María y el vacío de su cama y de su corazón.

6  La información recopilada a partir del análisis de cada una de las categorías (o en su caso, de las etapas de un proceso de trabajo) permite identificar las posibles acciones correctivas; es decir, las medidas a tomar para eliminar (o repetir) las causas de la situación que estamos analizando.

Es común que las situaciones (usualmente resultados de procesos de trabajo) se deban a más de una causa; es decir, que sean producto de la interacción de múltiples variables, por lo que su atención puede dar lugar a la formulación de diversas acciones correctivas. Por ejemplo, en esta historia las causas del deterioro del muelle son múltiples y tienen que ver con las cuatro categorías identificadas. Por lo tanto, deberán instrumentarse acciones correctivas en cada una de esas categorías. En el caso de los materiales: selección cuidadosa de los materiales utilizados; en el de las personas: más capacitación y mejor supervisión del trabajo realizado; en el proceso de construcción: una planeación y ejecución más cuidadosa de la obra; y en el de la maquinaria: utilizar máquinas y herramientas más adecuadas al trabajo a realizar y darles el mantenimiento que requieren.

Tareas

1. Construye otro esqueleto de pescado para el mismo caso de la historia de María, pero variando las causas primarias, secundarias y terciarias. Analiza los resultados, compara el Diagrama de Causa-Efecto resultante con el de Martín e identifica las ventajas y desventajas de uno sobre el otro.
2. Elabora un Diagrama de Causa-Efecto para analizar las causas primarias, secundarias, terciarias... de la falta de eficacia de los programas gubernamentales para atacar la pobreza. Vincula cada causa con una acción correctiva.

La mitad de la vida

(Gráfico de Pareto)¹

Jacinto, sentado con dos canastitas en su regazo, esperó a que Ofelia y Margarita se desocuparan un poco. Las trabajadoras sociales lo miraron con cariño y cuchichearon con simpatía mientras Jacinto permanecía tranquilo en la sala de espera de la oficina de jubilaciones, en el sexto piso de la Delegación Estatal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Aunque tenía algunas cosas que hacer, Jacinto no deseaba apresurar a sus amigas con el asunto de su trabajo. Ellas tan generosas y tan jóvenes que podrían ser sus hijas, o él tan viejo que podría ser su padre.

En la oficina todos sabían que Ofelia y Margarita eran buenas amigas, pero pocos sabían que también compartían sus sueños. El de Margarita era enamorarse de alguien bueno y un día recorrer París tomados de la mano. El de Ofelia, irse a vivir a Malinalco con su hijito de tres años y poner un pequeño restaurante de comida italiana.

Todo había comenzado porque Jacinto, que había sido jefe de recursos humanos en una empresa armadora de bicicletas, deseaba volver a trabajar después de cinco años de pensión. Y es que el amor le había tocado el corazón como a un adolescente. Sentía la sangre galopar por su cuerpo y el corazón le latía con la ansiedad ilusionada de cuando tenía catorce años. Ese corazón le avisó que volvería a la actividad cuando conoció a Rosa.


El hombre de sesenta y ocho años estaba completamente enamorado, y en la más reciente convivencia con sus amigos pensionados descubrió que si Rosa viviera con él ya no la extrañaría nunca.

Jacinto deseaba poseer todo lo que Rosa pudiera darle y decidió volver a trabajar para ofrecerle una vida decorosa y segura a la mujer que veía como un regalo de Dios. Pero tenía varias preguntas que lo inquietaban: ¿qué tan difícil sería para él encontrar trabajo?, ¿qué debía hacer para mejorar sus probabilidades de ser empleado nuevamente?, ¿no afectaría su pensión el volver a trabajar?

Con todo el deseo de trabajar para tener algo que ofrecerle a Rosa, Jacinto decidió acudir a la oficina de jubilaciones del IMSS para pedir asesoría. Primero lo atendió Margarita, pero pronto se sumó Ofelia, porque había muchas preguntas para las que no tenían respuestas. Las trabajadoras sociales lo escucharon y luego hablaron suavemente, sin apresurarse, como siempre hacían cuando se identificaban con el problema ajeno.

Ambas consultaron un gastado volumen que contenía las disposiciones legales relacionadas con jubilaciones, y poco a poco fueron disipando las dudas de Jacinto. Ésa fue la primera de varias entrevistas que tuvieron los tres. En cada una se aclaraba más el panorama y se iba desarrollando una plática que llenaba de optimismo a Jacinto y a las trabajadoras. Cada pregunta de Jacinto que encontraba una respuesta alentadora de Ofelia y Margarita los iba cubriendo a los tres con una fina capa de amistad.

A menudo, Ofelia y Margarita escucharon de su amigo pasajes de la historia de su vida, tan comunes que se conmovían hasta los huesos. En ocasiones, a Jacinto se le cortaban las palabras para contener el llanto. Pero luego hablaba de Rosa y la cara se le iluminaba como un sol, se afinaba su mirada, como la de

1  El Gráfico de Pareto es una herramienta estadística que permite evaluar la frecuencia con la que ocurre un fenómeno o una situación, de acuerdo con un conjunto de datos. A partir del Gráfico de Pareto es posible identificar los factores clave que generan la ocurrencia del fenómeno y determinar la importancia de cada uno de ellos. Así, es posible concentrar las acciones y los esfuerzos en los factores clave para eliminar un fenómeno negativo, o para buscar que se repita un fenómeno positivo. Cuando los esfuerzos y las acciones se concentran en los factores clave (es decir, cuando se orientan hacia lo verdaderamente importante) se logra mayor eficacia a un menor costo. Los Gráficos de Pareto se relacionan con la llamada Regla de Pareto, según la cual 80% de los problemas se resuelve corrigiendo 20% de los factores que los producen (que son los factores clave). En otras palabras, que concentrando los esfuerzos en lo más importante (en lo estratégico) es posible resolver gran parte de los problemas y/o lograr gran parte de los objetivos. En esta historia los protagonistas tratan de identificar los factores clave en los que se debe concentrar una persona de la tercera edad para conseguir empleo.

un cazador, y de su sonrisa emanaba energía y esperanza. Jacinto rejuvenecía como un árbol viejo al que se le ha puesto abono y tierra negra. Volvía la juventud a sus sienas y la energía al puño enardecido del trabajo.

Con la ayuda de Ofelia y Margarita poco a poco se fueron limando las aristas de la situación administrativa de Jacinto. Ahora su problema era encontrar empleo. Había sido un excelente trabajador, pero su edad jugaba en contra. La experiencia ya no es ventaja cuando los años se acumulan en el cuerpo, y las arrugas no son buenos argumentos curriculares en un mundo laboral que privilegia la juventud y la apariencia.

Como parte del Programa de Calidad del IMSS, Ofelia y Margarita habían aplicado una encuesta para averiguar las razones por las que muchas empresas cerraban sus puertas a personas mayores de sesenta años, con deseos y capacidad de trabajar. Las trabajadoras sociales sabían que la información recabada a partir de la encuesta les sería muy útil para ayudar a Jacinto a encontrar empleo. Así que se dieron a la tarea de analizar a toda prisa los datos recabados. Lo hacían por Jacinto, lo hacían por Rosa y para aprovechar la oportunidad que la vida les estaba dando de hacer algo bueno por alguien.

A Ofelia se le había ocurrido que la información de las encuestas les permitiría construir un Gráfico de Pareto,² y que con esta herramienta se facilitaría diseñar una buena estrategia de búsqueda de trabajo para Jacinto, y para todas las personas de la tercera edad que, como él, quisieran encontrar trabajo. Le

2  Para elaborar un Gráfico de Pareto se siguen las siguientes etapas:

- Definir el problema. El primer paso en la elaboración de un Gráfico de Pareto es plantear adecuada y claramente el problema que se va a investigar. Por lo tanto se requieren datos concretos sobre la magnitud del problema. Por ejemplo, en nuestra historia, el problema podría definirse como “sólo 5% de las personas mayores de 60 años que buscan empleo lo consiguen”. Al definir el problema es importante evitar las generalidades. No se debe caer en enunciados poco específicos como, por ejemplo: “las personas mayores no encuentran trabajo”, pues no queda claro quiénes son las personas mayores y a cuántos se les niega el trabajo.
- Identificar las causas del problema. Una vez definido el problema, se identifican los factores o variables que lo originan. Por ejemplo, si el problema es “sólo 5% de las personas mayores de 60 años que buscan empleo encuentran un trabajo formal”, un factor podría ser la disminución en el rendimiento físico de las personas mayores de 60 años. Como no siempre es fácil determinar a simple vista los factores que causan un problema, se recomienda recurrir a las herramientas que se ocupan específicamente de este tema (por ejemplo, el Diagrama de Causa-Efecto o Ishikawa, que se explica en la historia “La calidad arrebatada”). También

(continúa...)

(...continuación de la nota 2)

se pueden usar cuestionarios. En esta historia se utiliza una encuesta a empresas que permitió identificar siete causas o factores por los que las personas mayores de 60 años son rechazadas en los lugares de trabajo. La información puede obtenerse de diversas fuentes (registros existentes, hojas de inspección o bases de datos), mucho depende de la inteligencia e imaginación del analista.

- Seleccionar las unidades de medida, la periodicidad de los datos (semanales, mensuales, anuales...) y el periodo que se va a analizar. ¿Cómo se puede comparar la situación de una organización con la de otra? O ¿cómo se puede comparar un problema o un factor con otro? Solamente encontrando medidas comunes para periodos semejantes. Por ejemplo, el número actual de trabajadores (la unidad de medida es trabajador), el volumen de ventas en el año (la unidad de medida puede ser pesos o dólares), las opiniones favorables sobre un servicio (la unidad pueden ser las respuestas afirmativas o negativas a determinada pregunta). Es decir, comparando cosas similares y no "peras con manzanas". En nuestra historia se compara la opinión de cierto número de empresas respecto al problema que aqueja a Jacinto. Para esto se contabilizaron las respuestas a partir de un cuestionario especialmente diseñado para averiguar por qué las empresas rechazaban sistemáticamente a personas mayores de 60 años. Las respuestas al cuestionario fueron la unidad de medida.
- Recopilar la información y organizarla. Cada factor identificado se agrupa en categorías y recibe un valor según la frecuencia con la que ocurre o se observa. Por ejemplo, si una oficina del Registro Civil quiere reducir los errores de las actas que genera puede cuantificar los errores cometidos en un cierto periodo y clasificarlos conforme a algún criterio relevante (error de captura, error de información de los Libros de Actas, error de la base de datos...). Sólo de esta manera se podrán identificar los errores más recurrentes y se podrán diseñar acciones correctivas puntuales y mejor dirigidas.

Si lo que se cuantifica son opiniones, es útil que la encuesta contenga preguntas cerradas; es decir, con todas las respuestas posibles señaladas y marcadas con incisos. Esto facilita clasificar las respuestas.

En esta historia se identificaron siete razones por las que una empresa no emplearía a una persona mayor de 60 años. Estas razones se ordenan en un cuadro que permite cuantificar la importancia de cada una de ellas (ver el cuadro 1).

propuso su idea a Margarita, quien luego de revisar sus apuntes de los talleres de capacitación que habían cursado en el Programa de Calidad, estuvo de acuerdo en que esa herramienta las podría auxiliar mucho para ayudar a Jacinto a encontrar trabajo.

Como primer paso para construir el Gráfico de Pareto, clasificaron las respuestas de las empresas por su frecuencia y construyeron un cuadro en el que ordenaron y concentraron los datos (cuadro 1). Ese cuadro resumía las principales razones por las que las empresas preferían no contratar a personas de la tercera edad.³

Observaron que algunas causas aparecían con mucha mayor frecuencia que el resto, y para confirmarlo, ordenaron las respuestas de mayor a menor de acuerdo con su frecuencia y luego las graficaron.

3 Crear el gráfico. El siguiente paso es representar el número de observaciones registradas en cada categoría mediante un diagrama de barras. La representación gráfica del número de casos, respuestas o eventos registrados durante el periodo que interesa analizar, da como resultado un diagrama llamado histograma (ver gráfico 1). Para elaborar el gráfico se traza un eje horizontal (x) en el que se coloca cada uno de los factores o categorías de las respuestas observadas (en esta historia son: creatividad, iniciativa, rendimiento, disciplina, presencia, concentración y adaptabilidad); y en el eje vertical (y) se mide el número de veces que se observa cada uno de los factores o categorías; es decir, la magnitud (altura) de las barras.

En el gráfico 1 observamos cómo creatividad, que obtuvo 29 respuestas de los 100 cuestionarios aplicados (es decir, 29%), queda representada con la barra de mayor altura y es colocada en el extremo izquierdo de la gráfica. A continuación aparece la respuesta iniciativa, que obtuvo 27 respuestas de 100 (27%), y luego rendimiento, que recibió 20 respuestas de 100 (20%), y así sucesivamente. Es decir, los valores registrados se organizan en orden descendente, ya que de esta forma se observarán con facilidad los factores clave que originan el problema, y en función de esto se podrán diseñar acciones correctivas más eficaces, y se evitará desperdiciar esfuerzos atendiendo a los factores triviales (lo que no significa que no tengan importancia, pero no son estratégicos).

Si se acumula el valor de cada barra en términos porcentuales, la suma de las categorías creatividad, iniciativa y rendimiento acumulan 76%. Esto significa que a estos tres factores clave se debe en mayor medida el que las empresas no contratan a personas mayores de 60 años, por lo que el resto de los factores (disciplina, presencia, concentración y adaptabilidad) pueden llamarse secundarios.

En la parte superior del gráfico se traza la curva del porcentaje acumulado, resultado de sumar el valor de cada una de las barras a las anteriores:

Creatividad = 29%

Iniciativa = 29% + 27% = 56%

Rendimiento = 56% + 20% = 76%

Disciplina = 76% + 10% = 86%

Presencia = 86% + 7% = 93%

Concentración = 93% + 5% = 98%

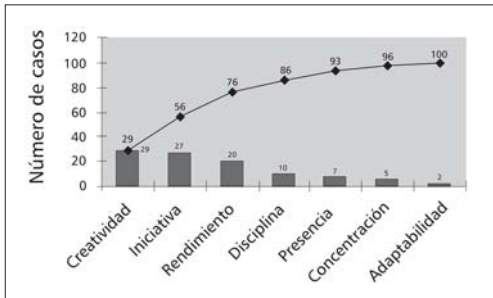
Adaptabilidad = 98% + 2% = 100%.

Cuadro 1. Insumos para elaborar el Gráfico de Pareto

Causas mencionadas por las empresas para no emplear a personas mayores de 60 años

<i>Causa</i>	<i>Núm. de respuestas</i>
1. Creencia de que los trabajadores mayores se adaptan con mayor dificultad que los trabajadores jóvenes a los cambios y a las herramientas modernas de trabajo	2
2. Resistencia a aceptar una disciplina de trabajo continuo	10
3. Falta de presencia juvenil ante los clientes	7
4. Menor grado de creatividad	29
5. Menor grado de iniciativa	27
6. Menor grado de concentración en labores minuciosas	5
7. Menor rendimiento físico	20
Total:	100

Gráfico 1. Causas de no empleo a mayores de 60 años



ya no tenían capacidad de aportar nuevas ideas ni de tomar riesgos. Es decir, que éstos eran los factores clave que determinaban la dificultad para que una persona mayor de 60 años pudiera ser aceptada en una empresa.

Aprovechando esta información, diseñaron con Jacinto una estrategia de búsqueda de trabajo apoyada en los siguientes principios:

- Al presentarse a sus entrevistas de trabajo, Jacinto debía hacer notar su creatividad e iniciativa, dos características que lo habían convertido en un trabajador muy valioso durante su vida laboral.
- Debía mostrarse en buena forma física, pero buscar trabajos en los que el rendimiento físico no fuera una condición indispensable.

El Gráfico de Pareto indicaba que si Jacinto lograba mostrar iniciativa, eliminaría 29% de los rechazos; si además mostraba creatividad, eliminaría 27% más; y si elegía postularse para trabajos que no requirieran grandes esfuerzos físicos, reduciría las posibilidades de rechazo en un 20% adicional. En otras palabras, concentrándose en los factores clave: iniciativa, creatividad y un estado físico aceptable para el tipo de trabajo, las probabilidades de Jacinto para encontrar trabajo se incrementarían en 76%.⁴

Ofelia y Margarita estaban muy emocionadas con su análisis, porque les resultaban muy claros los factores clave en los que Jacinto tenía que poner atención para mejorar sus probabilidades de encontrar trabajo y realizar su sueño con Rosa.

Cuando le explicaron el razonamiento a Jacinto, el hom-

4 El Gráfico de Pareto facilita apreciar los factores en donde se deben concentrar los esfuerzos para resolver un problema o para lograr un objetivo. En el caso de esta historia: reactivar la creatividad e iniciativa y tener un buen rendimiento son los factores clave en materia de desarrollo para personas mayores de 60 años que buscan reincorporarse a la vida productiva.

Cuando Ofelia y Margarita analizaron la gráfica notaron que los factores “creatividad” e “iniciativa” concentraban 56% de las respuestas, y junto con “rendimiento físico” sumaban ¡76%! Esto significaba que más de tres cuartas partes de las negativas de trabajo para personas de la tercera edad se debían a la creencia de que éstas

bre las miró sorprendido. Vaya que esas mujeres eran inteligentes, pensó, pues habían descubierto, nada más ni nada menos, la fórmula para que él pudiera encontrar empleo. La fórmula para realizar su sueño con Rosa.

En efecto, luego de algunos fracasos, Jacinto, concentrado en los factores clave, encontró trabajo tres semanas más tarde. Lo contrataron como asistente del departamento de recursos humanos en el Consejo Estatal Electoral, un trabajo que exigía dedicación y en el que podría aprovechar toda su experiencia si usaba su iniciativa y su creatividad.

Jacinto, sentado, con las dos canastitas idénticas en el regazo, observó que Ofelia le hacía una seña discreta para que se acercara. Margarita se les unió, y los tres entraron en un pequeño cubículo, donde habían llevado a cabo las primeras entrevistas con Jacinto.

Los amigos se saludaron con gusto. En la ventana repiqueteaba una llovizna vespertina que distorsionaba la imagen de la vida que fluía allá afuera. —Les traigo un regalito—, les dijo Jacinto, y les entregó, a cada una, una canastita cubierta con una servilleta de cuadritos rojos y blancos. Era pan hecho en casa. Jacinto no podía ocultar la alegría de vivir enamorado, esa rara alegría que produce el milagro del amor correspondido.

Mientras Jacinto vivía su sueño, Ofelia y Margarita vivirían soñando. Así es, sólo algunos afortunados encuentran su complemento en algún momento de su existencia. El resto se pasa la vida buscando, esperando o simulando indiferencia mientras ven pasar los días y los años desde el rincón sombrío de la resignación.

Luego de platicar unos minutos, Jacinto se despidió agradecido de sus amigas. Cuando se fue, la felicidad se le notaba hasta en el modo de andar. Margarita y Ofelia lo vieron desaparecer por la puerta y se sintieron contentas por él. Sonrieron levemente, se miraron con complicidad y regresaron a la rutina del trabajo.

Tareas

1. ¿Cómo obtendrías información para construir un Gráfico de Pareto sobre las principales causas de accidentes automovilísticos en tu ciudad?
2. Elabora un Gráfico de Pareto con los datos del cuadro 2.

(continúa...)

(continuación de tareas...)

- a) Interpreta los resultados e identifica los factores clave para mejorar la atención a los contribuyentes. Ordena los factores clave por orden de importancia y describe el peso de cada uno de ellos en la opinión de los contribuyentes respecto al servicio que reciben en la oficina recaudadora.
- b) Con base en tu interpretación y en los factores clave, diseña una estrategia y especifica las acciones que se deberían instrumentar para reducir las quejas de los contribuyentes.

Cuadro 2

Tipos de quejas presentadas por los contribuyentes de una Oficina Recaudadora de Impuestos durante el último año


<i>Tipo de queja</i>	<i>Número de casos</i>
Lentitud en cajas	12
Cálculos equivocados	43
Maltrato del personal	11
Defectos en los formatos de pago	20
Mala imagen de las instalaciones	35
Falta de higiene	7
Desorganización	5
Falta de señalización e instrucciones para el pago	5

La mirada brillante
de los ausentes
(Diagrama de Afinidad)¹

Alberto miró el puñado de rostros jóvenes deseosos de comenzar a trabajar. Se instalaron en sus ventanillas tras el mostrador de madera y levantaron la mano derecha. A la hora exacta abrieron la oficina y los muchachos bajaron la mano. Era la señal convenida para motivarse al iniciar sus labores.

Alberto observó que ninguno de los muchachos rebasaba los veintiocho años. Los viejos compañeros de trabajo ya no estaban. Algunos se habían jubilado y otros habían muerto, pero la fila de emigrados que día a día pasaba por esa oficina parecía ser siempre la misma: cuerpos enjutos, manos nervudas y caras quemadas por el sol.

La oficina del programa de apoyo a migrantes enlazaba a los hombres que no lograban pasar el río con sus familiares de este lado de la frontera. Para realizar los trámites, los migrantes debían responder primero un cuestionario y justificar no tener los medios económicos para regresar a sus lugares de origen.

1  Un Diagrama de Afinidad es una herramienta administrativa cuyo propósito es organizar el pensamiento de un grupo de personas en torno a la solución de un problema o al mejoramiento de un proceso de trabajo. El Diagrama de Afinidad propicia la generación de una gran cantidad de ideas, en un contexto ordenado y sistemático que permite clasificarlas, analizarlas y evaluarlas, con visión estratégica (es decir, concentrándose en lo prioritario), para facilitar el diseño de alternativas de solución. En esta historia, un grupo de trabajadores utiliza el Diagrama de Afinidad para clasificar los problemas que afectan a los migrantes y así poderlos ayudar de una manera más integral y efectiva.

