Seguridad
en parapente

¿Riesgo o peligro?



JULIEN GARCIA

Seguridad en parapente

¿Riesgo o peligro?

Julien Garcia

Índice

Preámbulo **4**

Accidentes **5**

¿Quién cuenta a nuestros muertos? **7**
Rick Masters, el primero en contar 7
Datos escasos y cerrados 9
Lo que dicen las declaraciones de accidentes . 12
Una carrera de piloto 13
No contar ya es una respuesta 18

Parte 1: Marco conceptual. Los dos paradigmas de la seguridad en las prácticas deportivas **19**
Mito n.º 1 20
Una idea seductora 20
Análisis de la actividad deportiva 22
Una constatación oculta 24
Una imagen social discordante y paradójica . . 24
Mito n.º 2 26
Un sesgo retrospectivo 26
Víctimas como chivos expiatorios 27
Otra perspectiva 28
Dos concepciones del accidente 31
Implicaciones para la gestión de la seguridad . 35
El modelo de James Reason 35
Unos factores humanos desviados 39
La libertad del vuelo libre 44
Vuelo libre y emancipación 44

Vuelo libre y accesibilidad 45
Vuelo libre y desvinculación 45
Vuelo libre y libertad última 46
Mito n.º 3 49
Único dueño a bordo después de Dios 49
¿Un responsable de la seguridad? 50
Mito n.º 4 52
Una idea radical 52
Condiciones impracticables 53
Un material rudimentario 54
Una solidez engañosa 55
El rechazo del azar y de la incertidumbre 57
Mito n.º 5 58
Un aval teórico mal interpretado 58
Algunas correcciones 61
¡Wilde, socorro! 63
A su riesgo y peligro 64
La fuerza de nuestras creencias 68
Un desarrollo histórico centrado en la justificación de la práctica por la seguridad . . . 68
Un imaginario tranquilizador 71
Una retórica necesaria 72
¡El mito de Ícaro como refuerzo! 73
El éxito de unos, el error de otros 74
El viaje del héroe 78
La dinámica evolutiva de las creencias 83
La dinámica de la democratización 85
Conclusión 87

Parte 2: Propuestas para el vuelo libre **94**
Acoger los accidentes. Reconocer a las víctimas . . 96
Una nueva cultura de transparencia y de responsabilidad 96
Promover la cultura justa 97
Escuchar las voces que incomodan 104
Lo que nuestras fichas no saben anotar 105
REX y base de datos de accidentes 107
Fatality List 108
Asociación de ayuda a las víctimas 109
Conocer nuestros accidentes 109

Cartografiar los accidentes. Detectar los despegues y los sectores que generan más accidentes 109
Leer nuestros accidentes más frecuentes con el TEM 110
Trazas GPS más precisas: hacia un IGC2 113
Informar mejor 114
Una escala de Beaufort para el vuelo libre . . . 114
Una escala de experiencia personal en vuelo: el nivel de referencia 117
Red de balizas aerológicas 118
BMS: boletines meteorológicos de seguridad . . 118
Equipar y formar 119
El equipamiento de las zonas de vuelo 119
Material y equipo de protección individual (EPI) 120
Rendimiento, comodidad, ligereza: lo que ha elegido el mercado 124
Un equipo de seguridad adaptado a cada práctica 126
Ser visto: la visibilidad electrónica entre aeronaves 128
Formaciones adaptadas al entorno de práctica . 129
Una carta de compromiso en lugar de una obligación 130
Vigilar, alertar, rescatar 132
Integrar las balizas en la VHF (*Very High Frequency*) 132
Utilizar mejor la VHF 132
Obligación de escucha. Obligación de asistencia 135
Un rescate voluntario 138
Separar el vuelo turístico 140
Dos prácticas con un mismo nombre 140
La paradoja actual 141
Expertos absorbidos por el turismo 141
El perfil y el porqué 142
Lo que podría ser un vuelo turístico separado . 143
Acompañar el viaje del héroe 144
Fijarnos objetivos 147
Primer criterio: romper el aumento mecánico . 148
Segundo criterio: dejar de ver los mismos accidentes 149

Conclusión **151**
Lo que creemos 151
Lo que podríamos hacer 152
Por quienes cayeron 154

Glosario **156**

Agradecimientos **160**

Aviso: traducción automática

Este proyecto es gratuito y se publica con una licencia libre. Esta traducción ha sido realizada por una inteligencia artificial. En un tema tan técnico, puede contener incoherencias importantes o contrasentidos.

Si puede traducir el francés con más precisión y conoce el lenguaje de la comunidad del vuelo libre, su ayuda será bienvenida para ofrecer una versión mejor. Contacte con Julien: j.garcia@ffvl.fr

Licencia y créditos

© 2026 Julien Garcia.

Este libro se distribuye gratuitamente bajo la licencia **Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obras Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**.

Puede copiarlo, imprimirlo y compartirlo libremente, en cualquier medio y formato, con tres condiciones:

- **citar al autor** e indicar la licencia;
- **no hacer un uso comercial**;
- **no modificarlo**: puede difundirlo tal cual, pero no publicar una versión transformada.

Texto completo de la licencia: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Este libro se finalizó con la ayuda de una inteligencia artificial, que participó en la redacción de algunos párrafos siguiendo las indicaciones del autor, en la presentación de las notas y en las correcciones. Las ideas, las decisiones y los posibles errores siguen siendo del autor.

Por comodidad, este libro habla casi siempre del piloto en masculino. Sin embargo, se dirige a todas y a todos, sea cual sea su género.

Traducción. Esta edición en español es una traducción del original francés, *Sécurité en parapente. À nos risques et périls ?*. La traducción se realizó con la ayuda de una inteligencia artificial. Las cifras de la federación francesa (FFVL) y de

otras fuentes se reproducen tal como figuran en el original.

Traducción revisada por: [TRADUCTOR/A POR ACREDITAR]

Si encuentra un error o una expresión poco afortunada, puede proponer una corrección: https://github.com/julien66/pg securite

Depósito legal: noviembre de 2026

Preámbulo

Este libro no es un manual de pilotaje. No le enseñará a inflar una vela, ni a centrar una térmica, ni a salir de una corbata. Ya hay obras excelentes que lo hacen.

Es una mirada sobre nuestra comunidad y sobre la forma en que piensa la seguridad. Lo escribo desde mi lugar de piloto, de entrenador nacional y de investigador federativo de accidentes. Lo escribo también desde mi lugar de amigo de quienes cayeron. Tengo la impresión de que la comunidad va por mal camino. Quiero compartir constataciones, hipótesis y propuestas, con la esperanza de que abran el debate y de que, quizá, nuestras concepciones evolucionen.

Algunos pasajes podrán molestar. Lo sé muy bien. No he pensado este libro contra los pilotos, los instructores, los organizadores ni las instituciones. Combato ideas que nos cuestan vidas y, cansado de hacerlo en mi rincón, me dije que tenía que escribir un libro.

Dudé, me tomé mi tiempo, pero aquí está. Va por Benoit, Bram, Cécile, Dan, Daniel, Françoise, Franz, Innes, Jonathan, Marie-Christine, Mathias, Maud, Norman, Philippe, Rémi, Scotty, Stephan, Sylvain, Timo, Xavier, Yoann… Va por aquellos a quienes he olvidado, desde lo alto de mi vanidad y de la falta de empatía que dan 25 años de práctica con suerte. Va por todos los demás y por quienes, por desgracia, vendrán después.

Accidentes

La práctica del parapente en sentido amplio trae consigo su cuota de muertos y heridos. Somos una comunidad pequeña y muchos de nuestros amigos pierden la vida cada año. He citado como homenaje algunos nombres que me he cruzado en el camino. No voy a dar nombres en particular porque ha habido demasiados y porque mi pena no se puede jerarquizar. Sin embargo, ya he perdido la cuenta de los amigos y allegados. Quizá peor aún, seguramente olvido a algunos... ¿Qué vergüenza, pensará usted? La resiliencia toma los caminos que necesita. Aquí el fin justifica los medios. En cambio, no consigo olvidar a los tres atletas de nuestro proyecto federativo de alto rendimiento perdidos en el espacio de pocos años. Algunas circunstancias francamente atroces. Vidas y familias rotas, traumas a raudales y grandes vacíos cuando llega la noche.

Pronto sacaremos algunas cifras y hablaremos de estadísticas, pero la siniestralidad de nuestra actividad y de la competición a escala internacional no va en la buena dirección. A pesar de esta realidad, por otra parte poco discutida, nuestra comunidad se muestra relativamente hermética y anormalmente resiliente ante la siniestralidad que genera nuestra pasión común. Cada uno gestiona su camino y sus duelos. La mayoría de los allegados eligen seguir volando. Otros lo dejan en silencio, y las cosas apenas parecen evolucionar en materia de seguridad de un año a otro. Fui el primero en pensar que la competición de parapente era una actividad segura, e incluso dije a menudo que era más segura que la práctica

tradicional, en el sentido de que ofrecía un marco más rígido que yo consideraba eficaz y protector. Hoy ya no pienso que nuestra actividad sea «segura», ni en competición ni en ocio, y a través de estas líneas quiero invitarnos a mirarnos de frente en el espejo. En primer lugar, detallaré los mitos y los mecanismos en los que se basa esta sorprendente resiliencia de la comunidad. Después propondré vías concretas para salir de este *statu quo*, sin renunciar a lo que constituye la esencia del vuelo libre: su libertad. La competición, que conozco de cerca, merece un trabajo propio; será objeto de una segunda obra.

¿Quién cuenta a nuestros muertos?

¿Quién puede decir hoy cuántos pilotos han perdido la vida en parapente? Nadie. Ni la Federación francesa de vuelo libre, ni la Comisión internacional de vuelo libre, ni la unión europea de federaciones (EHPU), ni ningún fabricante, ninguna aseguradora, ningún investigador. Tras casi cuarenta años de práctica, nuestra comunidad no sabe contar a sus muertos. Esta constatación no es un detalle técnico. Es, creo, el primer síntoma de todo lo que este libro intenta describir.

Rick Masters, el primero en contar

El primero que lo intentó de verdad no es una institución. Es un hombre solo, y un hombre controvertido. Rick Masters es un veterano piloto estadounidense de ala delta. Desde hace años recopila las muertes en parapente en todo el mundo a partir de artículos de prensa y publica sus cifras en sus sitios web y en su blog[1].

Sus razones no son las mías. Rick Masters está convencido de que el parapente está mal concebido por naturaleza: un ala sin estructura rígida, que puede plegarse y dejar caer a su piloto. «Es estúpido volar con algo que puede hacer eso», escribe[2]. Opone el parapente al ala delta, que tiene estructura,

[1] Rick Masters, blog «Ghosts of Wind and Cloud»: https://rickmasters.substack.com

[2] Rick Masters, «So many 747s filled with dead paragliders - a nightmare»,

y acusa a la comunidad del parapente de vivir en la negación. Sus mensajes se han recibido a menudo como provocaciones, sus estadísticas se han discutido y su persona se ha rechazado[3].

Debo admitir, años después, que sus argumentos principales tienen sentido. Rick Masters habla del parapente como de una aeronave *frameless*, sin estructura, y dibujó lo que llama la *Paraglider Dead Man's Curve*, la «curva del hombre muerto» del parapente[4]: la franja cercana al suelo en la que una plegada no deja tiempo ni para recuperar la vela ni para abrir una reserva. En su esquema, la zona marcada «AVOID» sube a más de cien metros para una simple plegada, y mucho más arriba para una espiral cerrada. En 2026 en Francia, ocho accidentes mortales se produjeron en vuelo de distancia por plegadas cerca del suelo, sin extracción del paracaídas de emergencia: los pilotos no tuvieron tiempo de tirarlo. Se pueden rechazar las conclusiones de Rick y su empeño en considerar más seguro su aparato preferido (el ala delta)… pero su constatación básica sobre el parapente se sostiene: existe una zona problemática y en ella perdemos pilotos cada año. Nota: sé que un paracaídas de emergencia puede a veces abrirse por debajo de 50 m sobre el suelo. Veremos que prefiero considerar que, si en la práctica muchos pilotos no

11 de febrero de 2023: https://rickmasters.substack.com/p/so-many-747s-filled-with-dead-paragliders

[3]Véase, por ejemplo, el hilo «Rick Masters and Mythology of the Airframe» del Paragliding Forum, abierto en septiembre de 2011 por un alumno piloto que pregunta si el recuento de Rick Masters (850 muertos en parapente en ocho años, según su sitio de entonces) es exacto. Las respuestas discuten la ausencia de denominador (cuántos pilotos, cuántos vuelos), pero apuntan también al hombre: «a bit of a crackpot», «a fool with an agenda», «malicious scaremongering». Un administrador resume, sin embargo, bien su argumento central: un parapente no tiene estructura, y una plegada por debajo de la altura necesaria para recuperarse puede ser mortal. https://www.paraglidingforum.com/viewtopic.php?t=42084

[4]Rick Masters, «PDMC – Paraglider Dead Man's Curve», con el subtítulo «Four second reserve parachute deployment curve» (curva de despliegue de un paracaídas de emergencia en cuatro segundos). El esquema cruza la altura (en metros y en pies) con el tipo de incidencia (plegada, espiral cerrada, abatida, plegada a velocidad terminal). Página del sitio ushga.aero, hoy fuera de línea, consultada a través de Internet Archive (captura del 13 de septiembre de 2024): https://web.archive.org/web/20240913140904/https://ushga.aero/masters/pdmc/

lo consiguen, entonces tenemos un problema.

Rick Masters, como otros actores que se enfrentan al pensamiento *mainstream* de la comunidad, no se ha ganado muchos amigos. Sus argumentos han sido desmontados, su persona ridiculizada o insultada[5], su palabra apartada. Y, sin embargo… En 2022, su recuento, que él mismo califica de incompleto, alcanzaba 2150 pilotos de parapente muertos desde la primera muerte que registra, en 1986[6]. En 2023 hablaba de más de 2250 muertes y comparaba ese total con los pasajeros de varios Boeing 747[7]. En septiembre de 2024, su página «The problem with paragliding» mostraba: «Rick Masters has verified 2,300+ paragliding deaths since the sport began. SOMETHING IS WRONG!» (más de 2300 muertes verificadas desde los inicios del deporte)[8]. Se pueden discutir su método, sus intenciones y sus conclusiones. Pero hizo lo que nunca hemos hecho colectivamente: mirar el número.

Quizá sea la lección más incómoda. Hizo falta un adversario declarado del parapente para que alguien llevara la lista de nuestros muertos. Y nuestro reflejo fue descalificar al mensajero en lugar de establecer nosotros mismos un recuento mejor. Ridiculizar y caricaturizar argumentos que todavía hoy merecen un análisis atento.

Datos escasos y cerrados

Desde hace algunos años, las cosas se mueven un poco. La FFVL difunde desde 2017 una lista de los accidentes mortales de sus federados, que lleva la asociación SecuParapente

[5]Véase el hilo «Rick Masters and Mythology of the Airframe» del Paragliding Forum, citado más arriba: https://www.paraglidingforum.com/viewtopic.php?t=42084

[6]Rick Masters, «It's impossible to die like this on a real aircraft», 28 de agosto de 2022: https://rickmasters.substack.com/p/its-impossible-to-die-like-this-on

[7]Rick Masters, «So many 747s filled with dead paragliders - a nightmare», 11 de febrero de 2023: https://rickmasters.substack.com/p/so-many-747s-filled-with-dead-paragliders

[8]Rick Masters, página «The problem with paragliding», sitio ushga.aero, hoy fuera de línea, consultada a través de Internet Archive (captura del 13 de septiembre de 2024): https://web.archive.org/web/20240913140904/https://ushga.aero/masters/pdmc/

en colaboración con la federación[9]. Registra 18 accidentes mortales en 2023, 15 en 2024, 15 en 2025 y ya 18 en 2026 a finales de octubre. El parapente representa la inmensa mayoría de estas muertes. La gran mayoría se produce en vuelo, y no en el despegue o en el aterrizaje. Y el vuelo supervisado no se libra: en 2024, 8 de los 15 accidentes mortales se produjeron en escuela o en biplaza. Más de la mitad. En 2025, 3 accidentes en vuelo supervisado causaron 5 muertos: dos de ellos mataron a la vez al piloto y a su pasajero. En 2026 se cuentan de nuevo 3, entre ellos un accidente de biplaza en ala delta que costó la vida al piloto y a su pasajero. Todo esto suena extraño frente al discurso de «Bien supervisado, no hay ningún riesgo»[10]. La misma lista recoge aparte, de forma no exhaustiva, las muertes de pilotos no federados en territorio francés. En 2026 hubo 13. ¡Trece! Eso suma al menos 31 muertos en vuelo libre en Francia en diez meses, de los cuales más de cuatro de cada diez escapan a las estadísticas federativas. Algunas federaciones publican un análisis anual de sus accidentes. La federación suiza, por ejemplo, registró

[9] Lista de los accidentes mortales de federados de la FFVL, que lleva la asociación SecuParapente en colaboración con la FFVL, consultada el 25 de octubre de 2026: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxVhd0yYPexm0K1kTjykO-dWz9CoVrVmmgAS2jh-m3Y

[10] Este discurso rara vez se escribe de forma tan cruda, pero se encuentra en los sitios web de las estructuras comerciales. Por ejemplo (traducido del francés): «El título estatal de los instructores es una garantía de seguridad absoluta» (Absolute Chamonix, «Le parapente est-il dangereux ?», https://www.absolute-chamonix.com/blog/le-parapente-est-il-dangereux); «Un vuelo biplaza no es un salto. Es un vuelo preparado, supervisado y aplazado a la menor duda» (Air Lagon, «Le parapente biplace est-il dangereux ?», https://www.airlagon-parapente.fr/securite); «si se practica en buenas condiciones, con material de calidad y una supervisión adecuada, los accidentes de parapente son raros» y «aprender parapente en una escuela con el sello de la FFVL es una garantía de seguridad» (Parapente Puy Mary, «Questions fréquentes», https://www.parapente-puymary.com/questions-frequentes-parapente); «Si se practica con material de calidad, con una buena supervisión y en buenas condiciones, este deporte no representa, sin embargo, un peligro real, porque los riesgos se minimizan» (Annecy Parapente, «Les fausses croyances autour du parapente», https://www.annecy-parapente.fr/fausses-croyances-parapente/); «Los accidentes de parapente biplaza no ocurren casi nunca» (Freedom Parapente, «Est-ce que le parapente fait peur ?», https://www.freedom-parapente.fr/blog/est-ce-que-le-parapente-fait-peur). Páginas consultadas en octubre de 2026.

107 declaraciones de accidentes en 2025, de ellas 98 en parapente, y 13 muertes en parapente de un total de 17 muertes en vuelo libre. Ella misma precisa que el número real de accidentes es mucho más alto que el declarado[11]. La federación alemana (DHV), la unión de federaciones europeas (EHPU) e incluso, recientemente, la Comisión internacional de vuelo libre (CIVL) tienen todas bases de datos de accidentes. La de la EHPU es incluso común: muchas federaciones europeas vuelcan en ella sus declaraciones, en una base desarrollada por el DHV y renovada en 2023 con el nombre de AIDA[12].

Sin embargo, las publicaciones siguen siendo escasas, y los esfuerzos demasiado recientes y dispersos. Cada federación cuenta a su manera, cuando cuenta. La base europea está reservada a las federaciones miembro y a sus responsables; no está abierta al público. No existe ningún censo mundial completo y público, y la mayoría de los datos siguen cerrados.

