

Introducción

La idea central

Ron Ricci, de Cisco Systems,¹ sostiene que en esta vida hay dos tipos de comunicadores: los que van directamente al grano y dan a conocer la idea básica sin rodeos, y las personas a las que les gusta contar una buena historia y ofrecer las pruebas antes de abordar su tesis. Ron bautiza a los dos grupos como «comunicadores deductivos» y «comunicadores inductivos», respectivamente. Yo he descubierto que soy un comunicador inductivo. Es típico de mí evitar ir directamente al meollo del asunto, en especial en un libro sobre el caos, nada menos. Prefiero mucho más exponer mi caso mediante una buena historia.

Pero, para todos esos comunicadores deductivos que están ahí fuera, ésta es la idea esencial, expuesta directamente: en nuestra vida y en nuestros trabajos todos necesitamos lo que yo llamo «caos contenido». Podemos beneficiarnos tremendamente del hecho de celebrar una reunión a la que no llevemos nada parecido a una lista de puntos que tratar, o de introducir a sospechosos inusuales en el redil. Mi investigación ha demostrado que cierto grado de caos respalda lo que yo llamo «casualidad organizada»,

mediante la cual parecen surgir de la nada ideas nuevas y creativas.

Lo curioso del caso es que el caos nos vuelve *más* eficaces en nuestro trabajo. Produce mejores sistemas educativos, empresas más innovadoras y, como ha demostrado mi trabajo con el ejército de Estados Unidos, incluso unos soldados dotados de una mayor resiliencia.

Por lo tanto, ésta es la idea central. Ahora déjeme que le cuente una historia.

1

El control del caos

«Que valga la pena»

Estaba sentado en un despacho con el general Martin Dempsey, unos meses antes de que le nombraran presidente del Estado Mayor Conjunto. Quería saber si yo podría ayudarle.

Sin duda Dempsey, un hombre de casi sesenta años con el pelo blanco muy bien recortado y vestido con su uniforme de combate, tenía toda la pinta de los oficiales militares de alto rango. Pero cuando empecé a conversar con él, me di cuenta de que no encajaba precisamente en ese estereotipo. Es una persona afable, muy versado en literatura y en los clásicos; tiene una voz cálida, es pragmático y de sonrisa fácil.

Conocí al general Dempsey en su despacho de Fort Monroe, Virginia. Era una habitación rectangular, alargada, cuyas paredes estaban decoradas con placas conmemorativas, espadas ceremoniales y fotos tomadas en el campo de batalla.

Tres días antes yo estaba sentado en un prado al norte de California contemplando un jardín orgánico, ataviado con unos pantalones cortos y chancletas, y hablando con

unos amigos de San Francisco sobre la importancia de «crear ambiente» en un campamento musical (donde varios cientos de personas se van al bosque, cargados con un montón de altavoces y fuentes de alimentación, y los *disk-jockeys* pinchan en la floresta).

Y allí estaba ahora, todavía un poco quemado por el sol, en una base militar de la Costa Este. Las espadas que pendían de las paredes no daban una sensación de tranquilidad. El acero estaba afilado, inmaculado y era muy real. Me sentía bastante fuera de lugar. Mi único contacto anterior con el ejército había sido ver películas bélicas de Hollywood y cuando de niño veía pasar a los soldados en Israel, Uzis en ristre, antes de que mi familia se trasladase a Estados Unidos. (Mi padre encajaba tan mal en el ejército israelí que le asignaron a un kibutz para hacer el servicio obligatorio y se pasó todo el tiempo cosechando plátanos.) Yo me licencié en estudios sobre la paz y la guerra en la Universidad de California en Berkeley. Vivo en San Francisco y soy vegano.

Cuando aquella mañana entré en el despacho del general Dempsey, me di cuenta de que no tenía ni idea de cuál era el protocolo que debía seguir. ¿Se cuadra uno ante un general? (Si uno es civil, no.) ¿Se le trata de «señor»? (Yo le llamé Marty.) ¿Cuida uno su lenguaje? (Yo no lo hice, y él tampoco.) Ni siquiera sabía qué significaban las cuatro estrellas que figuran en el uniforme de un general; tuve que buscar la información en Wikipedia.

Nos sentamos uno frente al otro en butacas de cuero marrón muy cómodas. Era una reunión informal, pero sólo a unos pasos de distancia siete miembros de su personal

uniformado no dejaban de tomar notas. Era como si un equipo de soldados muy entrenados (listos para responder a cualquier situación o ataque sorpresa) estuvieran documentando tu visita a casa de tu tío.

Dempsey me dijo: «Estaba de viaje cuando leí su primer libro, *La araña y la estrella de mar*, e inmediatamente me dirigí a uno de mis oficiales y le dije que estaba muy interesado en conocerle, porque creo que puede ayudarme con un asunto muy importante». Más tarde me enteré de que, mientras yo vivía mi vida en San Francisco, determinadas personas en los altos escalafones del Pentágono usaban mis teorías para intentar comprender cómo enfrentarse al terrorismo y alterar dramáticamente la naturaleza de las fuerzas armadas. Pero esto se lo contaré en un momento.

Mientras Dempsey y yo hablábamos sobre su experiencia como uno de los máximos comandantes en la guerra de Irak, vi que en la mesa de centro que estaba entre nosotros reposaba una caja de madera rectangular, del tamaño de una caja de zapatos. Tenía algo que me llamó la atención: su construcción parecía sencilla pero meticulosa, y era uno de los pocos objetos de la habitación que estaba cerrado. Le pregunté qué había dentro. Resultó que el contenido de la caja representaba el motivo por el que me pedía ayuda.