Quienes llegaban a esa oficina lo hacían porque habían reconocido su fracaso, y en lugar de la esperanza que alguna vez los había animado a lanzarse a la aventura, portaban sombreros deformados, pantalones de mezclilla tan maltratados como su orgullo, botas desgastadas y rostros que traslucían desaliento, temor y tristeza.

Sin saber por qué, Alberto detuvo la mirada en un hombre viejo que lucía una dignidad paciente frente al mostrador de sus jóvenes subalternos. Su quebrantada tez parecía labrada por decepciones e historias tristes, y, sin embargo, al viejo se le notaba una actitud diferente a la del resto de los hombres que esperaban necesitados de ánimo, afecto y dinero para regresar a casa.

¿Por qué el sujeto parecía sonreír cuando hablaba? ¿Por qué le parecía conocida esa sonrisa? ¿Acaso sería el mismo hombre que Alberto había conocido hacía muchos años? De pronto, un finísimo hilo de luz venido de un pasado remoto le tocó el cerebro despertando su memoria.

En ese instante le pareció oír cómo el hombre se ahogaba en la pileta que estaba al fondo de la vecindad donde Alberto vivió de niño, y cómo los vecinos lo sacaban de ahí a medio desfallecer. Y cómo volvía a intentar llegar al otro extremo, y cómo lo sacaban, una y otra vez. Sólo así aquel hombre había aprendido a nadar.

Recordó el día en el que provisto tan sólo de una chamarra de mezclilla, el hombre, con una cachucha roja y un maletín de mano, se fue tras su sueño de cruzar a los Estados Unidos y ganar muchos dólares. Y recordó cómo se despedía en el patio de la vecindad de amigos y familiares, entre lavaderos, niños corriendo y ropa tendida al sol.

Las semanas pasaron y luego los meses. Pero un día comenzaron a llegar los dólares desde un pueblo perdido en Arizona. Dólares que desaparecían tan rápido como llegaban a las manos de sus familiares. Periódicamente, el hombre regresaba del norte y encontraba las mismas carencias en su casa, el mismo paisaje, los mismos amigos en la vecindad.

A veces, por las noches, luego de unos tragos de aguardiente, el hombre contaba historias. Alberto, entonces un niño de unos diez u once años, se acercaba con sigilo para escuchar, como hipnotizado, las pláticas de los adultos, calladito para no llamar la atención.

Había pasado mucho tiempo desde aquellas noches en la vecindad, pero Alberto reconoció esos ojos y, sobre todo, esas arrugas en la frente que se acentuaban cuando el hombre hablaba de los fantasmas de allende el Bravo. En su memoria todavía rondaba la historia que el hombre contó una noche: "Cami-

nábamos por el desierto cuando se empezaba a ocultar el sol y en el día dormíamos debajo de algún huizache. Pero al atravesar el desierto, las ánimas de los que ahí habían fallecido nos acompañaban, las sentíamos junto a nosotros, murmurándonos cosas. Algunas eran buenas y nos guiaban a lugares donde nos conseguían trabajo. Pero había otras que se metían en el cuerpo de algunos de nosotros y nos hacían maldecir nuestra suerte como endemoniados”.

El recuerdo de Alberto se detuvo repentinamente. Sin darse cuenta, sus ojos estaban fijos en el piso de granito de la oficina. Sí, ese hombre era el Norteño, como lo apodaban todos por sus idas constantes a los Estados Unidos. Pero regresó al ensueño y nuevamente dejó de percibir lo que se decía a su alrededor, para volver a reproducir con toda claridad lo narrado por el hombre aquella noche en el patio de la vecindad.

“En una ocasión, un espíritu maligno se le metió a un muchacho de Zacatecas y lo hizo correr por el desierto hasta que se nos perdió. Por más esfuerzos que hicimos, no lo pudimos encontrar. Por las noches se nos aparecía tratando de perdernos en la inmensidad de los parajes. Y si no lo consiguió fue porque conocíamos bien las estrellas que nos llevaban por el camino correcto y porque el miedo hacía que todos nos tomáramos de las manos para no hacerle caso”.

En la vecindad, los hombres lo escuchaban absortos, y los niños, espantados, abrían los ojos como faros de automóvil. Ahora, treinta y tantos años después, Alberto sonrió porque en ese entonces nadie ponía en duda las palabras del Norteño. Mucho menos cuando en las madrugadas maldecía a las ánimas que lo visitaban en su cuarto, luego de una noche de aguardiente.

Súbitamente, Alberto puso de nuevo atención en el presente cuando el viejo le dijo al joven que lo atendía: “Necesito juventud para regresar a casa”.

Desde hacía unas semanas, estimulados por Alberto, los muchachos que estaban a cargo de la atención y apoyo a migrantes querían organizar su trabajo para dar un mejor servicio a quienes acudían a la oficina. Inclusive realizaban reuniones semanales para analizar y evaluar su trabajo, con el fin de mejorar su desempeño de modo permanente. Pero nunca, nadie, ni siquiera Alberto, había recibido una petición de ayuda tan extraña como la que acababa de hacer el viejo.

En sus reuniones de trabajo, Alberto, quien había tomado algunos talleres de administración de calidad total, les había hecho notar a los muchachos que ellos generaban muchas ideas sobre la forma de apoyar mejor a los “mojados”, pero que les faltaba un método para ordenarlas y aprovecharlas mejor.²

Luego de varias reuniones, Alberto los convenció de que concentraran su atención y su trabajo en los aspectos clave que afectaban a los migrantes. Es

2 El primer paso para elaborar un Diagrama de Afinidad es llevar a cabo un ejercicio de Tormenta de Ideas, con la amplia participación de todos los integrantes del equipo de trabajo. Esto implica establecer un tema amplio y neutral que todos comprendan, garantizar la igualdad de oportunidades de expresión, dejar en claro que todas las opiniones e ideas son igualmente importantes, y verificar que el tema y los objetivos del ejercicio sean claros y bien entendidos por todos los participantes. Es muy recomendable que se designe un *facilitador* que guíe el proceso. Si el facilitador es externo al equipo de trabajo será mucho mejor.

decir, en los problemas más importantes que enfrentaban los paisanos que llegaban buscando ayuda a la oficina.

Les sugirió que primero debían identificar los problemas principales de los migrantes; después, clasificar los problemas de acuerdo con su afinidad; y, finalmente, delinear estrategias de solución para cada tipo o bloque de problemas. De esta manera, les dijo, podrían instrumentar acciones más eficaces e integrales de protección y apoyo a los migrantes y atacar de manera simultánea conjuntos de problemas del mismo tipo. Eso sería mejor, concluyó, que continuar trabajando en función del problema específico que enfrenta cada una de las personas que llega a la oficina en busca de apoyo.

Los jóvenes oficinistas ponían atención en lo que Alberto les decía y reconocían que tenía razón. Ellos, en su trabajo diario, escuchaban de los migrantes una buena cantidad de los problemas que los afectaban, pero normalmente eran expresados de manera confusa y mezclaban causas y efectos (cuadro 1), y eso dificultaba analizarlos en detalle.

Alberto les había sugerido que para ordenar los principales problemas de los migrantes, los escribieran en tarjetas (cada problema en una tarjeta) y que pegaran éstas en un pizarrón que estuviera a la vista de todos;³ y luego, que

Cuadro 1. Principales problemas que enfrentan los migrantes

- Abusos de los “coyotes”.
- Maltrato de la Patrulla Fronteriza americana.
- Corrupción de las autoridades mexicanas.
- Asedio de los traficantes de drogas.
- Robos y maltrato de delincuentes comunes.
- Ignorancia de los emigrantes sobre sus derechos.
- Alcoholismo de muchos migrantes.
- Condiciones insalubres en las que viven y trabajan los migrantes.

entre todos fueran agrupando las tarjetas de acuerdo con las características comunes de los problemas escritos en cada una de ellas.

A los jóvenes les pareció que valía la pena intentarlo, y luego de un par de horas de trabajo lograron ponerse de acuerdo y clasificar los problemas en tres categorías a las que llamaron: inseguridad, indefensión jurídica y salud pública. Sin darse cuenta, al buscar una manera de organizar la problemática de los migrantes, estaban delineando, con la guía de Alberto, un Diagrama de Afinidad (figura 1).


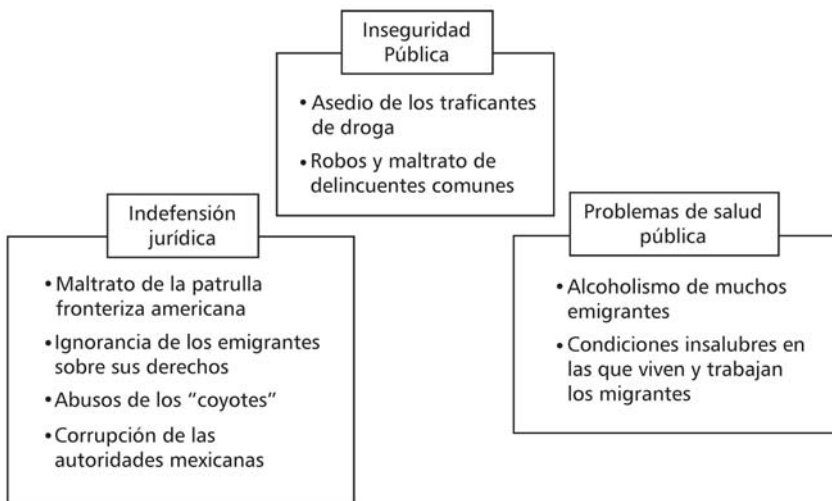
3  Registro de ideas. El ejercicio se facilita si los miembros del equipo escriben, en forma individual, las ideas en tarjetas que se irán colocando en el área de trabajo (mesa, pizarrón, pared). Se usará una tarjeta por cada idea. Es recomendable que las ideas se registren en frases cortas, pero que permitan la comprensión adecuada del concepto.

Figura 1. Diagrama de Afinidad



Cuando clasificaron los problemas, los muchachos notaron rápidamente que la mayor parte estaban relacionados con lo que llamaron indefensión jurídica. Es decir, con la ineficacia o desconocimiento de las leyes e instrumentos legales que protegen los derechos de los migrantes; pero que también eran muy importantes los problemas de inseguridad pública y de salud. Con estos hallazgos inmediatamente empezaron a sugerir, de manera algo desordenada, medidas más integrales de apoyo a los migrantes.

Pero Alberto les sugirió tener un poco de calma, y les propuso que primero le mostraran el Diagrama de Afinidad a un colega, amigo de él, que trabajaba en otra oficina de apoyo a migrantes, con el propósito de conocer su opinión, evaluar si el diagrama que habían elaborado contenía de verdad los principales problemas que enfrentaban los paisanos en su intento por llegar al norte y, quizá, establecer convenios de colaboración con otras oficinas de apoyo a migrantes, para actuar de manera más uniforme y solidaria.⁴

El colega de Alberto se mostró muy interesado en revisar el Diagrama de Afinidad elaborado por los muchachos; hizo algunos comentarios que lo mejoraron y decidió adoptarlo para ordenar el trabajo de su propia oficina.


Los resultados prácticos del Diagrama de Afinidad estaban rindiendo frutos y ya habían servido para apoyar el diseño de programas y acciones concretas, con los gobiernos estatal y federal, que orientaran mejor a los emigrantes en cuestión de derechos humanos, derechos constitucionales y de autoprotección en materia de criminalidad y salud. Los muchachos se sentían muy reconocidos, y se habían trazado metas más ambiciosas para mejorar el funcionamiento de su oficina.

Sin embargo, Alberto inmediatamente se dio cuenta de que la petición del Norteño a su joven colaborador era inclasificable en su Diagrama de Afinidad. Ninguna de las categorías de problemas identificados consideraba *proveer juventud para regresar a casa*.

De pronto, Alberto sintió en el corazón el roce agridulce de la nostalgia, cuando se dio cuenta de que desde hacía quién sabe cuántos años y sin siquiera percatarse, había olvidado por completo al Norteño. Que aquellas aventuras en las que había fantasmas que lo habían hecho palidecer de niño, ahora le provocaban apenas una leve sonrisa.

Con la presencia del Norteño volvían las historias de sus temores de niño: la locura de los hombres sin alma, las cuencas vacías como pozos sin fondo, los murmullos de las ánimas en mitad del silencio. Sin saberlo, el Norteño había regresado para recordarle una niñez repleta de fantasías.

Al observar al viejo tenía la sensación de regresar el tiempo, sentía en el pecho simultáneamente la opresión de la nostalgia y el alivio de haber dejado

4  Revisión del Diagrama de Afinidad. Finalmente, conviene hacer que una persona externa al equipo de trabajo revise el Diagrama con el propósito de asegurar la congruente organización de las ideas e iniciar la revisión de alternativas para solucionar el problema o mejorar el proceso de trabajo.

atrás los días de la vecindad. Algo parecido a como se siente un suspiro después de haber llorado mucho.

Mientras en la oficina bullía la actividad y los jóvenes tomaban notas para apoyar el diseño de nuevas técnicas y herramientas para solucionar problemas y responder a las necesidades de los migrantes, Alberto revivía por un momento aquellas emociones tan ligadas a su infancia que le había provocado la mente aventurera y soñadora del Norteño.

Al ver que el Norteño recibía el pase a las cabinas telefónicas, Alberto sintió temor al imaginarse el diálogo que estaba por iniciar el viejo emigrado. Sin embargo, una sensación de alivio le recorrió el cuerpo al oír que el hombre se despedía sonriente del joven del mostrador: “Le va a dar mucho gusto a miya saber que me regreso después de tanto tiempo. Gracias muchacho, que Dios te lo pague”.

Alberto se puso sus lentes, se quedó un instante mirando sin ver la superficie de su escritorio, y luego, reaccionando, tomó uno de los muchos oficios que tenía que firmar esa mañana tan calurosa. Empuñó su pluma, mientras que la nostalgia le empañó un poco la mirada de sus ojos ausentes.

Tareas

1. Clasifica en categorías diferentes los problemas que aparecen en la historia y dibuja un Diagrama de Afinidad. Si es necesario, añade problemas. ¿Cuántas categorías te parecen adecuadas para facilitar el análisis? ¿Por qué?
2. Analiza el problema “Desempeño escolar entre estudiantes de licenciatura”. Genera ideas sobre los problemas que enfrentan, clasifícalos por características similares, genera un Diagrama de Afinidad y define estrategias y acciones para contribuir a la solución de cada tipo de problemas.


Los colores del pasado y el futuro

(Diagrama de Relaciones)¹

Mientras avanzaba en la fila, Emilia barajaba los nombres de sus clientes una y otra vez. Pensaba en los pedidos que debía entregar, en las cuentas que debía cobrar, y en cómo mejorar la atención que les brindaba. A los clientes de Emilia les agradaba el trato tan personal que ella les daba, aunque a veces olvidaban pagar puntualmente sus cuentas.

Cuando llegara al mostrador, Emilia llenaría el formato de solicitud del crédito. Y se lo darían, de eso estaba segura. Tres veces lo había conseguido y tres veces había pagado puntualmente el dinero que el gobierno del estado le prestaba para su taller de alfarería. Su historia crediticia en el Programa de Apoyo a Proyectos Productivos tenía una muy buena calificación, y ésa era la mejor garantía que ella podía ofrecer para respaldar su petición.

Emilia había estudiado Historia del Arte, pero se había aburrido de la rutina burocrática que la había absorbido durante ocho años en una oscura dirección de área del Fondo Nacio-

1  Un Diagrama de Relaciones representa secuencias lógicas de causa-efecto, mediante esquemas multidireccionales. Facilita, así, identificar las causas raíz (o primarias) de diversas situaciones y clarificar las relaciones que existen entre ellas (la llamada estructura causal). De esta manera se logra una visión muy completa (integral) de las causas que provocan un problema o que afectan el logro de cierto objetivo.

En esta historia, Emilia (la protagonista) tiene el objetivo de expandir el tamaño de su negocio y pretende ordenar, según su importancia, los factores que intervienen en el logro de este propósito, con el fin de concentrar sus esfuerzos en los factores más importantes (o estratégicos).

nal para la Cultura y las Artes. Aburrida, pero sobre todo desolada por la cruel experiencia de haber visto morir a su novio en un absurdo asalto callejero, decidió abandonar la ciudad de México.

Ahora tenía un pequeño taller de alfarería en las afueras de Tancanhuitz, en plena Huasteca potosina. A menudo pensaba qué diferente era la pacífica exhuberancia explosiva de la selva, a la salvaje selva de asfalto del Viaducto o el Periférico. Emilia ocupaba a ocho artesanos, indígenas huastecos, a quienes había capacitado en el manejo y cocido del barro, y en la manera de trabajar los tintes traídos desde Italia, lo que les permitía desplegar toda su imaginación y crear piezas de altísima calidad.

Los artesanos tenían toda la libertad para recrear en barro la zoología de sus ensueños: caimanes de ojos verdes y panzas amarillas, ranas con más colores que el arco iris, culebras con alas de ángel y relampagueante mirada de demonio, tigres blancos constelados de estrellas, loros de jade más brillantes que la selva, insectos como joyas cuajadas de rocío.

Sin embargo, libertades creativas aparte, a los artesanos había que pagarles puntualmente, por lo que Emilia ocupaba gran parte de su tiempo en promover que sus clientes saldaran oportunamente sus adeudos. Pero el buen trato de Emilia, su educación, su cultura, la belleza de sus creaciones, y quizá también la sensualidad de la mujer, hacían que su cartera de clientes creciera, y con ella el monto de los pedidos y los sueños de progreso de Emilia y de sus artesanos.

Emilia estaba decidida a agrandar el negocio. Solicitaría un crédito para ampliar sus alas, volar más alto y obtener más contratos con las grandes firmas exportadoras, que encontraban en la fina tradición de sus creaciones artesanales un buen producto para vender en las grandes capitales del mundo.

Para obtener su primer crédito, Emilia había tenido que cumplir con el requisito de cursar cuatro seminarios de capacitación sobre administración y planeación empresarial. El intenso programa de capacitación era uno de los factores de éxito del Programa de Apoyo a Proyectos Productivos, el cual recuperaba cerca de noventa y siete por ciento de los créditos que otorgaba.

Al principio a Emilia le pareció que el requisito de cursar los seminarios iba a ser una horrible y aburrida pérdida de tiempo. Pero resultó todo lo contrario. Como consecuencia de esos seminarios, Emilia aprendió a organizarse de otra manera, a trabajar de otro modo, a pensar de forma diferente. Ella, tan dispersa, aprendió a concentrar mejor su energía creativa en función de sus intereses y prioridades.

Una de las costumbres que adquirió fue registrar en tarjetas, y pegar en un pizarrón visible para todos, las ideas que se le ocurrían o que le sugerían los artesanos para resolver algún problema o lograr un determinado fin. Ese método ya le había resultado provechoso cuando se propuso mejorar el proceso de embalaje de las piezas de barro, o cuando todos aceptaron un gran contrato para la Navidad anterior y tuvieron que incrementar su productividad, sin perder la calidad, durante cuatro agotadoras semanas.

Ahora, pensaba, apenas llegara al taller comenzaría a pegar en el pizarrón tarjetas con ideas que apuntaran hacia un objetivo muy claro: hacer realidad el sueño de ampliar el negocio e inundar el mundo con sus creaciones de barro pintadas con los colores de su pasado y del futuro.²

Mientras avanzaba la fila, Emilia encendió un cigarrillo para pensar en Enrique. El humo formaba pequeñas ondas que se elevaban caprichosamente y se disipaban como los días y la vida misma. Miró su reloj y recordó que su hombre llegaría esa tarde. No los unía ningún contrato, sólo el deseo de estar juntos, de disfrutarse mutuamente. Siempre le sorprendía sentirse tan enamorada de él. Ella, tan autosuficiente, tan orgullosa, nunca pensó que pudiera enamorarse tanto a cambio de tan poco.

Enrique viajaba mucho y sólo pasaba algunos días al mes con ella. Además, apenas estaba saliendo de un largo e infeliz matrimonio, y el proceso de separación, donde había dos niños involucrados, le había producido heridas que tardarían mucho en cicatrizar. Pero, por alguna razón, si es que el amor entiende de razones, ella lo amaba tal y como era.

Emilia le había propuesto más de una vez que dejara su trabajo y que se uniera a la aventura empresarial de competir en el mercado internacional de las artesanías. Ella estaba segura de que con la fuerza de carácter de Enrique, siempre optimista e inteligente, sería mucho más fácil ampliar el taller. En fin,

2 El primer paso en la construcción de un Diagrama de Relaciones es generar y registrar ideas sobre las causas del problema o sobre las variables que intervienen para lograr cierto objetivo.

- Se puede utilizar la Tormenta de Ideas como herramienta para la generación de grandes cantidades de opiniones que posteriormente pueden ordenarse y reducirse a pocas categorías, mediante un Diagrama de Afinidad (ver la historia "La mirada brillante de los ausentes", donde se explica la construcción del Diagrama de Afinidad).
- Se recomienda que el registro de ideas se lleve a cabo en tarjetas separadas de manera que todas se puedan relacionar y comparar fácilmente.

pensó Emilia, una nunca sabe, tal vez pronto Enrique se decidiera a comprometerse plenamente con ella, abandonara sus prejuicios machistas y sumara toda su fuerza para impulsar el taller.