El argumento que se esgrime es casi siempre el mismo: la protección de los datos personales. Es real y merece tomarse en serio. Pero no se sostiene como razón para no publicar nada. Otros ámbitos de riesgo publican sin exponer a nadie. Las autoridades de investigación aeronáutica publican informes de accidentes detallados. La comunidad del salto BASE mantiene desde 1981 una lista pública de sus muertos, lo bastante precisa como para servir de base a trabajos científicos[13]. Unas estadísticas anonimizadas, unos análisis por familias de accidentes y unos informes sin nombres no amenazan la vida

[11] Beni Stocker, análisis de los accidentes de 2025, Swiss Glider n.º 05/06, 2026, Federación Suiza de Vuelo Libre: https://www.shv-fsvl.ch/fileadmin/files/redakteure/Allgemein/Sicherheit/Unfallmeldungen/Unfallanalysen/2025.pdf

[12] EHPU, *MC Newsletter*, agosto de 2023, p. 4-5: «Many EHPU member associations contribute data to the EHPU accident database» (muchas asociaciones miembro de la EHPU alimentan la base de datos de accidentes de la EHPU). La nueva base «AIDA», desarrollada por el DHV, debía sustituir a la antigua a finales de 2023: https://cdn.website-editor.net/4d68fef964ce41ccad089f5cfe00937d/files/uploaded/EHPU_MC_newsletter_August_2023.pdf

[13] Pierre Bouchat y Eric Brymer, 2019: «BASE Jumping Fatalities Between 2007 and 2017: Main Causes of Fatal Events and Recommendations for Safety», *Wilderness & Environmental Medicine*, vol. 30, n.º 4. El estudio se basa en la BASE Fatality List, mantenida desde 1981, y registra en ella 223 muertes entre 2007 y 2017.

privada de nadie. Lo que impide publicar no es tanto el derecho como nuestra cultura.

Lo que dicen las declaraciones de accidentes

Los muertos son solo la parte visible. Los federados de la FFVL declaran cada año más de 700 accidentes: 728 en 2024 y 721 en 2025, más del 90 % en parapente[14]. Son declaraciones voluntarias, hechas casi siempre por el propio piloto o por su instructor. El número real de accidentes es forzosamente mayor.

Estas declaraciones dicen varias cosas.

- **Uno de cada tres accidentes es grave.** El piloto resulta herido grave o muerto en 242 declaraciones de 728 en 2024, y en 231 de 721 en 2025.
- **Uno de cada dos accidentes se produce en vuelo supervisado.** Escuela, biplaza, club o estructura: 367 declaraciones de 728 en 2024, 364 de 721 en 2025. El biplaza representa por sí solo unas 130 declaraciones al año. Estos accidentes supervisados son, hay que decirlo, claramente menos graves: aproximadamente uno de cada cinco provoca heridas graves o la muerte, frente a casi uno de cada dos sin supervisión.
- **Nos herimos sobre todo cerca del suelo, pero morimos sobre todo en el aire.** Cuando se indica la fase, más del 40 % de los accidentes se producen en el aterrizaje o en la aproximación, aproximadamente un tercio en el despegue, y solo entre uno de cada cinco y uno de cada cuatro en vuelo. Pero de las muertes cuya fase se conoce, 7 de 10 en 2024 y 6 de 7 en 2025 se producen en vuelo.
- **Las colisiones entre alas no son raras.** Se declararon 33 colisiones con otro parapente o un ala delta en 2024, y 22 en 2025.

A estas alturas, el impacto individual y social no es del todo

[14] Exportaciones de las declaraciones de accidentes de los federados de la FFVL de 2024 y 2025, facilitadas al autor. Cálculos del autor; solo se citan totales anónimos.

despreciable. Debería interpelar en primer lugar a las víctimas de estos accidentes y a la comunidad del vuelo libre en su conjunto. Con este fin, he intentado traducir estas cifras de otra manera. Sobre un año y tomando una población de federados, cuesta a menudo entender lo que significan las estadísticas. Así que probemos de otra forma.

Aquí debo dar al César lo que es del César. Al releer me di cuenta de que Jean-Marc Galan, de la célula de análisis de la FFVL, ya había hecho este razonamiento a la escala de una carrera de piloto, en un vídeo publicado en 2024[15]. Yo lo rehíce sin saberlo. Que lleguemos cada uno por nuestro lado a la misma demostración muestra al menos una cosa: no tiene nada de capricho.

Una carrera de piloto

Relacionemos estas cifras con el número de practicantes. En 2024, la FFVL contaba con 14 989 pilotos de parapente en activo, sin contar alumnos de cursillo ni federados de primer año, y con 15 486 en 2025[16]. Esos mismos años, los pilotos federados autónomos, es decir, fuera de la escuela, el biplaza y los cursos SIV, declararon 363 y luego 365 accidentes. Cada año, por tanto, alrededor del 2,4 % de los pilotos autónomos declara un accidente, y alrededor del 1 % resulta herido grave o muerto.

Estos porcentajes parecen bajos. Sin embargo… si ese riesgo se mantuviera constante de un año a otro y lo consideráramos a la escala de una vida de piloto, esto es lo que nos esperaría:

[15] Jean-Marc Galan (célula de análisis del SGS de la FFVL), «Le vrai taux…», vídeo publicado por el canal Sécu Parapente, 13 de noviembre de 2024: https://www.youtube.com/watch?v=B15YAO2Kjcc

[16] Número de pilotos de parapente en activo de la FFVL (sin contar alumnos de cursillo ni federados de primer año) en 2024 y 2025, facilitado al autor. Panel de la intranet federativa: intranet.ffvl.fr. El autor calcula las probabilidades sobre los dos años acumulados, con un riesgo anual supuestamente constante. Para las muertes, el autor toma entre 16 y 19 muertes de pilotos autónomos en 2024 y 2025, según se base en las declaraciones o en la lista de accidentes mortales.

A lo largo de una carrera de…	10 años	20 años	30 años
Al menos un accidente declarado	1 de cada 5 pilotos	1 de cada 3 pilotos (38 %)	1 de cada 2 pilotos (52 %)
Al menos una herida grave o mortal	1 de cada 10 pilotos	1 de cada 5 pilotos	1 de cada 4 pilotos
Muerte en parapente	alrededor de 1 de cada 170 pilotos	alrededor de 1 de cada 90 pilotos	alrededor de 1 de cada 60 pilotos

Dicho de otro modo, un piloto que vuela treinta años tiene más de una posibilidad entre dos de declarar al menos un accidente, y una entre cuatro de resultar herido grave o muerto. En un club de cien pilotos fieles, una veintena resultarán heridos graves o muertos en veinte años, y uno de ellos probablemente perderá la vida.

Estas cifras son prudentes. Muchos accidentes no se declaran nunca: si solo se declarara uno de cada dos, casi dos tercios de los pilotos tendrían al menos uno en veinte años. El cálculo supone además un riesgo idéntico para todos, cuando probablemente varía según la práctica, la experiencia y el compromiso. A la inversa, algunos accidentes declarados afectan a pilotos de primer año, ausentes del número de practicantes, lo que aumenta ligeramente la tasa. Para las muertes, la estimación se basa en una veintena de casos en dos años: da un orden de magnitud, no una medida precisa.

De forma más general, trabajamos con números pequeños: unas pocas decenas de muertes al año como mucho. De un año a otro, una diferencia de tres o cuatro muertos no demuestra ni un progreso ni un empeoramiento. Solo tienen sentido las tendencias de varios años. Por eso también hay que contar los incidentes. La pirámide de riesgos, propuesta por Herbert Heinrich en 1931 y retomada después por Frank Bird, muestra que por cada accidente grave hay decenas de

accidentes leves y cientos de incidentes sin consecuencias[17]. Los incidentes son numerosos: son ellos los que dan cifras sólidas y los que muestran dónde se prepara la próxima caída grave.

Oigo a menudo que nuestras estadísticas no son muy fiables porque se basan en «números pequeños», ya que la FFVL solo recibe unas 700 declaraciones de accidentes al año. Es al revés. Setecientos sucesos al año son una muestra sólida: con un número así, el azar por sí solo apenas hace variar el total unos pocos puntos porcentuales de un año a otro. El verdadero defecto de estas cifras no es su número, es lo que les falta: los accidentes que nunca se declaran. Y esos olvidados solo pueden agravar el balance. Nuestras estadísticas son un suelo, no un techo. Y si se teme que estén deformadas, porque algunos accidentes se declararían más a menudo que otros, la respuesta no es descartarlas, sino declarar mejor.

¿Y el ala delta? La comunidad es mucho más pequeña: unos 350 pilotos en activo en la FFVL, sin contar alumnos de cursillo ni federados de primer año, contados igual que en parapente. Los pilotos de ala delta autónomos declararon 18 accidentes en 2024 y 17 en 2025, de ellos 8 graves en dos años, y ninguno mortal. Cada año, por tanto, alrededor del 5 % de los pilotos de ala delta declara un accidente, el doble que en parapente, y alrededor del 1,1 % resulta herido grave, casi tanto como en parapente.

A lo largo de una carrera de…	10 años	20 años	30 años
Ala delta: al menos un accidente declarado	2 de cada 5 pilotos	2 de cada 3 pilotos (64 %)	4 de cada 5 pilotos

[17] Herbert W. Heinrich, *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*, McGraw-Hill, 1931; Frank E. Bird y George L. Germain, *Practical Loss Control Leadership*, 1985. Véase también «Pyramide des risques», Wikipédia: https://fr.wikipedia.org/wiki/Pyramide_des_risques

A lo largo de una carrera de…	10 años	20 años	30 años
Parapente: al menos un accidente declarado	1 de cada 5 pilotos	1 de cada 3 pilotos (38 %)	1 de cada 2 pilotos (52 %)
Ala delta: al menos una herida grave o mortal	1 de cada 10 pilotos	1 de cada 5 pilotos	casi 3 de cada 10 pilotos
Parapente: al menos una herida grave o mortal	1 de cada 10 pilotos	1 de cada 5 pilotos	1 de cada 4 pilotos

El piloto de ala delta tiene, por tanto, muchos más accidentes, pero de media menos graves: aproximadamente uno de cada cuatro es grave, frente a dos de cada cinco en parapente. Es coherente con lo que se ve sobre el terreno: la mayoría de los accidentes de ala delta se producen en el aterrizaje, con muchos daños materiales y a menudo pocas heridas. No obstante, hay que leer estas cifras con mucha prudencia. Con tan pocos pilotos, unos pocos accidentes más o menos lo cambian todo: con 8 accidentes graves en dos años, la tasa anual real puede situarse en cualquier punto entre el 0,5 % y el 2,3 %. En cuanto al riesgo de muerte, solo se declaró un accidente mortal de ala delta en dos años, en vuelo supervisado: es demasiado poco para sacar una tasa. También se recuerdan tristes rachas en años anteriores.

Las cifras presentadas así parecen inverosímiles, pero las matemáticas son lo que son. Si vuela en parapente desde hace unos treinta años, a la escala de su pequeño club, lo más probable es que ya haya perdido a un miembro y amigo querido. Aproximadamente 1 posibilidad de cada 60. Si no es su caso, quizá sean simplemente dos en el club vecino. He tenido una trayectoria competitiva que ha combinado muchos clubes pequeños, ligas, estructuras e incluso algunos países. Como ha

visto en el homenaje, mi denominador es por desgracia mucho mayor que 60. Como muchos apasionados del vuelo libre, no he perdido a un solo amigo. Para los pilotos veteranos, la expresión de «supervivientes» de nuestra actividad es exagerada, pero no tanto.

Oigo a menudo a pilotos objetar que se puede morir en cualquier sitio: conduciendo, o incluso cruzando la calle a pie. Es cierto, pero el orden de magnitud no es en absoluto el mismo. En treinta años, un francés tiene aproximadamente una posibilidad entre 700 de morir en la carretera, un peatón una entre 5000[18] y un motorista aproximadamente una entre 170[19]. El riesgo de un piloto de parapente se acerca más bien al de un pescador profesional, el oficio más mortal de Francia: aproximadamente una posibilidad entre 47[20]. Es hora de darse cuenta de que el parapente no sustituye a los demás riesgos de la vida, sino que se suma a ellos. Si vuela, puede seguir muriendo en la carretera, e incluso cruzando la calle a pie.

---

[18]Observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR), *Accidentalité routière 2024, données définitives*, 28 de mayo de 2025: 3193 personas muertas en las carreteras de la Francia metropolitana, de ellas 456 peatones y 597 motoristas. El autor calcula los riesgos a treinta años igual que para los pilotos, con una tasa anual supuestamente constante. Para 66,2 millones de habitantes, se obtienen 4,8 muertos por cada 100 000 habitantes al año, es decir, aproximadamente una posibilidad entre 700 en treinta años. Para los peatones, se obtienen 0,7 muertos por cada 100 000 habitantes al año, es decir, aproximadamente una posibilidad entre 4800. https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etat-de-linsecurite-routiere/bilans-annuels-de-la-securite-routiere/bilan-2024-de-la-securite-routiere

[19]Los 597 motoristas muertos en 2024 (ONISR, *ibid.*) se relacionan con un parque de 2,5 a 3,4 millones de motocicletas. El ONISR estima en 3,4 millones el parque total de vehículos de dos ruedas motorizados, contando los que no circulan: https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/taxonomy/term/760. Esto da entre 18 y 24 muertes por cada 100 000 motoristas al año, es decir, una posibilidad entre 140 y 190 en treinta años. Cálculos del autor, con el valor central de 3 millones de motos.

[20]Service de santé des gens de mer, balance de 2019: 7,24 muertes por cada 10 000 pescadores profesionales al año. Esta cifra la cita el Journal du Net, «50 morts et 15 000 blessés par an : c'est l'un des métiers les plus dangereux de France», consultado el 1 de noviembre de 2026: https://www.journaldunet.com/management/ressources-humaines/1543775-cd1-metier-dangereux/. El cálculo del autor, con una tasa supuestamente constante, da una posibilidad entre 47 en treinta años.

No contar ya es una respuesta

No voy a abrir, por tanto, este libro con una tabla de cifras definitivas, porque no existen. Esa carencia es en sí misma una respuesta. Una comunidad que no cuenta a sus muertos puede seguir creyendo que su actividad es segura. Puede tratar cada accidente como un caso aislado, un error individual, un «Pilotenfehler» más (como indica el resumen en línea de las investigaciones de accidentes del DHV), una tontería, en definitiva, o una excepción. Nuestra comunidad nunca tiene que enfrentarse al total.

Parte 1: Marco conceptual. Los dos paradigmas de la seguridad en las prácticas deportivas

Vamos a repasar una serie de mitos fundacionales de la comunidad. Son tan antiguos como la construcción de nuestra actividad y sirven de creencia común y de base unificadora para todos los practicantes del vuelo libre. Moldean la mentalidad y las concepciones de nuestra comunidad en torno a su deporte favorito y a los accidentes que en él ocurren. Abstraerse del propio sistema natural de pensamiento no es tarea fácil, y probablemente un parapentista curtido necesitará varias lecturas para no encontrar desconcertantes, o incluso provocadores, los párrafos que siguen.

Sin embargo, este camino es ineludible. Nadie podrá modificar la práctica de forma duradera mientras las constataciones básicas sobre las causas de los accidentes no se planteen y se compartan con claridad. Como mostró Thomas Kuhn[21], los cambios de paradigma son conceptuales y científicos antes de ser prácticos. ¡Hagamos el esfuerzo de adoptar un pun-

[21] Thomas Kuhn, 1962: *La estructura de las revoluciones científicas*.

to de vista alternativo!

Paradójicamente, la lectura de esta primera parte quizá resulte más fácil para los profanos y para los principiantes. Las creencias se anclan con el tiempo, echando raíces al contacto con la propia comunidad y, de forma aún más directa, a través de las formaciones que en ella se imparten. Al fin y al cabo, un iniciado adquiere con bastante rapidez el sistema de valores y la cultura de su nueva disciplina. Necesita, no obstante, tiempo para arraigarlo y para tener por verdaderos los mitos fundacionales de los que vamos a hablar. Es un proceso de aculturación largo, que depende también del universo de partida y de la cultura deportiva del practicante.

Mito n.º 1

El parapente no es un deporte muy arriesgado. Se puede practicar con total seguridad siempre que se respete escrupulosamente un marco y que se conozcan los propios límites y el propio entorno.[22]

Una idea seductora

Desde el punto de vista analítico, esta idea tiene varias ventajas. Para empezar, responsabiliza a cada piloto como actor de su práctica y de su seguridad. Invita a conocerse, a formarse, a informarse sobre el entorno, a acumular experiencia y a evolucionar en un marco y con un material adecuados a las propias capacidades. Adoptar una estrategia personal de gestión de riesgos y atenerse a ella permitiría, por tanto, dominar el propio destino. En consecuencia, si todo el mundo tuviera verdadero cuidado, la comunidad podría presentar una siniestralidad casi nula.

[22] Se lee con todas las letras en el sitio web de una estructura comercial (traducido del francés): «¡El parapente no es en absoluto una práctica peligrosa!» (Flying Puy de Dôme, «Le parapente est il dangereux ?», https://www.flying-puydedome.fr/blog/le-parapente-est-il-dangereux, consultado en octubre de 2026).

Esta concepción, que propone un parapente de riesgo controlable (o efectivamente controlado), permite además, con gran ventaja, democratizar, asegurar, tranquilizar e incluso vender a gran escala nuestra actividad aérea al mayor número de personas.

- «Si hago todo lo que hay que hacer, no pasará nada».
- «Bien supervisado, no hay ningún riesgo».
- «No, pero yo voy tranquilo».

El *Manuel du vol libre* de la FFVL lo formula con más matices, pero aflora la misma idea (traducido del francés): «Incluso con mucha experiencia, uno no está a salvo de sorpresas. No obstante, un conocimiento correcto de la aerología permite evitar las trampas más peligrosas; tras un buen análisis de las condiciones solo deberían quedar pequeñas sorpresas manejables…»[23]. El peligro se reconoce y, acto seguido, se reduce a lo que un buen análisis permite controlar.

Por arraigada y extendida que esté, esta idea no resiste, por desgracia, la observación del mundo real. Pilotos supervisados por instructores de renombre y experiencia tienen accidentes, y algunos mueren a veces. Vemos desaparecer también a pilotos que nunca «se comprometen» o a auténticas estrellas de la disciplina. No hay un perfil tipo de piloto fallecido. Por desgracia, el parapente no es lo que los propios pilotos de vuelo libre dicen de él.

No soy el único que lo piensa. Christian «Chrigel» Maurer, el piloto con más títulos de la historia de la Red Bull X-Alps[24], sitúa el origen de esta ilusión ya en la escuela: «I think it starts quite early in the flight school. In a flight you get the feeling quite early paragliding is the safest sport in the world and it's not true, because after 2 seconds, you're quite high

[23] Pierre-Paul Ménégoz y Alain Jacques, *Le manuel du vol libre*, Fédération Française de Vol Libre, Éditions Rétine, 2005 (ISBN 2-9508644-6-5), capítulo 7 «Facteur humain et sécurité», «Estimation des conditions», p. 216. Cita tomada de la edición de 2005; el manual se ha reeditado desde 2020.

[24] Red Bull X-Alps, carrera de vuelo y a pie a través de los Alpes, creada en 2003: https://www.redbullxalps.com

and it can be dangerous.» («Creo que empieza muy pronto, en la escuela de vuelo. Muy pronto se tiene la sensación de que el parapente es el deporte más seguro del mundo, y no es verdad: al cabo de dos segundos ya estás alto, y puede ser peligroso»)[25]. Un poco más adelante lo resume: «you learn to fly with the wrong mindset» («se aprende a volar con la mentalidad equivocada»).