La abrió y sacó lo que me pareció un montoncito de cromos de béisbol. Pero en lugar de llevar la foto de un deportista, cada carta llevaba la foto de un soldado uniformado. «Éstos son todos los soldados —me explicó el general— que murieron en combate bajo mi mando.» La inscripción en la caja decía simplemente: *Que valga la pena*. Dempsey sigue en contacto con las familias de aquellos soldados. Mientras me pasaba una tarjeta tras otra, me dio la sensación de que,

tomadas en su conjunto, representaban el peso de sus responsabilidades.

Las tropas de Dempsey le apreciaban. No era el típico autócrata tozudo, de los que dicen «el mundo es como yo lo veo». En un momento anterior de su carrera había sido profesor de inglés en West Point, y sus alumnos recuerdan lo mucho que le gustaba Shakespeare. Cuando sirvió en Irak, su división estaba a punto de volver a casa después de una larga temporada de servicio y, justo cuando llegaron a la frontera kuwaití, en el último minuto les ordenaron que se quedasen unos meses más para participar en el ataque contra Faluya, que luego resultaría ser una de las batallas más difíciles y sangrientas de toda la guerra en Irak. Dempsey es famoso por el discurso que pronunció ante sus soldados para informarles de que, aunque habían cumplido con su deber, aún no volverían a casa; en vez de edulcorar la noticia, fue sincero y reconoció lo ardua que había sido la guerra.

Como muchos de nosotros, siempre di por hecho que los líderes militares respaldaban sin concesiones la participación y los conflictos de nuestro país en el extranjero. Pero el tono de Dempsey, como el de muchos líderes militares de alto rango que he conocido desde entonces, estuvo lleno de matices y reflexiones. Mientras me entregaba una tarjeta tras otra, en cada una de las cuales figuraba un rostro joven, me dijo que no quería añadir más tarjetas a aquella caja.

Me dijo que admitía que el ejército era muy rígido en sus prácticas, que le preocupaba demasiado la burocracia y poco la eficacia. El ejército estaba tan empantanado en el papeleo que no había muchas posibilidades de que echasen raíces las ideas nuevas y las innovaciones. El ejército como

institución era conocido entre sus integrantes como el cementerio de las buenas ideas. «Ori —me dijo—, ¿cómo puedo cambiar el ejército?»

El ejército, como la mayoría de nuestras otras instituciones principales, ha librado una campaña de todo un siglo para volverse más eficaz. Ha creado armas más sofisticadas, ha reducido el número de bajas y ha construido líneas de suministro desde California a Afganistán. Una variante de esta misma búsqueda de la eficacia y de la productividad se ha infiltrado en nuestras empresas y también en nuestras vidas personales. Eliminamos los residuos y reducimos el tiempo de los ciclos de producción. Descansamos sobre la gratificación instantánea de los correos electrónicos y los SMS para comunicarnos con nuestros compañeros de trabajo y nuestros amigos. Enviamos un paquete por correo y esperamos que al día siguiente esté en la otra punta del mundo. Volamos miles de kilómetros en pocas horas, y sin embargo nos quejamos cuando un avión lleva un retraso de media hora. Hemos maximizado la eficacia, pero ¿a qué precio?

Dempsey se encontraba en una situación especialmente peliaguda. Cuando le conocí era el encargado de la formación de liderazgo en el ejército, y pronto tomó las riendas de la que probablemente sea la organización más poderosa que haya existido en el mundo. Pero este reto no consistía en saber *si* el ejército debía cambiar, sino en *cómo* lo haría.

El general Dempsey tiene a cientos de miles de soldados bajo su mando. Podríamos pensar que, con sólo que diera una orden, sus subordinados se apresurarían a cumplirla. Puede que sea así. Pero la disposición de esos hombres para ejecutar sus órdenes no resolvía el verdadero problema de

Dempsey: que el ejército adolecía de falta de imaginación, de falta de innovación. Antes del 11-S, el ejército y, ya puestos, todo el gobierno estadounidense y sus agencias de orden público no podían ni imaginarse el grado de destrucción que podían provocar unos terroristas que secuestrasen aviones y los lanzaran contra edificios. De igual manera, al prepararse para los conflictos futuros, nuestro ejército está demasiado limitado por la experiencia previa para imaginar quién o qué podría ser nuestro próximo enemigo o amenaza. No es tan fácil limitarse a ordenar a la gente que sea más imaginativa.

Como me vio vacilar, Dempsey me volvió a formular la pregunta de otra manera:

—¿Cómo podemos tener una capacidad mayor de adaptación?

—No estoy seguro —le respondí con total sinceridad—. Pero creo que necesitan crear más caos. Marty, tiene que introducir un poco de peste bubónica en el ejército.

Y entonces empecé a contarle una historia.

De ratas y hombres

El número de víctimas mortales no se midió con cifras.² Era imposible: la cifra de muertos era demasiado impresionante. Hubo que medirla en porcentajes.

Londres perdió el 40 por ciento de sus habitantes.³ La Toscana, el 80 por ciento.

La Peste Negra llegó⁴ con las pulgas que vivían en el pelaje de las ratas que viajaban en los barcos comerciales llegados desde África y Asia. La plaga asoló las ciudades

europas medievales. Mató por igual a granjeros y a habitantes de las ciudades, y las aldeas se convirtieron en ciudades fantasma. En total, la peste acabó con la mitad de la población europea.

Cuando llegó la peste en 1348,⁵ Europa era tan pobre comparada con Asia que los mongoles no se habían tomado la molestia de invadirla. Sin embargo, aunque era pobre, su tecnología estaba obsoleta, se veía debilitada por las sequías y las cosechas perdidas, y se hallaba sumida en el hedor de la muerte que flotaba en el aire, Europa se disponía a comenzar su ascenso hacia el dominio mundial. Y ese auge tuvo todo que ver con la muerte, la destrucción, las perturbaciones y el caos que acababa de padecer.