Su pensamiento la regresó a la realidad. Si no le otorgaban el crédito, habría que esperar tres meses para poder hacer una nueva solicitud, y eso afectaría seriamente la marcha del taller. Pero, de cualquier manera, había cosas más importantes, como el pedacito de amor que le daba Enrique, que le era suficiente para llenar su corazón y darle fuerza para enfrentar todos los problemas que implicaba la administración del taller.

Por fin llegó al mostrador. Entregó los documentos y le pidieron que pasara con uno de los analistas. Tuvo suerte, le tocó que la atendiera Pedro, un joven analista que conocía bien su trayectoria crediticia. Pedro la saludó con amabilidad y consultó la computadora para revisar el expediente de Emilia. Verificó que hubiera saldado totalmente su último crédito y le explicó que, debido a su excelente desempeño, podría acceder a un préstamo por un monto mayor que en el pasado, si es que así lo deseaba. Emilia se puso feliz y aceptó encantada.

Ese día nadie trabajaba en el taller. Los ocho artesanos, originarios todos de la Huasteca serrana, tenían permiso de ausentarse y regresar dos días después porque estarían en las fiestas del Señor de las Aves y los Vientos, en San Mateo.

Ese pueblo era famoso por la imagen milagrosa a la que acudían sus fieles para pedir protección de sus enemigos. Encendían ceras, miraban con devoción el rostro del Santo, oraban pidiendo protección y salían con las manos entrelazadas. Más tarde brindaban con aguardiente y comían todo lo que llevaban en sus itacates.

Los artesanos habían creado un par de imágenes del Santo en actitud de buena esperanza, y una de ellas la habían llevado para donarla a la iglesia, como agradecimiento por haber contado con pan, techo y trabajo durante el último año. Hacía exactamente doce meses, ellos habían pedido protección contra el hambre, la enfermedad y la falta de trabajo, y su petición había sido plenamente atendida.

Mientras los artesanos estaban contentos por haber conseguido el milagro de que el taller funcionara tan bien, Emilia guardaba el secreto de haber conseguido del Señor de las Aves y los Vientos, los créditos del gobierno del estado que habían hecho viable el taller, mientras que otros pequeños empresarios no lograban obtener siquiera el primer apoyo financiero.

Ese año, los artesanos llevaban la figura del Santo patrono y le pedirían protección contra el infortunio, la enfermedad y el desamor. Esta última petición la harían a nombre de Emilia, aunque ella no supiera nada.

Emilia salió de la oficina gubernamental con el cheque en su bolso. Utilizó las calles más transitadas para sentirse más segura, y aunque trataba de pasar inadvertida, involuntariamente dejaba ver su felicidad. Tal vez sintió en la espalda la mirada ruin de un ladrón, la amenaza del golpe seco del infortunio, pero su confianza en salir adelante le hizo arribar al banco sin contratiempo. Llegó apenas unos minutos antes de que cerrara y, después de hacer el depósito, compró la cera que enviaría como regalo al Señor de las Aves y los Vientos hasta San Mateo.

Por la tarde, cuando regresó al taller, el silencio envolvía un misterio que sólo Emilia podía descifrar. Mientras ella se ponía la bata de trabajo y se sentaba ante su escritorio a revisar algunos documentos, sin percibirlo, los animales cobraron vida. El caimán prometió protegerla de los clientes morosos. El tigre albino la defendería de los ladrones de ideas. El loro de alas de flamboyán le cuidaría las finanzas. Los insectos luminosos salvaguardarían el techo de ladrillo, y la víbora de alas de ángel velaría la solidez de sus relaciones con las empresas que se deslumbraban con sus creaciones.

Emilia estaba demasiado motivada para revisar papeles. Mejor tomó unas tarjetas y comenzó a apuntar los aspectos en los que debía concentrarse para lograr la expansión del taller. Lo primero, pensó, era tener mayor margen de maniobra en materia financiera, y eso se podía lograr mediante dos acciones muy concretas: conseguir un nuevo crédito con intereses blandos del Programa de Apoyo a las Actividades Productivas, cosa que ya había logrado, y reducir el monto de su cartera vencida. Apuntó estas ideas en dos tarjetas y las pegó en el pizarrón.³

3 El paso siguiente en la elaboración de un Diagrama de Relaciones es comparar los factores o variables identificados y establecer si existen o no vínculos de causalidad entre ellos.

Esto se logra comparando por pares todos los factores identificados. En esta tarea es útil auxiliarse de las siguientes preguntas: ¿existe relación entre el factor "a" (que puede ser recuperación de la cartera vencida) y el factor "b" (que puede ser inyección de capital)? Y, en caso afirmativo, ¿es "a" causa de "b" o viceversa? ¿o no existe relación de causalidad entre ellas?

La relación de causalidad se ilustra trazando una flecha que indique la dirección de la relación causa-efecto (ver figura 1). La flecha arranca del factor causal y termina en el factor efecto.

Inyección de
capital

Recuperación
de la cartera
vencida

El pizarrón se iría llenando con las variables que debían cuidarse para mantener vivas las posibilidades de expansión del taller. Por lo pronto, ya había dos que resaltaban entre las demás: inyectar mayor capital para mejorar la maquinaria, los materiales y contratar más artesanos; y reducir la cartera vencida para incrementar la liquidez de la pequeña empresa.

Emilia pasó su mirada por los estantes del taller. En cada pieza de barro se adivinaba el trabajo de una mano mágica, casi milagrosa; el producto de una larga historia de vivencias, tradiciones e imaginación. Emilia sabía que una parte importante de su éxito se debía a su habilidad para encontrar y contratar a los mejores artesanos de la región, sin importar sexo o edad. Escribió eso en una tarjeta y la añadió a las que ya tenía en el pizarrón.

Contratación de artesanos de probado
talento y responsabilidad

Con sus dedos mesando suavemente su pelo siguió observando el taller. El diseño y la manufactura impecable de sus animales fantásticos, sus texturas suaves y sus miradas expresivas y sugerentes ensanchaban de orgullo el corazón de Emilia. Sentía que de manera extraña la aconsejaban, la envolvían en su mundo, y los que estaban a punto de irse en el próximo embarque le bendecían el taller.

Si por ella fuera, no vendería ninguna de esas creaciones. Todas eran hermosas, todas transmitían una sensación agradable a la vista, al tacto, a la imaginación. Todas tenían una alta calidad artística y material. Ésa era, tal vez, la principal característica de su taller. La registró en una tarjeta y la colocó cuidadosamente en el pizarrón.

Aseguramiento de la calidad
del producto de acuerdo con
los estándares internacionales

Se distrajo un poco. Prendió un cigarrillo y tomó la carpeta donde leyó los pocos pedidos cancelados. No a todos les gustaban los animales de barro multicolores, se dijo. A pesar de eso, la tranquilidad bañaba sus dedos repletos de anillos y las muñecas con pulseras refulgentes.

El día transcurría y en unas horas llegaría Enrique. Este pensamiento dio alegría a sus ojos, negras luces de bengala, e involuntariamente revolvió con provocación su largo y oscuro cabello.

Terminó de fumar y guardó la carpeta en el cajón de su escritorio. Estaba segura de que la calidad de sus productos atraería cada vez a un mayor número de clientes, pero era necesario que más personas conocieran su trabajo, en el país y en el extranjero. Añadió estos dos factores en su pizarrón de ideas.



Emilia se quedó observando el pizarrón en el silencio de la tarde. Pocas veces tenía oportunidad de estar así, en calma, pensando, sin interrupciones. Notó que tenía buenas ideas, pero para garantizar el éxito del taller debía establecer prioridades. Sabía que las ideas registradas en el pizarrón estaban relacionadas entre sí, pero necesitaba determinar cuáles eran causa y cuáles eran efecto (es decir, identificar el patrón de causalidad) y, sobre todo, identificar cuáles, de todas las variables identificadas, eran los factores clave para lograr su objetivo.⁴

Recordó lo que le habían enseñado en uno de los seminarios de capacitación, y fue comparando, por pares, cada una de las tarjetas con el resto, preguntándose:

4 El Diagrama de Relaciones permite analizar información y ponderar la importancia relativa de cada factor identificado con base en los siguientes criterios:

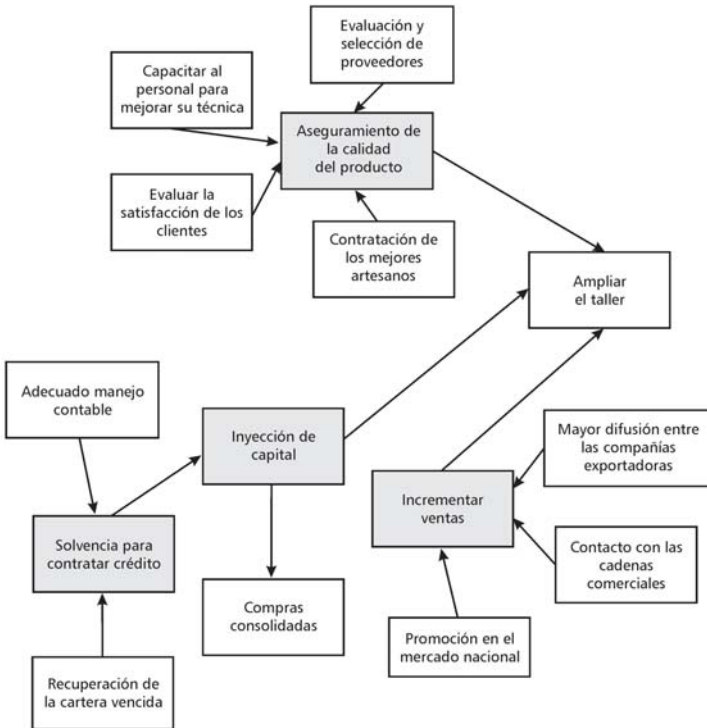
- El factor con mayor número de flechas de salida es el principal factor causal, ya que está relacionado con el mayor número de elementos o variables consideradas.
- El factor con mayor número de flechas de llegada es el principal factor efecto, ya que es consecuencia de la acción simultánea del mayor número de factores causales.

En nuestra historia, el factor inyección de capital aparece como principal factor causal, por tener el mayor número de flechas de salida. El principal factor efecto es aseguramiento de la calidad (véase fig. 1).

El resultado del Diagrama de Relaciones indica que estos dos factores son clave en el proceso de lograr el objetivo deseado: hacer crecer el negocio.

¿tienen relación entre sí?, ¿cuál es causa y cuál es efecto?, ¿cuál contribuirá más a lograr la expansión del taller? En función de las respuestas fue acomodando nuevamente las tarjetas en el pizarrón e ilustró con flechas las relaciones de causalidad entre ellas. En la tarjeta que identificaba como causa iniciaba una flecha, y la terminaba apuntando a la tarjeta que identificaba como efecto. Acomodó y reacomodó tarjetas, dibujó, borró y volvió a dibujar flechas; así, poco a poco, fue encontrando la mejor ubicación de todas las tarjetas y dándole forma a lo que uno de los instructores del gobierno había llamado Diagrama de Relaciones (figura 1).

Figura 1. Diagrama de Relaciones



Emilia notó que el aseguramiento de la calidad del producto, la demostración de solvencia para contratar crédito y el incremento en el volumen de ventas eran los factores clave en el proceso de ampliación del taller. Había identificado diversas variables que eran importantes para el éxito futuro del taller, pero dos eran prioritarias: conseguir mayor capital y garantizar la calidad de las creaciones; es decir, que cada pieza cumpliera con las expectativas de sus clientes, sin importar en qué país residieran éstos.

Sentada frente al pizarrón, de pronto imaginó a Enrique atravesando la puerta de entrada, bromeando con los artesanos, y declarando un amor imaginario a la más niña de sus trabajadoras, mientras anunciaba con su voz fuerte y alegre: “Más vale que me hayan extrañado, porque si no, un día no voy a regresar y a ver qué hacen sin mí, ¿eh?” Entonces ella secaría sus manos en su bata de trabajo y lo buscaría con sus ojos luminosos, como si mirara al marino que por fin llega seguro al puerto.

Pero hoy no están los artesanos. ¿Con quién hablará Enrique cuando entre?, se preguntó Emilia mientras pensaba en encender otro cigarrillo.

Ya estaba oscureciendo, aumentaba el volumen de los ruidos de la noche y desde la ventana Emilia comenzaba a distinguir las lucecitas intermitentes de las luciérnagas. Esta vez Enrique estaba tardando más de la cuenta. La mujer se preocupó a pesar de estar acostumbrada a lo impredecible de los horarios de su hombre. Desde su oficina dominaba la entrada. Sabía que él podía tardarse un poco más y eso la tranquilizó. En la cajetilla quedaban suficientes cigarrillos para disfrazar su nerviosismo y decidió encender uno más, pero ya no tenía cerillos, y salió a buscar una cajita.

Cuando regresó, la voz risueña de su hombre llenaba el taller y sus alrededores. “Pero ¿dónde están todos?, ¿me han abandonado? ¿Emilia, dónde andas?” Cuando Emilia entró en el taller, corrió a abrazarse con Enrique, quien la acurrucó en su amplio pecho. Cuando estaba así, Emilia siempre se sentía protegida y segura. —Mi amor —le dijo—, por fin llegaste, que felicidad tenerte aquí.

Enrique tomó suavemente entre sus manos el rostro de Emilia, y viendo directamente el nocturno misterio de sus ojos le pidió, súbitamente serio, que vivieran juntos. Le dijo que lo había pensado desde hacía semanas, pero que esa tarde, de pronto, lo había decidido: no quería la libertad sin ella, le aterraba pensar que la perdía y quería asegurarse de tenerla para siempre a su lado. Si ella lo aceptaba, él se quedaría.

Emilia miró la segunda imagen del Señor de las Aves y los Vientos que estaba en el altarcito de los artesanos y prometió prenderle una veladora. No sabía que esa tarde los artesanos habían orado para protegerla del desamor. Besó largamente a su hombre y volcó su corazón en el amor que le juraba. En tanto, desde los estantes, los animales caleidoscópicos se daban cuenta de que ese amor había dejado de ser un simple pedacito.

Tareas

1. Elabora un Diagrama de Relaciones que te permita identificar los factores clave en los que te debes concentrar para sacar un promedio general arriba de nueve al final de este año escolar. De los factores identificados, ¿cuáles son causales?, ¿cuáles son efectos?
2. Supongamos que eres el responsable de elaborar el informe de gobierno de una administración estatal. Elabora un Diagrama de Relaciones que te permita aislar los factores clave que debes cuidar para que el informe sea terminado con la calidad y en los tiempos requeridos. Identifica factores causales y factores efecto.

Las ramas de la voluntad


(Diagrama de Árbol)¹

Conforme se acercaba el momento de la entrevista, la seguridad de Maximiliano crecía. Se había hecho acompañar de los cuatro ancianos, Miguel, Manuel, Elías y Esteban, quienes bromeaban en la sala de espera, mientras él repasaba mentalmente los argumentos para gestionar un crédito que le permitiera al asilo poner a funcionar dos talleres, uno de serigrafía y otro de pintura, y echar a andar un cineclub.

Cuando Maximiliano recibió la encomienda de los directivos del asilo de gestionar el crédito, lo hizo con gusto. Recordó la idea que lo había hecho aceptar el trabajo en el asilo: encontrar una forma de mejorar la calidad de vida de los ancianos que lo habitaban.

Realmente había llegado a querer a los ancianos, a pesar de que a menudo le hacían perder la paciencia con sus bromas. Parecían adolescentes; se turnaban para provocarlo, molestarlo, hacerlo quedar en ridículo... Su última broma fue histórica.

Esteban se inventó un familiar y se mandaba cartas a sí mismo pidiendo que se reunieran. El viejo recibía las cartas con una alegría muy bien estudiada y fingió tal interés con Maximiliano que éste, convencido de la existencia del familiar ficticio, llevó el asunto ante las autoridades del asilo. Cuando les mostró las

1  El Diagrama de Árbol es una herramienta de análisis que permite definir un Plan de Ejecución; es decir, el conjunto de tareas y acciones necesarias para alcanzar un objetivo individual o colectivo. Cuando el Plan de Ejecución se aplica para mejorar un proceso de trabajo también se le puede llamar Plan de Mejora.

cartas y leyeron, con sus propios ojos, la gran preocupación del supuesto pariente por hacerse cargo del anciano, las autoridades del asilo se tragarón la historia completita.

Los cuatro abuelos se coordinaban tan bien y planeaban con tanta precisión sus bromas, que a punto estuvieron de contratar a una persona del exterior para seguirles el plan. Pero ¿cómo hacerlo si ninguno tenía dinero?

Para alargar la broma y seguirse divirtiendo, Esteban, junto con sus cómplices y amigos, retorcieron más la historia: el familiar, que según eso vivía en Tijuana, no tenía recursos para trasladarse hasta San Luis Potosí y llevarse a Esteban. Pero, continuaba el argumento, todo se podría arreglar si el asilo le pagaba a Esteban el viaje de San Luis a Tijuana.

Las actuaciones de Esteban fueron verdaderamente convincentes. Cada vez que hablaba con Maximiliano, y sobre todo con la directora del asilo, los ojos se le ponían acuosos y le brillaban como luceros cuando expresaba la ilusión que le causaba irse a vivir con su familiar; y la voz, como una hojita seca, le temblaba del sentimiento, mientras estrujaba lleno de angustia sus manos flacas y venosas.

Sus amigos, por su lado, como grandes actores de reparto, fingieron esa solidaridad tan típica del cine mexicano de los años cuarenta. Miguel y Manuel se sentían igualitos a los hermanos Soler; pero Elías los superó con una caracterización memorable de un villano torvo, amargado y lleno de envidia, y se consagró como un nuevo Miguel Inclán, actor al que siempre había admirado, sobre todo por su trabajo en "Nosotros los Pobres".

Cuando Maximiliano, feliz, les contó a los cuatro amigos que la directora del asilo había gestionado con el gobernador del estado un apoyo especial para pagar el viaje de Esteban, no tuvieron más remedio que confesar su mentira. Maximiliano se quedó desconcertado, de una pieza, con la quijada colgante. De momento no sabía si debía enojarse o festejar la broma. Pero pronto montó en cólera cuando se dio cuenta de que él tendría que explicarle todo a la directora del asilo, una mujer que, además de enérgica, era muy responsable y bien intencionada.

Maximiliano tragó aceite aquella tarde en la que le contó toda la historia a la directora. Se llevó la peor regañada de su vida. La directora, conforme iba escuchando, se iba poniendo lívida al darse cuenta de la ridícula trampa en la que había caído, y anticipó que sería el oscuro objeto del escarnio de los demás funcionarios del gobierno, y blanco de los sanguinarios comentarios de la prensa, si es que, como ya esperaba, se filtraba la noticia a los medios.

Sin embargo, aparte de los tragos amargos, una cosa le quedó muy clara a Maximiliano: los ancianos tenían una gran lucidez y mucho que ofrecer, y necesitaban canalizar su inteligencia y sus ganas de vivir, y tener actividades que los motivaran. No sólo era necesario sino también urgente diseñar e instrumentar un proyecto que realmente elevara su calidad de vida.

Maximiliano dejó pasar unos días, y cuando juzgó que era el momento oportuno le planteó sus inquietudes a la directora del asilo. La directora se sonrió al recordar la broma de los ancianos y se quedó pensando por unos segundos lo que le proponía Maximiliano. Tenía razón, concluyó, la broma de los abuelos demostraba su inteligencia y sagacidad. Sin embargo, le dijo, debía ser un proyecto perfectamente claro y viable para considerarlo en el programa de trabajo del asilo. —Deme una semana para plantear el proyecto —le dijo Maximiliano— y volvemos a platicar del asunto.

Maximiliano se había dedicado durante años al diseño y evaluación de programas de asistencia social del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Sabía que en ese trabajo, el orden, la disciplina y la paciencia, sobre todo la paciencia, eran virtudes imprescindibles. También sabía que mientras más ambiciosos fueran los objetivos del proyecto, mayor sería la complejidad de instrumentarlo, más difícil sería convencer a la directora y a la burocracia administrativa para que le asignaran los recursos necesarios, y mayor la cantidad de trabajo para lograr buenos resultados.

Maximiliano se fue a su oficina y tomó uno de los libros que había llevado en un taller sobre calidad en la administración pública, que había cursado en la Ciudad de México. Revisó el texto preguntándose cuál de las herramientas que le habían enseñado le podría ayudar para traducir su idea en un proyecto.

Luego de revisar cuidadosamente el libro, decidió utilizar la herramienta llamada Diagrama de Árbol. Esa tarde la dedicó completamente a estudiar, paso a paso, el manejo de esa herramienta para estar completamente seguro de que era la más adecuada para sus propósitos.

Cuando se sintió con pleno dominio de la herramienta, Maximiliano le planteó a la directora su propuesta de trabajo. A grandes rasgos, la propuesta consideraba tener dos reuniones de cuatro horas cada una, para definir entre todo el equipo directivo un plan que permitiera elevar la calidad de vida de los ancianos del asilo. En las dos sesiones se debían de identificar en detalle los problemas a resolver y las acciones a desarrollar, incluyendo tiempos y responsables. Se requería la participación de todo el personal directivo, del liderazgo y participación de la directora para impulsar el proyecto, y

de que se le tuviera confianza a Maximiliano para que actuara como facilitador durante las reuniones de trabajo.

Dada la experiencia de Maximiliano, la directora aceptó su propuesta y definieron la fecha de las reuniones de trabajo.

Maximiliano inició la primera reunión con la siguiente pregunta: ¿cómo podemos elevar la calidad de vida de los ancianos?,² y les explicó a todos los directivos que el objetivo de las dos reuniones de trabajo era contestar esa pregunta, y que mientras más en detalle se respondiera, mayor sería el éxito de las reuniones y mayores los beneficios para los internos y para la institución.