Análisis de la actividad deportiva

Si se mira con más detenimiento, hacer vuelo libre es esencialmente:

- Una voluntad de autonomía y de superación del medio natural terrestre.
  «¡Adiós, tierra firme! ¡Me voy al cielo!»
- Un viaje por un medio incierto o que genera incertidumbre.
  Cuando se dice «Pinta bien» o «Va a salir bien», significa que no está garantizado. Se cree que saldrá bien, pero la previsión y la observación solo cuentan una parte de la historia.
- Un juego de vértigo y de azar[26]
  Los pilotos suben al aire para jugar. Son pocos los practicantes que se comprometen a respetar un marco aeronáutico, profesional o comercial estricto.

Si a esto se añade el aspecto de enfrentamiento (*agon*, competir contra otros) o un aspecto de mimetismo (*mimicry*, imitar a los demás) en este medio aéreo ya muy específico, es difícil imaginar una actividad en la que el riesgo de perder la vida esté completamente ausente.

[25] Christian «Chrigel» Maurer, invitado del pódcast *Cloudbase Mayhem* de Gavin McClurg, episodio 257, en el minuto 16:41, https://open.spotify.com/episode/0g9dHicUNTFnDYThVz2vDk, 13 de octubre de 2025. Cita original: «I think it starts quite early in the flight school. In a flight you get the feeling quite early paragliding is the safest sport in the world and it's not true, because after 2 seconds, you're quite high and it can be dangerous.» Un poco más adelante: «you learn to fly with the wrong mindset».

[26] Roger Caillois, 1958: *Les jeux et les hommes* (ed. esp.: *Los juegos y los hombres. La máscara y el vértigo*).

Lo que hacemos, en realidad, es evolucionar en un entorno parcialmente ilegible en el que el vértigo, el azar y el compromiso son inherentes a la lógica interna del juego. El parapente no es una actividad fundamentalmente «segura», y poder asumirlo y practicarlo es una libertad extraordinaria.

Tras haber leído varias veces a Bastien Soulé[27], entiendo que la noción de «deporte de riesgo» es bastante plástica. No obstante, haciendo balance, nuestra disciplina deportiva cumple los criterios de clasificación como deporte de riesgo de todos los autores que se han dedicado al difícil trabajo de categorizar las prácticas. No cabe ninguna duda de que el parapente los cumple todos.

Es, en primer lugar, una actividad en la que el practicante puede morir si comete un error de análisis, si su técnica es insuficiente para las condiciones que encuentra o si su material sufre un fallo. Nicolas Penin habla de una «muerte posible en caso de error técnico o material»[28]. Es también una actividad en la que los accidentes siguen siendo frecuentes y cuya consecuencia es a veces máxima, los dos criterios que retiene Michel Bouet: «a la vez: gravedad máxima y frecuencia importante»[29].

El parapente puede, además, consumir todos los recursos del practicante: su fatiga, su concentración, su resistencia, su gestión del estrés y de las emociones. Es una de las dos formas de incertidumbre que describe Pierre Parlebas, la incógnita de los propios límites, desde la resistencia hasta el agotamiento de las facultades[30]. La otra forma es la del medio: «es la incertidumbre del medio, lo salvaje», escribe. Nuestro cielo está lleno de ella. Existen VARIOS modelos meteorológicos precisamente porque la meteorología no es una ciencia exacta, y ningún modelo aerológico, porque todavía no tenemos los medios para desarrollarlo…

---

[27] Bastien Soulé, 2007: *Sports « à risque » et sports « extrêmes » : de quoi parle-t-on ?*

[28] Nicolas Penin, 2004: *Prises de risques sportifs : Saisir des modes d'engagement sexués*.

[29] Michel Bouet, 1968: *La signification du sport*.

[30] Pierre Parlebas, 1981: *Contribution à un lexique commenté en sciences de l'action motrice*.

Por último, como muestra Jacques Defrance, es una actividad en la que el accidente es posible por el enfrentamiento con el medio y por la destrucción no intencionada del móvil, es decir, la pérdida de vuelo[31].

Una constatación oculta

Hoy estas frases no son lo bastante claras para todo el mundo ni están lo bastante escritas negro sobre blanco. Son constataciones básicas que cambiarían por completo el paradigma en el que nos encontramos si las tuviéramos presentes.

- ¿Quizá, ante semejantes riesgos, habría que darse los medios para organizar la seguridad a nivel colectivo con algo más de método? Volveré sobre ello más adelante.
- ¿Quizá sería interesante preguntarse si una actividad así es realmente democratizable, y en qué condiciones? ¿Comercializable? ¿Está dirigida a todo el mundo? Me alegro de tener la libertad, el placer, la serenidad y la fuerza de hacer parapente y, sin embargo, ya me he contenido varias veces de recomendarlo a amigos o conocidos. ¡Al fin y al cabo, apadrinar una decisión así es una gran responsabilidad!

El parapente no es un deporte de riesgo controlable. ¿Existe, por cierto, un deporte así? El concepto fundamental de una actividad de riesgo que se podría controlar individualmente mediante cierta actitud o una competencia elevada es una creencia fundamental y singular de nuestra comunidad del vuelo libre.

Una imagen social discordante y paradójica

Este mito choca, por lo demás, con la imagen social que proyectamos fuera de nuestra comunidad. Nuestros accidentes aparecen continuamente en la prensa local; por cada víctima fallecida o gravemente accidentada, el número de allegados

[31] Jacques Defrance, 1983: *La tentation de l'accident. Le risque en sport et sa légitimation*.

afectados se multiplica, y algunos prefectos empiezan a interesarse muy de cerca por nuestras estadísticas de siniestralidad, tanto utilizamos los medios de rescate disponibles en ciertas regiones (sobre todo los helicópteros). Aunque la aceptación social del parapente parece mejorar con el tiempo, hasta el punto de conquistar hoy el espacio publicitario, no debe considerarse adquirida para siempre. La referencia nacional a un parapentista parapléjico en la película *Intocable*[32] ilustra perfectamente esta ambivalencia: pone nuestra actividad favorita en lo más alto de la taquilla para subrayar mejor, aun así, su peligrosidad. Lo cierto es que, incluso dentro de nuestro propio ámbito de práctica, muchos actores llevan mal la siniestralidad. Todo ello añade una dimensión social indiscutible que contribuye a calificar el parapente de disciplina de alto riesgo.

¡Nuestra siniestralidad no podemos juzgarla solo nosotros, miembros de la comunidad, que contribuimos a generar, en sentido propio y figurado, nuestras propias estadísticas! El carácter «controlable» o no de un riesgo, como la «fiabilidad» o no de un sistema, reside precisamente en una evaluación o un juicio subjetivo. Ese juicio puede venir del interior del sistema: «los parapentistas piensan que su actividad es segura y que los riesgos que toman se pueden controlar»; pero también del exterior del sistema, al modo de Rick Masters, que piensa que nuestra aeronave es estúpida y está condenada al fracaso. Entrené a un piloto de muy alto nivel que se convirtió en médico residente de urgencias en Grenoble y que me confesaba haber cambiado su mirada sobre nuestra actividad a fuerza de ver desfilar a pilotos de parapente muy maltrechos. ¿Somos los pilotos sensatos y responsables que pretendemos ser? ¿Somos los surfistas del aire un poco idiotas que denuncia Rick Masters? ¿Somos simplemente inconscientes del volumen y de las consecuencias de nuestra pasión? El desfase entre estas miradas internas y externas sobre nuestra actividad es profundo. Tanto que a veces me pregunto cómo conseguimos seguir sosteniendo este discurso. He aquí, pues, la

[32] *Intocable* (*Intouchables*), dirigida en 2011 por Olivier Nakache y Éric Toledano, es una película inspirada en la vida de Philippe Pozzo di Borgo y en su autobiografía publicada en 2001: *Le second souffle*.

continuación lógica y la justificación implacable de esta primera creencia.

Mito n.º 2

Los accidentes se deben a errores humanos.[33]

Un sesgo retrospectivo

Mientras el material no esté directamente en causa (por ejemplo, la vela no se rompe), siempre será posible racionalizar *a posteriori* las faltas cometidas por un accidentado. Es, de hecho, lo que hacemos espontáneamente en nuestros «debriefings» formales o informales. Al final, con ella o sin ella, la culpa siempre será de la víctima. Su técnica, su análisis, su compromiso, la elección de su vela, su fatiga, su estrés, su colocación y, sobre todo, sus decisiones… Si acabó en el suelo con un golpe demasiado fuerte, será que falló algo en algún momento, ¿no?

Nuestra metodología ofrece aquí un ejemplo perfecto de sesgo retrospectivo, tal como lo ha estudiado ampliamente la literatura científica desde los años setenta, en particular Daniel Kahneman[34] y sus colaboradores. Una vez conocido el resultado, con tiempo de sobra y con todos los elementos a disposición, un observador externo siempre podrá racionalizar *a posteriori* las causas de un accidente para imputarlas a un error humano. Es precisamente este método el que permite al sistema mantener la confianza en sus propias creencias, y en particular en la idea de que el parapente es una actividad segura cuyos riesgos se pueden controlar.

[33] Por ejemplo, en el sitio web de una estructura comercial, a propósito de los accidentes de parapente (traducido del francés): «Estos accidentes se deben mayoritariamente a malas manipulaciones de la vela» (Annecy Parapente, «Les fausses croyances autour du parapente», https://www.annecy-parapente.fr/fausses-croyances-parapente/, consultado en octubre de 2026).

[34] La obra de referencia sobre este tema es *Thinking, Fast and Slow*, de Daniel Kahneman, 2011 (ed. esp.: *Pensar rápido, pensar despacio*).

Víctimas como chivos expiatorios

Veo a la comunidad hundirse en un reflejo de autoprotección muy negativo. Los accidentados son nuestras ovejas negras. Una víctima es alguien que hizo una tontería; incluso, con sospecha, un «piloto de segunda», un temerario o un inconsciente. La falta de empatía es flagrante; el juicio, instantáneo. La consecuencia directa es que las víctimas sienten vergüenza. La mayoría de los accidentados novelan por completo su relato, minimizan lo que les ocurrió o no hablan de ello. Algunos incluso se esconden y fingen que no ha pasado nada. Los accidentes cuyas consecuencias no son gravísimas, inmediatas o de dominio público rara vez se notifican. ¡Hubo un tiempo en que incluso el uso del paracaídas de emergencia se consideraba sospechoso! Por suerte, su uso masivo en el parapente acrobático y el eslogan «Un tour, c'est secours» («una vuelta, reserva») contribuyen ahora a animar a los pilotos a usar su paracaídas y a asumirlo con menos complejos.

Si el mito sirve de aglutinante, de comunión simbólica en torno a creencias y valores compartidos por un conjunto de individuos, los antropólogos saben también desde hace tiempo que las crisis que amenazan la unidad se resuelven designando un chivo expiatorio. Este representa la raíz del problema que amenaza el razonamiento colectivo. Desde el punto de vista etnológico, es lo que permite comprender la organización de los sacrificios humanos. Masacrar a un chivo expiatorio, preferentemente de forma colectiva o ritualizada con un representante oficial, un notable de la comunidad, permite restablecer el orden, la lógica y la tranquilidad, y quitar a todo el mundo la culpa.

- «Hace mucho que no llueve, pero el Dios de la lluvia no nos ha abandonado. Es solo ese imbécil de chivo expiatorio el que lo había enfurecido… Ya nos hemos ocupado de él; ahora todo volverá a su sitio». (Y se sigue creyendo tranquilamente en el Dios de la lluvia).

Muchos accidentes sacuden el mito del parapente «seguro» que mantiene nuestra comunidad. Por eso tratamos a nuestras víctimas como chivos expiatorios. Las sacrificamos simbólicamente en el altar de nuestra creencia principal. Tam-

bién organizamos linchamientos públicos de vez en cuando. No con la misma violencia ni el mismo fervor que antaño, pero basta con leer los comentarios de los vídeos de accidentes en las redes sociales para convencerse. Todo el mundo parece transformarse, como mínimo, en una especie de experto de tono condescendiente… A menudo, el propio autor se deshace en disculpas y explica su burdo error a modo de introducción.

A ese precio se preserva el mito de una actividad segura de riesgo controlable, porque, en buena lógica, se juzga culpable a la víctima de no haber controlado su vuelo. El razonamiento es extremadamente cómodo, ya que permite al practicante desmarcarse de inmediato del accidente y seguir pensando que todo irá bien, puesto que potencialmente «yo no habría cometido ese error y, por tanto, no habría tenido un accidente». Y, de hecho, nuestra comunidad piensa mayoritariamente que «los riesgos de la actividad son controlables, pero los accidentes se deben a errores de los pilotos».

Esto explica también la falta de empatía de los parapentistas hacia los pilotos caídos. A pesar de una siniestralidad abundante y extendida por todo el mundo, no existe ninguna asociación especializada de ayuda a las víctimas: «Cometió un error». «Ya se lo dije». «Tenía que pasar». Las colectas de fondos en línea para buscar o encontrar a los desaparecidos de nuestra comunidad suelen llenarse en pocas horas, mientras que ya no es automáticamente así cuando se trata de ayudar a los allegados de un piloto al que efectivamente se encuentra politraumatizado o muerto. La misma persona puede ver cómo su estatus pasa de alguien que está perdido y necesita ayuda a alguien que ha hecho una tontería.

Otra perspectiva

La trampa lógica es evidente porque, en realidad, ninguna víctima deseó su accidente. Cada piloto hizo incluso, seguramente, todo lo posible por evitarlo. Si hay una característica interesante de la inteligencia humana, es precisamente su propensión a cometer errores. «Errare humanum est […]». La traducción «errar es humano» debería ser también, más

en particular, el eco de: «Soy humano y, por tanto, cometo errores». Nuestros pilotos más prudentes cometen errores. Incluso nuestros mayores campeones se equivocan también y, en ocasiones, caen por una tontería. La siniestralidad afecta a todo el mundo. Esto no significa en absoluto que haya que mostrarse fatalista, y menos aún aceptarlo, y volveré sobre esta noción. No obstante, en este contexto, ¿no parece especialmente ilusorio el carácter «controlable» de los riesgos en parapente? ¿Y si quienes han caído hoy simplemente se hubieran topado con la estadística o con la mala suerte (¡!) un poco antes que quienes caerán mañana?

En un paradigma menos cognitivista y más basado en las teorías de los sistemas dinámicos o en las perspectivas de la acción situada, se entiende que el error o la serie de errores que conduce al accidente ya forma parte del síntoma; es decir, es una consecuencia que tiene una raíz más profunda y más sistémica. El error no es disociable del accidente; constituye una parte de él. Si se buscan mecanismos explicativos para reducir la siniestralidad, es absolutamente necesario subir un nivel de abstracción y ampliar el foco en torno a los errores para intentar comprender, no lo que son, ¡sino sus condiciones de aparición!

Los accidentes no se deben a errores humanos.
Son, en su caso, errores humanos que han salido mal.

Decir «error» ya es juzgar. La palabra supone una norma conocida de antemano: una buena acción que el piloto debería haber realizado y que no realizó. Pero esa norma, la mayoría de las veces, solo la conocemos a posteriori, una vez conocido el desenlace. En el momento, el piloto tomó la decisión que le parecía sensata, con la información de la que disponía, con su fatiga y con la presión del grupo o de la jornada. Sidney Dekker invita precisamente a buscar por qué la acción del piloto tenía sentido para él en el momento en que la realizó[35].

Lo que llamamos «error» es a menudo una adaptación ordinaria. Funciona cien veces y, la ciento una, se encuentra con una configuración desfavorable: una térmica más violenta, un

[35] Sidney Dekker, 2006: *The Field Guide to Understanding Human Error* (tercera edición en 2014).

gradiente, otro piloto en el sitio equivocado. Erik Hollnagel describe esos compromisos permanentes entre eficiencia y minuciosidad que cada uno de nosotros hace sin pensar[36]. La misma decisión nos convierte en un buen piloto un día y en un «inconsciente» al día siguiente, según el desenlace.

Además, hay muchos errores que no conducen al accidente. Algunos son a veces extremadamente burdos, y uno se dice que esta vez el piloto se ha librado de verdad por los pelos. Todos tenemos también en mente el ejemplo de tal practicante al que siempre le pasa algo desde hace casi 30 años y que, sin embargo, nunca ha sufrido realmente ninguna consecuencia. Todo esto contribuye a la ilusión de un deporte que perdona. Los errores, burdos o repetidos, no conducen necesariamente al accidente.

Junto a esto, vemos a víctimas que fallan un despegue por primera vez y sufren una caída mortal. Lo que transforma el error en accidente mortal es que la situación sale mal. A veces se puede atribuir al azar, a la naturaleza de las cosas; a veces, no.

¡Y existen incluso casos en los que no hay ningún error! Momentos en los que uno sufre los errores de los demás, accidentes ligados al material (¡sí, sí!), defectos de todo tipo ligados al sistema: un cable en mal estado que nadie ha señalado, una carrera que no se detiene y que degenera bajo una tormenta.

En cualquier caso, existe una visión en la que los accidentes no se deben solo a errores humanos. Los errores humanos ocurren todo el tiempo y son más bien constantes de nuestro sistema humano. Están presentes en cualquier nivel de experiencia y de práctica, y ocurrirán queramos o no, incluso con todo el conocimiento de uno mismo y toda la prevención del mundo.

Esta afirmación no dejará de sonar «fatalista» a los defensores del paradigma actual. «¿Entonces no se puede hacer nada?». Este malentendido proviene precisamente de su incapacidad para comprender la posibilidad de acción que ofrece

[36] Erik Hollnagel, 2009: *The ETTO Principle: Efficiency-Thoroughness Trade-Off*.

el sistema, además del ser humano. Para una categoría identificada de error, un sistema de protección colectiva puede impedir su aparición de antemano. E incluso después, es decir, una vez que se ha producido, todavía es posible reforzar la práctica para evitar que una tontería efectivamente cometida degenere en circunstancias horribles.

La aviación comercial sacó las consecuencias de esta constatación con el *Threat and Error Management* (TEM), desarrollado a finales de los años noventa por el equipo de Robert Helmreich en la Universidad de Texas y adoptado después por la Organización de Aviación Civil Internacional[37]. El principio es sencillo. Las amenazas (meteorología, relieve, tráfico, fatiga, material…) y los errores se consideran normales e inevitables. El objetivo ya no es suprimirlos, sino detectarlos pronto, gestionarlos y evitar que conduzcan a un «estado no deseado» de la aeronave y, después, al accidente.

Trasladado al parapente: una ráfaga en el despegue es una amenaza; un inflado mal controlado, un error; una vela que sale torcida a ras de la pendiente, un estado no deseado. En cada etapa hay protecciones posibles. Algunas son individuales, pero muchas son colectivas: una zona de despegue despejada, una manga de viento bien colocada, un piloto que ayuda, una norma de uso del despegue. Es esta mirada la que nos falta.

Dos concepciones del accidente

A partir de aquí podemos distinguir dos sistemas que intentan caracterizar lo que es, en el fondo, un accidente de parapente. Estos dos marcos de análisis son muy diferentes y tienen consecuencias radicales sobre las soluciones que se consideran preferentes. Quiero intentar sintetizar los dos enfoques para ilustrarlos mejor. No se excluyen completamente en sentido estricto, pero la diferencia de paradigma subyacente es evidente y plantea importantes problemas de comunicación dentro de nuestra comunidad.

[37] Véase en particular OACI, Doc 9803: *Line Operations Safety Audit (LOSA)*, 2002, que presenta el modelo TEM.