La Peste Negra no sólo ofreció un atisbo de esperanza: en realidad fue *instrumental* para iniciar el camino de Europa hacia la grandeza.

La peste penetró en Gran Bretaña a través del puerto de Bristol.⁶

En aquellos tiempos las ratas eran un espectáculo frecuente,⁷ de modo que nadie prestó atención a aquel roedor concreto que bajó a toda prisa por la pasarela hasta el muelle. Nadie imaginaba que aquel animalillo de quince centímetros, que era anfitrión de pulgas infectadas, causaría tantísimos estragos.

Mientras correteaba por Bristol,⁸ se cruzó con unas veinte mil personas dedicadas al comercio. Bristol era un lugar muy atractivo para una rata hambrienta, que podía hincarle el diente a los sacos de grano que estaban dispuestos para cargarlos en carros y llevarlos a los grandes molinos. Sin

duda zigzagueó entre los barriles de vino de Burdeos, y quizás encontró un lecho caliente en los grandes ovillos de paño de lana listos para la exportación.

En las atiborradas aceras de Corn Street, es posible que la rata pasara por debajo de cuatro pilares de bronce de un metro veinte de altura, conocidos como «los clavos», donde los comerciantes cerraban sus tratos. Al este se hubiera encontrado con el próspero negocio de los astilleros de la ciudad portuaria. Por doquier se veían grandes montones de madera, lona para velas y cuerdas, esperando que los subieran a los barcos cuyo comercio daba vida a la ciudad.

Era precisamente este ajetreado mundo comercial⁹ el que nuestra rata infectada iba a poner patas arriba. La eficacia del roedor como vector para extender la Peste Negra fue el resultado de su aparente insignificancia. Nadie hubiera detectado a una rata que se escabullía por los mercados, se ocultaba bajo la mesa de una taberna o saqueaba la despensa de la casa de un noble local. Las ratas se movían con total libertad por las ciudades medievales como por la campiña. Una tabernera que llevara una falda que dejase al descubierto una porción del tobillo, una cocinera ante el fogón, incluso un noble, todos eran vulnerables a la picadura de algunas de las pulgas que saltaban desde el lomo de la rata.

Al principio no debieron producirse cambios detectables.¹⁰ La bacteria de la peste tarda entre dos y ocho días en incubarse. Pero al cabo de una semana la tabernera infectada debió caer redonda al suelo. Puede que la cocinera empezase a tener convulsiones, a vomitar o, lo que resulta incluso más inquietante, a reírse incontrolablemente. El noble quizás acabó en su lecho, debilitado por el dolor que recorría

sus brazos y piernas. La fiebre de los afectados ascendía hasta los cuarenta grados y medio grados.

Al cabo de pocos días aparecían unas inflamaciones del tamaño de un huevo en el cuello, las axilas o las ingles de los afectados. Se conocían como bubones, dando así origen al nombre *peste bubónica*. La causa de la muerte solía ser el agotamiento, el fallo cardíaco o la hemorragia interna. En total, la espiral mortífera se prolongaba unos diez días.

Además de la infección propagada por la picadura de una pulga, había otras dos vías de contagio. Una era la transmisión por medio del contacto con la sangre de un infectado; este tipo de contagio mataba en cuestión de un día. La otra vía era el aire, y atacaba los pulmones, causando dificultades respiratorias y una gran cantidad de mucosidad. Ésta era la vía más frecuente de contagio entre las personas. Primero uno por uno, luego a miles, hombres, mujeres y niños sucumbieron a la enfermedad, no sólo en Bristol sino por todo el continente. A los ojos de los europeos medievales, empapados del libro de Apocalipsis, aquello era el fin de los tiempos.

La peste debió haber sido el final de Europa.

En cambio, produjo una transformación misteriosa¹¹ que ha desconcertado a los historiadores: al cabo de ciento cincuenta años (un abrir y cerrar de ojos en la historia humana), los europeos descubrieron el Nuevo Mundo, inventaron la imprenta, idearon la pintura al óleo, crearon las primeras gafas, establecieron los cimientos de la propiedad intelectual y, para deleite de muchos, destilaron la primera botella de whisky. Pronto llegarían otros avances en la innovación: la teoría de la gravedad, de Newton, los sistemas bancarios modernos y las revoluciones democrática e industrial.

Europa pasó de ser demasiado insignificante como para que nadie se molestase en conquistarla a experimentar un renacimiento que, llegando a todos los rincones del continente, la transformaría en la región más poderosa del mundo. Por supuesto, la pregunta es *cómo* sucedió.

El historiador David Herlihy escribe que la peste «garantizó que la Edad Media fuera la fase intermedia, no la última, en el desarrollo occidental». Y uno de los principales motivos de que así fuera, afirma, fue que «el periodo posterior a la peste fue una era de hombres nuevos».

La Iglesia contrata a Aristóteles

Aunque tienen propósitos muy diferentes y objetivos distintos, la Iglesia medieval y el ejército estadounidense moderno tienen mucho en común. Ambas organizaciones tienen estructuras jerárquicas, ambas funcionan desde una sede central (el Vaticano en el primer caso, el Pentágono en el segundo) y ambas actúan a gran escala. Incluso podemos pensar que la Iglesia medieval fue una especie de corporación, con una sede central, oficinas regionales y escalafones administrativos.

Ahora imaginemos esa «corporación» católica sujeta a los estragos de la peste. Antes de la enfermedad, la Iglesia se había debilitado debido a su incapacidad de asimilar los conocimientos procedentes del exterior. La Iglesia miraba con suspicacia el conocimiento antiguo de griegos y romanos, tanto en el campo de la filosofía como en el de la arquitectura. No es que ningún integrante de la Iglesia investigase el mundo. La cuestión era que las líneas de investigación, e

incluso de la propia realidad, estaban definidas por la doctrina eclesial. Si uno descubría algo en el mundo físico que desafiaba esa doctrina, seguro que estaba equivocado. Así, aunque no lo pretendiese, la Iglesia asfixiaba el progreso.