Al principio, sólo se formularon respuestas comunes: conseguir mayor presupuesto, contratar más personal, especialmente médicos y enfermeras; encontrar benefactores que apoyaran las finanzas del asilo; mejorar el edificio, el equipamiento y el mobiliario; elevar la calidad de las comidas y el abasto de medicamentos; mejorar las instalaciones... En fin, respuestas poco específicas y que se podrían aplicar para cualquier asilo del país.

Pero Maximiliano insistió. Había que encontrar otras formas de dignificar la vida de los ancianos. Soluciones que no dependieran únicamente del dinero que la burocracia encargada del manejo del presupuesto aceptara destinarle al asilo. La solución de obtener más dinero era la más obvia, pero, en términos prácticos, la más complicada de alcanzar, dada la difícil situación de las finanzas del gobierno del estado y la inflexibilidad de los administradores del presupuesto. —Tenemos que ser más imaginativos —les dijo Maximiliano—, pensemos en otras soluciones.

Hubo un breve silencio. Maximiliano les cuestionó: —Por qué no definimos con claridad el problema que queremos solucionar. Analicemos primero

2 Antes de construir el Diagrama de Árbol, es necesario que el equipo de trabajo realice una sesión de Tormenta de Ideas para examinar:

- El objetivo. En este caso, mejorar la calidad de vida de los ancianos.
- Los problemas a resolver.
- Las actividades a desarrollar.

Durante la sesión de Tormenta de Ideas el equipo definirá la mayor cantidad posible de ideas sobre las actividades a desarrollar para resolver los problemas que implica alcanzar el objetivo previsto.

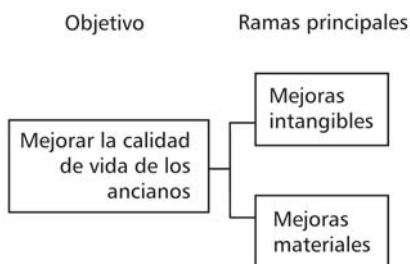
Es recomendable no desechar ninguna de las ideas planteadas, aun cuando éstas puedan ir surgiendo de manera desorganizada, ya que el Diagrama de Árbol permitirá, en su momento, ordenarlas y jerarquizarlas sistemáticamente.

Todas las ideas deben ser registradas (es decir, anotadas) en el medio que se haya seleccionado (pueden ser tarjetas u hojas de máquina, por ejemplo) y pegarse en un pizarrón o en una pared, a la vista de todos los participantes.

qué entendemos por “calidad de vida”—. Y así, enfocando a los participantes hacia una tarea específica, Maximiliano les facilitó la generación de ideas.

Al tratar de definir lo que entendían por “calidad de vida” en el contexto del asilo, llegaron a la conclusión de que el concepto tenía, por lo menos, dos componentes: a uno le llamaron “intangible” y al otro “material”. El primero tenía que ver con todo aquello que estuviera más directamente vinculado con el bienestar mental y espiritual de los ancianos; y el segundo, con aspectos más concretos relacionados con su bienestar físico.

Figura 1. Diagrama de Árbol, primera etapa



Por lo tanto, acordaron que necesitaban definir por lo menos dos líneas de acción:³ una relacionada con acciones de “mejoras intangibles”, y la otra con acciones de “mejoras materiales” (ver figura 1).

Maximiliano siguió conduciendo la sesión y facilitando el trabajo: ¿qué acciones eran necesarias para hacer realidad las “mejoras intangibles” y las “me-

joras materiales”? Las aportaciones siguieron fluyendo a mayor velocidad, pero pronto les pareció evidente que requerían de un método para organizar sistemáticamente la tormenta de ideas que se estaba generando en la reunión.

Ése era el momento que estaba esperando Maximiliano para proponer que organizaran las ideas en un Diagrama de Árbol. Maximiliano, como los buenos magos, ya tenía preparado el material: básicamente un paquete de tarjetas media carta, plumones gruesos para todos los participantes y cinta adherible para pegar las tarjetas en una de las paredes de la sala de juntas.

En cada tarjeta los directivos fueron escribiendo las tareas que a su juicio se requería realizar, y Maximiliano las fue pegando en la pared. A los pocos minutos se dieron cuenta de que algunas tareas eran más importantes que otras; es decir, que se podían jerarquizar

3 Es necesario seleccionar primero las *tareas más importantes*; es decir, aquellas de las que se desprenderá el resto de las actividades. A este tipo de tareas se les llama *ramas principales*.

El número de ramas principales debe corresponder a un *número manejable de tareas básicas*, de las que se desprenderá el resto de las actividades a desarrollar para alcanzar el objetivo.

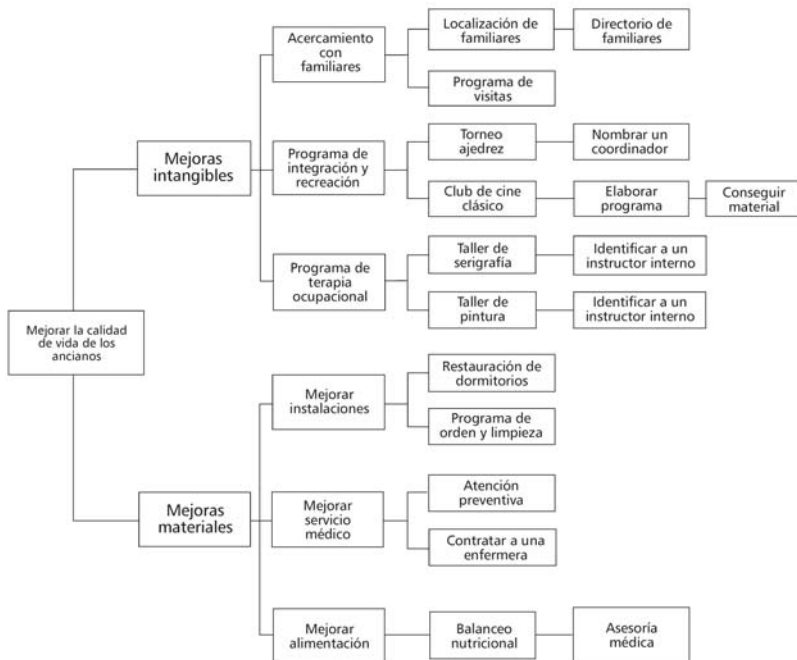
en tareas principales y tareas secundarias; y que estas últimas a menudo dependen de las primeras.

Maximiliano fue ordenando las tarjetas en la pared de acuerdo con la importancia de la tarea que contenían, siempre con la ayuda y el consenso de los directivos. Al ver cada quien que sus ideas se ponían a la vista de todos, se despertó más el interés de los participantes y pronto el problema ya no fue animarlos a aportar ideas, sino facilitarles la construcción de acuerdos y consensos.

Poco a poco se fueron acomodando las ideas en función de su importancia y fue tomando forma el Diagrama de Árbol: a las tareas principales les llamaron *ramas básicas*, y a las que se derivaban de cada rama básica les llamaron *ramas secundarias*. Maximiliano cuidaba que cada tarjeta tuviera registrada una acción concreta, y que todas las acciones estuvieran orientadas, siempre, a resolver el gran objetivo que se habían planteado: *eleva la "calidad de vida" de los ancianos del asilo* (figura 2).

Paso a paso fueron delineando y detallando cada una de las ramas del árbol, hasta definir las actividades más específicas. Por ejemplo, entre las acciones primarias de las *mejoras intangibles*, destacaron las de acercar a los ancianos con

Figura 2. Diagrama de Árbol, segunda etapa



sus familiares, realizar actividades de integración y recreación, e instrumentar un programa de terapia ocupacional. A su vez, como ejemplo, de la rama compuesta por la acción de terapia ocupacional se derivaron dos acciones centrales: organizar un taller de serigrafía y uno de pintura. La definición de estos dos talleres respondió al hecho de que en el asilo estaban alojados varios ancianos con conocimientos en estas dos actividades y podrían dar apoyo como instructores. Por lo tanto, la siguiente rama (acción) del diagrama fue acordar con los ancianos que apoyaran el proyecto y fungieran como instructores en los talleres. Finalmente, la última actividad que se definió para poner en marcha los dos talleres (es decir, la última rama del Diagrama de Árbol, derivada de la rama llamada Terapia Ocupacional), fue la de conseguir el material para ponerlos en marcha (figura 2).

Una vez concluido el Diagrama de Árbol, comenzaron a asignarse las responsabilidades y a definirse los tiempos para realizar cada tarea. Había un estado de ánimo tan positivo, que Maximiliano los instó a ser más ambiciosos y proponer metas e indicadores que les permitieran medir los avances de cada una de las acciones.

Cuando tuvieron listo el Diagrama de Árbol, Maximiliano les hizo ver que lo que habían hecho no sólo era un diagrama ordenado de actividades, sino lo que en el lenguaje de los sistemas de administración de calidad se llamaba un Plan de Ejecución (Plan de Mejora o Plan de Calidad), ya que indicaba el objetivo, las tareas principales, las tareas secundarias, los responsables de llevarlas a cabo, los tiempos de ejecución de cada tarea, y las metas y los indicadores que permitirían estimar los avances del proyecto. Ese Plan de Ejecución, en forma de Diagrama de Árbol, les permitiría dar seguimiento puntual al proyecto.

Cuando comenzaron a recapitular lo que habían realizado durante las dos sesiones de trabajo, los directivos confirmaron que algunos de los huéspedes del asilo podrían ser un valioso apoyo para llevar a cabo el proyecto. No sólo como instructores, como en el caso de los talleres de pintura y serigrafía, sino también como motivadores e impulsores del Plan de Ejecución.

Destacaban, por supuesto, Miguel, Manuel, Elías y Esteban, que mostraban una gran pasión por la vida; sorprendían al personal, a sus compañeros y a los directivos con bromas bien planeadas y siempre ingeniosas; y tenían un liderazgo muy positivo entre los internos.

A los directivos les llamó la atención cómo, en el marco del Plan de Ejecución (es decir, un Diagrama de Árbol con objetivos y acciones claras), la actitud de algunos de ellos hacia los cuatro bromistas había cambiado radicalmente.

Hasta hacía poco tiempo, algunos habían considerado la posibilidad de separar a los cuatro ancianos y ubicarlos en otros asilos, por los inconvenientes que causaban con sus bromas. Ahora, en cambio, comprendían que el buen ánimo de los cuatro viejos, y hasta su ocasional impertinencia, eran factores que servirían para impulsar el Plan de Ejecución en el asilo.

A Maximiliano le asignaron la responsabilidad de coordinar las acciones de las ramas de *integración y recreación* y de *terapia ocupacional* (figura 2), y él decidió aprovechar el potencial de los ancianos en su Plan de Ejecución. Los juntó y les explicó en detalle el proyecto, escuchó sus opiniones y las integró al planteamiento general. Esteban se ofreció a coordinar el torneo de ajedrez, y Elías, que, ya se sabe, era gran aficionado al cine, se propuso para dirigir el cineclub.

Con el apoyo de los cuatro ancianos, Maximiliano convocó a una reunión general para dar a conocer a todos los internos el Plan de Ejecución. Como siempre, hubo personas escépticas e indiferentes, pero la mayoría se mostró entusiasta y esperanzada. Maximiliano sabía que algunos de los indiferentes se sumarían al proyecto conforme vieran resultados positivos. Por los escépticos ni se preocupó, la experiencia le decía que en cualquier organización o comunidad siempre hay personas que están en contra de todo y en favor de nada.

Maximiliano aprovechó esa misma reunión para explicarles que planeaba hacer gestiones ante el Sistema de Financiamiento para el Desarrollo del Estado (SIFIDE), con el fin de solicitar un financiamiento que les permitiera arrancar con los talleres, el torneo de ajedrez y el cineclub. Pero que habría más probabilidades de éxito si se formaba una comisión de internos que lo acompañara a hacer los trámites. Maximiliano les dijo que se requería que la comisión tuviera una gran capacidad de negociación, para sortear exitosamente las entrevistas con los técnicos del SIFIDE. Casi por unanimidad, se decidió que la comisión estuviera integrada por los cuatro bromistas. En opinión de sus compañeros, y sobre todo de sus compañeras, Esteban, Miguel, Elías y Manuel eran capaces de convencer, y si fuera necesario de engañar, al mismo diablo. Como una anciana dijo maliciosamente, “más sabe el diablo por viejo que por diablo, y estos viejos son muy diablos”.

Ahora, a punto de entrar a la entrevista con uno de los analistas del SIFIDE, Maximiliano escuchaba bromear a los viejos en la sala de espera y supo que con el respaldo de esos cuatro fantásticos no tendría problemas para conseguir el crédito. Supo que las luces del hogar de los ancianos se encenderían otra vez.

Tareas

1. Completa el diagrama que aparece en la figura 2, con ramas y actividades adicionales. Detalla las actividades tanto como sea posible; asigna responsables hipotéticos de las tareas, imaginándote el perfil profesional de cada uno, y define tiempos de ejecución, metas e indicadores de avance. Observa que las ramas tienen diferentes niveles de generalidad y requieren detallarse en distintos grados.
2. Revisa el diagrama de la figura 2 e identifica posibilidades de mejora. ¿Qué pasos agregarías en la secuencia de las actividades? ¿Qué pasos sugerirías eliminar?
3. Elabora un Diagrama de Árbol que permita definir un Plan de Ejecución con el siguiente objetivo: realizar un encuentro nacional de estudiantes para intercambiar experiencias de aprendizaje en materia de sistemas de calidad.


Los fantasmas del pasado

(Diagrama Matricial)¹

Mientras René llenaba el formato que le habían entregado en el Servicio Estatal de Empleo, todavía se recriminaba por haber sido despedido de su anterior trabajo. Incapaz de despojarse del enojo consigo mismo, entregó el formulario al empleado y esperó callado a que se analizara su solicitud.

René vivía con Sofía, su esposa de apenas dieciséis años de edad, en una de las tres habitaciones con las que contaba el departamento de su hermana. Sus gastos eran pocos, pero se acercaba el invierno y, viviendo en Toluca, había que comprar ropa para enfrentarse a la rudeza del clima decembrino.

Sofía no sabía que René había perdido el trabajo. Él salía igual que todos los días y regresaba a la misma hora. Pero pasaba todo el día buscando empleo, sin encontrarlo. Esa mañana, ya desesperado, había decidido acudir nuevamente a la oficina de colocaciones del gobierno del estado. Al principio no quería presentarse ahí porque se sentía derrotado, pero la necesidad y la vergüenza de confesarle a Sofía

1  El Diagrama Matricial es una herramienta que se utiliza para desplegar gráficamente las relaciones causa-efecto entre variables, permitiendo considerar la intensidad de cada relación (lo que lo hace diferente al Diagrama de Causa-Efecto que se presenta en la historia "La calidad arrebatada"). En esta historia, el protagonista no sólo identifica las relaciones que existen entre las acciones, objetivos y metas de calidad que se han propuesto alcanzar en el Registro Civil y las posibles acciones de mejora, sino que también estima la intensidad de cada una de las relaciones acción-objetivo-meta, lo que le permite jerarquizar las acciones de acuerdo con su importancia estratégica.

que estaba sin trabajo, y de vivir a expensas de su hermana, lo hizo solicitar ayuda nuevamente.

Lo que más quería René era tener una nueva oportunidad de trabajo y aprovecharla al máximo. Quería ser útil, superarse y olvidarse de los fantasmas de su pasado que lo perseguían implacablemente, que le atenazaban el corazón y le ahuyentaban el sueño. Ahí sentado, esperando, René se vio de pronto a la medianoche; René en los barrios ricos abriendo cajuelas de autos; René caminando lento por las azoteas de barrios residenciales para asaltar a la luz de la luna. René, sin futuro, repartiendo un botín miserable con cómplices que jamás llegaban a ser amigos. Hasta que le llegó el amor con esa muchacha de piernas morenas y delgadas que se le entregó sin preguntarle nada, que le enseñó el valor de la dignidad y que sin saber lo hizo abandonar su vida de ladrón.

René trataba, inútilmente, de olvidar las culpas de otros tiempos. Las que fue acumulando cuando hurtó a quien pudo. Las que no le abandonaban con el paso del tiempo, las que le recordaban su vida de ratero. Cuando pensaba en eso, estaba seguro de que la vida le quebraría el futuro cuando los fantasmas del pasado vinieran a cobrarle las facturas no saldadas.

La sala de espera de la oficina del Servicio Estatal de Empleo era bulliciosa y escuchó dos o tres historias de desempleados que le recordaron la primera vez que pisó ese lugar; el nerviosismo con el que siempre se venía a pedir trabajo, la espera y, a veces, la oportunidad tan ansiada.

En su último empleo, René había hecho amistad con el supervisor de turno y se creía seguro. Pero al terminar su contrato no se lo renovaron y tuvo que volver a la larga fila de desempleados.

Al principio se sintió tratado de modo injusto, pero luego se dio cuenta de que podría engañar a todo el mundo, pero no a sí mismo. Tuvo que reconocer, en su interior, que su mala actitud en el trabajo había sido motivo para que lo cesaran. Recordaba que su jefe inmediato siempre trató de motivarlo y de mejorar el ambiente de trabajo, pero él, ahora se daba cuenta, jamás había colaborado ni mostrado disposición.

Había creído inútil que el supervisor les explicara cada día que debían organizar su trabajo en función de dos ideas básicas: metas y acciones.² Pero si tuviera otra oportunidad de trabajar, pensó, la aprovecha-

2 El primer paso para construir un Diagrama Matricial es identificar las variables cuyas relaciones se requiere estimar. Las variables se clasifican en dos grupos, y a cada grupo se le asigna un nombre genérico, pero entendible para todos los que participan en la construcción del diagrama. Luego, la celda localizada en la

(continúa...)

ría al máximo y pondría lo mejor de sí, por su orgullo de hombre y por Sofía, a quien amaba con toda el alma.

René emergió de sus pensamientos cuando oyó el llamado del despachador de la oficina de colocaciones. El despachador lo interrogó sobre su último trabajo, y le hizo ver la necesidad de adoptar una actitud más positiva, de trabajar en equipo, de involucrarse personalmente en el trabajo, de aportar ideas, de comprometerse más. Le soltó un sermón que René toleró cabizbajo, pero esta vez no dejó volar el pensamiento para no escuchar y puso atención en todos los detalles.

(...continuación de la nota 2)

esquina superior izquierda del Diagrama Matricial se divide con una línea diagonal (que va de arriba a abajo) en dos partes iguales (figura 1), y en cada mitad se escribe el nombre que se le dio a cada grupo de variables. El nombre que queda escrito en la mitad del lado derecho de la celda corresponde a las variables que se enlistan en cada columna (en esta historia son: horas de capacitación, reorganizar áreas de trabajo...); por su parte, el nombre que queda escrito en el lado izquierdo de la celda corresponde al grupo de variables que se enlistan en cada renglón (en esta historia: tasa de desperdicio de materiales, tiempos muertos ...) (figura 1). Como se verá en esta historia, el protagonista relaciona acciones por realizar (las variables en cada columna) con los objetivos y metas por alcanzar (las variables en cada renglón). Debe notarse que en la celda donde cruza una acción (columna) con un objetivo-meta (renglón) se registra la intensidad de la relación acción-objetivo-meta; es decir, el impacto probable de la acción en el objetivo o meta (figuras 1, 2 y 3).

Al final, valieron la pena la espera y lo amargo de la experiencia. Luego de un par de horas de haber entregado el formato de solicitud de empleo, René obtuvo una carta de colocación en el Registro Civil. Era una gran oportunidad, ya que era muy raro que el gobierno del estado hiciera nuevas contrataciones. Pero el Registro estaba en proceso de modernización y requería personal para su área de encuadernación. Era requisito indispensable cursar un intenso programa de capacitación, pero eso animó más a René.

Por la noche le platicó todo a Sofía, le contó lo feliz que estaba y lo decidido que se sentía para aprovechar al máximo esa oportunidad. A veces, René se dejaba llevar por la plática de su compañera algunos minutos, pero pronto retomaba la dirección de la charla y olvidaba las palabras de su esposa. Sofía notó que esta vez René estaba de verdad entusiasmado. El nuevo empleo lo llenaba de motivación, y René le dijo a Sofía que pronto podrían dejar el apartamento de su hermana e irse a vivir por su cuenta.

Desde el primer día René comenzó a trabajar con una actitud muy positiva. Aceptó doblar turnos, tomó con gran interés los cursos impartidos a los empleados y presentó ideas de mejora a sus jefes inmediatos. A los tres meses

tuvo su primer triunfo: le renovaron el contrato. Con ese aliciente comenzó a participar más con su supervisor en la mejora de los procesos de trabajo y pronto se convirtió en su principal colaborador.

Una noche, René abrazó con suavidad a su esposa adolescente y le dijo al oído, muy quedito, que se sentía muy seguro en su trabajo y que podrían ir buscando dónde vivir los dos solos.

El supervisor le tomó aprecio a René. Le contó que las metas del Registro Civil para ese año incluían incrementar en treinta por ciento el número de libros de actas encuadernados. —Si logramos alcanzar esa meta, estaremos compitiendo con las áreas de encuadernación más eficientes del país—. Entusiasmado, el supervisor le dijo a René: —Lograr esa meta sería como... ¡como entrar a jugar fútbol con el Toluca en la primera división! Pero necesitamos estudiar René —continuó—; mira, ten estos cuadernillos, léelos; nos serán muy útiles para organizar nuestro trabajo y lograr la meta que nos estamos proponiendo.