1) La práctica del parapente es segura y controlable…
⇔
2) …pero los accidentes se deben a errores humanos

En este caso, recopilamos naturalmente un catálogo de errores y de accidentes:

- «¿Cómo lo hizo el piloto?» «¿Qué hizo?»
- «¿Qué falló?»
- «¿Qué le faltó?»
- «¿Qué debería haber hecho?»

Esta visión esencialmente cognitivista considera al individuo y a su tratamiento de la información responsables de las acciones motrices y de la respuesta asociada. El accidente es aquí un déficit entre una exigencia impuesta por el entorno y la respuesta insuficiente o deficiente de un piloto, que a su vez se debe al tratamiento cognitivo que realiza ante la tarea. El accidente es, por tanto, aquí «debido a un error humano».

Esta reflexión se centra en las modalidades de acción y en los recursos de los que dispone el practicante. ¿Qué podría haber mejorado el individuo?

La formación (¡!) de los practicantes se presentará casi sistemáticamente como el vector evidente para reducir la siniestralidad. Si los accidentes se deben a errores humanos, la tentación natural es reducir los errores de los pilotos para que sufran menos accidentes. Y es exactamente en este sentido en el que el practicante, su instructor o su formador se convierten en los actores principales de la seguridad, puesto que están en el centro de los dispositivos de formación.

El estudio de los factores humanos resulta ineludible para prevenir y reforzar el conocimiento de sí mismo de cada practicante. Los pilotos mejor formados y advertidos de las trampas del funcionamiento humano tendrán menos probabilidades de cometer errores y, por tanto, de sufrir un accidente.

1) En parapente, la seguridad del practicante está en juego

en caso de error […]
⇨
2) Los seres humanos cometen errores

Ante esta espinosa problemática, podríamos plantearnos este tipo de preguntas:

- «¿Qué ha pasado?»
- «¿Cómo cayó la víctima en la trampa?»
- «¿Qué se puede hacer para evitar a otros este mismo tipo de error en el futuro?»

En una perspectiva dinámica, el error y el accidente forman parte de lo mismo. La situación plantea una red de restricciones demasiado fuertes a la que el individuo no puede adaptarse en tiempo real. El tratamiento cognitivo que hace de ella importa menos, ya que aquí el accidente es el producto de la aparición de un error (siempre posible) con sus consecuencias. Es un error humano que sale mal en una situación dada.

Esta reflexión está abierta a causas individuales y extraindividuales. ¿Qué podría haber protegido al individuo?

Los errores son una restricción del sistema humano, una forma de escollo imposible de evitar por completo, incluso mediante la formación y el conocimiento de uno mismo. Habría que frenar más bien la aparición de las trampas más significativas para los practicantes. Agrupar las familias de errores que comparten el mismo tipo de problema e inventar una protección colectiva para que los practicantes no tengan que preocuparse de encontrarse en esa situación. El estudio de los factores humanos es, ante todo, la ocasión de comprender los funcionamientos individuales para construir futuras protecciones colectivas y sistémicas para los practicantes. Formar y prevenir suele ser insuficiente para proteger a las personas de caer en los defectos de su propio funcionamiento.

Paradigma	La práctica es segura y controlable […] ⇔ Los accidentes se deben a errores humanos	La seguridad del practicante está en juego en caso de error […] ⇔ Los seres humanos cometen errores
Accidente	Debido a un error humano	Error humano que ha salido mal
Preguntas	¿Cómo lo hizo el piloto? ¿Qué falló? ¿Qué le faltó? ¿Qué debería haber hecho?	¿Cómo cayó la víctima en la trampa? ¿Qué se puede hacer para evitar este tipo de error en el futuro?
Solución	Individual. Cognitivista.	Colectiva. Sistémica. Compleja y multifactorial (acción situada).
Practicante	Hay que formarlo y reforzarlo.	Imperfecto ante el error. Hay que protegerlo.
Accidentado	«Cometió un error». Empatía difícil. Efecto chivo expiatorio.	«Cayó en la trampa». Víctima. Compasión. Efecto: hacer evolucionar el sistema
Factor humano	Para prevenir y hacer progresar al practicante	Para conocer los fallos individuales y mejorar el sistema
Actor principal	El propio piloto. Instructor. Formador.	El propio piloto. Instructor. Formador. Colegio de expertos. Comunidad. Institución. Legislador.

Implicaciones para la gestión de la seguridad

Creo que ganaríamos cambiando de paradigma y abandonando de una vez por todas la creencia del accidente debido a un error humano. Este enfoque excluye la búsqueda de causas externas y sistémicas, mientras que, a la inversa, una búsqueda más global sobre las condiciones de aparición de los errores de los pilotos no impide contemplar ni los itinerarios de formación ni los factores humanos.

Cambiar de paradigma no significa quitar responsabilidad a los pilotos. Significa cambiar la pregunta que nos hacemos después de un accidente. En lugar de «¿qué falló?», preguntar «¿qué hizo posible este error, y qué podría haber limitado sus consecuencias?». La primera pregunta produce un culpable y una sensación de seguridad para quienes se quedan. La segunda produce vías de acción: un despegue que reacondicionar, una información que difundir, una costumbre que cambiar, un material que mejorar, un contenido de formación que revisar.

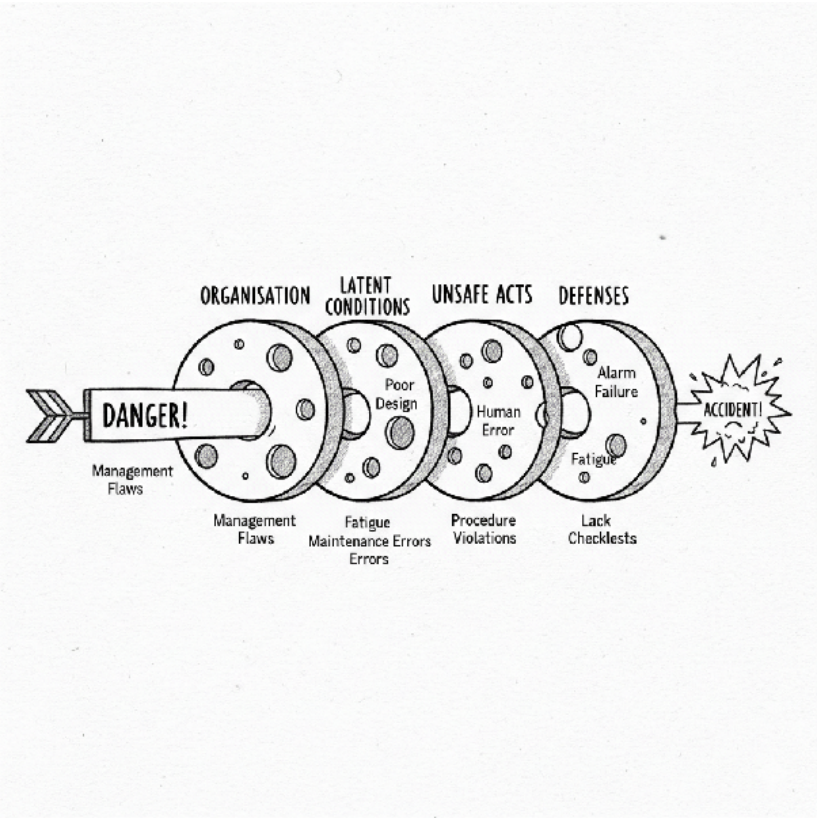
En materia de gestión de la seguridad, esto implica tres cosas:

- Recoger los accidentes y los incidentes sin buscar culpables; si no, nadie hablará.
- Analizar estos sucesos por familias en lugar de uno por uno, para detectar los escenarios que se repiten.
- Repartir las soluciones entre todos los actores: pilotos, instructores, fabricantes, gestores de despegues, organizadores, federaciones.

La formación conserva todo su lugar, pero deja de ser nuestra única respuesta.

El modelo de James Reason

En los años noventa, James Reason desarrolló una teoría que se ha vuelto ineludible. Es bien conocida en nuestro ambiente, y estoy seguro de que el esquema siguiente le resultará inmediatamente familiar al lector.



El modelo de capas de James Reason, llamado «del queso suizo» (esquema ilustrativo)

Reason es uno de los primeros autores en modelizar una metodología de gestión de riesgos interesándose por lo que llama «fallos». Clasificó tres fuentes potenciales:

- Los fallos técnicos
- Los errores humanos
- Los fallos de organización

Con él se empezó a considerar «el error inseparable de la inteligencia humana». Su concepción de la gestión de la seguridad consiste en apilar elementos de protección que se

saben imperfectos individualmente, pero cuyo conjunto acabará dando al sistema una fiabilidad aceptable. Los agujeros de cada una de las placas representan bien esa imperfección inherente a cada elemento. Estos agujeros no son fijos: para un mismo piloto, en un mismo despegue, se abren y se cierran de un día a otro, según la fatiga, las condiciones, el material o el grupo. Reason muestra que es necesario añadir muchas placas y jugar con su complementariedad para reducir la probabilidad de accidente. Esa complementariedad procede de la diversidad de las protecciones utilizadas. Si se considera que los accidentes son demasiado numerosos y el sistema poco fiable, es que faltan placas o que su naturaleza no difiere lo suficiente de una a otra; probablemente todas tienen entonces los mismos agujeros.

Los mayores pensadores de la seguridad de nuestra comunidad han retomado con éxito este modelo teórico para proponer una metodología de gestión del riesgo aplicada al parapente. Jean-Marc Galan[38] es sin duda el más célebre de ellos, gracias a su obra de referencia y después a su conferencia, hábilmente titulada «La revanche d'Icare» («La venganza de Ícaro»).

Sin embargo, el modelo de Reason que se nos propone sistemáticamente en su versión para parapente solo se interesa siempre por la parte de los errores humanos. Cuando se observa la sucesión de placas que se presentan, solo se encuentran protecciones que conciernen al individuo en su práctica: su mente, su físico, su técnica, su conocimiento del medio, etc. Y, al hacerlo, en realidad solo nos interesamos por un tercio de lo que preconiza Reason. Fuera las protecciones organizativas, fuera las protecciones materiales. En sus diferentes versiones, los mejores autores de nuestra comunidad buscan todos prevenir o formar para reducir los posibles «agujeros» de los sistemas de protección individuales de los pilotos. Es extremadamente útil y volveremos sobre ello, pero no es exactamente lo que Reason propone hacer en su modelo de gestión de riesgos. Mientras nosotros intentamos reducir los agujeros de cada placa, él propone colocar otras, organi-

[38] Jean-Marc Galan, 2019: *Gérer les risques en parapente*.

zativas y materiales, para bloquear los fallos residuales. Debemos aceptar que las placas que protegen a los pilotos de sus propios errores humanos tienen y tendrán siempre agujeros. Solo con esta condición buscaremos los demás escudos organizativos y materiales para proteger a tal o cual tipo de practicante en tal o cual contexto.

Es precisamente lo que no podemos hacer si nos quedamos en el paradigma que concentra sus perspectivas de solución en la formación de los pilotos. Ningún piloto estará nunca completamente «terminado» ni «fuera de peligro». La educación y la prevención no son elementos que se acaben algún día, y por eso, a pesar de un dispositivo de formación de los más completos del mundo, con actores de gran calidad, las estadísticas francesas siguen mostrando un sistema global de gestión del riesgo poco fiable. Sencillamente, no reforzamos lo que hay que reforzar.

¿Podemos creer que a los pensadores de nuestra comunidad, por brillantes que sean, les cueste imaginar un modelo de placas de Reason más exhaustivo, que trate también los fallos organizativos y los fallos técnicos? Ni por un segundo. Las razones por las que los autores no ilustran su propuesta de esta manera son principalmente de dos tipos:

En primer lugar, el trabajo de formación y de gestión del riesgo individual es esencial. Es la preocupación principal y legítima de los practicantes, y cada uno debe efectivamente responsabilizarse y ganar autonomía ante los riesgos inherentes a su práctica. Es un trabajo de fondo para el que, de todos modos, faltaban referencias.

Después, hay que mencionar el paradigma dominante de nuestra comunidad y la cultura deliberadamente «LIBRE» del parapente, en particular en Francia y en Europa. No faltan ideas en materia de seguridad colectiva, pero por el momento es extremadamente difícil e impopular intentar que se acepten capas institucionales u organizativas de seguridad. Se perciben como restricciones a la práctica de los miembros de la comunidad. Hay una verdadera convergencia de intereses en seguir hablando de los accidentes como de algo que se debe a los errores de los demás, porque eso

permite evitar un nuevo conjunto de escudos organizativos o materiales considerados liberticidas. Al fin y al cabo, «no vamos a castigar a toda una comunidad porque algunos sean unos pardillos[39], ¿verdad?».

Quiero precisar que yo también caí, como otros, en este defecto y en esta creencia cuando era más joven. Firmé una virulenta tribuna cuando las instituciones federativas (Comisión internacional de vuelo libre y Federación francesa de vuelo libre) prohibieron el uso de prototipos y de velas no homologadas en su circuito de competiciones[40]. Ironías de la historia: ocho días antes de firmar ese texto, yo mismo acababa de sufrir una dura caída a los mandos de uno de esos aparatos.

Unos factores humanos desviados

Hay que ir más lejos, porque incluso el trabajo sobre los factores humanos se ha desviado de su naturaleza. En su origen, los factores humanos son una disciplina de ingenieros y ergónomos. Justo después de la Segunda Guerra Mundial, Paul Fitts y Richard Jones estudian cientos de «errores de pilotaje» en la US Air Force. Su conclusión se hizo célebre: la mayoría de esos errores se explican por el diseño de los mandos y de los instrumentos, y lo que hay que corregir es la cabina, no el piloto[41]. Toda la disciplina nació de este vuelco: conocer los límites del ser humano para construirle un sistema que los tolere.

En parapente, hemos conservado las palabras e invertido el sentido. Los factores humanos se han convertido en un catálogo de sesgos y trampas mentales: la presión del objetivo, el exceso de confianza, el efecto de grupo, la fatiga, la lectura selectiva de la meteorología. Este trabajo es valioso para conocerse a uno mismo, y ha hecho progresar la formación. Pero en el *debriefing* de un accidente, la mayoría de las veces sirve para una sola cosa: explicar lo que la víctima debería ha-

[39] El pardillo no es la más lista de las aves.

[40] Carta al comité director de la FFVL, 30 de julio de 2011.

[41] Paul M. Fitts y Richard E. Jones, 1947: *Analysis of factors contributing to 460 "pilot-error" experiences in operating aircraft controls*, US Army Air Forces, Aero Medical Laboratory.

ber visto en sí misma[42]. El piloto ya no solo es culpable de su error, también es culpable de no haber sabido desbaratar sus propios sesgos. El conocimiento que debía protegerlo sirve ahora para abrumarlo.

No se trata de una desviación marginal: es la doctrina escrita negro sobre blanco en nuestra obra de referencia. El capítulo «Facteur humain et sécurité» del *Manuel du vol libre* de la FFVL, en su edición de 2005, empieza con esta «primera constatación» (traducido del francés): «la responsabilidad del piloto está casi sistemáticamente en causa». Ni siquiera la colisión se libra: si uno de los dos pilotos tiene la culpa, «el otro piloto, si vigila a ambos lados de su trayectoria, debe poder evitarlo». La «segunda constatación» sitúa «fatiga, estrés y comportamiento» entre las primeras causas, y el texto precisa que «los accidentes les ocurren la mayoría de las veces a los pilotos cuyas reacciones son inadecuadas o inexistentes»[43]. Unas páginas más adelante, los factores humanos se convierten en una lista de defectos de carácter, de lo que no hay que ser en el suelo: «demasiado apresurado», «demasiado seguro de sí mismo, pretencioso o fanfarrón», «demasiado testarudo», «demasiado orgulloso», «demasiado distraído», «demasiado egoísta»[44]. El factor humano ya no es allí un dato que el sistema debe tener en cuenta, sino un vicio que cada piloto debe corregir en sí mismo.

Seamos justos: el mismo capítulo contiene también, casi por

[42] Un ejemplo reciente. Al día siguiente de un accidente mortal cerca de la duna de Pilat, el 15 de mayo de 2026, un artículo titula (traducido del francés) «Viento, afluencia, exceso de confianza: cómo evitar las trampas del parapente, este deporte en pleno auge». El instructor entrevistado advierte de que «sobre todo no hay que sacar conclusiones mientras no se conozcan las circunstancias exactas». Sin embargo, el resto del artículo enumera las trampas del piloto: «A fuerza de comodidad, algunos pilotos van tomando progresivamente menos márgenes», o pilotos que vuelven a volar «con un nivel técnico disminuido o una confianza excesiva». France 3 Régions, 16 de mayo de 2026: https://france3-regions.franceinfo.fr/nouvelle-aquitaine/gironde/arcachon/vent-affluence-exces-de-confiance-comment-eviter-les-pieges-du-parapente-ce-sport-en-plein-essor-3351841.html

[43] Pierre-Paul Ménégoz y Alain Jacques, *Le manuel du vol libre*, Fédération Française de Vol Libre, Éditions Rétine, 2005 (ISBN 2-9508644-6-5), capítulo 7 «Facteur humain et sécurité», p. 212. Cita tomada de la edición de 2005; el manual se ha reeditado desde 2020.

[44] *Ibid.*, «Comportements dangereux», p. 218.

accidente, una lección perfectamente sistémica. El olvido de engancharse en ala delta se describe allí como responsable de «aproximadamente 1 de cada 2 accidentes graves», y el texto constata que, «año tras año, desde que existe el deporte, esto no cambia». En cambio, para los errores de montaje, no son los pilotos los que han cambiado: son los fabricantes, que han hecho «grandes esfuerzos para hacer alas "idiot proof"» (a prueba de tontos), hasta el punto de que con un ala moderna es «casi imposible cometer un error de montaje». El manual recomienda también «controlarse entre pilotos»[45]. Todo está ahí: cuando se quiso suprimir el error, se modificó el sistema, y más bien funcionó. Es exactamente la lección de Fitts y Jones. Simplemente, nunca se ha extendido al resto.

Esta manera de ver se encuentra mucho más allá de las escuelas, hasta en las redes sociales, donde entrenadores y pilotos reconocidos comparten sus consejos con mucha sinceridad. No es un reproche que se les haga a ellos: es nuestra cultura común la que se expresa a través de ellos. Un piloto y entrenador estadounidense muy seguido lo ilustra bien[46]:

> «The key to fly and not dying: the best pilots in the world manage their psychology very intentionally, and the difference between someone who flies a long fulfilling career and someone who crashes and hurts themselves and dies can often be just one momentary lapse in their psychological, physiological or emotional states.»

Dicho de otro modo: la clave para volar sin morir es que los mejores pilotos del mundo gestionan su psicología de forma muy deliberada, y la diferencia entre quien vive una larga y hermosa carrera y quien se estrella, se hiere o se mata depende a menudo de un solo instante de despiste psicológico, fisiológico o emocional. El consejo es bueno, y a cada piloto le conviene seguirlo. Sin embargo, se puede sacar de él otra lección: si la vida depende de un solo momento de despiste, entonces nuestro sistema de seguridad no deja ningún margen

[45] *Ibid*., «Accidents "trop classiques" dûs au matériel», p. 220.

[46] Derek Despain, cuenta de Instagram «Ariintheair»: https://www.instagram.com/reel/DekPZVNBzIu/, consultada en octubre de 2026. Solo se han corregido las erratas evidentes de la cita; traducción del autor.

al ser humano. Un sistema bien diseñado haría exactamente lo contrario. Aceptaría que esos momentos de despiste ocurren, puesto que ocurrirán, y haría que ya no bastaran para matar.

