

El siglo XXI nace con la acumulación de grandes y poderosos conocimientos los cuales se han puesto en manos de las personas mejor formadas, más cualificadas y trabajadoras de nuestra sociedad. No obstante, ese conocimiento es a menudo inmanejable. Los fracasos que pudiendo evitarse son frecuentes y persistentes, incluso desmoralizantes y frustrantes, en muchos campos que van desde la medicina a las finanzas, desde el mundo empresarial a la política. El motivo es cada vez más obvio: el volumen y la complejidad de nuestros conocimientos han superado nuestra capacidad individual para hacerlos realidad de forma correcta, segura o fiable.

Por ello necesitamos una estrategia diferente que nos ayude a evitar el fracaso basada en la experiencia, que aproveche el conocimiento que poseemos y, a la vez, compense de algún modo nuestras inevitables insuficiencias humanas. La buena noticia es que esa estrategia existe, aunque por su sencillez pueda llegar a parecer casi ridícula a quienes hemos pasado años desarrollando meticulosamente nuestros conocimientos y el uso de tecnologías cada vez más avanzadas.

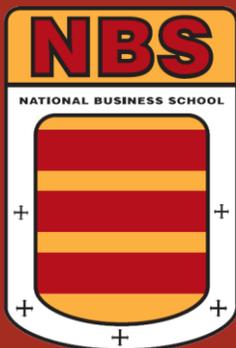
Dicha estrategia es algo tan simple como una lista de comprobación. Gracias a ella, ha sido posible desarrollar algunas de las actividades más difíciles, desde pilotar aviones hasta construir rascacielos de una enorme sofisticación, desde la seguridad nacional a la cirugía.

## Bibliografía **Atul Gawande**

*Este resumen se ha preparado con fines exclusivamente didácticos. Debe servir como tema de discusión en clase y no como ilustración de una situación determinada.*

*National Business School.*

*Artículo 63 Inciso B Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos.  
Decreto 33-98 del Congreso de la República de Guatemala*



# El efecto Checklist

## Cómo utilizar las listas de comprobación para manejar la complejidad extrema

**Atul Gawande**

### El problema de la complejidad extrema

Lograr rescatar a una persona ahogada no se parece en nada a lo que vemos en la televisión, en donde vemos unas cuantas compresiones torácicas y respiración boca a boca de una chica guapa a una víctima preparada, lo que siempre parece devolver la vida, entre toses y expectoraciones, a alguien que tiene los pulmones llenos de agua y el corazón parado. Pero hacerlo en la vida real requiere de un montón de gente que ejecute con precisión miles de pasos: colocar los tubos de la bomba corazón-pulmón, mantener limpias y esterilizadas las vías, el pecho abierto, los fluidos del cerebro expuestos y, además, mantener encendida y en funcionamiento una batería de máquinas temperamentales. El grado de dificultad que entraña cualquiera de estos pasos es considerable. A eso hay que añadirle la dificultad de orquestarlos en la secuencia correcta, sin olvidar nada, y la dificultad añadida que conlleva hacer un lugar a la improvisación que no sea demasiado grande.

Por cada persona que se consigue rescatar del ahogamiento, hay otras tantas que no se salvan porque las máquinas se pueden averiar, el equipo puede no lograr ponerse en marcha con suficiente rapidez, alguien se olvida de lavarse las manos y se produce una infección, etc. La medicina se ha convertido en el arte de manejar la complejidad extrema y en un experimento para comprobar si los seres humanos podemos dominar realmente semejante complejidad.

La última edición de la clasificación internacional de enfermedades realizada por la Organización Mundial de la Salud distingue más de trece mil enfermedades, síndromes y tipos de lesión. Y para casi todas ellas existe algún tipo de respuesta; si no podemos curar la enfermedad, por lo menos somos capaces de reducir sus daños y el sufrimiento que causa. No obstante, los pasos que hay que dar para lograrlo son siempre diferentes y casi nunca sencillos. En la actualidad, los médicos tienen a su disposición más de seis mil fármacos y más de cuatro mil procedimientos médicos y quirúrgicos, cada uno con sus requisitos, riesgos y consideraciones diferentes.

Son muchas cosas para tener en cuenta y aplicar correctamente.