René se llevó los cuadernillos a su casa y, además, buscó en su armario unos folletos de los cursos a los que había asistido en el Servicio Estatal de Empleo. Esta vez los leyó con mayor cuidado. Unos días después, a la hora del almuerzo, le preguntó al supervisor si las acciones de mejora que iban a emprender estaban priorizadas de acuerdo con su potencial para contribuir a alcanzar la meta de incrementar en treinta por ciento el número de libros encuadernados en el año.

El supervisor detuvo el viaje de la taza de café hacia su boca, miró a René, y finalmente sonrió al darse cuenta de que el muchacho sí había estado leyendo el material que le había prestado. Esa tarde ambos se encerraron en el pequeño cubículo del supervisor para intercambiar ideas. En unas cuantas horas René aprendió más que en toda su vida sobre diseño de procesos.

De regresó a casa, René parecía flotar lentamente en su bicicleta y reflexionaba en todas las cosas que había aprendido esa tarde. De pronto le encontraba sentido a las lecturas que había hecho, y gracias a las explicaciones del supervisor entendía la utilidad de diversas herramientas de análisis de procesos de trabajo. Cada lectura, y cada herramienta, era como una pieza de un rompecabezas que encajaba con otra, y las posibilidades de combinarlas y sacarles provecho le parecieron ilimitadas.

Aquella noche René estaba demasiado motivado. No paraba de hablar y de gesticular mientras le contaba a Sofía todo lo que había aprendido y todo lo que se podría hacer en el Registro. Sofía le dio de cenar y le dijo que se fueran a dormir. Pero René estaba muy animado para conciliar el sueño. Le pidió a Sofía

que le preparara una jarra de café, despejó la mesa de la cocina, apiló los textos que había revisado y alistó una libreta, un lápiz y un borrador. Se disponía a trabajar en una idea que se le había ocurrido de regreso del Registro Civil.

Cuando Sofía se despertó, antes de las seis de la mañana, René ya se estaba bañando. Se vistió y desayunó de prisa, le dio un beso a su esposa y salió en su bicicleta, comiéndose el resto de una rosquilla, rumbo al trabajo. En su mochila llevaba su libreta. Había organizado acciones y metas de producción en un diagrama que había visto en uno de los cuadernillos que había estudiado y que se llamaba Diagrama Matricial. René esperaba presentarle a su jefe el diagrama en el transcurso de la mañana.

Para elaborar el diagrama, Rene primero había escrito en su libreta dos listados, uno con los objetivos de calidad más importantes que los conducirían a la meta que se habían fijado en términos de incrementar el número de libros encuadernados al año, y el otro, con las acciones más relevantes que debían llevarse a cabo para alcanzar cada objetivo y lograr la meta.




Luego dibujó una matriz (una especie de rejilla cuadrículada) y acomodó el listado de acciones en cada columna y el listado de los objetivos de calidad en cada renglón (figura 1).

Figura 1. Diagrama Matricial

Acciones \ Objetivos de calidad	Incrementar las horas de capacitación per cápita	Reorganizar el área de trabajo	Rediseñar los procesos de trabajo
Reducir en 15% la tasa de desperdicio de materiales			
Reducir en 20% los tiempos muertos de equipo y personal			
Incrementar 20% la productividad por encuadernador			

Posteriormente estimó el impacto de cada acción en cada uno de los objetivos de calidad y lo registró en las celdas donde se cruza cada columna (que corresponde a una acción concreta) con cada renglón (que corresponde a un objetivo y meta específicas). Para hacer esto, René tomó en cuenta tanto su experiencia como los comentarios del personal del área y del supervisor.³ Había utilizado la

siguiente simbología para representar la relación existente entre los diferentes objetivos y las acciones:

- Relación fuerte 
- Relación mediana 
- Relación débil 

Así, el diagrama resultante tomó la forma que se presenta en la figura 2.

Siguiendo las lecturas que le había dado su jefe, René le asignó un valor a cada acción, de acuerdo con la importancia que, a su juicio, tenía cada una de ellas para lograr la meta que se habían propuesto. Corrigió varias veces las ponderaciones que había hecho y, finalmente, cuando se sintió satisfecho, sumó los datos y obtuvo los valores que se muestran en la figura 3.

Los resultados del Diagrama Matricial eran claros: las tres acciones eran congruentes con los objetivos propuestos; pero dos de ellas, el rediseño de procesos y el incremento en las horas de capacitación, alcanzaban las máximas calificaciones, lo cual indicaba que eran las acciones prioritarias (o estratégicas⁴).


3  Uno de los problemas del Diagrama Matricial es que las relaciones se establecen de manera subjetiva; es decir, basadas en la experiencia y la percepción del analista. Sin embargo, si se tuviera suficiente información se podría realizar un Diagrama de Dispersión y hacer un análisis de correlación para identificar de manera objetiva la relación de causalidad entre las variables (ver la historia titulada “El camino oscuro del olvido”, donde se explica el Diagrama de Dispersión).

Figura 2. Diagrama Matricial










Acciones \ Objetivos de calidad	Incrementar las horas de capacitación per cápita	Reorganizar el área de trabajo	Rediseñar los procesos de trabajo
Reducir en 15% la tasa de desperdicio de materiales			
Reducir en 20% los tiempos muertos de equipo y perdonal			
Incrementar 20% la productividad por encuadernador			

Figura 3. Diagrama Matricial

Acciones \ Objetivos de calidad	Incrementar las horas de capacitación per cápita	Reorganizar el área de trabajo	Rediseñar los procesos de trabajo
Reducir en 15% la tasa de desperdicio de materiales	3	1	2
Reducir en 20% los tiempos muertos de equipo y perdonal	1	1	3
Incrementar 20% la productividad por encuadernador	3	3	3
Suma	7	5	8

La claridad con la que René había establecido relaciones entre acciones y objetivos de calidad fue algo inesperado y muy grato para su jefe. Esa tarde afinaron el diagrama, le dieron mejor presentación y lo enviaron al director general, vía el sistema de sugerencias del Registro Civil.


A los pocos días, el director general citó al supervisor y a René para que explicaran su idea con mayor detalle al comité de calidad del Registro Civil. La reunión fue un éxito: el supervisor había expuesto de manera brillante el planteamiento, y René había aportado varios comentarios con mucha puntería, que demostraban que estaba bien enterado del asunto. Ambos habían dado un paso importante para ganar la confianza del director del Registro, que estaba buscando precisamente eso: que los trabajadores se involucraran en la mejora de todos los procesos de trabajo.

Hubo un beneficio adicional para René, algo que nunca había experimentado antes: el respeto genuino de su jefe y de sus compañeros de trabajo.

Por la noche, al llegar a casa, le contó a Sofía todo lo sucedido. La muchacha, armándose de valor, le preguntó si ya era posible rentar un espacio para los dos en otro lugar. Donde vivieran solos, donde sólo se escucharan sus risas o su llanto, donde sólo circularan sus ilusiones y sus problemas, donde no hubiera necesidad de pedir permiso, ni de pedir disculpas.

René le dijo que buscara un lugar para ellos solos. Veía el futuro con opciones y posibilidades. Atrás, no lo podía negar, estaba el René ladrón, el René ventajoso, el René abusivo; pero al frente estaba el René trabajador, el René organizado, el René inteligente, que con mucho esfuerzo estaba a punto de ascender. Aún recordaba, porque esa sensación no se olvida nunca, la garganta hecha estropajo cuando llenaba los formularios en la oficina del Sistema Estatal de Empleo. Pero ahora René tenía un salario suficiente para dejar el departamento de su hermana, y hacer su vida aparte con Sofía, que era su motivación y su fuerza.

Al siguiente fin de semana, René y Sofía cambiaron sus poquísimas pertenencias a su nuevo departamento. René armó la cama de madera y, mientras lo hacía, se le vinieron encima los recuerdos. Hacía relativamente poco tiempo él

4  Al asignar un valor numérico a la intensidad de la relación acción-objetivo-meta se facilita estimar la importancia de cada acción para el logro de cada objetivo o meta. Esto permite organizar el trabajo y concentrar los esfuerzos en las acciones de importancia estratégica. En esta historia se puede observar que las acciones “rediseño de procesos” e “incremento de las horas de capacitación” obtuvieron las calificaciones más altas, lo que significa que esas acciones son prioritarias, ya que son las que más contribuyen al logro de los objetivos y metas.

dormía donde lo alcanzara la noche, pero desde que tenía esposa, adquirió muebles y el hábito de dormir siempre en el mismo lugar.

Los muebles, si así se les podía llamar a una cama vieja, a unas sillas y a dos mesas desvencijadas, le hablaron suavemente durante largo rato y le regalaron a sus oídos algunas recetas para ser feliz. Dos sillas y la mesa se quejaron del maltrato en la mudanza, pero todos los muebles se miraron risueños entre sí; ya no tendrían que cuidarse para no estorbar en una casa ajena, y desde ahora otras reglas determinarían su ubicación en el espacio nuevo de la pareja.

René abrió la ventana y miró a su frágil esposa que regresaba del mercado cargando una bolsa de regular tamaño. Salió a ayudarla, y se encontraron riendo en su pequeño y modesto departamento.

Mientras Sofía cocinaba, René veía de reojo un partido de fútbol al tiempo que colocaba unos entrepaños al lado de la cama. En el medio tiempo acomodó con cuidado, y hasta con cariño, los cuadernillos y los textos que le habían abierto los ojos en el trabajo. Se dio cuenta de que en la vida laboral, como en el fútbol, no todo eran ganas, envidia y amor a la camiseta; se requería técnica, habilidad e inteligencia.

Tomó su libreta, un lápiz y un borrador, preparó la mesa de trabajo que había comprado de segunda mano, y dejó todo listo para trabajar algunas horas por la tarde en una nueva idea que se le había ocurrido. Tal vez el lunes regresara al Registro Civil con un nuevo proyecto bajo el brazo. Tal vez se fueran para siempre los fantasmas del pasado.

Tareas

1. Supongamos que has sido nombrado director de un Registro Civil. Sugiere diez acciones para lograr los siguientes objetivos de calidad:
 - Reducir el tiempo de generación de actas en 80%.
 - Reducir el número de actas elaboradas incorrectamente en 90%.
 - Reducir el costo de producción en 10%.
 - Mejorar el clima laboral de satisfactorio a bueno.
- a) Con base en las acciones propuestas, elabora un Diagrama Matricial. Determina cualitativamente (mediante una simbología) la intensidad de las relaciones entre las acciones propuestas y los objetivos de calidad.
- b) Determina los valores numéricos que le vas a asignar a cada relación acción-objetivo-meta. Recuerda que estos valores deben representar la intensidad de la relación; es decir, que una acción que a tu juicio tenga el doble de influencia

(continúa...)

(continuación de tareas...)

en un objetivo de calidad respecto de otra deberá tener el doble de puntuación. Pero también podrá haber acciones que sean cinco o seis veces más importantes, e incluso se pueden considerar valores con decimales. En todo caso, la clave es que la puntuación de cada relación acción-objetivo-meta refleje lo mejor posible su intensidad.

- c) Ordena de acuerdo con su prioridad las acciones que consideraste en el Diagrama Matricial.


Anticipando el futuro

(Modelos de Red)¹

Alicia miró su reloj y supo que llegaría tarde a su cita con el dentista. El tráfico y el calor la habían puesto de malas y, para colmo, se había topado con una marcha de campesinos que pedían al gobierno más apoyos para el campo.

—Qué revoltosos —pensó Alicia, mientras avanzaba a vuelta de rueda—. ¿Qué culpa tenemos los demás de sus broncas?—. Recordó que, después del dentista, tenía que reunirse con sus socios de la consultoría y, más tarde, comer en casa de su mamá. —Si el día tuviera 30 horas —pensó— alcanzaría a resolver todos mis asuntos pendientes—. Se angustió más pensando que al día siguiente debía entregar un reporte del avance del sistema de calidad en la Secretaría de Planeación, y que de eso dependía la decisión de buscar la certificación ISO 9000 antes de diciembre.

La fila de automóviles no avanzaba, y Alicia se resignó a perder su cita con el dentista. Mientras oía las noticias por la radio, recordó una idea que la había rondado desde hacía meses: ¿Por qué lo urgente siempre consume más tiempo que

1  Los Modelos de Red son diagramas utilizados para la revisión y evaluación de proyectos. Funcionan como sistemas de puntos y conectores que muestran la relación entre tareas por desarrollar, tiempos de ejecución y eventos o puntos en el tiempo. Este tipo de herramientas reciben esta denominación porque su representación gráfica se asemeja a una cadena o red que permite a los participantes en un proyecto visualizar fácilmente las interrelaciones entre las actividades que deben llevar a cabo. El más común de los Modelos de Red es la técnica conocida como PERT o análisis de ruta crítica.

lo importante? Vivir de prisa le había ocasionado ya problemas de salud, esos dolores de cabeza y la gastritis que la atormentaban aun en los fines de semana. Volvió a su reflexión sobre lo urgente y lo importante, y pensó que quizá el secreto de todo estaba en su forma de organizar el trabajo.

En un alto sacó su libreta de apuntes y anotó algunos puntos que debía contener el reporte del día siguiente: había que rediseñar varios de los procesos de trabajo y elaborar un calendario de auditorías.

Tenía la impresión de que en la primera semana de diciembre podrían estar listos para la auditoría de certificación, pero ¿cómo saberlo con precisión? Si algunas de las actividades se prolongaban más de lo previsto, el sistema de calidad no estaría a tiempo y la certificación tendría que posponerse hasta el siguiente año. Esto era riesgoso para su despacho porque incumplirían un compromiso y quizá los directivos de la Secretaría no estarían dispuestos a renovar su contrato.

Por otro lado, ella debía saber con precisión si la Secretaría tenía la capacidad para soportar el ritmo de trabajo que requería la certificación y alcanzar el objetivo de implantar completamente el sistema de calidad.

Alicia se había ganado fama de estricta en su trabajo como asesora de calidad. Sabía que era la única forma de lograr buenos resultados. Pero también sabía que trabajar con personas es muy complejo y que siempre era necesario ser flexible y considerar el factor humano. Esto lo había aprendido de Raúl, su esposo, quien por ahora estaba en Japón, donde tomaba un curso de capacitación de tres meses.

La ausencia de Raúl había sido difícil de sobrellevar. Eran muy unidos, y Alicia lo extrañaba todo el tiempo; cuando se le presentaba una situación de trabajo difícil, de pronto no sabía a quién recurrir.

Por fortuna, haber trabajado juntos le había permitido dominar muchas herramientas para analizar y solucionar problemas y, en ocasiones, bastaba una llamada por teléfono o un *mail* para que Raúl le ayudara a resolver algún problema.

Por fin, la calle quedó libre, y Alicia pudo llegar al consultorio del doctor Moreno, su dentista desde hacía cinco años. Subió de prisa las escaleras y sintió como un balde de agua helada cuando Mónica, la secretaria, le informó que había perdido su turno y que, si deseaba ver al doctor, necesitaba esperar a que pasaran otros dos pacientes.

Alicia repasó mentalmente su agenda y se dio cuenta de que no podía perder esa consulta, pues no tendría tiempo disponible hasta dentro de dos sema-

nas. Así que tomó su teléfono celular y llamó a sus compañeros del despacho para pedirles que empezaran la reunión sin ella y canceló la comida con su mamá.

Se acomodó en una silla de la sala de espera y comenzó a buscar unos papeles en su portafolios. Alicia estaba acostumbrada a aprovechar cualquier momento disponible para adelantar el trabajo pendiente, así que avanzó en la preparación del reporte que debía entregar al día siguiente.


Primero echó un vistazo al cronograma de implantación del sistema de calidad y notó que el puro cronograma no era suficiente para administrar adecuadamente los recursos disponibles ante la complejidad del proceso de instalación del sistema.


Por tanto, decidió utilizar otro instrumento que le permitiera determinar con mayor precisión el flujo del proceso y controlar su duración. Después de pensarlo por unos minutos, y de ponderar las ventajas y desventajas de varias herramientas, se decidió por la técnica PERT o ruta crítica.²

Alicia tomó el cronograma y, a partir de ahí, construyó una tabla en la que registró las actividades programadas, su duración en días y su orden cronológico (cuadro 1).³

Luego analizó las actividades con el fin de saber cuál o cuáles de ellas debían desarrollarse primero (actividades precedentes), y cuáles podrían ejecutarse de manera simultánea, y complementó la tabla (cuadro 2).

Utilizando la técnica PERT creó un diagrama de red, representando la secuencia de actividades que era necesario

2  PERT (Técnica de Evaluación y Revisión de Programas) es una herramienta desarrollada para administrar proyectos complejos, con actividades interdependientes, que implican incertidumbre. Esta técnica ayuda a determinar el orden en el que tienen que desarrollarse las actividades de un proyecto (incluso las actividades que pueden desarrollarse simultáneamente). Además, facilita monitorear si los tiempos de ejecución se encuentran bajo control y si los retrasos pueden corregirse para terminar el proyecto en tiempo y con costos razonables.

3  Los “pasos” para aplicar la técnica PERT son:

- a) Identificar todas las actividades o tareas significativas que deben llevarse a cabo para completar un proyecto (cuadro 1).
- b) Establecer el tiempo requerido para completar cada actividad (cuadro 1).
- c) Asegurarse del orden en que estas actividades deben realizarse. Para esto es necesario determinar qué actividades se desarrollan simultáneamente y cuál es la actividad precedente de cada una (cuadro 2).
- d) Dibujar el flujo de las actividades desde el inicio del proyecto hasta la terminación, identificando cada actividad y su relación con todas las otras actividades (figura 1), con tiempos y costos razonables.

Cuadro 1. Tabla de actividades

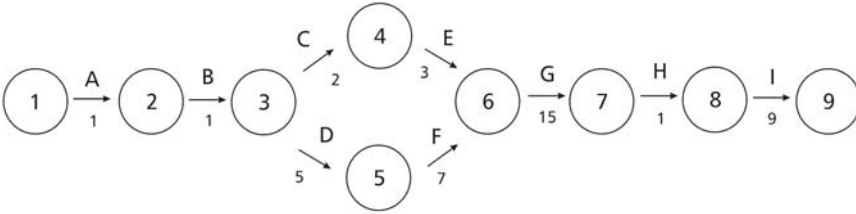
<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Duración (días)</i>
A	Reunión con el personal para revisar planes de calidad	1
B	Auditoría de indicadores del desempeño de cada área	1
C	Curso de actualización de auditores de calidad internos	2
D	Revisión de uso de herramientas estadísticas por área	5
E	Aplicación de acciones correctivas a las desviaciones detectadas en planes de calidad	3
F	Auditoría interna	7
G	Aplicación de acciones correctivas según hallazgos de la auditoría interna	15
H	Evaluación de la efectividad de las acciones correctivas	1
I	Auditoría de precertificación	9

Cuadro 2. Tabla de actividades precedentes y simultáneas

<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Duración (días)</i>	<i>Actividad Precedente</i>	<i>Actividad Simultánea</i>
A	Reunión con el personal para revisar planes de calidad	1	Ninguna	Ninguna
B	Auditoría de indicadores del desempeño de cada área	1	A	Ninguna
C	Curso de actualización de auditores de calidad internos	2	B	D
D	Revisión de uso de herramientas estadísticas por área	5	B	C
E	Aplicación de acciones correctivas a desviaciones detectadas en planes de calidad	3	C	F
F	Auditoría interna	7	D	E
G	Aplicación de acciones correctivas según hallazgos de la auditoría interna	15	E,F	Ninguna
H	Evaluación de la efectividad de las acciones correctivas	1	G	Ninguna
I	Auditoría de precertificación	9	I	Ninguna

desarrollar hasta dar por concluido el proyecto de instalación del sistema de calidad (figura 1).⁴

Figura 1. Secuencia de actividades



Representó con flechas las actividades y las ordenó de izquierda a derecha de acuerdo con la secuencia que debían tener, y debajo de cada flecha registró el tiempo disponible para realizar cada una de las actividades. Adicionalmente señaló con círculos los eventos, nodos o puntos en el tiempo en que una o varias actividades quedarían concluidas. Así, por ejemplo, entre el evento 1 y el 2 se encuentra la actividad A, cuya duración es de un día (figura 1).

A partir del diagrama, Alicia pudo identificar la secuencia A-B-D-F-G-H-I como la “ruta crítica”; es decir, la secuencia correcta de actividades y el tiempo máximo en el que debía desarrollarse el proceso de instalación del sistema de calidad.⁵

4 Simbología de la técnica PERT

Evento o punto en el tiempo en que una o varias actividades quedan concluidas.

Actividad.

Letra mayúscula:
Identificación de la actividad.

Número:
Duración de la actividad. Por ejemplo, en la figura 1 el nodo o evento 1 representa el inicio del proyecto. El nodo o evento 2 representa la conclusión de la actividad A, y así sucesivamente, hasta llegar al nodo o evento 9, que es la conclusión del proyecto.

5 La Ruta Crítica es la secuencia requerida para desarrollar el proyecto. Se llama así porque considera todas las actividades necesarias, incluyendo las que consumen la mayor cantidad de tiempo, pero que deben ser ejecutadas en rigurosa secuencia para concluir el proceso de trabajo (o proyecto). Por lo tanto, si el proceso se retrasa, es fácil identificar la actividad de la ruta crítica que está afectando el desarrollo del proyecto. Así, la ruta crítica también permite saber en qué actividades se necesita mayor control durante el desarrollo de un proyecto.

Esta ruta sumaba 39 días; es decir, un tiempo razonable considerando que aún disponía de 50 días para la auditoría de certificación. Alicia se dio cuenta de que todavía tenía algún margen de maniobra en caso de que se presentaran imprevistos.