Gran parte de sus vídeos analizan accidentes partiendo de las decisiones del piloto. Quiere sinceramente hacer el bien. Está convencido de que comprender los errores de unos puede evitar los de otros, y es una convicción respetable. Él mismo lo explica con mucha emoción[47]:

> «I have this kind of crazy belief that in every […] there is like nuggets, there is like seeds […] And it's my job to like dig into these tragedies and to water them and to water them and water it and grow them into an orchard that feeds people and that makes me better and that makes life mean something.»

En español: tiene la creencia un poco loca de que en cada desastre hay pepitas, semillas, y de que su trabajo consiste en excavar en esas tragedias y regar esas semillas una y otra vez, para convertirlas en un huerto que alimente a los demás, que lo haga mejor a él y que dé sentido a la vida.

La intención es bonita, y la comparto: cada accidente debe servir. Pero el método importa tanto como la intención. Cuando se buscan las semillas únicamente en los errores del piloto, el huerto corre el riesgo de dar una sola cosecha: la convicción de que el accidentado debería haber actuado de otra manera. En mi opinión, las víctimas y sus allegados pueden entonces vivir estos análisis como culpabilizadores, aunque esa nunca sea su intención. También pueden reforzar, en quienes los ven, la idea de que eso no les pasará porque no cometerán el mismo error. La cultura justa propone buscar las semillas también en otra parte: en el despegue, la meteorología, el material, la formación, la organización. También ahí se encuentran lecciones que protegen a todos, incluso el día en que uno se equivoca.

[47] Derek Despain, pódcast *Into the Wind*, episodio 1, 15 de junio de 2026: https://open.spotify.com/episode/3zR8ayqI9MJbu04MKGO42G. Cita transmitida por el autor, que se deja en su forma oral original; traducción del autor.

Sidney Dekker describe con precisión este deslizamiento. En lo que llama la «vieja visión», el error humano es la causa del accidente, y el trabajo consiste en encontrar quién se equivocó. En la «nueva visión», el error humano es el síntoma de un problema más profundo del sistema, y el trabajo empieza donde se detiene la investigación de la vieja visión[48]. Nosotros utilizamos las herramientas de la nueva visión al servicio de la vieja.

Utilizados fielmente a su naturaleza, los factores humanos deberían llevarnos a otra pregunta. Puesto que sabemos que los pilotos son sensibles a la presión del objetivo, que leen mal la meteorología cuando han hecho dos horas de carretera, que se dejan arrastrar por el grupo, ¿qué podemos cambiar a su alrededor para que estas trampas se cierren con menos frecuencia? Eso es ayudar al piloto de forma sistémica: no pedirle que sea más fuerte que su naturaleza, sino construir un sistema que la tenga en cuenta.

Las bases de datos de accidentes actuales fallan exactamente en este punto. Se centran en lo que creen que es lo esencial, los errores de los pilotos, y lo recopilan. El DHV presenta así directamente los «Pilotenfehler» (errores del piloto) en el resumen de cada análisis de accidente, ya en la página de inicio de su sitio web. Los errores constituyen la columna vertebral del análisis: las horas de práctica del piloto (recientes y totales), su vela, su situación profesional y familiar, su estado de forma, su último SIV, lo que falló, lo que no vio, lo que debería haber hecho… La información recogida se utiliza después para reforzar los sesgos de confirmación de los analistas. Demasiado pocos informes de análisis y bases de datos de accidentes ofrecen una estructura capaz de recoger datos sistémicos. Con demasiada frecuencia, las recomendaciones desembocan en una conclusión: el piloto, su estado, la prevención asociada y su formación. Es incompleto.

Antes de ir más lejos en el estudio de las creencias y del imaginario de nuestra comunidad, conviene detenerse en esta noción esencial de libertad y en su enfrentamiento sistemático

[48] Sidney Dekker, 2006: *The Field Guide to Understanding Human Error* (tercera edición en 2014).

con la reglamentación, la norma y los sistemas de gestión colectivos. Intentemos comprender lo que el concepto de vuelo libre encierra realmente y cómo se articula con la seguridad de las prácticas.

La libertad del vuelo libre

La primera palabra que aparece invariablemente para describir lo que se siente al volar bajo un parapente es «libertad». Todo está en el nombre: Vuelo Libre. Voy a ser sincero: tardé en comprender las relaciones entre el parapente y la libertad, y todavía más en identificar los engranajes de su dialéctica con la noción de seguridad.

Vuelo libre y emancipación

Volar es una forma variada de emancipación. En primer lugar, por supuesto, se trata de una escapatoria de la gravedad, esa fuerza permanente y misteriosa que nos clava al suelo. Un poder, una posibilidad de elevarse, de explorar o de alcanzar un nuevo volumen con más soltura y contra la única resistencia del aire.

También una liberación de los problemas de la Tierra. En la mitología griega, Ícaro huye del laberinto por el aire. Las alas de plumas y cera fabricadas por Dédalo, su padre, le permiten escapar de la isla de Creta y del rey tirano Minos, como nosotros escapamos a menudo de una realidad demasiado cargada en el suelo. La tercera dimensión, la altitud y el cielo son fuentes de libertad en el sentido de que ofrecen un entorno alternativo al tumulto de la sociedad humana. El vuelo ofrece la libertad efímera de quedar suspendido por encima del espacio y del tiempo de los terrícolas.

Los que vuelan adquieren además una perspectiva diferente sobre el mundo, en sentido propio y figurado. Volar es más que la simple estética de un paisaje que se ha quedado abajo o el reconocimiento aéreo de un territorio en dos dimensiones. Es una apertura a la comprensión de los fenómenos naturales y al conocimiento del propio entorno. La altura que toma

Ícaro es la profundidad de la ciencia y de la enseñanza de su genial padre. Es también la confianza necesaria en el mundo y en las leyes de la física que lo gobiernan. Es, por último, la fuerza de creer en uno mismo y la audacia inseparable de todo despegue. Esta relación con el conocimiento es un nuevo vector de emancipación en el plano cultural, mental o incluso espiritual.

Más allá de las diferentes formas de emancipación descritas, la promesa de libertad de nuestra disciplina reside también en la noción de accesibilidad.

Vuelo libre y accesibilidad

Técnica, reglamentaria y económicamente, nuestras máquinas de tela son las que hoy permiten el acceso más fácil y rápido al aire. Es una forma de libertad poder regalarse el cielo sin pasar años formándose antes de conseguirlo. Más democrático que la aviación, más fácil que los demás planeadores ultraligeros y prácticamente desregulado en la mayoría de los lugares del mundo.

El vuelo libre es, por tanto, una actividad aérea accesible que no se practica en un aeródromo, sino en el medio natural. En los años ochenta, seguramente el parapente y el ala delta surgen como actividades híbridas en la encrucijada entre la aviación, los deportes de deslizamiento y las actividades físicas en la naturaleza (APPN), como se las solía llamar entonces en Francia. Lo suficiente para seducir a una parte más amplia de la población en busca de ocio, de nuevos espacios y de nuevos retos. Aquí el aspecto de libertad hay que entenderlo en el sentido de la autonomía que se ofrece a los practicantes. Autonomía respecto a las infraestructuras y a la institución, pero también frente al motor, al medio de propulsión, a los aviones y demás máquinas.

Vuelo libre y desvinculación

Históricamente, el vuelo libre se opone también al vuelo cautivo. Aquí, la libertad hay que entenderla como la de la desvinculación, que marca la diferencia con los paracaídas as-

censionales y demás dispositivos remolcados. Prescindir del cable permite ser, por fin, libre como el aire.

Vuelo libre y libertad última

Ya hemos abordado la libertad desde el prisma de la emancipación, la accesibilidad, la autonomía y la desvinculación, pero ahora quiero insistir en una faceta aún más fundamental que ofrece nuestra disciplina. Casi nunca hablamos de ella, y creo que es principalmente lo que describen los pilotos cuando dicen sentirse «libres» bajo su vela. Quizá no proceda ni de la alegría de haber dejado algunos problemas en el suelo, ni de la satisfacción pura de poder acceder simplemente al cielo, ni de la relativa libertad de movimiento en tres dimensiones que permiten nuestros aparatos. Si se mira con más detenimiento, en efecto, no podemos hacer realmente lo que queremos ni ir adonde nos plazca en parapente. Existen restricciones materiales, temporales, espaciales y ambientales. Tenemos que soportar un planeo predefinido por las leyes de la física, evolucionar en un rango de velocidades limitado, dentro de una jornada solar… De hecho, estamos limitados por todas partes por unas condiciones aerológicas que nos empujan a adoptar y adaptar procedimientos (despegue y aterrizaje cara al viento) y a respetar una forma burda de plan de vuelo. Debemos también procurar evitar ciertos espacios que nos están literalmente prohibidos o regulados. El cielo no es sustancialmente la libertad simbólica que hacemos de él en nuestras concepciones románticas o poéticas. En cambio, visitarlo permite tomarse una libertad radical y más profunda que todas las que hemos mencionado hasta ahora.

Aunque todos sabemos cómo nuestra actividad se lleva regularmente vidas o genera su cuota de accidentes, disfrutamos de la libertad última de comprometernos con ella de todos modos. En una sociedad en la que precisamente los valores principales giran en torno a la vida, la longevidad, la búsqueda de la felicidad, la juventud y la salud, y en la que todo, cada día, tiende a estar un poco más regulado y aséptico, ¿cuándo tomamos este tipo de riesgos? Sigmund Freud escribió[49]: «la

[49] Sigmund Freud, 1915: «Consideraciones de actualidad sobre la guerra y

vida se empobrece, pierde interés, cuando no puede arriesgarse en el juego de la vida su máxima apuesta, que es la vida misma».
¿Quién podría, con los parapentistas, exponerse así a voluntad a semejantes situaciones de incertidumbre vital? Algunos delincuentes de la carretera con sus carreras nocturnas, algunos grandes bandidos entre lanchas del narcotráfico y ajustes de cuentas, algunos mercenarios, algunos toxicómanos… Villanos o bien héroes también: alpinistas, bomberos, socorristas, deportistas extremos, guardias civiles, militares, buceadores… Todos tienen en común acceder de inmediato a un estatus aparte en el imaginario del gran público y de nuestras sociedades. Originales, valientes, perdidos, excepciones, gente inconformista, todos libres y liberados de una forma de miedo. Para volar hay que tener sed de esta libertad, que rima con la elección de arriesgarse a morir.

Hacer parapente es, consciente o inconscientemente, acceder a uno de los cuatro elementos fundamentales (el aire, la tierra, el agua, el fuego) para someterse en él a una forma de prueba. Intentar sobrevivir y volver nos aporta una forma de seguridad y de justificación. En psicoanálisis como en etnología, reconocemos sin ninguna duda posible la definición misma de una práctica ordálica. Una ordalía es un ritual en el que el practicante se somete a una forma de juicio superior. «Como si el hecho de arriesgar la apuesta suprema situara al sujeto por encima de toda regla y de toda convención», escribe Marc Valleur[50].

La libertad última del parapente reside en su capacidad de ofrecernos un viaje por el aire en el que cruzamos un límite más allá del cual muchos de nuestros semejantes no se atreven a aventurarse. Es una forma de transgresión en la que todos saben que el riesgo último es potencialmente vital. A eso debemos esa famosa «sensación de libertad». Tras haber transgredido y arriesgando mucho, todo es de repente más relativo. En este contexto, la reglamentación aparece, en el mejor de los casos, como una futilidad, pero la mayoría de las

---

la muerte».

[50] Marc Valleur, 2009, en el artículo «Les chemins de l'ordalie», revista *Topique*, número «L'addiction au risque».

veces como un obstáculo o una forma de sometimiento:

- Futilidad, porque a los transgresores les dan igual las reglas. Las superan para realizar pruebas más personales y más profundas. El juicio es íntimo; procede casi siempre del fuero interno o, más raramente, de una forma de espiritualidad. En cualquier caso, las leyes humanas solo importan si se puede volver de la prueba, y por eso son secundarias.
- Obstáculo, porque si la actividad fuera efectivamente aséptica y segura por completo, dejaría al instante de representar esa forma última de libertad. Sin transgresión y sin incertidumbre, el espíritu original se disipa. La sensación de ser libre desaparece. Ningún piloto de línea destaca la «libertad» que le ofrece su aeronave.
- Sometimiento, puesto que la relación con la muerte es una noción que se vive individualmente. La moderación colectiva de los riesgos se considera sospechosa, porque cada uno quiere ser libre de percibir el riesgo y sus distintos grados como le parezca… Lo que parece una locura para uno puede ser completamente normal y seguro para otro. Estamos aquí cerca de la noción de libre albedrío, y quiero compartir una anécdota al respecto.

Una noche, mientras paseaba por un dique prohibido con marea alta y un océano agitado, perdí el equilibrio por un par de olas bien saladas. Mientras me batía en retirada, no sin esfuerzo, una señora mayor que yo vino a sermonearme:

«Pero bueno, ¿es usted un inconsciente o qué? ¿A qué está jugando? ¡Está viendo que está prohibido!»

Todavía me oigo responderle espontáneamente:

«Yo me muero donde quiero».

Con mucho ingenio, me dijo:

«¡En mi casa, no!»

Como vemos, ante los intentos de moderar su toma de riesgos, las reacciones de los practicantes son muy vivas. Es que

tienen la impresión de que se ataca uno de sus derechos fundamentales. Todos los intentos de ajuste de seguridad o de convenciones colectivas que afectaran a la emancipación, la accesibilidad, la desvinculación y la libertad última del vuelo libre son insoportables porque simbolizan el pájaro al que se mete en una jaula. Los pilotos de vuelo libre reclaman de forma masiva el derecho a asumir por sí mismos, y sin moderación externa, su compromiso y su toma de riesgos. Aceptan los discursos preventivos y las acciones de formación mientras no amenacen su libre albedrío y la posibilidad de implicarse en su actividad según sus propias modalidades. En cambio, los pilotos desconfían de las formas de gestión colectiva de la seguridad y de las reglamentaciones que, según creen, podrían reducir su libertad fundamental de volar u obligarles a modificar sus modalidades individuales de práctica.

Esta oposición entre la libertad individual y una forma de seguridad definida y organizada colectivamente se ve reforzada por otro mito importante de nuestra comunidad.

Mito n.º 3

La seguridad es un asunto individual. «El único actor capaz de garantizar su seguridad es y será siempre el propio piloto».

Único dueño a bordo después de Dios

El argumento del sacrosanto comandante de a bordo o del capitán del barco ha caducado, y sin duda por muy buenas razones. Esta expresión consagra la posición de responsabilidad del jefe a bordo. Se le conceden plenos poderes (¡o casi!) con el fin de maximizar todas las posibilidades de llevar la aeronave, la tripulación, los pasajeros y la carga a buen puerto. Así puede adaptarse, improvisar y gestionar situaciones excepcionales que requieren acciones inmediatas y contundentes.

Por responsable que sea a ojos de la ley o de los demás, el comandante no dispone de poderes divinos. Su obligación de

resultado se limita a la de su fabricante, la de su controlador aéreo, la de su compañía aérea… El sistema que da a la aviación civil su carácter seguro es muy complejo y ramificado. El piloto es, sin duda, uno de sus actores principales, pero sería ingenuo pensar que pueda ser el único responsable de la seguridad del vuelo. Muchas cosas lo superan con creces, incluso cuando afectan directamente a su propia competencia (formación, salud, etc.). Por cierto, el legislador no se equivoca y atribuye la obligación de resultado directamente a la compañía aérea.

De forma realista, se puede redefinir el campo de acción del comandante como el de responsable de «la ejecución segura del vuelo». ¡Ya es mucho! Gestiona la situación real del acto de volar, desde su preparación hasta su realización, y pone todos los medios a su alcance, con su tripulación, para llevar a buen término su misión.

¿Un responsable de la seguridad?

Nadie puede ser responsable de un proceso complejo que solo depende parcialmente de él. Eso es la seguridad: un proceso complejo que implica a numerosos actores y procedimientos que colaboran para obtener un resultado seguro y fiable. Los pilotos de parapente son los únicos que pueden gestionar la buena ejecución de su vuelo. Por desgracia, esta no garantiza una seguridad plena y completa. La creencia en una actividad segura y controlable (mito n.º 1) induce la posibilidad de una transferencia fácil a un solo individuo, al que se ascendería a responsable de su seguridad. Es un espejismo formidable. En la práctica, ¡el ecosistema que influye en la seguridad es complejo y pone en escena a múltiples actores! Los diseñadores de velas, los laboratorios que certifican el material, los responsables de los itinerarios de formación, los fabricantes, los instructores e incluso la mentalidad general de la comunidad moldean la seguridad de los pilotos sin que cada uno de ellos pueda hacer gran cosa individualmente. El producto de este entramado en el vuelo libre no es, a todas luces, suficiente en materia de seguridad, mientras que sí lo es en la aviación comercial.

Este mito no es solo una opinión de bar de aterrizaje. Está inscrito desde las primeras páginas del *Manuel du vol libre* de la FFVL, en un recuadro titulado «Être pilote» («Ser piloto») (traducido del francés): «El piloto autónomo es el único responsable de sus decisiones de volar, sean cuales sean el despegue y su equipo»[51]. Jurídicamente, la afirmación se entiende. Pero dice mucho más que eso: instala la idea de que el despegue, el equipo y el conjunto de las situaciones no cambian nada en la cuestión. Y es precisamente lo contrario lo que nos enseñan la aviación y todas las industrias de riesgo.

La federación lo repite en sus propios materiales de prevención. Una presentación de sensibilización sobre la seguridad, difundida por la FFVL hacia 2016, concluye así (traducido del francés): «¡La primera amenaza para su seguridad es usted! ¡El primer remedio también es usted!»[52] Sin embargo, el mismo documento afirmaba unas páginas antes que «el incidente y el accidente son individuales; la seguridad puede progresar colectivamente». Todo está ahí: el accidente sigue siendo asunto del piloto, y el colectivo solo interviene después, para sacar lecciones.

Es hora de comprender que no gestionamos el riesgo solos, de forma autónoma, en nuestro rincón. Todo nuestro entorno influye en esa gestión, y nuestras estadísticas muestran que los pilotos necesitan actualmente ayuda frente al riesgo. Quiero dar completamente la vuelta a la formulación de este mito: la seguridad es un asunto colectivo. Hoy los pilotos están desamparados para garantizar su propia seguridad… Incluso cuando todavía no lo saben e incluso cuando reclaman el derecho fundamental de poder gestionarlo solos.

La industria tiene una herramienta para leer este bloqueo: la curva de Bradley, popularizada por el grupo químico DuPont

[51] Pierre-Paul Ménégoz y Alain Jacques, *Le manuel du vol libre*, Fédération Française de Vol Libre, Éditions Rétine, 2005 (ISBN 2-9508644-6-5), introducción, recuadro «Être pilote», p. 16. Cita tomada de la edición de 2005; el manual se ha reeditado desde 2020.

[52] FFVL, «Sécurité Parapente. Et si on parlait sécurité ?», presentación de sensibilización (archivo creado en enero de 2016): https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/ARTICLE_diaporama_securite.pdf. La diapositiva final añade (traducido del francés): «No está solo/a: la federación pone a su disposición muchas herramientas, que solo esperan que se las apropien y compartan».

a mediados de los años noventa[53]. Describe cuatro estadios de madurez de una cultura de seguridad. En el estadio *reactivo*, el de los «instintos naturales», la seguridad es asunto de cada uno, y el accidente, un coste inevitable de la actividad. En el estadio *dependiente*, se basa en las normas y la vigilancia. En el estadio *independiente*, cada uno la convierte en un valor personal y se cuida a sí mismo. En el estadio *interdependiente*, por último, la seguridad se vuelve colectiva: se vela por los demás y se acepta que ellos velen por uno. Relea el recuadro «Être pilote» a la luz de esta curva: el piloto «único responsable de sus decisiones» es la definición misma del primer estadio. El vuelo libre ha construido una formación exigente para llevar a cada piloto al estadio independiente, pero nunca ha subido el último peldaño. La curva no es una ley científica: apenas ha sido validada por estudios independientes, y las cifras de reducción de accidentes que la acompañan proceden sobre todo de la propia DuPont. Pero como marco de lectura, dice bien dónde estamos.