El rompecabezas fundamental de la atención médica contemporánea es tener un paciente desesperadamente enfermo y que haya que tener los conocimientos claros y asegurarse de que las ciento setenta y pico tareas cotidianas que vienen a continuación se hagan correctamente para poder salvarlo. Es una complejidad detrás de otra y hasta especializarse comienza a parecer inadecuado.

La respuesta de la profesión médica a esta complejidad ha sido pasar de la especialización a la super especialización. Los médicos se toman el tiempo de practicar y practicar en una sola dirección hasta que son capaces de hacerlo mejor que cualquier otra persona. Las dos ventajas principales que tienen sobre los especialistas comunes son un mayor conocimiento sobre los detalles importantes y una habilidad adquirida para manejar la complejidad de esa especialidad.

Sin embargo, el grado de complejidad sigue aumentando y tanto para la medicina como para las otras disciplinas se ha complicado hasta tal punto que resulta imposible, hasta para los médicos más súper especializados, evitar los errores.

El desafío es el siguiente: ¿qué hacemos cuando no basta con ser un experto?, ¿qué hacemos cuando hasta los súper especialistas fracasan?

## La lista de comprobación

En octubre de 1935, el ejército de Estados Unidos organizó una competición para que los industriales aeronáuticos concursaran por el contrato para fabricar la siguiente generación de bombarderos de largo alcance. Durante las primeras evaluaciones, el resplandeciente *Model 299* de Boeing había derrotado de forma aplastante los diseños de Martin y Douglas. El avión de Boeing podía transportar cinco veces más bombas de lo que pedía el ejército y podía volar a mayor velocidad.

Una pequeña multitud de mandamases militares y ejecutivos de la industria vieron cómo el avión de prueba *Model 299* rodaba por la pista de despegue. El avión rugió sobre el asfalto, despegó con suavidad y ascendió de manera abrupta hasta alcanzar los noventa metros de altura. Después entró en pérdida, giró sobre un costado, se estrelló y explotó en llamas. Dos de los cinco miembros de la tripulación murieron, entre ellos el piloto.

La investigación posterior puso de manifiesto que no se había producido ninguna avería mecánica. El accidente se había debido a un "error del piloto". El nuevo avión, mucho más complicado que los aparatos anteriores, exigía que el piloto prestase atención a los cuatro motores, al tren de aterrizaje retráctil, a los alerones, al compensador y a las hélices de velocidad constante. Mientras hacía todo esto, al piloto se le olvidó abrir un nuevo mecanismo de cierre de los controles del timón de profundidad. El ejército del aire declaró vencedor el diseño de Douglas, más pequeño. Y Boeing estuvo a punto de quebrar.

No obstante, el ejército sí compró unos cuantos aparatos a Boeing como aviones de prueba, y algunas personas con acceso a información privilegiada siguieron convencidas de que el aparato era válido. De manera que un grupo de pilotos se reunió y se planteó qué hacer. En vez de exigir una formación complementaria, a los pilotos del *Model 299*, que ya de por sí tenían la mejor, se les ocurrió algo genialmente sencillo: crear una lista de comprobación.

Los pilotos de prueba redactaron una lista sencilla, breve y pertinente: era lo bastante corta como para caber en una hoja, con casillas paso a paso para el despegue, el vuelo, el aterrizaje y rodar por la pista. Incluía lo que todos los pilotos saben que tienen que hacer: comprobar que los frenos se han soltado, que los instrumentos de a bordo están listos, que la puerta y las ventanillas están cerradas, etc. Todo eran detalles que uno no imaginaría que pudieran suponer tanta diferencia. Pero con la lista de comprobación en las manos, procedieron a pilotar el *Model 299* un total de 2,8 millones de kilómetros sin un solo accidente. Finalmente, el ejército compró casi trece mil de aquellos aparatos que, bajo el nuevo nombre de *B-17*, iban a ser decisivos para la superioridad aérea en la Segunda Guerra Mundial frente a la Alemania nazi.

En un entorno complejo, los expertos se enfrentan a dos dificultades principales. La primera es la falibilidad de la memoria humana, sobre todo en cuestiones prosaicas y rutinarias, que se pasan fácilmente por alto bajo la presión de acontecimientos más urgentes. Cuando el paciente está vomitando y un miembro angustiado de su familia nos pregunta qué está pasando, es fácil olvidar comprobarle el pulso. Una memoria defectuosa y las numerosas distracciones son un peligro especial para las situaciones en las que si se nos escapa un solo elemento clave, el esfuerzo no habrá valido la pena (ir corriendo a una tienda para comprar los ingredientes de una tarta, preparar un avión para el despegue, evaluar a un enfermo en un hospital, etc.).