Estaba revisando sus datos, cuando la voz de Mónica la sacó de su mundo de diagramas que parecían moléculas y estructuras químicas. Ya podía pasar con el dentista. Alicia ordenó sus papeles, los guardó y se sorprendió de lo bien que había aprovechado el tiempo en la sala de espera.

La consulta fue rápida; resultó una sesión de rutina. Una simple limpieza y listo. En menos de media hora estaba fuera. De regreso a su casa siguió pensando en el diagrama de ruta crítica que había delineado, y apenas llegó se puso a revisarlo para asegurarse de que sus cálculos eran correctos.

Entonces decidió imaginar tres escenarios, uno optimista, uno conservador y uno pesimista, y desarrollar una ruta crítica para cada uno. El primero sería un escenario en el que las actividades se realizaban más rápidamente de lo normal; en el segundo, las tareas se realizaban normalmente; y en el tercero, surgían problemas imposibles de prever y las actividades se llevaban más tiempo de lo normal.

Ordenó los datos para los tres escenarios en un cuadro para facilitar la elaboración de los diagramas de ruta crítica (cuadro 3).

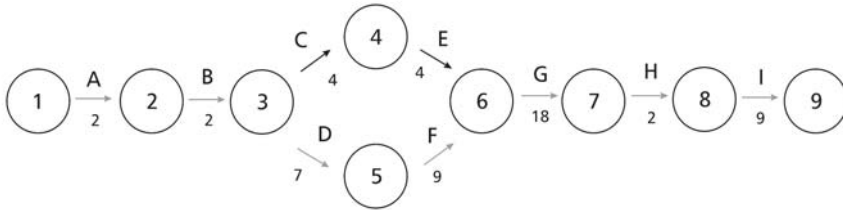
Alicia estaba interesada en conocer la estimación para el escenario pesimista, con el fin de anticipar las medidas correctivas que salvaguardaran el proyecto, así que dibujó el diagrama y notó que, en este caso, la ruta crítica era

Cuadro 3. Escenarios de cumplimiento del programa de actividades

<i>Actividad</i>	<i>Escenario optimista</i>	<i>Escenario conservador</i>	<i>Escenario pesimista</i>
A	0.5	1	2
B	0.5	1	2
C	1.0	2	4
D	4.0	5	7
E	2.5	3	4
F	5.0	7	9
G	12.0	15	18
H	0.5	1	2
I	7.0	9	9

de 49 días, por lo que, en este escenario, apenas contaba con tiempo suficiente para llevar a cabo su programa de trabajo (figura 2).

Figura 2. Ruta Crítica (escenario pesimista)



Satisfecha, Alicia comprobó que, a pesar de los contratiempos que pudieran surgir, el proyecto tenía muy altas probabilidades de ser exitoso. Se tranquilizó un poco y comenzó a pasar en limpio sus diagramas, que eran la parte medular del informe de avances que presentaría al día siguiente en la Secretaría de Planeación.

Cuando terminó el informe decidió hablar por teléfono con Raúl. Platicaron de sus asuntos e hicieron planes, y cuando colgó se sintió inusualmente tranquila y confiada. La suave voz de su marido la había hecho sentirse querida y valorada. A pesar de la distancia, Alicia lo sentía cerca y ansiaba que llegara el día de su regreso. Era curioso, pensó Alicia, no sólo Raúl había aprendido muchas cosas durante las pasadas semanas, ella también. Se había dado cuenta de que tenía la capacidad y la confianza para sacar adelante los compromisos de trabajo y superar la ausencia de Raúl en la oficina. Pero se dio cuenta también de que algo que no podría lograr nunca, sería sobreponerse a la ausencia de Raúl en su corazón.

Tareas


1. La técnica PERT es utilizada en proyectos complejos, y fue instrumentada por la NASA en la carrera espacial por llegar a la luna, pero también se ha utilizado en la construcción de portaaviones y en la realización de obras que requieren gran sincronización en la terminación de todas las actividades. Asimismo ha demostrado ser muy útil para ordenar las actividades cotidianas de las organizaciones de trabajo. Imagine el proceso de trabajo de una campaña política y dibuje un Diagrama de Red con sus eventos y actividades correspondientes.
2. En ese mismo diagrama identifique la ruta crítica, imagine tres escenarios (uno optimista, uno conservador y uno pesimista) y elabore conclusiones.

El azar y la necesidad

(Gráfico de Control)¹

Lucía recogió la servilleta que estaba en una mesa. No pensó que su patrón la miraba, pero imaginó que los meseros no le quitaban la vista de encima. La servilleta se le escapó de las manos, se agachó por ella y la falda negra ceñida apenas resistió el esfuerzo. Finalmente puso la servilleta en su lugar y las miradas se relajaron. Los meseros volvieron a la normalidad, y siguieron hablando de sus problemas, de mujeres y de fútbol.

El patrón, pensativo, le daba vueltas una y otra vez a los asuntos que tenía que resolver para mejorar la marcha del restaurante. Pero se distraía, eso sí, con la figura voluptuosa de Lucía, y tuvo que

1  Un Gráfico de Control es una herramienta estadística que permite determinar con gran exactitud si un proceso de trabajo se encuentra “controlado” o “fuera de control”.

Los procesos de trabajo repetitivos no siempre arrojan los mismos resultados, sino que varían en cada ejecución (sobre todo si interviene el factor humano). No obstante, tratándose de un mismo proceso de trabajo, los resultados deben estar muy cercanos a un estándar predecible, y las variaciones no deben ser demasiado amplias. Se dice que un proceso de trabajo está controlado si sus resultados registran variaciones dentro de cierto rango que, desde un punto de vista estadístico o normativo, se considera aceptable o “normal”, porque se deben al azar (es decir, a factores que no se pueden prever); en cambio, el proceso está fuera de control si las variaciones de los resultados rebasan ese rango definido estadística o normativamente. Cuando ocurre esto último, se puede suponer, con un alto grado de certidumbre, que existen factores específicos (evitables y que no son imputables al azar) que están causando esas variaciones anormales en los resultados del proceso de trabajo.

(continúa...)

hacer un esfuerzo para despojarse de la imagen ondulada, morena, seductora.

El patrón había llegado al puerto envuelto en una ilusión prácticamente pura: cambiar de giro después de más de veinte años de trabajar detrás de escritorios de múltiples dependencias de la administración pública.

Cuando decidió dejar su trabajo en el gobierno, como parte de un ajuste general que había hecho en su vida, Jorge decidió arriesgar lo que recibió como liquidación, más unos ahorros que tenía, en un restaurante adornado con espejos, ilustraciones baratas y carrizos en los pilares.

Confiaba en que pronto llegarían los clientes y la prosperidad. Y a lo mejor, tal vez podría encontrar una buena mujer con quién rehacer su vida y compartir en paz lo cotidiano de sus días.

Descansó la mirada a lo lejos, sintiendo un suave escalofrío al revivir su última relación amorosa. Un ligero temblor en su cuerpo le recordó las heridas del pasado, y para sentirse momentáneamente a salvo posó la mirada en un sitio extraño, ahí, donde los hombres se olvidan de las mujeres. Sin embargo, este olvido no incluía a Lucía.

De pronto se rompió el hechizo y regresó a la realidad. Observó el local, que por ahora tenía pocos clientes. Lucía acomodaba los menús. Después miró las tres monedas atadas con un cordón rojo que ella había colocado en la caja registradora como un amuleto de buena suerte. Tomó unas facturas que debía pagar a fin de mes, las vio por un momento, y de nuevo derramó su mirada por todo el local.

Hacía días que Jorge buscaba la forma de investigar si sus clientes se encontraban satisfechos con la atención recibida. Desde sus años como subdirector en la Secretaría de Planeación, sabía que el principal mandamiento cuando se otorgaba un bien o un servicio era: "la satisfacción del cliente".

Después de darle muchas vueltas al asunto, Jorge había decidido aplicar una encuesta para conocer la opinión de los comensales sobre el servicio recibido.

(...continuación de la nota 1)

Por lo tanto, el Gráfico de Control permite saber si las variaciones en los resultados de un mismo proceso de trabajo se deben al azar o a causas corregibles (como la no aplicación de estándares, descuidos, o la falta de métodos de trabajo apropiados) que provocan que el proceso esté fuera de control. Cuando esto ocurre se deben revisar cada una de las tareas que conforman el proceso de trabajo (y el desempeño de los responsables de cada tarea) para identificar las causas corregibles que están generando variaciones inaceptables (descontroladas) de los resultados del proceso de trabajo.

Lucía le ayudó a aplicar los cuestionarios, y al analizar los resultados notó que la gente otorgaba bajas calificaciones al rubro “tiempo de respuesta”. Esto indicaba que a los clientes les parecía lenta la atención que se les ofrecía en el restaurante.

Al revisar el registro de las horas en que fue aplicada la encuesta, Jorge se dio cuenta de que en horas de alta concurrencia, entre las dos y media y las cuatro y media de la tarde, cuando todas las mesas se encontraban ocupadas, las calificaciones al “tiempo de respuesta” eran muy bajas, mientras que durante el resto de la jornada las calificaciones se encontraban en un nivel aceptable.

Jorge decidió obtener información más fina y se dio a la tarea de medir el tiempo que debía esperar cada cliente entre el momento de hacer su pedido y el de recibir el platillo, pero sólo en las horas de alta concurrencia. Hizo mediciones durante cinco días y ordenó los datos en un cuadro (cuadro 1).

Cuadro 1. Tiempo de respuesta a las órdenes de los clientes

<i>Observación</i>	<i>Lunes</i>	<i>Martes</i>	<i>Miércoles</i>	<i>Jueves</i>	<i>Viernes</i>
1	10	17	17	18	14
2	10	18	18	10	15
3	16	19	15	14	10
4	14	16	17	18	14
5	12	18	16.5	16	13.5
6	13	17	17	14	13
7	13	17	16.5	14	13
8	12	18	17	16	13.5

Cuando observó el cuadro, Jorge notó que los datos tenían una variación importante, pues había pedidos que se servían en 10 minutos, mientras que otros se servían hasta en 19 minutos, lo que era extraño, ya que los tiempos de cocinado no debían variar mucho, puesto que su menú no incluía platillos muy elaborados.

Jorge se puso a pensar en cómo aprovechar mejor la información recolectada de tal forma que le sirviera para tomar decisiones e instrumentar acciones correctivas que le permitieran reducir sistemáticamente los tiempos de atención a sus clientes; o cuando menos, garantizarles un tiempo promedio de atención que les resultara aceptable.

Esa noche, en su casa, sacó de una caja de cartón que tenía en la parte alta de un armario, los apuntes de algunos talleres de capacitación que había tomado cuando trabajaba en la Secretaría de Planeación, y los revisó con cuidado esperando encontrar alguna respuesta a su problema. De unas viejas copias

fotostáticas, algo diluidas por el tiempo, brotó la solución: había que crear un Gráfico de Control. Esta herramienta estadística le permitiría determinar si el proceso de trabajo (en este caso, el proceso era “pedido del cliente-trabajo de cocina-servicio al cliente”) se encontraba dentro o fuera de control. Es decir, podría evaluar si los tiempos de respuesta de su restaurante estaban dentro de un rango considerado bueno o normal por los clientes e identificar los casos que se salieran de ese rango, y que por lo tanto requirieran acciones correctivas. Le gustó particularmente que el Gráfico de Control le permitiría no sólo evaluar de manera permanente el principal proceso de trabajo de su restaurante, sino también reaccionar oportunamente para corregir los casos que estuvieran fuera de control.

Aquella noche, mientras tomaba otra taza de café, Jorge pensó en lo extraña que era la vida. Tantos años después y aquellos talleres de capacitación aún le seguían sirviendo. Continuó leyendo sus apuntes y, una vez que los entendió bien, organizó de nuevo los datos que había recopilado con Lucía, apoyándose en la metodología del Gráfico de Control.²

Lo primero que hizo Jorge, siguiendo sus apuntes, fue calcular el promedio (\bar{x}) y el rango (R) de cada grupo de observaciones; y luego calculó el

2

Un Gráfico de Control se construye llevando a cabo los siguientes pasos:

- Se identifica con claridad la variable estratégica del proceso de trabajo que se desea controlar. La variable estratégica es la que representa mejor el resultado y el comportamiento del proceso de trabajo que se quiere controlar. Es absolutamente necesario identificar con exactitud la variable estratégica y la manera como se puede medir. Por ejemplo, en esta historia la variable estratégica es el tiempo de respuesta a los pedidos de los clientes, y se mide en minutos: el tiempo que pasa entre la solicitud de un platillo y el momento en que se le sirve al cliente.
- Se recolectan los datos que se necesita analizar para entender el comportamiento de la variable estratégica. En nuestra historia: los minutos que se requieren para cumplir las órdenes de los clientes.
- Los datos recolectados para cada observación se ordenan en un cuadro. En esta historia: el tiempo que se tardó en cumplir la orden de los clientes en cada día de la semana (cuadro 1).
- Se estima el promedio de los valores que toma la variable estratégica, porque el promedio sintetiza su comportamiento. En esta historia, este dato es el tiempo promedio de respuesta a los clientes.
- Si, como en esta historia, se tienen datos de la variable estratégica para varios periodos (en este caso, días de la semana), se calcula el promedio de promedios de la variable estratégica para sintetizar la información (es decir, se suman los valores promedio y se dividen entre el número de observaciones; cuadro 2). Esto se entiende mejor si se ejemplifica el cálculo con los datos del cuadro 2:

$$\frac{12.5+17.5+16.75+15+13.25}{5} = \frac{75}{5} = 15.0$$

(continúa...)

(...continuación de la nota 2)

Esto significa que el promedio que tiene que esperar un cliente para que le sirvan el platillo que ordenó, sin importar el día de la semana, es de 15 minutos. En otras palabras, el promedio de promedios sintetiza el comportamiento de la variable estratégica durante diversos lapsos.

- Se calcula el rango de variación de la variable estratégica (R). Este cálculo es muy sencillo: simplemente se toma el valor máximo de la variable estratégica y se le resta su valor mínimo. El rango, por tanto, indica la magnitud de la variación que ha tenido la variable estratégica en la información que se ha recolectado (cuadro 2). Si es necesario (como en esta historia, donde se tienen datos para varios lapsos), se calcula el promedio de los rangos: simplemente se suman los rangos de variación de la variable estratégica para cada periodo (R) y se divide entre el número de periodos. El promedio de los rangos (\bar{R}) sintetiza la variación máxima que, en promedio, puede alcanzar la variable estratégica, según los datos recopilados. Tomando los datos del cuadro 2:

$$\frac{6+3+3+8+5}{5} = \frac{25}{5} = 5$$

En este caso, el promedio de los rangos indica que la variable estratégica tiene una variación máxima promedio de 5 minutos. Así pues, en esta historia el promedio de promedios significa que una orden de un cliente se va a tardar, en promedio, 15 minutos en ser cumplida; por su parte, el promedio de rangos significa que la orden que en promedio se va a tardar 15 minutos en ser cumplida, puede tener una variación promedio máxima de 5 minutos.

Sin embargo, esto no quiere decir que la espera para ser atendido será de hasta 20 minutos ($15 + 5 = 20$), porque se tiene que considerar la probabilidad de que se presente la situación (con toda la complejidad y lo azaroso que puede ser) en la que la variable estratégica alcanza su rango máximo de variación. Como es muy difícil estimar la probabilidad de que ocurra esa situación (y más en procesos de trabajo complicados), se asume que la probabilidad de ocurrencia es la misma que la de muchos otros fenómenos biológicos y sociales que han sido ampliamente estudiados a lo largo de los años.

De antemano se sabe que la probabilidad de ocurrencia de situaciones diferentes no será exactamente la misma, pero también que la diferencia o margen de error no será tan importante, por lo que esa probabilidad “predeterminada” constituye una buena aproximación. Esta probabilidad de ocurrencia está ampliamente documentada y se relaciona de manera muy importante con el número de observaciones (de datos) de que se disponga. Está tan documentada que incluso existen tablas estadísticas que se utilizan para determinar fácilmente los factores de probabilidad de ocurrencia (véase cuadro 3).

promedio de promedios ($\bar{\bar{X}}$) y el promedio de los rangos (\bar{R}). Con estos datos Jorge comenzó a procesar estadísticamente la información (véase cuadro 2).

Como lo que requería era definir un rango de variación de los tiempos de espera considerados aceptables por la clientela (o normales), Jorge necesitaba incorporar a su análisis los llamados “factores de probabilidad”, para así identificar los casos que se salieran de ese rango y corregirlos.³

Cuadro 2. Media y rango de los datos registrados por día

Observación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Promedio de promedios
1	10	17	17	18	14	
2	10	18	18	10	15	
3	16	19	15	14	10	
4	14	16	17	18	14	
5	12	18	16.5	16	13.5	
6	13	17	17	14	13	
7	13	17	16.5	14	13	
8	12	18	17	16	13.5	
\bar{x}	12.5	17.5	16.75	15.0	13.25	15
R	6	3	3	8	5	5
Núm. de muestras	8	8	8	8	8	

3 Para calcular los límites inferior y superior del rango de control, a partir del comportamiento promedio de la variable estratégica, se aplican las siguientes fórmulas:

$$LSC (\text{Media}) = \bar{X} + (F * \bar{R}).$$

Esta fórmula significa que el límite superior de control será igual al promedio del comportamiento de la variable estratégica (\bar{X}), más el promedio del rango máximo de variación (\bar{R}) ponderado por su probabilidad de ocurrencia (F) (cuadro 3).

Sustituyendo:

$$LSC (\text{Media}) = 15 + (0.373 * 5) = 15 + 1.9 = 16.9$$

Por su lado, la fórmula para calcular el límite inferior es:

$$LIC (\text{Media}) = \bar{X} - (F * \bar{R})$$

Donde: LIC = límite inferior de control de la media.

Sustituyendo:

$$LIC = 15 - (0.373 * 5) = 15 - 1.9 = 13.1$$

Estos resultados significan que los resultados del proceso de trabajo, que en esta historia son los tiempos de espera de los clientes, deben estar entre 16.9 y 13.1 minutos, para que el proceso pueda ser considerado "controlado". Si existen tiempos de servicio más allá de estos límites, se dice que el proceso de trabajo está fuera de control.

(continúa...)

(...continuación de la nota 3)

Para calcular el límite superior de control del rango, se aplican las fórmulas siguientes:

$$\text{LSC (Rango)} = \text{Frs} * \bar{R}$$

Esta fórmula significa que el límite superior de control del rango será igual al promedio de la variación entre los valores máximos y mínimos de la variable estratégica, ponderado por su probabilidad de ocurrencia (Frs) (ver el cuadro 3).

Sustituyendo en la fórmula los datos del cuadro 2 y 3:

$$\text{LSC (Rango)} = 1.864 * 5 = 9.3$$

Por su parte, el límite inferior del rango se calcula de la siguiente forma:

$$\text{LIC (Rango)} = \text{Fri} * \bar{R}$$

Sustituyendo en la fórmula los datos de los cuadros 2 y 3:

$$\text{LIC (Rango)} = 0.136 * 5 = 0.68$$

Los resultados indican que el proceso de trabajo estará controlado si las variaciones máximas promedio se ubican entre 9.3 y 0.68.

Como puede observarse, los límites de variación de la media sirven para evaluar cada resultado de un proceso de trabajo (en esta historia, el tiempo de atención para cada cliente) o para conjuntos de resultados, en función del comportamiento promedio de la variable estratégica. En cambio, los límites de variación de rango son útiles para evaluar sólo conjuntos de resultados (en esta historia, la variación en los tiempos de atención a lo largo de un cierto periodo: horas, días...) en función de la amplitud de la oscilación máxima de los resultados. En otras palabras, los límites de variación de la media permiten responder a la siguiente pregunta: "¿qué tanto se aleja el resultado de un proceso de trabajo específico, respecto del resultado promedio observado a través del tiempo?"; mientras que los límites de variación de rango facilitan contestar la siguiente pregunta: "¿qué tanto oscilan los resultados de un proceso de trabajo (en un cierto periodo) respecto de la variación máxima promedio observada a través del tiempo?".

Siguiendo detalladamente sus apuntes y aplicando correctamente las fórmulas de cálculo, Jorge determinó el valor de los límites superior e inferior de los tiempos de espera. Los tiempos de espera mayores al límite superior indicarían que eran demasiado largos (anormales) y los tendría que revisar para corregirlos. Y los que estuvieran por debajo del límite inferior indicarían tiempos de espera anormalmente cortos, que también revisaría para identificar cómo le estaban haciendo sus trabajadores para atender tan rápido a la clientela y aprovechar las buenas ideas y las buenas prácticas.