Veamos un ejemplo¹² de la poca consideración que tenía la Iglesia por algunos conocimientos antiguos. El escritor Boccaccio describe una visita que hizo al monasterio benedictino de Montecasino. Asolado por la peste, el monasterio estaba medio vacío. A su biblioteca le faltaba la puerta, en su suelo crecía la hierba y los manuscritos antiguos, polvorientos y rotos, estaban apilados al azar. Impresionado, Boccaccio preguntó qué había sucedido. Le informaron de que los monjes rasgaban tiras de pergamino de los manuscritos para venderlos como talismanes con objeto de obtener ingresos.

Boccaccio cargó con todos los manuscritos iluminados y pergaminos que pudo y se los llevó para conservarlos. El amor de Boccaccio por los manuscritos antiguos le distinguía de los monjes del monasterio. Pero el menosprecio de éstos por el conocimiento contenido en esos manuscritos no es inusual. Durante siglos, pocos fueron los que en Europa occidental leían mucho a los romanos o a los griegos.

En aquella época,¹³ en Europa la Biblia era la forma primordial de conocimiento, porque la fe era más importante que la razón. Como dijo san Anselmo: «Creo para poder entender». Éste fue el paradigma dominante de la Edad Media en Europa, y el origen del poder de la Iglesia.

Boccaccio era harina de otro costal,¹⁴ porque defendía la filosofía de los humanistas, quienes, además de creer en la importancia del individuo, admiraba los escritos de los griegos y los romanos, sobre todo de Aristóteles y Cicerón. Sin embargo, Aristóteles había propugnado un sistema de in-

vestigación racional, una búsqueda de los hechos, que contradecía el mandato de la Iglesia de anteponer la fe a todo. Como resultado, la Iglesia se mostró hostil a los humanistas. Mientras éstos escudriñaban las antiguas bibliotecas de las iglesias para recuperar manuscritos y textos antiguos, la Iglesia había prohibido a los clérigos enseñar las obras de Aristóteles.

Pero con la peste todo cambió.

En la época de aquella plaga,¹⁵ la sociedad europea era profundamente religiosa. La Iglesia católica desempeñaba un papel importante en todas las facetas de la vida, desde el nacimiento a la muerte. Cuando la peste se extendió, fueron los sacerdotes quienes se sentaron a la cabecera de los moribundos, ofreciéndoles consuelo y realizando los ritos funerarios. Como resultado, los sacerdotes estaban mucho más expuestos a la pandemia que el resto de la población, y los miembros del clero sucumbieron a la peste a un ritmo muy superior al de cualquier otro sector social. El sistema monacal, la espina dorsal de la Iglesia medieval, estuvo a punto de desaparecer por causa de la peste.

En el nivel espiritual, es posible que el perjuicio para la Iglesia fuera incluso más grave. Las iglesias, que antes estuvieron llenas de fieles, durante la peste estaban vacías; las personas que no habían perdido la vida vieron su fe puesta a prueba. Si, como ellos pensaban, la peste era un castigo enviado por Dios, ¿por qué morían tantos miembros del clero? La gente empezó a pensar que había llegado el fin del mundo, y se adueñó de ellos un talante orgiástico. Los que antes asistían a las parroquias se reunían en los cementerios para participar en orgías. Las prostitutas empezaron a vender sus servicios entre las lápidas.

Pero los miembros de la clase baja no fueron los únicos afectados. El hecho de que la peste fuera tan transmisible suponía que no discriminaba a nadie: tanto los señores adinerados como los siervos morían víctimas de ella. Esto significaba que, junto con la propia enfermedad, la peste también propagó por toda la escala social una pérdida de fe religiosa.

Citando la muerte de los sacerdotes y otras figuras religiosas, muchos miembros de la nobleza que acabarían sucumbiendo a la peste borrarón a la Iglesia de sus testamentos y dejaron su dinero para crear nuevas instituciones de estudios superiores. El mismo año en que la peste azotó Europa, 1348, se fundó la Universidad de Praga. En 1350 se creó la Universidad de Florencia. Entre 1348 y 1372, Cambridge fundó cuatro nuevos colegios universitarios, y Oxford, dos. Se abrieron universidades en Viena, Cracovia y Heidelberg. En estas nuevas universidades se podían formar más personas, de modo que aumentó el número de individuos expuestos a las enseñanzas de los humanistas.

De hecho, los humanistas¹⁶ invadieron las universidades, y pronto constituyeron la mayor parte del cuerpo docente de las facultades, además del alumnado. Todos quedaron cautivados por el proceso aristotélico de investigación racional y el don para la retórica de Cicerón.

En otras palabras,¹⁷ el fallecimiento de los sacerdotes, por trágicas que fueran esas muertes, proporcionó lo que yo llamo «espacio en blanco». El espacio en blanco es el primero de los tres elementos del caos que usted puede controlar para aumentar la productividad y la innovación en una organización. Más adelante analizaremos con mayor detalle el espacio en blanco, pero por ahora considérelolo un tiempo,

espacio o sistema que no se ve limitado por una estructura establecida. El espacio en blanco es como un lienzo virgen, un nuevo principio.

Para la Iglesia católica, el espacio en blanco fue consecuencia de la falta de efectivos. La Iglesia, desesperada por encontrar nuevos sacerdotes, aceptó a hombres a los que en otra época habría considerado inadecuados o indignos del sacerdocio. Y éste es el segundo componente importante del caos: la disposición para contar con personas que son «sospechosos no habituales», forasteros que no forman parte del sistema. En el caso de la Iglesia, los nuevos candidatos para el sacerdocio tras los efectos de la peste fueron licenciados universitarios que, en su mayor parte, defendían la filosofía humanista. Al introducirlos en el clero, la Iglesia sin saberlo metió a Aristóteles en el redil.