Otra dificultad no menos insidiosa es que la gente es capaz de confiarse tanto que se salta pasos incluso cuando los recuerda. En los procesos complejos, al fin y al cabo, ciertos pasos no siempre importan. Quizá los controles del estabilizador de los aviones suelen estar abiertos y la mayor parte del tiempo no tenga sentido comprobarlo, hasta que un día se encuentren cerrados y la comprobación suponga la diferencia entre la vida y la muerte.

Las listas de comprobación protegen contra este tipo de fallos. Nos recuerdan los pasos mínimos necesarios y los hacen explícitos. No solo ofrecen la posibilidad de verificación, sino que también inculcan una especie de disciplina para conseguir el mayor rendimiento.

## La idea

Cuatro generaciones después de que empezaran a utilizarse las primeras listas de comprobación en la aviación, la lección parece clara: estas listas pueden proteger del fracaso a todo el mundo, incluso a los expertos, y en muchas más tareas de las que suponemos. Ofrecen una especie de red de seguridad cognitiva. Detectan fallos mentales inherentes a todo el mundo: errores de memoria, atención y meticulosidad.

Para hacer frente al riesgo, la mayoría de las autoridades tienden a centralizar el poder y la toma de decisiones. Lo habitual es que las listas de comprobación sirvan a esa finalidad: dan instrucciones a los empleados que están por debajo de nosotros en el escalafón para asegurarnos de que las cosas se hagan como nosotros queremos. En esos casos lo que conviene es el ordeno y mando.

Pero ¿qué podemos hacer cuando nos enfrentamos a problemas complejos y nada rutinarios como, por ejemplo, una anomalía complicada, potencialmente peligrosa e imprevisible en la planta 14 de un rascacielos de 32 plantas en construcción? En este caso, la filosofía consiste en trasladar la toma de decisiones a la periferia, lejos del centro. Hay que darle a la gente espacio para adaptarse recurriendo a su

experiencia y a su pericia. Lo único que se les debe pedir es que hablen unos con otros y asuman sus responsabilidades.

Esta es una estrategia democrática que en la actualidad se ha convertido en habitual. Por ejemplo, en la construcción de edificios, determinar si una estructura ha sido construida siguiendo las normas y está en condiciones de ser ocupada exige más conocimientos de los que podría llegar a tener nunca cualquier inspector de obra. Por tanto, y pese a que los inspectores hagan cuanto puedan para supervisar la construcción de un edificio, la mayor parte de las veces se aseguran de que la constructora y el arquitecto hayan hecho las comprobaciones de rigor y luego firmen declaraciones juradas que atestigüen que se han asegurado de que los edificios cumplen con lo estipulado por la normativa. Los inspectores dispersan el poder y la responsabilidad.

Algunas autoridades han reconocido que cuando no renuncian a su "autoridad" fracasan. Para verlo, basta con que nos fijemos en lo que sucedió después de que el huracán Katrina asolará Nueva Orleans.

Cuando Katrina tocó tierra por primera vez a las 6.00 h del 29 de agosto de 2005, los primeros informes crearon una falsa impresión de seguridad. Las fuentes de información habituales no estaban disponibles, ya que no funcionaban las líneas telefónicas y tampoco había suministro de electricidad. Al caer la tarde, se habían abierto las brechas en los diques que protegían la ciudad de Nueva Orleans y gran parte de esta quedó sumergida. Michael Brown, el director de la Agencia Federal de Gestión de Emergencias, descartaba estos hechos y declaraba en rueda de prensa que la situación estaba en buena medida bajo control.