Al graficar el tiempo de espera promedio y los límites superior e inferior que delimitaban la variación normal de los tiempos de espera, advirtió que dos días

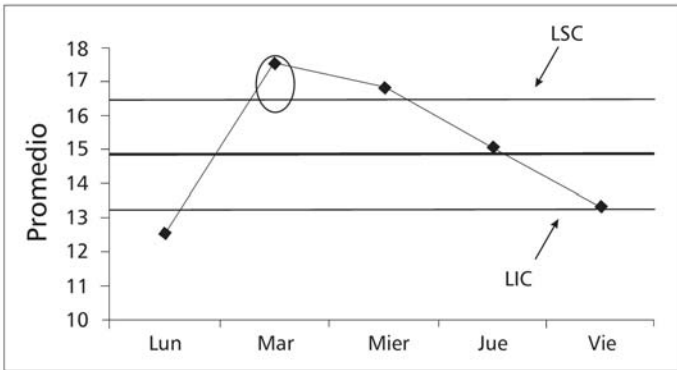
Cuadro 3. Factores para construir diagramas de control de variables

<i>Tabla de factores</i>				
<i>Número de observaciones en el subgrupo (n)</i>	<i>Factores para la gráfica X</i>		<i>Factores para la gráfica R</i>	
	<i>F</i>	<i>Fri</i>	<i>Frs</i>	
2	1.880	0	3.268	
3	1.023	0	2.574	
4	0.729	0	2.282	
5	0.577	0	2.114	
6	0.483	0	2.004	
7	0.419	0.076	1.924	
8	0.373	0.136	1.864	
9	0.337	0.184	1.816	
10	0.308	0.223	1.777	
11	0.285	0.256	1.744	
12	0.266	0.284	1.717	
13	0.249	0.308	1.692	
14	0.235	0.329	1.671	
15	0.233	0.348	1.652	

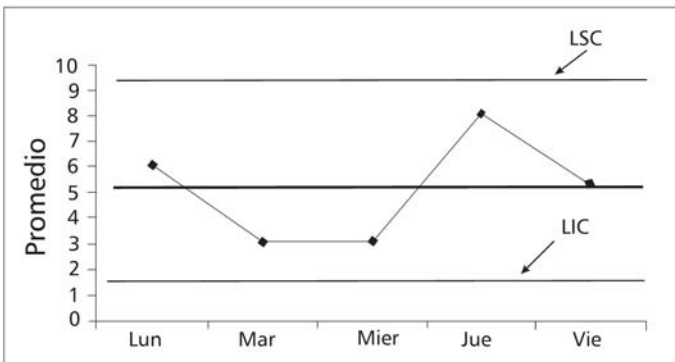
a la semana, lunes y martes, el tiempo promedio de atención a los clientes se encontraba fuera de los límites de control (ver gráfica 1). El lunes, el tiempo promedio de atención a los clientes estaba por debajo del límite inferior de rango de variación (la atención era anormalmente rápida) y, por el contrario, el martes la atención era anormalmente lenta. Jorge se había dado cuenta de que los lunes había poca clientela y a lo mejor eso podía explicar la rápida atención a los comensales; y los martes descansaba una de sus mejores cocineras, lo que podría explicar la mayor tardanza en la atención, pero era algo que tendría que corroborar.

Por su parte, el Gráfico de Control de Rango (gráfica 2) le indicó a Jorge que las variaciones máximas promedio que registraban sus datos estaban bajo control, desde un punto de vista estadístico, sin importar el día de la semana. El lunes, la variación máxima promedio a lo largo del día (6 minutos) estaba muy cerca de la media general (poco más de 5 minutos); los martes y miércoles esta variación máxima promedio se localizaba por debajo de la media (3 minutos); los jueves era superior a la media (8 minutos), y los viernes era prácticamente igual a la media (5 minutos). Lo primero que debía investigar Jorge sería, por qué los jueves se registraban variaciones promedio más elevadas en los tiempos de res-

Gráfica 1. Control de la Media



Gráfica 2. Control de Rango



puesta a los clientes, que las registradas durante los otros días de la semana. Es decir, cuál era o eran las razones de que en esos días fuera mayor la diferencia entre el tiempo de respuesta más rápido y el tiempo de respuesta más lento.


El análisis estadístico de Jorge estaba completo y ya tenía varias pistas para explicar y resolver la variación en los tiempos de atención a los clientes. Pero de las pistas a la corrección del problema había un largo trecho que cubrir. Resolver el problema no iba a ser rápido, ni fácil. Por lo tanto apuntó en una hoja de papel las tareas que debía realizar para avanzar en la reducción de los tiempos de atención y en sus variaciones:

- Instrumentar acciones correctivas a partir de las pistas que ya tenía.

- Establecer estándares de servicio (tiempos de respuesta mínimos aceptables) que se debían cumplir en el restaurante.
- Recolectar de nuevo información para evaluar el impacto de las acciones correctivas en los tiempos de atención y en su variación.
- Revisar detenidamente todo el proceso de trabajo, para identificar las etapas que se podrían realizar más rápido.
- Encontrar nuevas pistas para investigar por qué seguían apareciendo tiempos de atención fuera de control (suponiendo que siguieran ocurriendo).
- Instrumentar nuevas acciones correctivas.
- Repetir todo el ciclo de tareas.

Era mucho lo que tenía que hacer, pero con ello seguramente mejorarían los niveles de satisfacción de sus clientes.⁴

Durante los últimos días había estado atento a las variaciones en los tiempos de atención a los comensales y había imaginado y desechado varias explicaciones. A media tarde, sentado al lado de la caja, otra vez se quedó callado, observando, como algo mágico, sus notas, sus números y sus gráficos.

4  Los Gráficos de Control permiten determinar si un proceso de trabajo se encuentra controlado o fuera de control:

- Se considera que un proceso está fuera de control si uno o más de sus resultados (en esta historia: el tiempo de respuesta a los clientes) se localiza fuera de los límites de control (tanto si se analizan los promedios como si se analizan los rangos de variación).
- También se considera que un proceso de trabajo está fuera de control si sus resultados muestran una tendencia a acercarse a los límites de control o si se registran resultados cercanos a los límites especificados.

Recomendaciones:

- Se sugiere utilizar un Gráfico de Control para determinar si un proceso de trabajo se encuentra estadísticamente bajo control o no.
- Si un proceso está fuera de control, se deben investigar las causas de variación y eliminarlas. Un buen camino para iniciar la investigación es preguntándose si ha habido un cambio en los lineamientos de trabajo, en el personal, en el presupuesto, en los reportes de información, en la forma de evaluar o de recolectar los datos, en los métodos de trabajo, o si se están registrando cambios en el entorno. Una vez aplicadas las acciones correctivas, es importante volver a aplicar el Gráfico de Control para evaluar si las acciones instrumentadas han tenido efectos positivos.
- Cuando se determina que un proceso se encuentra bajo control es recomendable continuar sin cambios, y aplicar periódicamente el Gráfico para monitorear el control del proceso.

El silencio que había en el restaurante dejó que Lucía escuchara la plática de una pareja que ocupaba una mesa cercana. El hombre trataba de convencer a la mujer de que se fuera con él a buscar fortuna. Se intuía que no estaban casados por el tono de voz utilizado por ella cuando le contestaba hablando del futuro. Era una de esas discusiones en las que se jugaban el destino como pareja. Cada uno usaba su propio lenguaje para no ceder, hasta que la voz femenina terminó la discusión e, indiferente, optó por beber el té de jazmín, aún caliente, que tenía sobre la mesa.

La calma del restaurante provocó que Lucía recordara nuevamente la voz de su patrón cuando ella había llegado a solicitarle trabajo. Él le había pedido algunas referencias, la miraba detenidamente y directo a los ojos, le hacía algunas preguntas sobre su familia, y se hipnotizaba con el aroma de su bien estructurado cuerpo. Finalmente la contrató como su auxiliar, y con eso a Lucía se le aclaró un poco el firmamento gris de sus apuraciones económicas, para dar paso al tibio sol de la esperanza.

Afuera comenzó a llover. Los relámpagos eran como flashazos que fotografiaban la vida de los personajes del restaurante. Algunos meseros intercambiaban bromas y frases de doble sentido mientras esperaban a los clientes. Otros fantaseaban. Entre éstos, había uno que perdía la mirada en Lucía. No se decidía a solicitarle una cita en su día de descanso y, en cambio, se conformaba imaginando que paseaba con ella. Que se contarían sus vidas, que hablarían de sus gustos y aficiones mientras caminaban por las calles sinuosas del puerto. Que al cruzar la plaza de San Martín abrazaría a Lucía y escucharía su voz suave, junto a él, comentando la película de moda o tarareando quedito una canción. En fin, que la sentiría tan cerca que le parecería suya por fin y para siempre.

Un grupo de jóvenes irrumpió en el restaurante. Sus risas y cuerpos empapados de lluvia y optimismo detuvieron la fantasía del mesero, y atrajeron la mirada del patrón.

Curiosamente, un cliente atrajo al otro. Las mesas se fueron llenando; Jorge sonrió al ofrecerles una toalla limpia a los comensales. Parecía que ésa iba a ser una buena noche, y desechó una vez más la idea de volver a trabajar para alguien. Y es que, para comenzar, si lo hiciera no volvería a tener a Lucía como su asistente. Le recorrió un sudor caliente por el rostro nomás de imaginar que tendría que olvidar la sonrisa involuntariamente sensual de Lucía cuando se acercaba a pedirle consejo sobre alguna factura. El verla caminar y sentir un cosquilleo al oír el roce de sus muslos, lo hacía palidecer. Jorge se impuso la

disciplina de no volver a pensar en ella hasta que el restaurante marchara viento en popa y las deudas del pasado se volvieran ceros.

Afuera, al igual que en el restaurante, la tormenta seguía. Los clientes pedían bebidas y caldos bien calientes. La pareja de enamorados seguía intercambiando puntos de vista sobre vivir en el puerto o en otro lado.

Un cliente misterioso miraba en todas direcciones. Notaba las fantasías del mesero con Lucía. La cobardía de Jorge al no decidirse a entablar una relación amorosa con su asistente. Y observaba detenidamente la tranquilidad nostálgica de Lucía.

Los relámpagos seguían atravesando los ventanales imprimiendo instantáneas de ese pequeño mundo. El cliente misterioso sacó cinco pequeñas conchas de caracol de uno de sus bolsillos. Vestía de negro y olía a yerbas. Su rostro dejaba ver a un personaje que regresaba de un viaje largo. Por alguna razón parecía que era poseedor de secretos y de hechizos.

Sorpresivamente, al toparse con la mirada de la pareja de enamorados que discutía, sus manos temblaron, y al tirar los caracoles, éstos formaron un acertijo que él resolvió con tristeza. Estuvo a punto de interrumpir su larga discusión para gritarles sus errores, pero no lo hizo, no serviría de nada.

Luego miró a Lucía y lanzó sobre la mesa los caracoles adivinatorios y su mirada se nubló. De la misma manera también supo el destino de los demás personajes.

En ese momento Lucía se despedía del patrón al terminar su jornada. La tormenta amainaba. Las mesas fueron desocupándose poco a poco. Jorge, frente a la caja registradora, calculaba discretamente sus ganancias. Cuando terminó, imaginó que se casaba y que viajaba en el cuerpo de Lucía. Enajenado, no sabía que ella sería seducida en el futuro por un sujeto que se la llevaría muy lejos y que nunca más le permitiría volver a trabajar ni a salir de su casa.

El cielo por fin se despejó. Adentro, el patrón solo, bien solo, sonreía inocentemente y hacía planes, que nunca se cumplirían, animado por las recientes ventas de su restaurante.

Tareas

1. El Comité de Calidad de la Dirección General de Programación y Presupuestación tiene el objetivo de mantener bajo control el proceso de emisión de oficios de autorización de recursos. Aunque este proceso implica diversas tareas (por ejemplo: analizar expedientes técnico-financieros, revisar la coherencia de las solicitudes con el programa operativo anual, verificar saldos en el presupuesto y otras más), el Comité de Calidad ha asumido el compromiso de estandarizar el tiempo que se lleva procesar los oficios de autorización. Por esta razón se ha recopilado la información necesaria (cuadro 4) para realizar las siguientes tareas:

- a) Elaborar un Gráfico de Control.
- b) Interpretar los resultados.
- c) Determinar si el proceso de trabajo está controlado o está fuera de control.

**Cuadro 4. Tiempo de procesamiento de
oficios de autorización de recursos
(minutos)**

<i>Día 1</i>	<i>Día 2</i>	<i>Día 3</i>	<i>Día 4</i>	<i>Día 5</i>
45	48	47	51	48
48	52	50	50	46
60	55	51	60	49
75	49	50	57	51
45	51	47	60	53
48	48	46	42	48
71	50	50	40	46
50	48	45	44	49
48	45	47	47	52
52	40	49	51	50


El camino oscuro del olvido

(Diagrama de Dispersión)¹

Carlos llegó al pueblo y buscó la casa de su madre. Cuando la encontró vio que había mucha gente, y se dio cuenta de que se estaba realizando una reunión con algún propósito que involucraba a todos. El patio estaba repleto de caras conocidas y, a pesar de eso, apenas se atrevió a saludar y a acercarse.

Cuando se había ido a Estados Unidos en busca de dólares planeó regresar después de tres años. Ahora estaba allí, y encontraba un mundo que cambiaba tan poco, como las tardes reflejadas en las milpas de su madre. Todavía revoloteaban los cuervos, las mariposas y hasta los sueños que tejó cuando era niño.

La improvisada sala de juntas, en el patio de su casa, sorprendió a Carlos. Estaban ahí los principales del pueblo, incluyendo al comisariado ejidal, y hasta las hermanas Sifuentes, que nunca habían saludado a su familia por rencillas que venían de generaciones atrás. También estaba el Negro Silviano, que a veces lloraba a la media noche por alguien que lo había abandonado. Todos hablaban e intercambiaban puntos de vista con mucho interés. Los enojos de antaño parecían haber quedado de lado repentinamente.

1  Un Diagrama de Dispersión permite analizar la relación entre dos variables, confirmando o negando vínculos de causa-efecto. En su elaboración intervienen siempre dos variables: una independiente (que es la causa) y una dependiente (que es el efecto derivado de la causa). En nuestra historia, el número de niños que sufren padecimientos gastrointestinales (que se manifiestan con diarreas, vómitos y altas temperaturas) depende (es decir, es la variable dependiente) de los días que duran las inundaciones en el pueblo (que es la causa de las enfermedades de los niños; es decir: la variable independiente).

También creyó oír al viejo Tomás, que criticaba la organización de la junta, y que permanecía sentado sin hacer nada. Y hasta la fingida indiferencia del Güero Pablo que desesperaba a cualquiera.

Los gritos y el desorden llenaban la reunión. La madre de Carlos no se percató de la llegada de su hijo. Sólo atinaba a escribir con rapidez los pocos acuerdos a los que llegaban, en una libreta vieja que hacía las veces de cuaderno de actas.

Todo el mundo estaba centrado en el mismo problema: canalizar el río que rodeaba el pueblo y que en tiempos de lluvia se desbordaba y se volvía muy peligroso para la salud de todos, especialmente de los niños.

En la junta se examinaba la relación entre el número de días que el río había inundado el pueblo el último año y el número de casos de niños enfermos de diarrea y vómito durante ese mismo periodo (niños con padecimientos gastrointestinales, como decían los médicos de la clínica de la Secretaría de Salud).

Lo caótico de la reunión impedía establecer conclusiones claras acerca de los efectos de las subidas del río en la salud de los niños. Es decir, del efecto que tenía una variable (las subidas del río) sobre la otra (la salud de los niños).

Carlos regresó a su camioneta. Cuando volvió a entrar en la casa de su madre iba con Elsa, su compañera de viaje y de inviernos rudos en el país del norte. Ella era su salvadora de la gran desolación que sintió cuando no tenía nada al ir al encuentro de dólares. A pesar de tantas cosas vividas y de todo lo que le gustaba, no la amaba como ya había amado alguna vez a otra mujer.

Los ojos de Carlos no mostraban ya la ilusión, mezclada con inseguridad, con la que había dejado el pueblo, donde por años vivió la esperanza incumplida del amor correspondido. Sin embargo, ahora se sentía satisfecho; era un ganadólara exitoso, con una mujer de ensueño que parecía amarlo. A Elsa los lugareños la miraron con curiosidad, admiración y deseo. Su piel morena, lustrosa y sensual contrastaba con los aretes de plata que lucía sonriente.

Abrazando posesivamente a su compañera como a un trofeo, Carlos caminó con Elsa rumbo al patio. A Carlos se le notaba la intención de demostrar que poseía por completo a esa mujer.

Desde que Carlos recordaba, casi cada año el río se desbordaba en la época de lluvias. Inundaba las tierras, las calles y las casas; afectaba la salud de los habitantes y producía daños en el pueblo, algunos de ellos, trágicos. Era evidente que la junta que ahora terminaba, había tenido el propósito de encontrar soluciones a ese problema, pero la falta de un buen método de trabajo y de

técnicas de análisis adecuadas la había convertido en una asamblea poco menos que inútil.

De pronto, Carlos, que seguía abrazando a Elsa, se encontró frente a su madre, que iba rumbo a la salida con Renata. Nadie habló por unos segundos. El viejo amor de Carlos, Renata, le sonrió como si nunca lo hubiera despreciado; como si nunca hubiera sabido que Carlos decidió abandonar el pueblo por su causa; como si ignorara que luego de años de desaires, Carlos había huido a donde nadie se enterara que de sus ojos y su pecho goteaba el fuego pálido del desamor.

Su madre llevaba en la mano izquierda un lapicero y la libreta, y se adivinaba que, aunque había asentado las últimas frases en el acta con su letra gorda y firme, le angustiaba no tener una conclusión clara que les indicara las acciones que se debían de tomar para solucionar el problema que les aquejaba.² Con la mano derecha así a Renata olvidando que la joven tenía una deuda con su hijo.

Ambas parejas se miraron. La madre recordó que en ese diciembre se cumplían los tres años de plazo. Ni una carta, ni un telefonema intercambiaron madre e hijo en esos 36 meses. Pusieron como pretexto que la madre se dedicaría a cuidar al resto de los hijos y la herencia del marido muerto. En realidad, durante ese tiempo Carlos decidió no querer saber nada del pueblo que no le prodigó el amor que quería para perderse entre las milpas.

Durante su estancia al otro lado del Bravo, Carlos había trabajado como pizcador en una plantación de Texas, y luego se había ido hasta Iowa a trabajar en una empacadora de granos de maíz,

tan dulces que las tortillas que se hacían los trabajadores mexicanos no tenían ningún sabor, ni les recordaban nada de lo que habían dejado atrás.

Carlos había trabajado muy duro, y eso, más su inteligencia, le había ganado la confianza de sus jefes. A los pocos meses ya lo habían nombrado asistente en una línea de enlatado, y luego lo pasaron al departamento de control de calidad. Ahí Carlos había aprendido desde métodos simples de ins-

2 Los resultados de la recolección de la información fueron los siguientes:

<i>Año</i>	<i>Días de inundación</i>	<i>Niños con padecimientos gastrointestinales</i>
1	12	46
2	7	30
3	6	27
4	8	34
5	11	39
6	8	42
7	10	45
8	2	14
9	10	48
10	6	20

pección visual hasta diversas técnicas de análisis estadístico que servían para evaluar y reducir los márgenes de error de la producción.

El sol comenzaba a ocultarse, cuando madre e hijo conversaron en el viejo zaguán. La charla era salpicada por el aleteo silencioso de las golondrinas que tenían su nido en el alto techo de tejas. Esa noche, Carlos platicó con su madre. Para ella, su hijo seguía siendo su pequeño, su niño por el cual su corazón brillaba y se nublaba.

Inevitablemente, la plática derivó hacia la junta de esa tarde, y Carlos exploró cuidadosamente la percepción de su madre respecto a los acuerdos alcanzados. Él sabía de antemano que la reunión no había servido para ningún fin práctico, pero no quería herir los sentimientos de su madre, ni aumentar su angustia.

Poco a poco su madre fue aceptando que el acta que había levantado esa tarde no le serviría al pueblo para convencer a la gente del gobierno de la importancia de encauzar el río. Los técnicos gubernamentales no entendían razones y siempre querían todo por escrito, tal vez para dificultar los trámites y darle largas a la solución de los problemas, porque las soluciones siempre requerían de más trabajo y más dinero.

Carlos ya tenía en mente cómo sintetizar el problema de tal manera que fuera entendible para los ingenieros del gobierno. A esa gente habría que hablarle en sus mismos términos, y para ello resultaría útil usar un Diagrama de Dispersión, una técnica que le había enseñado un gringo muy amable, flaco y nervudo, que había sido su jefe allá en Iowa.³

Le pidió a su madre la información que tenía disponible: un mapa del pueblo, los datos sobre las zonas más afectadas por las inundaciones, incluyendo los días que había durado cada inundación durante los pasados diez años,³ los registros médicos del consultorio comunitario de la Secretaría de Salud, y las principales conclusiones y acuerdos registrados en el acta de la junta de esa tarde.

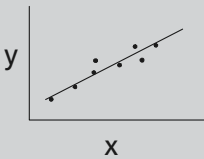
La idea de Carlos era relativamente simple: registrar en un gráfico los días que había permanecido inundado el pueblo y el número de niños enfermos en la temporada de inundaciones. De antemano, Carlos sabía que mientras mayor fuera la duración de las inundaciones, mayor sería también el número de niños afectados por enfermedades gastrointestinales, pero había que demostrarlo con toda claridad.

Carlos se puso a trabajar: ordenó la información y dibujó varios diagramas que mostraban la relación entre las inundaciones y el aumento de enfermedades en el pueblo. Terminó su tarea casi en la madrugada, poco antes de que comenzara a clarear el horizonte (figuras 4 y 5).

3 El Diagrama de Dispersión puede arrojar como resultado una relación positiva, negativa o nula de acuerdo con la siguiente interpretación:

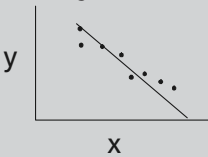
- **Relación positiva:** un incremento de la variable X (que es la variable independiente o causal; en nuestra historia es el número de días que permanece desbordado el río) es causa de un incremento en la variable Y (que es la variable dependiente; en este caso, el número de niños con enfermedades gastrointestinales) (fig. 1).

Figura 1



- **Relación negativa:** un decremento de la variable dependiente, Y, es causado por un incremento de la variable independiente (o causal) X (fig. 2).