Mito n.º 4

No existen condiciones de vuelo demasiado fuertes en términos absolutos: todo es cuestión de adecuación entre el nivel del piloto, su material y su entorno.

Una idea radical

Este mito no es más que una consecuencia directa de los dos primeros. A fuerza de creer en un posible control absoluto del aparato y de burlarnos de la incompetencia de quienes fallan, caemos en este tipo de extremo. «Si tu n'es pas mort, envoie plus fort» («si sigues vivo, dale más fuerte») es una expresión popular que se supone graciosa en nuestra comunidad. Ilustra esta radicalidad. Las imágenes de situaciones

[53] El modelo, atribuido a un responsable de DuPont llamado Bradley, no ha sido objeto de una publicación de referencia. Presentación y críticas: «Bradley Curve: The 4 Safety Culture Stages Explained», HSE Blog, https://www.hseblog.com/bradley-curve/.

de vuelo extremadamente degradadas que acaban bien a pesar de todo (un parapente casi destruido o en una situación muy desfavorable en acrobacia que vuelve a volar, condiciones dantescas en la X-Alps) contribuyen a este imaginario.

Condiciones impracticables

Sin embargo, el parapente es una actividad aérea limitada físicamente por la capacidad de una aeronave de tela. Si somos capaces de comprender que una vela y su piloto no pueden medirse con un ciclón, debemos admitir también que existe una diversidad de condiciones que marcan un límite físico al vuelo. He visto a parapentistas de talla mundial sufrir plegadas y tirar la reserva en térmicas de incendio gigantescas, con ascendencias registradas superiores a 20 metros por segundo, y a otros ser aspirados varios miles de metros dentro de nubes demasiado negras. He visto flujos turbulentos a sotavento de las crestas destrozar velas en cadena, lluvias capaces de hacer dejar de volar a grupos enteros de parapentes y gradientes de viento o *dust devils* (remolinos de polvo) absolutamente impracticables en el suelo. Un parapente no es una escoba mágica. Existe un límite físico que nadie puede ampliar, ni siquiera nuestro piloto de alto nivel favorito, aunque sea campeón del mundo de acrobacia. Las situaciones mencionadas no se gestionan: se sufren. Empiezan a estar bien documentadas, pero todavía hoy siguen siendo una causa frecuente de accidentes.

La propia federación francesa lo constató sin sacar la consecuencia. En 2015, que califica de «año negro», registra a 31 de octubre 437 declaraciones de accidente en parapente y ala delta, de ellas 190 accidentes graves con fracturas y 19 accidentes mortales. Atribuye este aumento (traducido del francés) a «la meteorología excepcional de este año, que permitió multiplicar las horas de vuelo en condiciones a menudo fuertes, e incluso difíciles». Y añade de inmediato: «encontramos sistemáticamente las mismas causas de accidente que en años anteriores»[54]. Las condiciones cambian, los accidentes

[54] FFVL, «Sécurité Parapente. Et si on parlait sécurité ?», presentación de sensibilización (archivo creado en enero de 2016), diapositiva «Accidents :

aumentan, pero el marco de lectura sigue siendo el mismo: el de los errores del piloto. Estamos en 2026, diez años después. La conciencia del calentamiento climático se generaliza y vivimos un nuevo año negro. ¿Cuál será nuestra mirada, a final de año, sobre lo que acaba de pasar?

Un material rudimentario

Tenemos que rendirnos a la evidencia y analizar con algo más de objetividad lo que es nuestro material. Planteemos las cosas como se las explicaríamos a un profano. En el mejor de los casos, nuestro parapente tiene un rango de velocidad respecto al aire aproximadamente de entre 25 y 65 kilómetros por hora. El aparato es un ultraligero de menos de 7 kilogramos incapaz de mantener un nivel de vuelo (en el sentido aeronáutico); planea con una fineza respecto al aire de entre 5 y 11 según su velocidad, ni más ni menos. Las capacidades de descenso dependen del entrenamiento del piloto y rondan quizá una media de 15 metros por segundo con la técnica de los 360 grados (espiral cerrada), a costa de una posible deriva en el sentido del viento y de fuertes cargas (g) tanto sobre el material como sobre el piloto. La máquina es flexible para poder transportarse fácilmente y, por tanto, se da por hecho que puede plegarse por efecto de la turbulencia. Cuando ocurre, una parte de la tela de la vela puede quedar atrapada en el suspentaje (corbata) y comprometer el vuelo o la vuelta al vuelo del aparato. Si la plegada es demasiado violenta, puede ocurrir también que las dos bandas principales se crucen una o varias veces delante del piloto (twist), lo que hace más improbable la recuperación de la incidencia. Por supuesto, estos sucesos pueden acumularse (plegada, corbata, piloto en twist). Por si fuera poco, la entrada en pérdida de la aeronave (por baja velocidad), que puede utilizarse para «limpiar» muchas malas configuraciones, conlleva vueltas al vuelo complicadas que hay que pilotar con habilidad. Se trata de no deformar demasiado la vela fuera del dominio de vuelo para no arriesgarse a una corbata y, al mismo tiempo, de gestionar bien el momento de volver al vuelo cuando el

2015 année noire !»: https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/ARTICLE_diaporama_securite.pdf

péndulo se haya estabilizado, para no provocar una abatida demasiado franca que luego sería difícil de controlar. Ni que decir tiene que el sistema de emergencia es manual. Apenas ha cambiado en 30 años de práctica. El paracaídas de emergencia puede ser difícil de extraer, enredarse en la vela principal y quedar inoperante, o tardar demasiado en desplegarse si la velocidad no es grande. Una vez debajo, la historia no ha terminado: todavía hay que neutralizar la vela principal para evitar el efecto espejo, que provocaría una tasa de caída demasiado alta, y por último esperar a volver a tierra firme allí adonde nos empuje el viento (línea eléctrica, acantilado, río, incluso edificios…), a una velocidad que de todos modos rara vez es inferior a 6 metros por segundo.

Eso es lo que son nuestros aparatos, y ni siquiera he hablado de las sillas. Desde este ángulo, se hace difícil ocultar su carácter esencialmente rudimentario. Ni una pizca de asistencia electrónica al pilotaje, ni sensores, ni piloto automático. Pilotaje activo casi permanente: para la mayoría de los practicantes, responder a la radio o hacer una simple foto no siempre es posible. Sin embargo, nos encanta usar nuestras velas o verlas en aventuras sin límites. No sé muy bien cómo comparar lo que hacemos con el mundo náutico, pero a veces tengo la impresión de que intentamos cruzar el océano Atlántico a la manera de Alain Bombard[55].

Una solidez engañosa

Es precisamente lo que Rick Masters le reprocha al parapente (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»): un ala sin estructura, *frameless*, que puede plegarse y dejar caer a su piloto. Para responderle, incluso hemos fabricado un pequeño mito más: la plegada sería una garantía de seguridad[56]. Si

[55] Alain Bombard, 1953: *Naufragé volontaire* (ed. esp.: *Náufrago voluntario*).

[56] El argumento aparece escrito negro sobre blanco ya en 2011, en respuesta a Rick Masters, por un administrador del Paragliding Forum: «a collapse on a PG is actually a safety feature» («una plegada en un parapente es en realidad un dispositivo de seguridad»), porque indica que el ángulo de ataque se ha vuelto negativo e impide que el ala pique sin control. Hilo «Rick Masters and Mythology of the Airframe», mensaje del 22 de septiembre de

la vela puede plegarse, es que se dobla en lugar de romperse. Con un poco de perspectiva, el argumento es completamente ilógico. Opone dos fallos como si hubiera que elegir entre ellos, cuando una aeronave bien diseñada no debería conocer ni uno ni otro en su dominio de vuelo. Sobre todo, presenta la plegada como una válvula de seguridad, cuando es precisamente el fallo: un ala plegada ya no sustenta, y el piloto cae. Que «no se rompa» no cambia nada para él cuando el suceso ocurre a treinta metros del suelo. Hemos convertido el defecto principal de nuestro aparato en una cualidad, porque había que responder a alguien que había puesto el dedo en la llaga.

Hay que reconocerlo, sin embargo: nuestras velas de hoy ya no tienen gran cosa que ver con las de los pioneros. En treinta años, la comodidad y el rendimiento han progresado enormemente. Una vela moderna parece tensa, homogénea, casi rígida. Encaja turbulencias que habrían hecho plegarse a un ala de los años noventa, y da al piloto una impresión de estabilidad y de solidez que sus predecesores nunca conocieron. Es un progreso real, y sería deshonesto negarlo.

Pero esta impresión es en parte engañosa. La fragilidad sigue siendo real: el aparato sigue siendo flexible, sigue sostenido solo por su presión interna y sigue pudiendo plegarse. Lo que ha cambiado es la manera en que se pliega. El ejemplo más elocuente es el paso a las velas de dos líneas, con solo dos filas de suspentes, A y B, en lugar de tres o cuatro. Esta arquitectura procede de la competición. Con menos suspentes, varillas y un perfil mejor sostenido, la vela es más difícil de plegar. Pero cuando acaba cediendo, el suceso es más profundo. La plegada es más grande, más brutal, más enérgica, y probablemente consume también más altura. Por cierto, ese consumo no se mide en los ensayos.

Dicho de otro modo, hemos cambiado incidencias frecuentes y más bien benignas por incidencias raras y más graves. Durante más del 99 % del tiempo de vuelo de un piloto de cross-country, ya no pasa nada especial. Es, por tanto, un trato que se puede aceptar, pero a condición de saberlo. Quizá un pi-

2011: https://www.paraglidingforum.com/viewtopic.php?t=42084

loto que nunca ha visto plegarse su vela acabe creyendo que nunca se plegará. En cualquier caso, la estabilidad de la vela no suprime el riesgo: lo hace más raro y, por tanto, más difícil de imaginar. Y cerca del suelo, en la zona que Rick Masters representa con su «curva del hombre muerto» (*Dead Man's Curve*), una plegada más profunda ya no deja ningún margen (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). La comunidad dice que las velas son más seguras, cuando las estadísticas muestran que son más estables y más cómodas. Por desgracia, eso no tiene casi nada que ver.

El rechazo del azar y de la incertidumbre

A menudo nos burlamos de los ignorantes que hablan de «bolsas de aire» y de «rachas descendentes», porque todo el mundo sabe en nuestra comunidad que eso no existe y que nada puede hacer que una vela «se cierre como una antorcha»... Por extensión, la mención de cualquier fenómeno excepcional o aleatorio amenazante no dejará de suscitar el mayor escepticismo de nuestros especialistas. ¿Una zona térmica impracticable? ¿Un rotor en ese sitio? ¿Cizalladura, dices? Relatos dudosos: ¡con la técnica adecuada tiene que pasar!

Esta vez, creo que nuestros amigos marinos vivieron un caso similar con las olas gigantes antes de los años noventa y de la aparición de las primeras mediciones e imágenes. Todos los relatos, aunque coincidentes, se consideraban puro folclore, habladurías de capitanes mediocres que no habían sabido gobernar su barco... Finalmente, la ciencia demostró la existencia de esas olas, ¡de 2 a 3 veces más grandes que la media circundante!, que no siempre se desplazan en el mismo sentido, que pueden romper y que no siempre proceden de mares embravecidos... En resumen, una pura delicia de apariencia caótica y aleatoria, capaz de causar daños a buques de guerra, y cuya probabilidad de aparición en todo el globo es más o menos constante, dada la extensión de la superficie de los océanos. La ciencia intenta ahora reforzar modelos predictivos sobre el tema. Las ecuaciones ya se conocen e incluso se pueden reproducir estos fenómenos en canales de laboratorio. Nuestro medio aerológico, y más aún el microaerológico,

con sus fenómenos asociados, sobre todo cerca del relieve, no están estudiados, ni son conocidos, ni son tan previsibles como colectivamente parecemos pensar. Un parapente es un aparato muy frágil al que pedimos mucho, y cada vez más, en flujos perturbados a ras del relieve. Los propios pilotos de aviones de línea se comunican para evitar en tiempo real las zonas más turbulentas. Los PIREP (*Pilot Report*), los radares de convección y las alertas SIGMET (*Significant Meteorological Information*) forman parte del arsenal a disposición del comandante para evitar los líos. Si existen fenómenos estadísticamente extremos en ciertas condiciones raras en el mar o más arriba en el cielo, quiero creer que también puede ocurrir en la capa convectiva que utilizamos.

Para ir al grano, lo que quiero decir es que quizá, a veces, uno puede llevarse un buen golpe sin haberlo visto venir… ¿quién sabe? En cualquier caso, no veo a los pájaros volar con cualquier tiempo. Incluso con cielo azul, he visto rapaces ponerse boca abajo en una térmica y, en raras ocasiones, he visto ejemplares estrellarse. ¡Por lo visto, incluso para ellos, volar no es solo una cuestión de adaptación al entorno!

Mito n.º 5

La teoría de la homeostasis del riesgo hace imposible reducir la siniestralidad con medidas externas, puesto que supone que el riesgo objetivo de los practicantes permanecerá siempre igual, independientemente del entorno.

Un aval teórico mal interpretado

Este mito sirve de defensa y de aval teórico al paradigma vigente y a la combinación de los tres primeros mitos fundacionales. Puesto que un gran problema sería que se nos impusieran restricciones externas para intentar reducir la siniestralidad, la teoría de la homeostasis del riesgo se utiliza a diestro y siniestro.

Este rechazo de las restricciones se apoya en una distinción que vuelve una y otra vez en nuestra comunidad: la que se-

para la seguridad activa de la seguridad pasiva. La primera designa lo que hace el piloto para evitar el accidente: su preparación, sus decisiones, su pilotaje. La segunda designa lo que lo protege cuando el accidente se produce a pesar de todo: una vela más tolerante, una protección dorsal, un paracaídas de emergencia, un despegue acondicionado, un rescate rápido. En nuestros discursos, la jerarquía está fijada de antemano: la seguridad activa es noble, la pasiva casi sospechosa, como si invitara a la negligencia. El programa federativo «Voler mieux» («Volar mejor») se propone así hacer progresar a los pilotos «en materia de seguridad activa»[57]. Y el «piloto activo» se pone constantemente de relieve, ¡como si existiera un pilotaje pasivo![58] Oponer las dos vuelve a hacer recaer, una vez más, todo sobre los hombros del piloto. Las industrias de riesgo hacen lo contrario: parten del principio de que el ser humano se equivocará algún día y construyen a su alrededor protecciones que no dependen de su vigilancia. La seguridad activa y la seguridad pasiva no compiten: se suman.

Nuestro manual de referencia ofrece un ejemplo llamativo. Sin citar nunca a Wilde, el *Manuel du vol libre* de la FFVL presenta (traducido del francés) una «pequeña teoría sorprendente y, sin embargo, tan lógica»: el nivel de accidentes de las prácticas de riesgo sería «muy parecido de un deporte a

[57] FFVL, «Sécurité Parapente. Et si on parlait sécurité ?», presentación de sensibilización (archivo creado en enero de 2016), diapositiva sobre el programa «Voler mieux», acción nacional dirigida por la comisión de formación: https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/ARTICLE_diaporama_securite.pdf

[58] Entre innumerables ejemplos, el artículo «Active Flying» de Bruce Goldsmith, extraído de su libro *Fifty Ways to Fly Better*, presenta el pilotaje activo como el medio de evitar las plegadas: «you apply the brakes to avoid the collapse or brake the dive» (se frena para evitar la plegada o para detener la abatida). *Cross Country Magazine*, 10 de febrero de 2023: https://xcmag.com/other/active-flying/. En Paragliding Forum, en el hilo «Active flying - How YOU do it?», el administrador del foro vuelve a publicar en abril de 2008 un artículo de Ian Blackmore aparecido una decena de años antes en EuroPG, presentándolo como uno de los primeros en haber debatido con él sobre «active flying and passive safety». El artículo pone en escena a un piloto principiante, convencido de que «my glider's safer than theirs», que sufre una plegada al entrar en la térmica, y concluye: «Poor pitch control and a lack of active flying are the main causes of collapses and cascades» (un mal control del cabeceo y una falta de pilotaje activo son las principales causas de las plegadas y de las cascadas): https://www.paraglidingforum.com/viewtopic.php?p=p517110

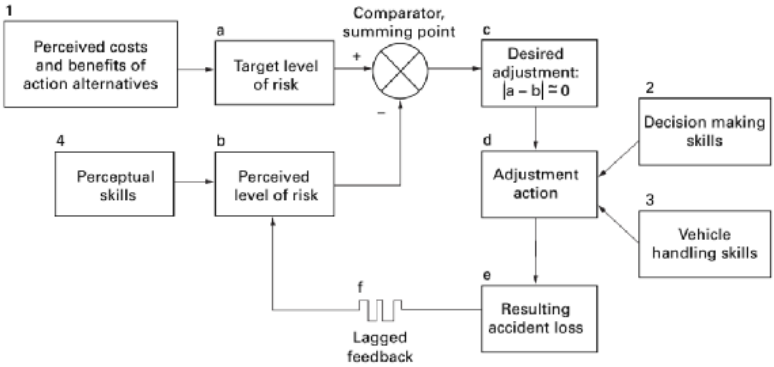
otro», porque con «demasiados accidentes» los practicantes reducen su toma de riesgos y con «no suficientes» toman más. La conclusión que saca no es colectiva, es individual: «Las estadísticas existen y se ajustan a la teoría anterior. ¡De usted depende no formar parte de ellas!» Y el párrafo termina así: «No es el riesgo atribuido a un deporte lo que lo hace peligroso, sino el nivel de vigilancia de quien lo practica»[59]. El manual no dice de qué estadísticas se trata, y no cita ninguna. Una teoría que habla de las palancas sobre las que puede actuar una sociedad queda así reducida a una orden dirigida a cada uno: sea vigilante, y el accidente les tocará a otros.

Hay que hacer el esfuerzo de releer a Gerald J. S. Wilde[60]. Sin ambigüedad, el postulado de base es que los practicantes adaptarán su actividad para hacer coincidir su percepción del riesgo con un riesgo «objetivo» (llamado también con frecuencia en la literatura «preferido») que es puramente subjetivo y que les parece aceptable o incluso deseable. Así, todos hemos notado en las clases de educación física que, cuanto más gruesas eran las colchonetas, más ganas teníamos de saltar fuerte y de intentar lo imposible, porque nos sentíamos mejor protegidos en la recepción. Nuestra percepción era: «Como la colchoneta es más gruesa, puedo soltarme y disfrutar, no me haré más daño».

Esta comparación entre el riesgo percibido (bloque b) y el estado de riesgo objetivo (bloque a) aparece esquematizada en el diagrama propuesto por Gerald J. S. Wilde que figura a continuación.

[59] Pierre-Paul Ménégoz y Alain Jacques, *Le manuel du vol libre*, Fédération Française de Vol Libre, Éditions Rétine, 2005 (ISBN 2-9508644-6-5), capítulo 7 «Facteur humain et sécurité», «Comportements à risques», p. 214. Cita tomada de la edición de 2005; el manual se ha reeditado desde 2020.

[60] A falta de otra cosa, este breve artículo es de 1998: «Risk homeostasis theory: an overview».