La AFGE, en ese momento, solamente tenía un agente en Nueva Orleans; hizo una inspección en helicóptero de la ciudad y presentó un informe urgente del único modo que pudo, teniendo en cuenta que la mayoría de las líneas de comunicación estaban cortadas: por correo electrónico. Se necesitaba ayuda urgente, pero los altos funcionarios del Gobierno no usaban el

correo electrónico y no fueron informados hasta el día siguiente, cuando ya el 80 % de la ciudad estaba inundada. En el Superdome de Nueva Orleans había 20 000 refugiados. Más de 5000 personas se encontraban en un paso elevado de la carretera interestatal 10. Los hospitales no tenían suministro eléctrico y padecían unas condiciones horribles. A medida que la gente se iba desesperando por falta de comida y agua, comenzaron los saqueos. El temor a la quiebra de la autoridad empezaba a convertirse en una preocupación seria.

El problema no estribaba en la falta de compasión de los altos funcionarios. Más bien, se trataba de la incapacidad para comprender que frente a un problema extraordinariamente complejo, había que desplazar el poder del centro todo lo posible. El tradicional sistema de mando y control quedó superado por los acontecimientos.

Curiosamente, de todas las organizaciones, fueron los grandes almacenes Wal-Mart los que mejor supieron reconocer la naturaleza compleja de las circunstancias. En las reuniones informativas acerca de lo que estaba sucediendo, el presidente de la compañía, Lee Scott, publicó un edicto muy simple: "Esta empresa estará a la altura de este desastre". Durante una reunión con la alta gerencia también se recuerda que dijo: "Muchos de ustedes tendrán que tomar decisiones que están por encima de su nivel. Tomen la mejor decisión que puedan con la información disponible en el momento y, sobre todo, hagan lo correcto".

El edicto se trasladó a los gerentes de las tiendas y marcó la pauta de cómo se esperaba que reaccionase la gente. Había más de 120 establecimientos de Wal-Mart cerrados por daños y fallos del suministro eléctrico. Veinte mil empleados y sus familias se encontraban desplazados. El objetivo inicial fue atenderlos a ellos. Y al cabo de 48 horas, más de la mitad de los establecimientos dañados estaba otra vez en funcionamiento.

Además, actuando por propia iniciativa, los gerentes de las tiendas empezaron a distribuir pañales, agua, leche de lactantes

y hielo entre los habitantes de la ciudad. Mientras la AFGE aún no había averiguado cómo requisar suministros, los gerentes de Wal-Mart habían confeccionado toscos sistemas de crédito a base de papelitos para los técnicos en socorrismo y en primeros auxilios, proporcionándoles así comida, sacos de dormir y, también, allí donde lo hubiera, material de rescate como hachas, ropas y botas. La directora adjunta de un Wal-Mart sepultado por una subida del nivel de las aguas de nueve metros y pico recorrió la tienda con un *bulldozer*, lo cargó con todos los artículos que pudo y los distribuyó de forma gratuita en un aparcamiento.

Los directivos de Wal-Mart se limitaron a fijar objetivos, evaluar los progresos realizados y mantener líneas de comunicación con los empleados de primera fila y, cuando era posible, con las agencias oficiales. En otras palabras, para afrontar aquella situación, no se dedicaron a impartir instrucciones. Las condiciones eran demasiado imprevisibles y cambiaban sin cesar.

Algunos han sacado la conclusión de que este episodio demuestra que el sector privado es mejor que el público a la hora de enfrentarse a situaciones complejas. Pero no fue así: por cada Wal-Mart podrían citarse multitud de ejemplos de grandes empresas de Nueva Orleans que no estuvieron a la altura de las circunstancias. Por otra parte, los funcionarios públicos también podían presumir de algunos éxitos indiscutibles. Durante los primeros días de la crisis, por ejemplo, la policía local y los bomberos, junto con un ejército de deportistas de Luisiana que reclutaron, lograron rescatar a más de 62 000 personas del agua, tejados y áticos de la ciudad inundada.

La auténtica lección es que en condiciones de verdadera complejidad, cuando el conocimiento necesario supera el que puede poseer cualquier individuo y reina lo imprevisible, el dictado de los pasos desde el centro está condenado al fracaso. Al contrario, lo que se necesita es una mezcla aparentemente contradictoria de libertad y expectativas plasmada en unas simples listas de comprobación.

Para que las listas de comprobación ayuden a conservar el equilibrio entre libertad y disciplina, improvisación y protocolo, capacidades especializadas y colaboración en grupo, han de adoptar dos formas casi opuestas. Han de contener una serie de verificaciones para garantizar que no se pasan por alto detalles tontos pero decisivos, y otra serie de comprobaciones para asegurarse de que la gente hable, se coordine entre sí y asuma responsabilidades a la vez que se le otorga el poder de enfrentarse como mejor sepa a las sorpresas y a lo imprevisible.