Figura 2



- **Relación nula:** las variaciones (incrementos o decrementos) de la variable dependiente, Y, no tienen ninguna relación con incrementos o decrementos de la variable independiente (o causal) X (fig. 3).

Figura 3



- En nuestra historia hay una relación positiva; es decir, conforme aumentan los días de inundación tiende a incrementarse el número de niños con enfermedades gastrointestinales.

Pasos básicos para elaborar un Diagrama de Dispersión:

1. **Seleccionar las dos variables a comparar.** Al decidir elaborar un Diagrama de Dispersión es necesario identificar dos variables entre las cuales se sospecha que existe una relación de causalidad (es decir, que una es causa de la otra). Esta sospecha debe estar fundada en un razonamiento lógico, como en nuestra historia, donde Carlos sospecha la relación causa-efecto entre el número de días que el río permanece desbordado y el número de niños con enfermedades gastrointestinales.
2. **Recolectar y ordenar los datos.** En la recolección de datos es importante considerar que las variables son observadas y comparadas por pares (cada par de datos se compone del valor de la variable independiente y el correspondiente valor de la variable dependiente). En nuestra historia, Carlos elaboró un cuadro para registrar el número de días que el río ha permanecido desbor-

(continúa...)

(...continuación de la nota 3)

dado en cada uno de los últimos diez años, y comparó esos datos con el número de niños con enfermedades gastrointestinales registrados durante el mismo período. Es necesario ordenar los datos en un cuadro para facilitar la construcción del gráfico (por ejemplo, ver el cuadro de la nota 2).

3. Comenzar a preparar la gráfica. Como existen dos variables (días de inundación del pueblo y número de niños con enfermedades gastrointestinales) será necesario decidir cómo colocar cada

par de datos en la gráfica. Primero se selecciona la variable que se sospecha es la causa (la variable independiente); en este caso, la variable independiente o causal es el número de días que el río permanece desbordado, y se mide en el eje horizontal. La variable que se considera efecto (la variable dependiente) se mide en el eje vertical. En nuestra historia, la variable dependiente es el número de niños con enfermedades gastrointestinales registrado en cada temporada de inundaciones.

Figura 4. Ubicación de los primeros puntos en el gráfico

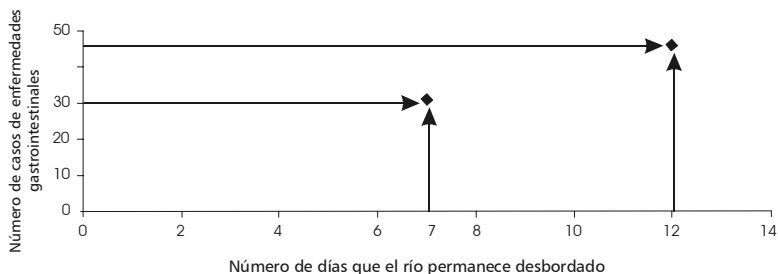
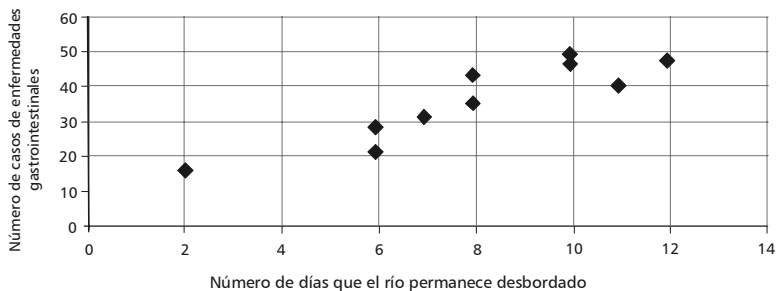



Figura 5. Ubicación de todos los puntos en el gráfico



4  Cálculo de la línea de tendencia (modelo de simulación lineal). Si bien las aplicaciones informáticas actuales nos permiten trazar una línea de tendencia de manera automática a partir de los datos suministrados para construir un Diagrama de Dispersión, es conveniente explicar cómo se genera éste, con el fin de interpretarla mejor.

El análisis de la tendencia es una técnica estadística que mediante una ecuación permite ajustar la información a una línea recta (llamada línea de regresión), la cual sintetiza el comportamiento de los datos. Esto es muy útil, no sólo porque resume visualmente la información, sino también porque la ecuación de la línea de regresión puede servir como un modelo de simulación para hacer proyecciones y generar escenarios, como se ilustrará más adelante.

La ecuación de la recta de regresión (de la tendencia de los datos) se representa de las siguientes formas:

$$Y = aX + b \text{ (cuando la relación entre las variables es positiva; ver fig. 1),}$$

$$Y = -aX + b \text{ (cuando la relación entre las variables es negativa; ver fig. 2),}$$

en donde:

“a” es la pendiente de la línea de regresión; es decir, el ángulo que forma la línea de regresión con el eje horizontal del gráfico de dispersión.

“b” es el valor de Y cuando X es igual a cero. Este valor es constante en cada ecuación o modelo de regresión.

“X” es el valor de la variable independiente (en nuestro caso, el número de días que dure la inundación en el pueblo).

“Y” es el valor de la variable dependiente (en nuestro caso, el número de niños con padecimientos gastrointestinales durante la época de inundaciones).

La pendiente de la línea de regresión se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$a = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2}$$

en donde:

“X” es el valor de cada observación de la variable independiente.

“ \bar{X} ” es el valor promedio de la variable independiente.

“Y” es el valor de cada observación de la variable dependiente.

“ \bar{Y} ” es el valor promedio de la variable dependiente.

El símbolo Σ (sumatoria) representa la suma de los datos, como se ilustra en el siguiente ejemplo, en el que también se explica el cálculo de la pendiente de la recta de regresión “a”. Con los datos y valores calculados y registrados en el cuadro 2, podemos estimar el valor de la pendiente “a”, de la siguiente manera:

(continúa...)

(...continuación de la nota 4)

$$a = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2} = \frac{279}{78} = 3.57$$

Por su parte, el valor de "b" se obtiene sustituyendo los valores de "a" y de las variables dependiente (Y) e independiente (X) en la fórmula de la recta de regresión:

$$b = \bar{Y} - a\bar{X} \\ = 34.5 - (3.57 * 8) = 34.5 - 28.56 = 5.94$$


Una vez calculados los valores de "a" y "b" podemos sustituirlos en la ecuación de la tendencia para obtener los valores de "Y" (variable dependiente) ante distintos valores de "X" (variable independiente). En los ejemplos que se presentan a continuación, "X" toma los valores de cero y diez, lo que genera que "Y" obtenga valores de 5.94 y 41.64, respectivamente:

$$Y_1 = a(X) + b = (3.57 * 0) + 5.94 = 5.94$$

$$Y_2 = a(X) + b = (3.57 * 10) + 5.94 = 41.64$$

Una vez determinados dos valores o puntos de la recta de regresión (en este caso, cuando "X" es igual a cero, "Y" será igual a 5.2; y cuando "X" es igual a 10, "Y" será igual a 43.2) podemos localizarlos en el Gráfico de Dispersión y unirlos con una línea recta, que será la línea de tendencia (o recta de regresión) (fig. 6).

Carlos ordenó tan bien la información que pudo construir una ecuación lineal que sintetizaba el comportamiento de los datos, y con ella simuló el impacto que tendrían en la salud de los niños diferentes escenarios de inundación (figura 6 y cuadro 1). Apenas durmió un par de horas, y antes del desayuno le explicó las gráficas a su madre, quien se quedó sorprendida con la habilidad de su hijo para ordenar la información y darle sentido.⁵

5  Interpretación de la línea de tendencia. Cuando comprobamos que existe una relación positiva o negativa entre las variables, la determinación de la tendencia nos permite hacer proyecciones y generar escenarios. Para esto es necesario calcular el valor de "a", que es la pendiente de la línea de tendencia (o de regresión), y el de "b", que es la constante de la ecuación (como se explicó en la nota 4). En el ejemplo que presentamos, el valor para "a" es 3.57, y el de "b" es 5.94. Las unidades para las variables "X" y "Y" son, respectivamente, los días que el río permanece desbordado en el pueblo y el número de niños con enfermedades gastrointestinales. En consecuencia, por cada día adicional que el

(continúa...)

(...continuación de la nota 5)

río permanece desbordado se incrementa en 3.57 el número de niños con enfermedades gastrointestinales, como se observa en el cuadro 2. Para pronosticar el número de niños afectados por enfermedades gastrointestinales basta con simular escenarios de inundación. Es decir, sustituir en la ecuación de la recta de regresión (que es un modelo lineal) el número de días de inundación que podría sufrir el pueblo (la variable independiente, "X").

Así, como se ve en los ejemplos que se presentan a continuación, si el río se desbordara durante 6, 8 o 10 días, el número probable de niños con enfermedades gastrointestinales (de acuerdo con la tendencia histórica de los datos representados en la ecuación de la recta de regresión) sería de 27.36, 34.50 y 41.64, respectivamente:

$$Y1 = a(X) + b = (3.57 * 6) + 5.94 = 27.36$$

$$Y2 = a(X) + b = (3.57 * 8) + 5.94 = 34.5$$

$$Y3 = a(X) + b = (3.57 * 10) + 5.94 = 41.64$$

Cuadro 2. Escenarios de inundaciones y niños afectados

<i>Número de días que el río permanece desbordado (X)</i>	<i>Pronóstico de niños afectados por enfermedades gastrointestinales (Y)</i>
1	9.51
2	13.08
3	16.65
4	20.22
5	23.79
6	27.36
7	30.93
8	34.50
9	38.07
10	41.64

Cada uno de estos escenarios requeriría diferentes estrategias y respuestas por parte del pueblo y las autoridades en materia de salud pública. Por ejemplo, un determinado número de doctores, enfermeras, medicinas o camas de hospital.

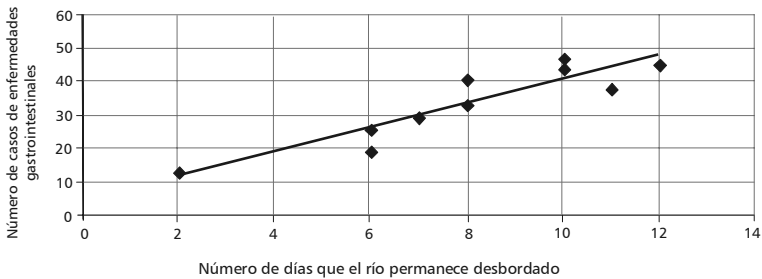
Entusiasmados salieron de la casa con los gráficos y los datos, y le explicaron el Diagrama de Dispersión al comisariado ejidal y al profesor de la escuela primaria, y luego, en una asamblea, a los habitantes del pueblo. Todos notaron, hasta el Negro Silviano, la clara relación entre las variables, con lo que reafirmaron la necesidad de canalizar el río.

Esa junta fue mucho más breve y ordenada que la de la víspera. Aún no era mediodía y ya habían tomado el acuerdo de entregar la información cuanto antes a las autoridades. La gente firmó el acuerdo decidiendo que una comisión llevara el acta hasta la capital del estado. Ahí quedaba signado el posible rena-

Cuadro 1. Datos y cálculo detallado de la recta de regresión

Año	X_i	Y_i	$(X_i - \bar{X})$	$(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	12	46	4	11.5	46	16
2	7	30	-1	-4.5	4.5	1
3	6	27	-2	-7.5	15	4
4	8	34	0	-0.5	0	0
5	11	39	3	4.5	13.5	9
6	8	42	0	7.5	0	0
7	10	45	2	10.5	21	4
8	2	14	-6	-20.5	123	36
9	10	48	2	13.5	27	4
10	6	20	-2	-14.5	29	4
Suma Σ	80	345			279	78
Promedio	8	34.5				

Figura 6. Cálculo de la línea de tendencia



cimiento del pueblo que podría dejar en el olvido uno de los rasgos ancestrales de su vida.

Con la gráfica bajo el brazo, junto con toda la información que la soportaba, partió la comisión hacia la capital del estado para entrevistarse con los funcionarios de la Secretaría de Obras Públicas y de la Secretaría de Salud. Como era lógico, Carlos encabezaba la comisión para garantizar la correcta explicación del asunto.

Con la información ordenada, el Gráfico de Dispersión y el modelo de simulación lineal, la gestión fue todo un éxito. Tanto, que hasta los técnicos del gobierno felicitaron a Carlos y a sus acompañantes por lo completo de su análisis. El gobierno les cumpliría con la obra antes de que llegara la próxima temporada de lluvias.

A los ojos de todos, Carlos resplandecía con la luz del éxito de la gestión que tanto bien le llevaría al pueblo. Los hombres lo miraban con respeto y las mujeres con admiración y agradecimiento.

A los pocos días, Carlos abrió una tienda en la que había de todo. Los dólares y sus conocimientos traídos del norte rendían los primeros frutos.

Las tardes silenciosas se rompían con el sonido incesante de las herramientas y maquinaria traídas por el nuevo rico que las vendía a plazos. El círculo de amistades se ampliaba como la onda que provocaba una piedra arrojada en el estanque.

Un día, Carlos vio a Renata comprar en su tienda, pero la ignoró. En otra ocasión escuchó a la mujer que con voz suave interrogaba sobre sus propiedades, y fingió no prestar atención. Carlos sintió que ahora el viento lo levantaba por encima del pueblo. Hasta creyó que abría los brazos y todos, todos, en especial Renata, lo admiraban.

A las dos semanas de comenzar a supervisar su negocio de venta y alquiler de maquinaria, se encontró con Renata, que caminaba por la plaza. Sintió el sabor agridulce de los años transcurridos en Estados Unidos cuando, de pronto, la mujer que tanto amó y que seguía amando, le preguntó cómo era la vida allá donde parecía que abundaba el billete verde. Carlos fue amable, pero sólo habló lo suficiente, con la indiferencia que ensayaba últimamente.

Por la noche, aún podía ver en el espejo la sonrisa de satisfacción que le producía la admiración de Renata. Parecía que en este mundo de tantas subidas y bajadas finalmente se completaba el círculo del destino, y ahora, después de tanto tiempo, la posibilidad de conquistar a Renata era real, casi tangible. Esta expectativa bastaba para tranquilizar por las noches la obsesión de Carlos por Renata. Obsesión que se le arremolinaba en el bajo vientre, en el pecho y en la mente.

Pasados unos días decidió que tenía que hablar con Elsa. Y lo hizo. Le dijo que su relación no tenía futuro, que el amor era más que agradecimiento y que no sabía ni de reglas ni de leyes; que ella debía irse y que cada quien debía seguir su propio camino. Elsa opuso resistencia; deseaba compartir el éxito de Carlos, pero él no se apiadó. Hubo lágrimas y súplicas, pero la indiferencia de Carlos las secó como un ventarrón.

Desligado de Elsa, el futuro de Carlos parecía promisorio. No obstante, un mes después Renata abandonó el pueblo. Se supo que se fue al norte a buscar dólares, pero no dejó dicho a dónde, sólo que no pensaba regresar.

Éste fue un golpe muy duro para Carlos. Súbitamente, el pueblo le parecía vacío, marchito, como muerto. Cuando él se había ido, hacía tres años, tenía la

esperanza de regresar triunfador; de mostrarle a Renata de lo que era capaz y conquistarla, a pesar de su rechazo de siempre. Ahora, la decisión de Renata echaba a perder su plan y le ensombrecía el futuro.

Renata sería feliz en su mundo del norte. Mientras tanto, a Carlos ya no le acompañaba nadie en el camino oscuro del olvido.

Tareas

1. Empleando los datos que aparecen en el cuadro 3 respecto al comportamiento histórico de las variables “días de inundación” (X) y “número de niños con enfermedades gastrointestinales” (Y): realiza el Diagrama de Dispersión, determina la línea de tendencia e interpreta la relación entre las variables.

Cuadro 3

Año	Días que el río ha permanecido desbordado (X)	Niños con enfermedades gastrointestinales por año (Y)
1	8	36
2	11	40
3	1	8
4	2	11
5	13	45
6	2	11
7	12	44
8	2	13
9	6	18
10	6	20

2. Utilizando los datos del cuadro 3 sobre la relación entre el número de días que el río permanece desbordado y el número de niños con enfermedades gastrointestinales, calcula el número de niños que estarán enfermos si el río permanece desbordado durante 20, 30 y 40 días, respectivamente. Se debe notar que al realizar estos cálculos se están generando tres escenarios posibles que permitirían anticipar los efectos de las inundaciones del río en la salud de los niños y, por tanto, las medidas que el pueblo y las autoridades deberían tomar para enfrentar la emergencia.
3. Al emplear el Diagrama de Dispersión se puede confirmar o descartar la relación causa-efecto entre dos variables. ¿Crees que es posible establecer la relación entre la distancia que separa a las distintas zonas del cauce del río (X) y el número de casas afectadas (Y)?, ¿cómo lo demostrarías con un Diagrama de Dispersión?

Lecturas recomendadas

Bicheno, J., *Quality 50: A Guide to Gurus, Tools, Wastes, Techniques and Systems*, Reino Unido, Picsie Press, 1994.

Brassard, M., *Manual de herramientas básicas para el análisis de datos*, Methuen, MA, GOAL/QPC Methuen, 1990.

Cantú Delgado, H., *Desarrollo de una cultura de calidad*, México, McGraw Hill, 1997.

Chang, R. y M. E. Niedzwiecki, *Las herramientas para la mejora continua de la calidad*, vol. 2, Buenos Aires, Argentina, Richard Chang Associates y Ediciones Granica, 1999.

Dale, B. y R. McQuater, *Managing Business Improvement and Quality: Implementing Key Tools and Techniques*, Reino Unido, Blackwell Publishers, 1998.

Data Myte Corporation, *Data Myte Handbook-A Practical Guide for Statistical Process Control*, Minnetonka, Minn., Data Myte Corporation, 1993.

George, S. y A. Weimerskirch, *Total Quality Management: Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies*, Reino Unido, John Wiley & Sons, 1998.

Huffman, J. L., *Beyond Tqm: Tools & Techniques for High Performance Improvement*, EUA, Lanchester Press, Inc., 1997.

- Imai, M., *Kaisen*, México, Compañía Editorial Continental (CECSA), 1991.
- Ishikawa, K., *¿Qué es el control total de calidad?*, Bogotá, Grupo Editorial Norma, 1988.
- Koehler, J. W. y J. M. Pankowski, *Gobierno de calidad*, México, Aldea Global Ediciones, 1999.
- Koehler, J. W. y J. M. Pankowski, *Mejora continua en el gobierno. Herramientas y métodos*. Guadalajara, México, Panorama Editorial, 1999.
- Kume, H., *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*, Colombia, Grupo Editorial Norma, 1993.
- Marsh, J., *The Quality Toolkit: An A-Z of Tools and Techniques*, EUA, IFS, 1993.
- McArdle, Geri E. H. y S. Schneider, *Delivering Effective Training Sessions Techniques for Productivity (50 Minute Series)*, EUA, Crisp Publications, 1994.
- Mears, P., *Quality Improvement Tools & Techniques*, EUA, McGraw-Hill Trade, 1994.
- Montgomery, D. C., *Control estadístico de la calidad*, México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1985.
- Nemoto, M., *Total Quality Control for Management: Strategies and Techniques from Toyota and Toyoda Gosei*, EUA, Prentice Hall Trade, 1987.
- Nierenberg, G. I., *The Art of Creative Thinking*, EUA, Barnes & Noble, 1996.
- Oakland, J. S. y L. Poter, *Total Quality Management: Student Edition with Cases*, EUA, Butterworth-Heinemann, 1995.
- Roe, M., *Total Quality Education Teaching Techniques for Technical Educators*, EUA, Info Tech, 1991.
- Romero Vicente, A., *Estadística*, Madrid, McGraw Hill, 1999.
- Swanson, R. C., *The Quality Improvement Handbook: Team Guide to Tools and Techniques*, EUA, Saint Lucie Press, 1995.
- Swaris, R. N., *Essential TQM Tools and Techniques: A Practical Business Handbook (TQM Practitioner Series)*, EUA, Nelson Thornes Ltd., 1994.

- TQM International, *Using Quality Tools and Techniques Successfully*, EUA, TQMI, 1995.
- TQM International, *Total Quality Management-Your Handbook*, EUA, TQMI, 1995.
- TQM International, *Total Quality Management-Pocket Book of Tools and Techniques*, EUA, TQMI, 1995.
- TQM International, *Basic Quality Tools: Course Workbook*, EUA, TQMI, 1998.
- Waller, J., *The T. Q. M. Toolkit: A Guide to Practical Techniques for Total Quality Management*, EUA, Nichols Publishing Company, 1995.
- Wilkinson, A., T. Redman, E. Snape y M. Marchington, *Managing with Total Quality Management: Theory and Practice (Management, Work and Organizations)*, EUA, Palgrave Macmillan, 1998.
- Wilson, P. y R. Pearson, *Performance-Based Assessments: External, Internal, and Self-Assessment Tools for Total Quality Management*, EUA, American Society for Quality, 1995.

Once cuentos de amor y desamor (para aprender técnicas de calidad total), se terminó de imprimir en el mes de abril de 2005 en los talleres de Jiménez Editores e Impresores, S.A. de C.V., ubicados en callejón de la Luz 32-20, Col. Anáhuac, México 11320, D.F., tel. 55 27 73 40; fax 53 99 47 11; E-mail: jimenez_edit@att.net.mx.

La presente edición, sobre papel cultural de 90 g para los interiores, y cartulina sulfatada de 12 pts. para el forro, constó de 1000 ejemplares más sobrantes para reposición.