Al haberse educado en el sistema universitario, los sacerdotes recién incorporados trajeron consigo su admiración por los pensadores, ingenieros, artistas y arquitectos de la antigüedad. Los humanistas y su presencia dentro de la Iglesia crearon un efecto que se perpetuaría durante siglos, y que al final conduciría al Renacimiento.

En 1419, Florencia celebró una competición¹⁸ para descubrir quién podría concluir la cúpula de la basílica de Santa María de la Flor, que llevaba más de un siglo inacabada. Pero nadie tenía ni idea de cómo construir una cúpula de ladrillos isostática. Los antiguos romanos habían descubierto el sistema, pero sus escritos sobre arquitectura se habían perdido durante una era de analfabetismo y de menosprecio por el conocimiento científico.

Al final, un arquitecto llamado Filippo Brunelleschi ganó el concurso. Pudo resolver el problema de la cúpula tras es-

tudiar el Panteón, la famosa cúpula romana de la antigüedad. Brunelleschi escudriñó antiguos textos reclamados por los humanistas. Al aprovechar unos conocimientos que habían sido declarados impropios y mediante la invención de nuevas máquinas para ayudar a izar los materiales de construcción, Brunelleschi logró levantar una cúpula de ladrillo octogonal gigantesca, sin la ayuda siquiera de un andamio de madera.

En la fundición había un joven muy animoso que contribuyó a la construcción de algunas de las máquinas nuevas de Brunelleschi. Fascinado, a menudo acudía a la iglesia para ver los ingenios mecánicos en funcionamiento. Su nombre era Leonardo da Vinci, y contribuiría a transmitir el legado de los humanistas a las generaciones venideras.

Al mismo tiempo, en la Universidad de Florencia estudiaba otro hombre.¹⁹ Era hijo de un médico, se llamaba Tommaso Parentucelli, y sus estudios coincidieron con la influencia creciente de los humanistas.

Manifestó numerosos intereses terrenales, incluyendo la arquitectura, la ciencia, la historia y la literatura. En su calidad de factótum del obispo de Bolonia, y más tarde diplomático misionero de la Iglesia, reunía libros en todos los lugares donde le enviaban sus superiores eclesiásticos. Tras su éxito como diplomático le nombraron cardenal, y en 1447 fue elegido papa: el papa Nicolás V, el primer papa humanista.

¿Y qué hizo este papa humanista? Restauró los acueductos romanos y empezó la construcción de la basílica de San Pedro. Supervisó una Iglesia en la que un cardenal, Nicolás de Cusa, utilizó la razón para inventar y construir el primer

par de gafas correctoras de la miopía. Además, fundó la Biblioteca Vaticana, que hasta día de hoy es uno de los grandes repositorios mundiales del saber.

Sólo cien años antes, la Iglesia había declarado que todo lo que no estuviera en la Biblia era herético. Ahora el Vaticano recopilaba libros de la antigüedad, los transcribía y los protegía. La Iglesia había experimentado una enorme transformación cultural.

Debido a este cambio²⁰ y al nuevo aperturismo generado por el espacio en blanco creado por la peste, la Iglesia católica italiana estaba en la tesitura perfecta para cosechar los beneficios de un cambio cualitativo en el poder mundial: la caída de Constantinopla. La gran ciudad cristiana en el Bósforo cayó en poder de los turcos otomanos en 1453.

Esto debió haber sido un golpe mortal para la Iglesia. Constantinopla había sido un centro de aprendizaje durante cientos de años. Pero sus ciudadanos griegos huyeron a Occidente llevando sus libros en sus carros, a sus espaldas o bajo sus brazos. Cuando arribaron a Italia, estos sospechosos no habituales, cargados con sus conocimientos y sus manuscritos, fueron bienvenidos y celebrados. El papa Nicolás V ordenó a los bibliotecarios encargados de las adquisiciones para el Vaticano que compraran sus volúmenes en masa, para conservar los conocimientos contenidos en ellos.

Esta nueva sed de conocimiento propagada por los humanistas produjo una nueva y tremenda demanda de libros. Tradicionalmente, los libros se habían copiado a mano.²¹ Miles de monjes por toda Europa se pasaban días enteros copiando meticulosamente los manuscritos, a un ritmo de dos o

tres páginas diarias. Antes de la peste, el trabajo era tan abundante, y por consiguiente tan barato, que era un sistema viable.

Por supuesto, la plaga mató a muchos de esos monjes. ¿Y cuál fue el resultado? Se acabó la mano de obra barata.

Al mismo tiempo,²² debido al fallecimiento de tantísimas personas, aparecieron montones de prendas de vestir usadas, pero innecesarias. Las hogueras gigantescas prendidas para quemar esas ropas iluminaron el cielo; no había suficientes personas para aprovecharlas. Pero pronto la gente empezó a hervir las prendas para reducir las a fibras y a producir papel de trapos, montones de papel. Por lo tanto, aunque el trabajo resultaba caro y era escaso, de repente el papel era tan barato como abundante.

Hacia la década de 1400 se produjo una confluencia interesante de acontecimientos: una elevada demanda de libros, un acceso barato al papel, el incentivo económico para crear un instrumento de impresión que ahorrara trabajo y una multitud de textos antes desconocidos procedentes de Constantinopla. Apareció Johannes Gutenberg y su imprenta. Pensemos en el impacto que tuvo este invento dentro del contexto de estos factores que contribuyeron a hacerlo posible: si no hubiera sido por la Peste Negra, los humanistas no habrían llegado al poder trayendo consigo una creciente demanda de literatura. El trabajo hubiera seguido siendo barato, y el papel escaso. En otras palabras, sin la peste es posible que no hubiese habido necesidad de la imprenta de Gutenberg.