Tal y como demuestra la experiencia acumulada durante el huracán Katrina y en el mundo de la construcción, en situaciones complejas, las listas de comprobación no solo ayudan, sino que son uno de los requisitos indispensables para el éxito. Siempre debe de haber espacio para las opiniones, pero para las opiniones asistidas —e incluso mejoradas— por los procedimientos adecuados.

## **La fábrica de la lista de comprobación**

Los manuales de comprobación de Boeing se componen de muchas listas de comprobación, cada una de las cuales es asombrosamente breve, habitualmente de una extensión de solo unas cuantas líneas por página, con caracteres grandes y fáciles de leer. En su conjunto abarcan una enorme variedad de situaciones de vuelo.

Así, hay listas rutinarias que se emplean para las operaciones de vuelo cotidianas y que, en su conjunto, no ocupan más de tres páginas. El resto del manual se compone de listas "anormales", que contemplan todas las situaciones de urgencia concebibles con las que puede toparse un piloto, como humo en la cabina de mando, el encendido de diferentes luces de alarma, un fallo en los motores, etc.

Por lo general, es posible distinguir entre listas de comprobación buenas y malas. Estas últimas son vagas e imprecisas, demasiado largas, complicadas de utilizar y poco prácticas. Las confeccionan personas

que no tienen idea alguna de las situaciones en las que han de utilizarse. Tratan a la gente que usa las listas como si fuera tonta y pretenden explicar exhaustivamente todos los pasos. Aturden en vez de espabilar.

Las buenas listas de comprobación, por otra parte, son precisas, eficientes, van al grano y son fáciles de utilizar hasta en las situaciones más difíciles. No intentan explicarlo todo: una lista de comprobación no puede pilotar un avión. Al contrario, proporcionan recordatorios únicamente de los pasos más críticos e importantes que incluso los profesionales mejor formados podrían olvidar, y por encima de todo son prácticas.

Una lista de comprobación no puede ser extensa. Una regla general que utilizan algunas personas a la hora de redactarlas es que tenga entre cinco y nueve apartados, que es el límite de la memoria de trabajo. La redacción debe ser sencilla y precisa, y ha de hacer uso del vocabulario de la profesión. Incluso el aspecto de las listas de comprobación es importante. Una lista de comprobación ideal debería caber en una sola página, estar libre de elementos superfluos y colores innecesarios.

Las listas de comprobación no son guías exhaustivas, sean para construir un rascacielos o para sacar de apuros a una aeronave. Son herramientas breves y sencillas que tienen como objetivo servir de elemento de apoyo a las competencias de profesionales expertos y, mientras sigan siendo cortas, utilizables y poco pretenciosas, seguirán salvando muchas vidas, tal y como se vio en una historia de la aviación relativamente reciente.

El incidente en cuestión se produjo el 17 de enero de 2008, cuando el vuelo 38 de British Airways, un *Boeing 777*, llegaba a Londres procedente de Pekín tras casi 11 horas en el aire con 152 personas a bordo. Las condiciones para el aterrizaje eran favorables a pesar de ser invierno y nadie esperaba que se produjera ningún incidente. Entonces, a unos tres kilómetros y pico del aeropuerto, a 200 metros de altura, fallaron los motores. El

copiloto se hizo cargo de los controles para el aterrizaje, pero, por mucho que intentase aumentar la propulsión, no conseguía obtener respuesta de los motores. El avión se había convertido en una piedra de 170 toneladas cayendo hacia la tierra. Cuando se estrelló con un enorme estallido contra un campo cubierto de hierba, las ruedas delanteras se destrozaron por efecto del impacto, se desprendieron del avión y penetraron en el compartimento de los pasajeros. Se derramó mucho combustible, pero por suerte no se incendió. Pese a que el aparato quedó totalmente destrozado por la fuerza del choque, los pasajeros salieron prácticamente ilesos gracias a que en el deslizamiento su inercia disminuyó y el impacto se atenuó.