Mecanismo homeostático (Homeostatic mechanism), según Gerald J. S. Wilde

Algunas correcciones

Me parece importante detallar tres observaciones útiles para nuestra práctica deportiva:

En primer lugar, esto significa que todo lo que no entra en el campo de lo «perceptible», en el sentido de la percepción directa (sensorial) y del sentido que le atribuye el practicante en la acción, no influye en el cálculo y la regulación del comportamiento frente al riesgo. Llevar un sistema de posicionamiento por satélite en el bolsillo de la silla no tiene incidencia en la percepción del riesgo en parapente. Nadie se siente ni se percibe mejor equipado frente al riesgo con un dispositivo así. En otras palabras, no sientes ni te dices que puedes escapar más fácilmente de un accidente con esa cajita (a diferencia, por ejemplo, de un paracaídas de emergencia o de una vela más estable).

En segundo lugar, mientras el nivel de riesgo percibido sea máximo (entiéndase: «aquí me puedo matar»), el conjunto de medidas de ajuste marginales (un casco, una mejor protección dorsal…) conlleva ajustes marginales en el comportamiento de los practicantes. Cuando se tienen bien presentes los daños que puede causar un impacto contra la pared, nadie se siente más a salvo con un casco y nadie siente su riesgo

preferido seriamente amenazado por un equipo de seguridad pasiva así.

Por encima de todo, y si hubiera que quedarse con un solo punto, hay que llegar a comprender que la percepción del riesgo en la situación no es el único factor que condiciona los ajustes del practicante. ¡Existe una relación coste/beneficio que determina el fundamento mismo del riesgo objetivo, es decir, el que el practicante prefiere y utiliza! Es el bloque 1 del diagrama de Wilde. Hay cuatro factores que influyen en esta definición inicial del riesgo objetivo (el 1 y el 4 son los más importantes según el autor):

1) Los beneficios de un comportamiento arriesgado

2) Los costes de un comportamiento arriesgado

3) Los beneficios de un comportamiento seguro

4) Los costes de un comportamiento seguro

Y así, cuando el «profe de gimnasia» anuncia que castigará con cuatro horas después de clase a quien haga un salto mortal, incluso con colchonetas de 60 cm de grosor, el riesgo objetivo (nuevamente «preferido») de los alumnos de una clase cae en picado. Es el punto n.º 2 («Coste de un comportamiento arriesgado»), es la política del radar para la velocidad en carretera y, de hecho, en teoría, incluso a la luz de la teoría de la homeostasis del riesgo, ¡funciona! Señalemos, no obstante, que según el autor sería preferible actuar sobre los puntos n.º 1 y n.º 4: reducir a la vez los beneficios de un comportamiento arriesgado y los costes de un comportamiento seguro.

En resumen, la teoría homeostática del riesgo no dice que sea imposible reducir el riesgo objetivo o preferido de los practicantes a partir de restricciones externas. Dice exactamente lo contrario. Dice que los practicantes ajustan constantemente el riesgo que perciben a un riesgo objetivo subjetivo que, a su vez, está condicionado por una relación coste/beneficio.

¡Wilde, socorro!

Actualmente, a la luz de esta teoría, los practicantes del vuelo libre tienen problemas en todos los niveles. Por una parte, el riesgo percibido se ve alegremente rebajado por el conjunto de creencias de nuestra comunidad. Hemos visto que la idea de una actividad segura de riesgo «controlable» se ha extendido ampliamente y que, en este sentido, el parapente se percibe a menudo como una forma clásica de actividad en la naturaleza, accesible a todos.

Por otra parte, aunque nuestro riesgo percibido ya es bajo, tenemos malas señales en cada uno de los cuatro vectores que nos permitirían reducir el nivel de nuestro riesgo objetivo.

1) Los beneficios de un comportamiento arriesgado

   - Imagen de superhombre o de superdotado. Redes sociales. Sobrevaloración.
   - Rendimiento máximo que ofrece el material más radical.

2) Los costes de un comportamiento arriesgado

   - Concepción generalizada de un riesgo controlable. «Pasa».
   - Deporte democratizado al estilo del aire libre. Todo el mundo lo hace. «Es fácil».
   - Actividad que perdona. Incluso los jóvenes lo practican. ¿Hacia un deporte para todos?
   - Reglamentación ligera. Procedimiento disciplinario casi inexistente.

3) Los beneficios de un comportamiento seguro

   - Literalmente por inventar. ¡Incluso el seguro es el mismo para todos!

4) Los costes de un comportamiento seguro

- Imagen de perdedor. Nadie hace soñar con la renuncia.
- Rendimiento mínimo con un material más seguro.
- Formación larga y cara, no obligatoria y sin contrapartida.

Cuando el riesgo percibido es bajo y, al mismo tiempo, el riesgo preferido es alto, los comportamientos tienden a radicalizarse. Debemos a la vez reposicionar nuestra percepción del riesgo (el parapente no es una actividad como cualquier otra) E iniciar una nueva relación coste/beneficio para modificar nuestra tendencia a apuntar a un riesgo objetivo alto.

A su riesgo y peligro

Aquí quiero abordar los primeros mitos mencionados en torno a una noción aborrecida por nuestra comunidad: la del peligro. El peligro se diferencia del riesgo por sus aspectos imprevisibles y no controlables por naturaleza. Como escribe Bastien Soulé[61], «un riesgo se toma; un peligro se sufre».

Nunca hablamos de este concepto y nos cuesta percibir los peligros del parapente, aunque los hay. ¿Quizá el lector pueda detenerse a intentar adivinar aunque sea uno solo? ¿Qué peligro puede, durante un vuelo ordinario, provocar un accidente mortal escapando a toda forma de control y dominio por parte del propio piloto? Por lo general, estamos tan atrapados en el paradigma del deporte de riesgo controlable que, a la larga, ya ni siquiera vemos los verdaderos peligros. Todo nos parece controlable y evitable racionalmente desde nuestro punto de vista de piloto.

Sin embargo, cuando se vuela en térmica en un racimo de velas, aunque no sean 90, basta un error menor de un solo piloto para arrastrar a un par de compañeros cercanos a

[61] Bastien Soulé, 2007: *Sports « à risque » et sports « extrêmes » : de quoi parle-t-on ?*

una mala colisión, o algo peor. Y, por cierto, ocurre cada vez más… Pongámonos dos segundos en el lugar de quien centra tranquilamente mientras otro practicante le cae encima con la vela hecha un lío. ¿Dónde está el error esta vez? Quizá quien cae podría haberlo hecho mejor, pero ¿y el otro? Es un peligro, parecido a una pesada piedra que cae de la montaña en mal momento y en mal lugar. Nadie puede anticipar ni impedir la plegada del parapente de otro, ni una trayectoria sorprendente e inadecuada en un gran racimo. La única forma de protegerse habría sido no meterse en la actividad, o mantenerse lejos de todo el mundo.

Suponiendo que todavía fuera posible hacer vuelo libre siendo completamente maniático, los practicantes no se librarían por ello del peligro. He visto colisiones con pájaros, y he estudiado cómo algunos pilotos chocaron con cables casi imperceptibles desde el cielo. Un malestar que habría sido benigno en el suelo manda a un piloto directo al mar. Un *dust devil*, durante la preparación del despegue, con la vela apenas desplegada, levanta al piloto y luego lo devuelve violentamente al suelo. Ni siquiera los físicos que los estudian pueden medirlos sobre el terreno salvo cuando un remolino pasa por casualidad sobre sus sensores. En el laboratorio nacen espontáneamente, solo por el calentamiento del suelo, sin ningún desencadenante. Vientos de hasta 25 m/s, surgidos de la nada: es la definición misma de un peligro[62]. Un disparo térmico fuerte y repentino mientras se recorre una cresta no es tan fundamentalmente distinto. Una fuerte ráfaga en pleno inflado o en plena aceleración con el acelerador. El viento que se invierte con fuerza en el aterrizaje mientras el piloto está detrás del campo, en el tramo base, al paso de una gran térmica o de un frente de brisa.

Es ilusorio pensar que puede controlar todo eso. A veces pagará las consecuencias de su compromiso con esta actividad,

[62] Christian Kaestner, Julien David Schneider y Ronald du Puits, «Evolution and Features of Dust Devil-Like Vortices in Turbulent Rayleigh-Bénard Convection — An Experimental Study», *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 128, 2023, e2022JD037466: https://doi.org/10.1029/2022JD037466. Los vientos de hasta 25 m/s son los de los *dust devils* atmosféricos que los autores recuerdan en la introducción; sus remolinos de laboratorio son más débiles.

aunque no sea culpa suya. Estamos sometidos a peligros. Que se vean menos (el aire es invisible) no significa que no existan. Por cierto, muchos practicantes me hablan del sentimiento ambiguo que mantienen con el vuelo libre: una práctica a la vez magnífica, indispensable y tan aterradora. Muchos federados no solo tienen un poco de miedo en el aire: desarrollan también formas de ansiedad ante la idea de ir a volar. Seguro que conoce a alguno. Cuando ocurre, la razón principal suele ser que el cuerpo y el inconsciente saben perfectamente que volamos no solo gestionando riesgos (controlables), sino también afrontando peligros. Nuestra «inteligencia» nos convence de que solo se trata de gestionar los primeros, y es precisamente de ese conflicto de lo que se alimenta la ansiedad. Se cura a medio plazo, trabajando la aceptación: «Vale, hoy voy a hacer algo que no es solo un poco arriesgado. Lo necesito y quiero hacerlo por tal razón».

Por lo general, al cabo de unas semanas, las fases de ansiedad se calman, porque el postulado de base es más claro y más honesto. Sí, le puede pasar algo. No, no será necesariamente culpa suya. Esta idea permite, paradójicamente, una forma de relajación y de concentración en lo esencial. No todo depende de usted: si gestiona los riesgos que percibe en la situación, ya estará bien. En alto nivel, en racimos de 120 pilotos en la salida, gestionamos bastantes riesgos, pero aceptamos muchos más peligros. Es denso, es turbulento, las velas se rozan un poco. Evidentemente, es potencialmente mortal, pero no puedo concentrarme enfermizamente en ello: lo acepto. Sí, alguien me puede caer encima. Gestiono mis propios márgenes y confío en los demás, en la térmica y en el viento para que cada uno pueda hacer lo mismo. En el vuelo en grupo de competición, o aceptas el peligro o sales del racimo, con un rendimiento menor.

Los practicantes muy experimentados suelen ser incapaces de percibir los peligros. No solo no los ven, sino que además se niegan a creer en ellos cuando se les presentan ejemplos concretos. Su reflejo es siempre el mismo: buscan por todas partes lo que el piloto podría haber hecho para protegerse. ¿Un racimo? «No estás obligado a meterte…». ¿Un *dust devil*? «No es para tanto, basta con elegir el momento para des-

pegar…». ¿Una rotación del viento en el aterrizaje? «¡Eso se anticipa! Basta con girar…».

El peligro está borrado de nuestro campo léxico porque no encaja en ninguna casilla de nuestros mitos comunitarios. Si hay peligro, la actividad no puede ser completamente controlable (mito n.º 1)… Y los accidentes también podrían producirse por causas externas o incluso aleatorias, independientes de los errores de los pilotos (mito n.º 2). Eso haría del cielo un lugar en el que uno no puede adaptarse totalmente para superar las dificultades que en él se encuentran (mito n.º 4)…

¡Todo esto es bastante problemático, y el peligro desentona! Así que lo escondemos. Cuando podríamos recordar que un simple síncope vasovagal en nuestro contexto aéreo termina a veces en drama, allí donde en el suelo no habría tenido ninguna consecuencia real. Si decidiéramos hablar más de ello, el mito n.º 1 de una actividad segura sería más difícil de sostener.

En mi papel de entrenador, había optado por decir que este tipo de cosas formaban parte del juego. Decía a los pilotos que eligieran aceptar o no el «riesgo» inherente a nuestro juego, que era necesario para el rendimiento. En realidad, ahora me doy cuenta de que a veces hablaba de peligros… y de que no puedo protegerme ni protegerlos de lo que hacemos. La aplastante mayoría de nuestros jóvenes atletas y sus familias lo aceptan. Hacen como los mayores. Los formamos y les ayudamos a superar etapas con el fin de vencer una aprensión instintivamente del todo fundada. Algunas excepciones no superan esa etapa. Los jóvenes deportistas pierden entonces toda posibilidad de despuntar en alto nivel, y tenemos que acompañar su salida del proyecto y su reorientación. Tomar riesgos y exponerse a peligros con plena conciencia no es una elección tan común y debería compartirse más explícitamente con todos los actores. Es el tipo de decisión que debe poder asumirse con plena conciencia y sin fingimientos.

Nunca usé el término «peligro», pero tenía en mente una forma de distinción entre las actividades de riesgo, por un lado, y las actividades extremas, por otro. Durante mucho tiempo

creí que, desde el momento en que una actividad tenía una parte no controlable, era una actividad extrema. Llegué a clasificar el parapente como actividad de riesgo y el desplazamiento en moto como actividad extrema. Porque se daba por hecho que los motoristas se exponen a menudo a los errores de los automovilistas. Era una clasificación a la que me refería a menudo, convencido de haberla aprendido en alguna parte (deporte de riesgo -> controlable / deporte extremo -> peligro sufrido). Descubro la ausencia de tal clasificación en la literatura y la ilusión de lo que es el control.

Aun así, me oirá decir que el parapente es un deporte extremo. Sé (de nuevo con Bastien Soulé) que este término no tiene ningún rigor académico y que es ante todo un concepto comercial. Los juegos «extremos» (o X Games) son, en su origen, una franquicia en torno al monopatín, los patines y el BMX… No obstante, quiero contribuir a aumentar el riesgo percibido en torno a nuestra disciplina, y el término «extremo» se entiende hoy ampliamente en ese sentido. Una actividad en la que puedes morir. Un deporte de riesgo vital.

La fuerza de nuestras creencias

¿De dónde vienen estas creencias que nos hemos detenido a desmenuzar? ¿Cómo se construyeron? ¿Por qué perduran? Existe una fuerte convergencia de intereses en promover la idea central, la número uno de nuestro desarrollo anterior, de un parapente seguro, de riesgo controlable.

Un desarrollo histórico centrado en la justificación de la práctica por la seguridad

Es, para empezar, el sentido de la historia. Los pioneros tuvieron que aprender de verdad a dominar sus aparatos y su propia actividad. Sabían poco de su entorno y de la aerología. Nos cuesta recordar de dónde venimos hace cincuenta años, pero las primeras alas delta se entregaban en kit para montarlas uno mismo y a veces su única explicación era una simple hoja A4 de instrucciones. Algunos pioneros llegaron a dise-

ñar y construir ellos mismos su ala delta, su parapente o su biplaza. El único aprendizaje posible era el acompañamiento de alguien que ya lo había hecho un poco, o la práctica experimental por ensayo y error, a menudo entre amigos. No es de extrañar que, en este contexto, la voluntad de control ocupe un lugar central en el imaginario colectivo de los pilotos de vuelo libre.

«Antes era arriesgado, no sabíamos nada y hacíamos cualquier cosa».
«Si hacía demasiado viento en un lado de la montaña, bajábamos un poco por la ladera del otro lado para ir a despegar al abrigo».
«Somos supervivientes».

Los testimonios invitan a compararlo con el innegable esfuerzo de seguridad que efectivamente se ha emprendido desde hace algunas décadas. Este esfuerzo fue una necesidad: había que demostrar que esta actividad tenía quizá algunos riesgos… ¡pero que eran controlables! Como comunidad, hicimos este esfuerzo hasta el punto de convencernos a nosotros mismos.

En efecto, los veteranos sintieron mucho antes que nosotros cómo la sociedad impone a los practicantes de actividades de riesgo un mandato de asepsia. Son los propios pilotos de vuelo libre quienes están obligados a demostrar una práctica segura, o a arriesgarse a la prohibición pura y simple de sus nuevos juguetes. El Estado se plantea también muy pronto cómo se aseguran estas actividades por los daños que causan. ¿Quién cubre este riesgo? ¿A qué precio? ¿A quién le interesa hacerlo si la disciplina no es más que una forma de ruleta rusa al aire libre? Todavía hoy, el seguro de responsabilidad civil aérea es una cuestión central y quizá la única forma de reglamentación del vuelo libre que comparten ampliamente la mayoría de las naciones del mundo.

La institucionalización responde, por cierto, habitualmente a esta necesidad de ortodoxia en materia de seguridad (concepto bien conocido en la educación física y deportiva francesa, que tomo prestado de Pierre Arnaud[63]). Se trata de encontrar

[63]Véase el artículo «Contribution à une histoire des disciplines

una forma de legitimidad, y las federaciones de paracaidismo, de vuelo a vela y de vuelo libre aspiran lógicamente a reunir, representar y defender los intereses de los practicantes. Hacer segura la práctica tiene un interés estratégico importante para poder desarrollar y democratizar el ala delta y el parapente al modo de una federación deportiva. Una actividad que pareciera poco segura, más aún en el aire con un aparato que el practicante no pudiera controlar totalmente, no entra en la doxa deportiva y corre el riesgo de ser prohibida o marginada. El salto BASE o el *wingsuit* son hoy la demostración perfecta, y reproducen el camino recorrido por los primeros pilotos de ala delta y, más tarde, por la pandilla de amigos que se divertía saltando de la montaña en Mieussy con seudoparacaídas. Todas las comunidades nacientes en torno a nociones «extremas» (peligrosas) tienen que mostrar sus credenciales y organizarse para hacer creíble su disciplina en el plano de la seguridad.

Tanto en ala delta como en parapente, los esfuerzos en torno a la pedagogía y al aprendizaje son inmediatos. Muy pronto se ofrece la posibilidad concreta de «aprender» la actividad a través de cursillos en escuela. Aparecen obras pedagógicas formidables y, con ellas, los primeros instructores titulados, que más tarde estructuran los itinerarios federativos. En Francia aparecieron títulos de piloto. Nace un itinerario de formación que va de la iniciación al perfeccionamiento, con instructores y personas de referencia o especializadas claramente identificadas. En todo el territorio, los profesionales son formidables catalizadores de la práctica. Sensibilizan, evangelizan y a menudo incluso convierten a un amplio público a la práctica del vuelo libre.

En cuanto al material, la dinámica es similar. Aunque los fabricantes alaban desde el primer día la estabilidad de sus productos, lo cierto es que estos mejoran objetivamente y, por cierto, se someten a cada vez más ensayos realizados por laboratorios independientes. Las homologaciones EN y LTF, o incluso la norma CCC en competición, son otros tantos intentos de racionalizar el material que se pone a disposición de los practicantes según su nivel y de hacerlo más fiable.

---

d'enseignement», publicado en la *Revue française de pédagogie* en 1989.

En realidad, muchísimas evoluciones de la historia del desarrollo del vuelo libre pueden leerse a través del prisma de la seguridad de las prácticas y de los practicantes. Todo ello hasta poder pensar efectivamente que la época de los pioneros ha terminado y que el parapente es ya una actividad segura en la que el practicante puede controlar los riesgos. El mito de la actividad fiable nació ante todo para resolver el principal reproche que se hacía a la disciplina. Es un intento y una reacción. Para el antropólogo e historiador René Girard[64] (traducido del francés): «Si hay un orden normal en las sociedades, debe ser el fruto de una crisis anterior, debe ser la resolución de esa crisis». Hemos visto que los mitos forman parte de este orden normal de las cosas, y mi hipótesis principal es que nos pusimos a creer a pies juntillas en un trabajo que, en realidad, todavía está en curso.