Lo único que hizo falta fue una rata infectada. Escabulléndose por una ciudad derrumbando las instituciones de la época, generó una onda expansiva que se hizo sentir por

casi todas las facetas de la sociedad, incitando el progreso en la arquitectura, una Iglesia más receptiva a la ciencia y la razón e incluso la invención de la imprenta, además de sacar a Europa de la «edad oscura» llevándola al Renacimiento.

Cuando el caos da la vida

Después de que le explicara el impacto que tuvo la Peste Negra en Europa, el general Dempsey me detuvo.

—¿Me está sugiriendo que introduzca el caos en el ejército?

—Sí —repuse.

La sorpresa del general Dempsey era comprensible. En nuestras corporaciones, en otras organizaciones de nuestras comunidades y en nuestras vidas personales, luchamos por minimizar el caos y toda su impredecibilidad e incertidumbre. Por definición, el caos es el enemigo de la organización. Hemos asistido a reuniones en las que la falta de procesos definidos ha conducido a incontables horas desperdiciadas y a resultados irrisorios. Hemos visto en las noticias los ejemplos del caos que azota a este mundo, como los miles de personas sin hogar en Haití después del terremoto. Tendemos a enfrentarnos al caos como si fuese un animal indómito, algo que hay que encerrar siempre que sea posible.

Los científicos piensan invariablemente en la teoría del caos y en el efecto mariposa: cómo el batir de las alas de una mariposa en China puede producir un huracán en el Caribe. Es posible que muchos gerentes se despierten sobresaltados de madrugada después de tener una pesadilla en la que se produce el caos en la fábrica, haciendo que ésta se bloquee

y se detenga. Muchos padres recordarán una fiesta de cumpleaños particular en Chuck E. Cheese* en la que sus hijos se desmadraron.

A menudo el caos nos hace pensar en la falta de organización, la carencia de estructura, una acción sin planificación, objetivo o propósito. El resultado final tiende a ser la destrucción. Pero ¿y si existe otra cara del caos? Un beneficio, algo contenido en el caos que puede ayudarnos a ser *más* eficaces. ¿Y si hay algo en su mayor variabilidad, en su ausencia de estructuras rígidas y en su carestía de propósito claro que pueda guiarnos a un cambio revolucionario, opuesto al evolutivo?

En el corazón del caos encontramos una paradoja. A pesar del poder destructivo del caos que generó la Peste Negra, resultó ser el crisol en el que se forjó el mundo occidental moderno. Veremos cómo surge una y otra vez un patrón similar: el caos crea espacio blanco, que a su vez permite que actúen los sospechosos no habituales. El resultado es una especie de casualidad organizada, o lo que yo llamo caos contenido. Puede parecer extraño y cosa de magia que el Renacimiento llegase tan poco tiempo después de la Peste Negra, pero veremos que no se trató de un suceso aleatorio: se daban las condiciones necesarias para permitir, e incluso acelerar, el progreso fortuito.

Piense por unos instantes en ese cliché de un marinero, con sus pantalones andrajosos, que está en una isla desierta en mitad del océano. Se pasa el día sentado bajo una única

* Conocida cadena estadounidense de restaurantes familiares que combinan la venta de pizzas con diversas atracciones lúdicas para los niños. (*N. del T.*)

palmera. Todos sabemos cómo llegó hasta allí ese marinero: su barco naufragó. Pero ¿cómo llegó la palmera?

En este mundo hay unas 250.000 especies distintas de plantas que producen semillas, y todas han desarrollado distintas maneras de transportarlas hasta un terreno fértil. Muchas flotan en el viento. Recordemos las esferas blancas del diente de león, esas semillas que a los niños les gusta soplar. Las semillas salen despedidas, atrapan una ráfaga de viento y vuelan hasta prados distantes. Otras semillas se enganchan en el pelaje de los animales. Hay otras que se envuelven en esa delicia azucarada que llamamos fruta. Cuando los animales ingieren la fruta, las semillas pasan intactas por sus sistemas digestivos y se diseminan en otros puntos de los bosques y los campos.

De los 250.000 tipos de semillas que hay en el mundo,²³ sólo un 1 por ciento aproximadamente puede flotar en el agua. Sólo una cuarta parte de éstas logra sobrevivir en agua más de una semana. Aún son menos incluso las que pueden sobrevivir en el entorno difícil y salado que es el mar abierto. El coco es una de esas semillas tan infrecuentes; dentro de este contexto, es un sospechoso no habitual. Es el bajel oceánico de la naturaleza, capaz de sobrevivir meses en el mar.

La marea alta o una tormenta lleva el coco hasta el mar, donde va errabundo de un lado para otro sobre las olas hasta que encuentra tierra. Pero un cocotero no arraiga en cualquier terreno. El cocotero necesita un clima tropical y mucha lluvia. Para que crezca, aún es más importante un espacio abierto con muchísima luz solar. No puede crecer bajo

el dosel de los árboles. Como los humanistas de la Edad Media, las palmeras necesitan mucho espacio en blanco para crecer. Por eso hay tantas palmeras en los litorales marítimos. Los ásperos rociones de agua salada impiden que crezca la mayoría de plantas y árboles, dejando un espacio abierto para que los cocoteros echen raíces y reciban la luz del sol que necesitan para crecer.