Los investigadores que trataron de averiguar qué había fallado no encontraron ningún defecto en los motores. Tampoco había defectos u obstrucciones en las tuberías de alimentación del combustible o el propio combustible. No obstante, seguían creyendo que la trayectoria del vuelo podría haber desempeñado algún papel, así que propusieron una teoría muy elaborada que postulaba como causa del accidente los minúsculos cristales de hielo que se formaban en el fuel durante el vuelo a bajas temperaturas, que se sedimentaron y, tras una breve aceleración como la de la aproximación final que los liberó, provocaron un bloqueo de las líneas de combustible.

Tras algunas pruebas, la teoría se dio por válida y los investigadores establecieron la recomendación de que, cuando un motor pierde potencia, los pilotos no debían aumentar la propulsión del motor, sino dejarlo momentáneamente al ralentí. Eso reduce el flujo de combustible y da tiempo para que los intercambiadores de calor de las tuberías derritan el hielo, lo que permite que se recuperen los motores.

En septiembre de 2008, la Administración Federal de la Aviación de Estados Unidos publicó un detallado anuncio de precaución que contenía los nuevos procedimientos que debían aplicar los pilotos para impedir que se acumulara el hielo durante los vuelos polares y, también, para recuperar

el control de la aeronave si, a pesar de todo, la congelación provocaba un fallo de los motores. En menos de dos semanas, el equipo de Boeing completó las pruebas y actualizó sus listas de comprobación, que enviaron a todos los propietarios del modelo 777 en el mundo. Menos de un mes después de que las recomendaciones estuvieran disponibles, los pilotos ya tenían en las manos o en los ordenadores de la cabina la nueva lista de comprobación y la estaban utilizando.

El 26 de noviembre de 2008, el desastre estuvo a punto de repetirse. Esta vez fue en un vuelo de Delta Air Lines entre Shanghái y Atlanta con 247 personas a bordo. El *Boeing 777* se encontraba a casi 12 kilómetros de altura sobrevolando Montana cuando sufrió un "fallo imprevisto" en su motor derecho que dejó de funcionar. Afortunadamente, el piloto y el copiloto sabían lo que tenían que hacer. Sacaron su lista de comprobación y aplicaron las lecciones que contenía. Gracias a que lo hicieron, el motor se recuperó y salvaron las vidas de todos. Funcionó tan suavemente que los pasajeros ni siquiera se dieron cuenta de que había fallado.

## **El héroe en la era de las listas de comprobación**

Tenemos ante nosotros una oportunidad, no solo en el campo de la medicina, construcción o aviación, sino prácticamente en todos. Incluso los más expertos de entre nosotros podemos aprender si identificamos las pautas de los errores y fallos, y si hacemos unas cuantas comprobaciones.

Tomemos como ejemplo el mundo de las finanzas. Los inversores que adquieren acciones de empresas poco reconocidas e infravaloradas se dedican a buscar buenos negocios e invierten a largo plazo. Su objetivo es comprar Coca-Cola antes de que todo el mundo se dé cuenta de que va a convertirse en Coca-Cola. Comprueban cientos de posibilidades pero renuncian a la mayoría de ellas tras un somero examen. Casi todas las semanas, sin embargo, localizan una que hace que se les acelere el pulso porque parece un negocio infalible.

Entonces es cuando procuran ser muy sistemáticos. Se concentran en analizar las cosas de forma objetiva y en evitar tanto la euforia irracional como el pánico. Estudian minuciosamente los informes financieros de la empresa, investigan sus pasivos y sus riesgos, examinan la trayectoria del equipo de gestión, sopesan a sus competidores y el futuro del sector al que pertenece, en un intento de calibrar tanto la magnitud de la ocasión como el margen de seguridad.

En todo ello cometen errores de forma repetida, por lo que la necesidad de contar con una lista de comprobación es más que evidente. Uno de estos inversores, Mohnish Pabrai, director gerente de Pabrai Investment Funds de California, ha redactado su propia "lista de comprobación de tres días", que él y su equipo utilizan al tercer día de plantearse una inversión. Para entonces, según la lista de comprobación, deben confirmar que ya han repasado los informes financieros clave de la empresa candidata durante los diez años anteriores, lo que incluye la verificación de elementos concretos de cada informe y posibles pautas que se repitan en todos ellos.

Una de las comprobaciones, por ejemplo, exige que los miembros del equipo verifiquen que han leído las notas al pie de los informes sobre flujos de tesorería. Otra se ocupa de que confirmen que han revisado el informe de riesgos de gestión. Una tercera les pide que se aseguren de haber comprobado si el flujo de tesorería y los costes son compatibles con el crecimiento declarado de los ingresos, etc.

La lista de comprobación no le dice a uno lo que tiene que hacer. No es una fórmula. Pero ayuda a ser todo lo inteligente que es posible durante cada una de las fases del proceso y garantiza que disponemos la información crítica que necesitamos cuando la necesitamos, que somos sistemáticos a la hora de tomar decisiones y que hemos hablado con toda la gente con la que teníamos que hablar. Con una buena lista de comprobación a mano, tomamos las mejores decisiones que pueden tomar los seres humanos y podemos vencer al mercado con ciertas garantías.

Pabrai llevaba alrededor de un año

trabajando con su lista de comprobación. Desde entonces su fondo había aumentado en más de un 100 %. No todo se debió a la lista de comprobación, por supuesto, pero al ponerla en práctica se dio cuenta de que podía tomar decisiones de inversión de forma mucho más rápida y metódica. Cuando a finales de 2008 los mercados se desplomaron y los accionistas, aterrizados, se desprendieron de sus acciones, aparecieron muchas oportunidades de negocio. En un solo trimestre, Pabrai logró investigar más de cien empresas y añadir diez de ellas a la cartera de su fondo. Sin la lista de comprobación no hubiera podido realizar más que una pequeña parte de esa labor analítica ni habría tenido la confianza para recurrir a ella. Un año después, sus inversiones habían subido en una media del 160 %. No había cometido un solo error.

## Conclusión

La lista de comprobación prevuelo empezó su andadura como invento de un puñado de pilotos militares en la década de 1930, pero la potencia de su descubrimiento engendró organizaciones enteras. En la actualidad, existe en Estados Unidos una Junta de Seguridad en el Transporte Nacional que investiga los accidentes para determinar sus causas y hacer recomendaciones para ponerles remedio. Existen también reglamentaciones nacionales para garantizar que esas recomendaciones se incorporen a listas de comprobación existentes y se adopten de manera que realmente reduzcan los daños.

Desde luego, las listas de comprobación no deben convertirse en mandatos osificados que entorpezcan más de lo que ayudan. Hasta las más sencillas necesitan ser reexaminadas y actualizadas continuamente.

Obviamente, la tecnología aumenta nuestras capacidades. Pero hay muchas cosas que no puede hacer: lidiar con los imprevistos, manejar la incertidumbre, construir un rascacielos o realizar una operación quirúrgica que salve una vida. Desde muchos puntos de vista, la tecnología ha complicado todas estas cosas y ha añadido un elemento de complejidad

más a los sistemas de los que dependemos.

Una de las características esenciales de la vida moderna es que todos dependemos de sistemas que son conjuntos de personas, de tecnologías o de ambos, y entre nuestras máximas dificultades está el hacerlos funcionar. Para ello, es necesario que estudiemos los fracasos rutinarios que se dan en todos los campos de nuestra actividad, desde la enseñanza hasta la abogacía, desde el sector financiero hasta el público y los demás.

Todos estamos acosados por fallos: sutilezas que se nos escapan, conocimientos que se nos pasan por alto y errores de bulto. En general, nos hemos imaginado que más allá de trabajar cada vez más para darnos cuenta de los errores y subsanarlos, no podemos hacer gran cosa. No tenemos la costumbre de pensar de la manera en que lo hicieron los pilotos militares cuando se encontraron con su flamante bombardero *Model 299*, una máquina tan compleja que nadie estaba seguro de que pudieran pilotarlo seres humanos. Ellos también podrían haber decidido limitarse a "esforzarse más" o a achacar un accidente al error de un piloto "inexperto". Pero, en lugar de eso, decidieron admitir que eran falibles y se dieron de cuenta que las listas de comprobación eran una herramienta sencilla y poderosa.

Nosotros también podemos hacerlo y, frente a la complejidad del mundo actual, no cabe otra opción. Si nos fijamos con atención, reconoceremos que siempre son los mismos errores, cometidos hasta por personas dotadas de gran habilidad y determinación. Conocemos las pautas y vemos el coste, y es el momento de probar algo distinto como una lista de comprobación.