Por último, hay que contar con la posibilidad azarosa de que el coco llegue a tierra. La madre Naturaleza no publica un mapa de islas propicias para el cultivo de la palmera. Los océanos son un caldero de mareas, corrientes, surgencias y olas en constante movimiento, y los cocos siguen las corrientes del mar. Cada vez que un coco encuentra el camino que le lleva hasta una playa, es un suceso aleatorio. Pero no depende totalmente del azar. Las corrientes oceánicas generan una y otra vez este tipo de casualidad. El proceso funciona tan bien que ha habido cocos que, procedentes de Fiji o de las islas Canarias, han encallado en orillas de países tan lejanos como Noruega y se han convertido en palmeras.

En otras palabras, la naturaleza es una defensora activa de la necesidad del caos. El espacio en blanco de las playas tropicales da la bienvenida a esos sospechosos no habituales que son los cocos navegantes, gracias a la casualidad organizada de las corrientes oceánicas.

Ahora imagine qué pasaría si un coco llegase flotando al puerto de Honolulu. Un puerto ajetreado es una buena metáfora para muchas organizaciones humanas. Carece de espacio en blanco, de modo que en él no pueden arraigar muchos sospechosos no habituales. Se ha reclamado hasta el último palmo de espacio, de modo que no habría sitio para que el coco tocara tierra. Ésta es la situación que viven mu-

chas empresas. Alguien sugiere una idea nueva, pero no tiene espacio donde atracar, donde echar raíces y convertirse en algo nuevo.

O imaginemos que el océano no tuviese corriente o mareas. Si el coco no pudiera viajar con las corrientes, se limitaría a flotar en el agua sin llegar a ninguna parte. Nunca arribaría a una playa nueva y vacía donde convertirse en palmera. Esto también es así en muchas organizaciones. No existe un sistema que permita que fluyan las ideas inusuales, que se muevan de un lugar a otro. Se limitan a flotar en un punto fijo, sin encontrar un solo lugar en el que echar raíces y crecer.

O pensemos que los cocos hayan sido descalificados y eliminados, como les pasa a muchas ideas inusuales en muchas organizaciones. La gestión de procesos de negocio, las tablas indicadoras de la eficiencia, el proceso de que «salgan las cuentas»: todos éstos son sistemas diseñados para eliminar la varianza. De entre 250.000 tipos de semilla, ¿por qué se va a molestar la mayoría de organizaciones en invertir en una cuarta parte de ese 1 por ciento que puede flotar durante meses en el océano? ¿Por qué alimentar y fomentar algo tan inútil a la par que inusual? Sin embargo, dado el contexto propicio, los cocos son una fuerza creativa considerable.

De hecho, a la naturaleza le encanta el espacio en blanco²⁴ y los sospechosos no habituales, aunque a nuestros ojos parezcan caóticos y destructivos. Pensemos por ejemplo en las secuoyas, que crecen sólo después de un incendio forestal. Las llamas del incendio en el bosque avanzan entre los árboles con tanta ferocidad y tan poca discriminación como la peste en la Europa medieval. Algunos árboles explotan

debido al intenso calor. Pero una vez que el incendio se ha extinguido, el suelo del bosque es un espacio en blanco. La maleza ha desaparecido. La madera muerta y las plantas se transforman en cenizas y nutrientes que la tierra absorbe de nuevo. Y éste es el entorno en el que pueden empezar su crecimiento las secuoyas. Al cabo de unos pocos años o décadas, el bosque vuelve a gozar de nueva salud y a medrar, más robusto que nunca.

Quizás el caso más impresionante de este proceso paradójico, que además está vinculado a la evolución de la especie humana, sea el cráter creado por el impacto de un meteorito en Chicxulub, en la península del Yucatán.

¿Alguna vez ha probado a frotar dos piedras para que salte una chispa y encienda un fuego? Si no lo ha hecho, la verdad es que yo tampoco. Si lo ha hecho, sabe que para que funcione es necesaria una serie de condiciones. Una de las rocas debe tener cierto contenido en hierro, y la otra en pedernal. Pero puede hacerse.

Hace sesenta y cinco millones de años,²⁵ eso es precisamente lo que sucedió a escala épica. Una de las rocas tenía una anchura de unos dieciséis kilómetros. La otra roca era la Tierra. Básicamente, un asteroide del tamaño de Manhattan surcaba el espacio a una velocidad de sesenta y cinco mil kilómetros por hora cuando atravesó ardiendo nuestra atmósfera y chocó contra la superficie terrestre. La colisión provocó un incendio que se extendió por todo el planeta.

Cuando los geólogos examinan la capa de tierra de aquella era, encuentran un estrato estrecho de polvo fino. Bajo esa capa hallan una amplia variedad de fósiles, desde dinosaurios a escarabajos. Por encima de la línea, después del impacto, del caos, apenas encuentran nada. La colisión bo-

rró del mapa a los dinosaurios y casi a todos los demás seres vivos. El impacto levantó tanto polvo que bloqueó los rayos solares durante mucho tiempo, y la temperatura del planeta bajó en picado.

Pero sobrevivieron ciertos sospechosos no habituales, incluyendo determinadas plantas, además de pequeños mamíferos capaces de refugiarse en cuevas y bajo las rocas. En este espacio en blanco (un ecosistema abierto con pocos depredadores), algunos de esos mamíferos evolucionaron a primates. Y, por supuesto, una de esas especies se diversificó y evolucionó al *Homo sapiens*. Usted está leyendo este libro porque la casualidad organizada y un acto cósmico de destrucción sumieron el mundo en el caos, lo cual dio pie a una explosión de biodiversidad hace decenas de millones de años.

La victoria de Saddam

Nunca le he dicho esto a Dempsey, pero tengo mis dudas sobre si el ejército no adolecerá de falta de imaginación. Sospecho que no es así.

Durante los días previos a la invasión de Irak en 2003, los soldados estadounidenses trabajaban en lo que se conoce como ritmo de batalla. Los comandantes y su personal trabajaban seis días a la semana, entre catorce y dieciocho horas diarias, descansando solamente los domingos. Pero había un oficial de inteligencia especialmente adicto al trabajo llamado Steve Rotkoff, coronel judío procedente de Nueva York.

Rotkoff es un personaje inusual, entre otras cosas porque en el ejército no hay muchos judíos que tengan un acen-

to neoyorquino tan marcado como el suyo. Aunque está en buena forma, Rotkoff no se parece al estereotipo de coronel del ejército. Se trata de un hombre que durante unas vacaciones de verano en el instituto de secundaria se leyó las treinta seis obras teatrales de Shakespeare.

La mayoría de los días el coronel Rotkoff se levantaba a las cuatro y media de la mañana, participaba en sesiones informativas hasta las once, dedicaba hasta las tres de la tarde a trabajar en la preparación del teatro de operaciones, y entre esa hora y las once de la noche se reunía con diversos oficiales del Pentágono y de inteligencia.

Pero los domingos Rotkoff y un grupo reducido²⁶ de otros oficiales se reunían para hablar abiertamente sobre el ejército y su misión. «Ya de buen principio percibí la necesidad de disponer de cierto tiempo no estructurado, no sólo para relacionarnos, sino para dejar vagar nuestras mentes —explica Rotkoff—. Así que organicé la “reunión de oración” de los domingos por la tarde.» Si alguien era capaz de pensar con imaginación, estaba invitado. No se tenía en cuenta el rango. La reunión duraba entre dos y tres horas, y no había programa. El coronel traía pizza y cervezas.

Aquellas reuniones no tenían estructura adrede, para contar con mucho espacio en blanco para ideas nuevas o infrecuentes. Un día, un joven oficial dijo que tenía una teoría que le gustaría exponer ante el grupo. Su exposición se titulaba «La victoria de Saddam». Durante la presentación expuso cómo Saddam Hussein podía vaciar las cárceles, aprovecharse de la estructura celular del partido Baath, dar a conocer dónde estaban escondidas todas las armas y

hacer que los chiíes y los suníes se lanzaran los unos contra los otros, y de paso contra nosotros.

Básicamente, lo que sugería aquel joven oficial era que el ejército estadounidense no se enfrentaría a la violencia del gobierno iraquí, sino a la de una cultura desencadenada y traumatizada. El gobierno de Saddam, que había durado veinticuatro años, había acrecentado las tensiones inherentes en la cultura iraquí, y cuando Saddam fuera derrocado nos meteríamos de lleno en una *vendetta* sectaria.

El coronel Rotkoff consideró que aquella exposición fue sólida y digna de consideración. Intentó organizar una reunión entre el joven oficial y el alto mando, pero, por mucho que lo intentó, no consiguió que nadie le hiciera caso. Por supuesto, el escenario que esbozó el oficial aquel domingo fue, con bastante exactitud, lo que sucedió en Irak un año más tarde.

¿Qué quiero decir? El ejército, como la Iglesia medieval, es una burocracia masiva con una cultura poderosa, arraigada, impulsada por los valores y con un sentido claro de propósito. El peligro que corre una organización así es que puede volverse demasiado estructurada. Puede eliminar todo el espacio en blanco. No permite hablar a los sospechosos no habituales y ahoga las nuevas ideas. En ocasiones, el dosel de la estructura que tiene la organización puede impedir que entre la luz solar necesaria para que crezcan las ideas nuevas.

Lo que abrió el espacio en blanco para que el joven oficial expusiera su teoría fue el formato abierto del grupo dominical de Steve Rotkoff. Dentro de la rígida jerarquía militar había pocos lugares en los que pudiera emerger con tanta libertad semejante idea.

Para que crezcan nuevas ideas usted también necesita algunos sospechosos no habituales. Steve Rotkoff es un coronel judío poco común que pensaba de una forma distinta a quienes le rodeaban, además de contar con un grupo comprometido de oficiales que dedicaban su día libre a pensar estratégicamente en tácticas e ideas que antes no habían tenido en cuenta.

Lo tercero que necesita es lo que yo llamo casualidad organizada. El ejército no adolecía de una falta de imaginación, sino de la ausencia de casualidad organizada. Aquella exposición profética, «La victoria de Saddam», no logró encontrar un camino para ascender por la cadena de mando. Si lo hubiera conseguido, es posible que el ejército hubiera diseñado una estrategia distinta; quizás hubiese llevado a cabo una invasión más cuidadosa, no habría entrado a saco en Bagdad, optando en cambio por asegurar las zonas ya conquistadas. Quizás hubiera reducido el número de bombas que dejó caer al principio, sabiendo que no había un gobierno al que derrotar; quizás hubiera enviado un número muchísimo más elevado de tropas y se habría concentrado en asegurar la paz y hacer que las áreas urbanas quedasen pacificadas.

En realidad era eso lo que me preguntaba el general Dempsey. ¿Cómo puede fomentar una organización las ideas innovadoras y permitir que se propaguen por el sistema? La respuesta es que es necesario crear pequeñas ventanas de caos dentro de la organización general. De esto habla *La necesidad del caos*. A lo largo del libro analizaré cómo generales, profesores, ejecutivos empresariales e incluso diseñadores de videojuegos han creado reductos de caos dentro de las estructuras y rutinas establecidas, con objeto de fomentar las nue-

LA NECESIDAD DEL CAOS

vas ideas y permitirles arraigar y crecer. Examinaré los tres elementos del caos (el espacio en blanco, los sospechosos no habituales y la casualidad organizada) y le mostraré cómo se pueden crear conscientemente. Pero primero tengo que definir qué quiero decir con el término *caos* y explorar cómo se generan esas ventanas de caos dentro de una organización ya existente.