Un imaginario tranquilizador

Los buenos resultados de la aviación comercial dan, al mismo tiempo, una impresión tranquilizadora. Como analiza el periodista Malcolm Gladwell[65], los accidentes se consideran excepciones. Realmente es posible volar con seguridad, y ¿no es el avión, por cierto, el medio de transporte más seguro del mundo?

Nuestro imaginario no contempla la incidencia de vuelo y no deja ningún lugar a los accidentes una vez transcurrido el tradicional periodo de aprendizaje… Llegamos a admitir que un principiante se estrelle en su periodo de iniciación si está mal supervisado, pero nadie puede percibir qué podría fallar una vez terminado ese aprendizaje y convertido el piloto en veterano. Así, de todos los superhéroes dotados del poder de volar (Superman, Wonder Woman, Peter Pan…), de medios para volar (Iron Man, Harry Potter…) o incluso del poder cercano de liberarse de la gravedad (Spider-Man, Batman…), ninguno se estrella nunca una vez terminada la fase de iniciación, aun-

[64] René Girard, 1994: *Quand ces choses commenceront* (ed. esp.: *Cuando empiecen a suceder estas cosas*).

[65] Malcolm Gladwell, 2008: *Outliers: The Story of Success* (ed. esp.: *Fueras de serie*).

que muchos caen durante esa primera fase de aprendizaje. Como mucho, el imaginario acepta que un posible problema mecánico del aparato que permite volar pueda ser causa de un fallo temporal, pero nada más. La razón es sencilla: puesto que el superhéroe es perfecto, no le afectan los problemas de factor humano y, por tanto, nunca tiene accidentes de vuelo. Quienes caen no son superhéroes, y todo concuerda para creer que los accidentes se deben a errores humanos (mito n.º 2) y que no existe ningún límite para el vuelo (mito n.º 4).

Una retórica necesaria

A pesar de décadas de esfuerzos de seguridad masivos, concretos y en los que confluyen múltiples voluntades y actores, los accidentes persisten. La comunidad sigue sin contabilizarlos muy bien, pero todo el mundo lo sabe.

La justificación primaria y natural que esgrime el ambiente procede, en primer lugar, del efecto «temerario». Es cierto que en los primeros años, al mismo tiempo que el esfuerzo pedagógico desplegado un poco por todas partes para enseñar, democratizar y dar una imagen más fiable de nuestras prácticas, muchos principiantes seguían formándose solos o con su pandilla de amigos. Esta costumbre, por cierto, todavía no ha desaparecido, y no cabe duda de que la probabilidad de accidente con este estilo de autoiniciación es muy superior a la de los enfoques más profesionales y supervisados. Así se notificaron numerosos problemas y, lógicamente, el mito del accidente «debido a errores humanos» se reforzó.

- «La práctica no es tan peligrosa y se enseña bien, pero son unos auténticos temerarios y hacen cualquier cosa».

Hoy en día, el término «temerarios» se sustituye cada vez más por el de «inconscientes», pero el argumento sigue siendo el mismo. Es el que contribuye a convertir a la víctima en chivo expiatorio.

Los esfuerzos federativos y comerciales en torno a la democratización de las prácticas, así como la red de profesionales que se desarrolla en el territorio, con fuertes intereses en torno a la formación y a la gestión de flujos turísticos, expli-

can bien la articulación entre los dos primeros mitos. Caricaturizando apenas, el discurso dominante es entonces: «¡El parapente es genial! Hay que venir a probarlo, todo el mundo puede aprender, pero para escapar del accidente hay que formarse o estar bien supervisado». Probablemente es en los años de bonanza (los años noventa) cuando esta creencia más se radicaliza. Niños de 10 años están en el aire, aparecen velas en tiendas de deporte para todos como Decathlon, y grandes marcas se plantean entonces invertir en lo que quizá será un deporte de masas en el futuro.

Las víctimas que generan nuestras actividades frenan un negocio que podría ser mucho mayor, y la presión colectiva y social que recae sobre los accidentados no disminuye. Aquí quiero presentar otra ilustración más de esta ambivalencia víctima/chivo expiatorio que contribuye a acentuar la fuerza de nuestras creencias.

¡El mito de Ícaro como refuerzo!

Si volvemos a la mitología griega, Dédalo le dice claramente a su hijo Ícaro que no vuele ni demasiado bajo, para no cargar sus alas con la humedad del mar, ni demasiado alto, para no derretir las alas de plumas y cera que le ha fabricado. Como todo el mundo sabe, la historia acaba mal porque el hijo no escucha a su padre. La moraleja es, por tanto, que el accidente llega por inexperiencia, por no respetar las instrucciones o por orgullo. Es la consecuencia de un error humano y es culpa del accidentado.

Por desgracia, hay algo aún más pernicioso. En nuestro ecosistema, en efecto, todos los actores tienen un interés directo en culpabilizar al piloto accidentado:

Los compañeros de vuelo quieren seguir creyendo que su deporte es seguro y desean seguir volando. El fabricante de velas garantiza que su máquina es conforme y desea seguir vendiendo otras. El instructor descarta sistemáticamente su enseñanza y desea seguir enseñando. La federación contabiliza, analiza, sensibiliza (en el mejor de los casos) y desea seguir recibiendo afiliados.

Es importante comprender que la lógica de la víctima/chivo expiatorio, por arraigada simbólicamente que esté, tiene también raíces en la búsqueda de responsabilidades tras un accidente. Es más práctico, desde todos los puntos de vista, para el sistema y para sus actores, pensar que las víctimas cometieron errores y que ahora asumen sus consecuencias. Es también fácilmente racionalizable a posteriori, y es una tendencia que, esta vez sí, se encuentra plenamente en la aviación civil o comercial. En realidad, nadie puede decir nunca, ni una sola vez: «¡algo ajeno al piloto ha fallado!».

Pensar que Ícaro es culpable permite no preguntar a Dédalo por qué no usó unos cuantos hilos de seda si sabía que la cera se iba a derretir. ¿Por qué hizo volar a su joven hijo durante tanto tiempo y por encima del mar desde el primer intento? Vemos a un chaval perder la cabeza y morir por su orgullo, pero olvidamos cuestionar lo que se podría haber hecho para evitar el drama. Pasamos por alto lo que falló y no hablamos de lo que deberíamos concluir para los vuelos futuros.

El mito n.º 3 de un piloto como único capaz de garantizar su seguridad procede de ahí. «Único dueño a bordo después de Dios» no es tanto un eslogan para dar al piloto plenos poderes con el fin de llevar a buen término su misión. Es, en realidad, lo que todo el mundo desea. Sitúa implícitamente al practicante como responsable de un posible fallo: si algo va mal, será por su culpa. Lo más sorprendente es que muy a menudo los propios pilotos suscriben esta idea por su corolario, que da a entender que, si todo va bien, será gracias a ellos.

El éxito de unos, el error de otros

Hay una explicación bastante sencilla, casi mecánica, a nuestra manía de cargar las culpas al accidentado. Tiene que ver con la forma en que atribuimos causas a lo que nos ocurre. En *Thinking in Bets*, la antigua jugadora profesional de póquer Annie Duke lo describe muy bien[66]. Cuando todo nos va

[66] Annie Duke, 2018: *Thinking in Bets*. Traducción francesa de Tina Calogirou: *On parie ? Prendre les bonnes décisions sans avoir toutes les cartes en main*, Alisio, 2024, capítulo «Hasard ou compétence : analyser les résultats»,

bien, vemos en ello el fruto de nuestra competencia. Cuando a los demás les va bien, vemos con gusto la suerte. A la inversa, nuestros propios fracasos se deben a la mala suerte, mientras que los de los demás se explican por sus errores.

Este mecanismo se conoce desde hace tiempo en psicología social. Fritz Heider mostró ya en 1958 que buscamos constantemente explicar los comportamientos, atribuyéndolos o bien a la persona (su carácter, su competencia), o bien a la situación (las circunstancias, el azar)[67]. Varios sesgos sistemáticos se han injertado en esta teoría de la atribución:

- **El sesgo de autocomplacencia.** Atribuimos nuestros éxitos a nuestras cualidades y nuestros fracasos a las circunstancias, lo que protege la autoestima[68].
- **El error fundamental de atribución.** Para explicar el comportamiento ajeno, sobreestimamos el peso de su personalidad y de sus decisiones, e infravaloramos el de la situación[69].
- **La asimetría actor-observador.** Cuando actuamos, vemos sobre todo la situación que nos condiciona. Cuando observamos, vemos sobre todo a la persona que actúa[70].
- **La creencia en un mundo justo.** Necesitamos creer que cada uno obtiene lo que merece, hasta el punto de buscar en la víctima lo que podría justificar lo que le ha pasado[71].

Aplicados al vuelo libre, estos sesgos producen exactamente lo que hemos descrito en las páginas anteriores. El piloto que vuelve de un vuelo difícil se atribuye el mérito de haberlo gestionado bien, cuando quizá la masa de aire simplemente lo

---

p. 110, y más concretamente la sección «Comment les résultats des autres nous impactent», p. 133.

[67] Fritz Heider, 1958: *The Psychology of Interpersonal Relations*.

[68] Dale T. Miller y Michael Ross, 1975: «Self-serving biases in the attribution of causality: Fact or fiction?», *Psychological Bulletin*, 82(2), p. 213-225.

[69] Lee Ross, 1977: «The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process», *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 10, p. 173-220.

[70] Edward E. Jones y Richard E. Nisbett, 1971: *The Actor and the Observer: Divergent Perceptions of the Causes of Behavior*.

[71] Melvin J. Lerner, 1980: *The Belief in a Just World: A Fundamental Delusion*.

ha perdonado. El piloto que se lleva un susto habla de «condiciones asquerosas». Pero cuando otro se hiere o se mata, buscamos primero lo que hizo mal: volaba demasiado cerca del relieve, su vela era demasiado exigente, no debería haber despegado. Es lo que nos permite concluir: «a mí no me pasará». La atribución no es solo un error de razonamiento individual. Es la materia prima del chivo expiatorio, y alimenta el mito de un piloto único dueño de su seguridad.

Este sesgo no perdona a nadie, ni siquiera a nuestros mejores pilotos. Antoine Girard, plusmarquista mundial de distancia, aventurero y auténtico héroe de nuestra comunidad, lo dice con gran franqueza (traducido del francés)[72]:

> «En parapente, somos nosotros los que tomamos los riesgos. No hay un lado aleatorio, no hay una ráfaga de viento que llega de golpe. Esas cosas no existen, hay muy pocos accidentes en los que no seamos responsables. No digo que no vaya a morir en parapente, porque el accidente puede ocurrir, pero si muero, con un 98 %, incluso un 99 % de probabilidades, será que he cometido un error. Y por tanto, si muero, será culpa mía. En cambio, en la montaña… he tenido bastantes amigos que han desaparecido. No hay ningún error, todo el mundo está ahí y hay una persona del grupo que desaparece, por desgracia. Una piedra en el mal sitio, cualquier cosa, nunca se sabe cuándo cae.»

En otra entrevista, el mismo año, vuelve sobre lo que lo alejó del alpinismo de alto nivel (traducido del francés)[73]:

> «La noción de riesgo para mí era muy, muy importante, porque en el mundo del alpinismo, cuando se practica a un nivel bastante avanzado, a alto ni-

[72] Antoine Girard, entrevista para Primetalk, 15 de septiembre de 2026: https://www.youtube.com/watch?v=4bOyL2z8olA&t=1035s (en el minuto 17:15). Cita transmitida por el autor; solo se han corregido ligeramente la ortografía y la puntuación del original francés.

[73] Antoine Girard, entrevista para el pódcast Aventure épique, 7 de mayo de 2026: https://open.spotify.com/episode/3CRsNV3knjUiUgZqg2owpy (en el minuto 14:16). Cita transmitida por el autor; solo se han corregido ligeramente la ortografía y la puntuación del original francés.

> vel […], la muerte es omnipresente. […] Me parecía muy, muy injusto porque era la ruleta rusa, en realidad: caminas, no tienes la impresión de estar tomando riesgos, nadie toma riesgos, y hay un tío delante de ti que desaparece porque le cae una piedra, un alud, le cae algo, mientras que tú, dos minutos detrás, no tienes nada. Y en realidad no acepto, o de verdad no aceptaba, esa toma de riesgos aleatoria, mientras que en parapente… no digo que haya menos accidentes, todo eso… En parapente, creo que todos los que tienen un accidente, que se matan o que tienen un problema, es en un 95, incluso un 98 %, en el origen, un error humano. Estamos mucho menos a merced del azar. Si un día muero en parapente, será que habré cometido un error, así que podría haberlo evitado. Habré cometido un error, así que es la consecuencia.»

No hay que pensar, sin embargo, que las palabras de Antoine Girard carecen de humildad. De hecho, reconoce que el accidente le puede ocurrir. Se alejó de la Red Bull X-Alps por el compromiso que exige una carrera así. También realizó un triángulo récord de 400 km en el Himalaya con una simple vela de prestaciones y no con una vela de competición: sabe ser humilde y gestionar sus riesgos. Su discurso es el de un piloto excepcional, coherente con su práctica y con la exigencia que se impone. Es precisamente lo que lo hace tan revelador: en la cima de nuestra disciplina, la creencia está en su apogeo. En la montaña, el azar mata; en parapente, sería siempre el piloto. Las declaraciones de accidentes cuentan otra historia. En 2024 y 2025, las plegadas en vuelo son la primera causa de muertes declaradas en parapente, y cuando empiezan cerca del suelo, el piloto a menudo no tiene tiempo ni de recuperar su vela ni de tirar la reserva (véase «Conocer nuestros accidentes»). Una ráfaga que llega de golpe existe (véase «El rechazo del azar y de la incertidumbre», mito n.º 4). Atribuir el 98 % de las muertes al error del piloto es exactamente lo que describe la teoría de la atribución: una manera de mantener el control sobre lo que, en parte, se nos escapa. Que se perciba menos que en el alpinismo no significa que no exis-

ta. «Un tío delante de ti que desaparece […] mientras que tú, dos minutos detrás, no tienes nada»: es exactamente lo que ocurre también en parapente, a veces.

El viaje del héroe

Aquí tengo que tratar la parte sumergida del iceberg y la razón por la que creo que todas las creencias destacadas en la primera parte de esta obra hacen daño. En 1949, Joseph Campbell publicó un ensayo de mitología comparada que se hizo célebre: *El héroe de las mil caras*. En él postula la existencia de un monomito, una especie de arquetipo que estructura el conjunto de los mitos y cuentos populares de nuestras sociedades. Cada autor y cada época parecen volver a representar sistemáticamente la misma historia, el mismo «viaje del héroe». Campbell describe con precisión las etapas de este periplo.



Infografía: las etapas del viaje del héroe, por cortesía de Florent Salem https://www.florentsalem.fr/concept-le-monomythe-de-campbell

Los análisis de Campbell están muy discutidos, pero su viaje

lo han retomado numerosos autores y todo el cine de éxito. Se parece como dos gotas de agua a lo que vive un parapentista, tanto a la escala de una carrera como a la de un solo vuelo.

Partir, ser puesto a prueba, volver: es lo que vivimos cada vez que vamos a volar. Es lo propio de los deportes de riesgo, porque el desenlace es incierto. Mi hipótesis no es muy agradable de oír, pero creo que, a fuerza de ver héroes, quisimos convertirnos en ellos[74]. Creo que los deportes de riesgo son el símbolo del que se sirve la sociedad contemporánea para fantasear con sus héroes[75].

Tras años de consumir películas y relatos heroicos, los parapentistas quisimos vivir la misma historia. Convertirnos en los héroes de nuestra propia realidad[76]. No necesariamente por narcisismo. Lo que venimos a buscar en el aire es muy variado: la emancipación, el conocimiento, la cultura del aire, la contemplación, la estética, la adrenalina, el dominio, la pertenencia y, sí, a veces también el narcisismo. Estas motivaciones se mezclan, y cada uno cultiva la suya, más o menos consciente[77].

He explicado antes hasta qué punto la libertad del vuelo libre es, en realidad, la de la transgresión y la relación con el límite. El hecho de poder distinguirse de la mayoría de sus semejantes o respecto a una versión anterior de uno mismo. Volver con esa recompensa supone aquí completar un ciclo de viaje entero con una prueba significativa e incierta. O bien el viajero es efectivamente el elegido, y entonces encontrará en el camino y en sí mismo recursos para superar la prueba, o bien no lo es y fracasará.

---

[74] Es el deseo mimético que describe René Girard. René Girard, 1961: *Mensonge romantique et vérité romanesque* (ed. esp.: *Mentira romántica y verdad novelesca*).

[75] Parafraseo aquí a Michel Bernard, que escribía: «el cuerpo es el símbolo del que se sirve una sociedad para hablar de sus fantasías». Michel Bernard, 2000: «La chair et le verbe», publicado en la revista *Corps et Culture*.

[76] Esta noción está muy próxima al superhombre y a la voluntad de poder que describe Friedrich Nietzsche. Friedrich Nietzsche, desde 1885: *Así habló Zaratustra*.

[77] Sobre estas motivaciones más o menos autodeterminadas, véase Ryan y Deci, 1985: teoría de la autodeterminación.

Aparece una trampa potencial en cuanto la distinción solo se produce en comparación con una comunidad de origen. El simple hecho de despegar en parapente basta para ser una transgresión para el común de los ciudadanos y, sin embargo, ya no basta cuando el héroe pertenece a un universo en el que todo el mundo lo hace ya… El límite se desplaza, y con él nace la necesidad de un nuevo viaje y de una nueva transgresión para obtener de nuevo el estatus buscado dentro de la comunidad. Las estrellas de nuestra práctica son las que han sobrevivido a múltiples viajes. El acontecimiento rey es aquel en el que el vencedor demuestra al mundo entero el alcance de su poder de transgresión pulverizando todos los límites posibles e imaginables: es la X-Alps.

Todo ocurre, pues, como si, paralelamente al discurso dominante de la comunidad que promueve disciplinas asépticas y para el gran público, los practicantes se entregaran en realidad a viajes iniciáticos y a rituales mucho más cargados de sentido. La justificación y la democratización de nuestras actividades ocultan la realidad de lo que son en el fondo: un formidable espacio creativo que permite a los ciudadanos recuperar el sentido, enfrentarse en la naturaleza y en la práctica a la simbología del viaje del héroe, ordalía incluida, y, con ello, sentir una infinita sensación de libertad.

Estos ritos y simbologías quizá estén extendidos en otras partes de nuestra sociedad, pero en los deportes de riesgo ponen radicalmente en juego la integridad física. Las víctimas del parapente se reconocen a sí mismas culpables de haber fracasado en una prueba que se han impuesto. La culpa es aquí la de la decisión de partir y de la llamada a la aventura: «No debería haber ido», o la de la falta de preparación: «No estaba en condiciones». «No estaba preparado». «Estaba cansado». Este síndrome del transgresor firma y racionaliza el fracaso del héroe. A los accidentados les quedan dos opciones: seguir proyectándose y emprender de nuevo un viaje tras un periodo de convalecencia (el accidente se percibe entonces como una prueba más, un obstáculo en el camino) o aceptar su humilde condición y retirarse de la actividad, olvidando el proyecto de ir a buscar sus recompensas.

Tengo algo todavía más duro que escribir. En este sistema, la muerte de nuestros allegados es, por desgracia, la prueba de que la ordalía era real (véase «La libertad del vuelo libre»). Una prueba de la que todo el mundo volviera no sería una prueba. Son nuestros amigos desaparecidos los que dan peso al viaje, y es terrible decirlo. Son, a nuestro pesar, la justificación última del héroe. Algunos no vuelven; yo sí. El simple hecho de haber vuelto subraya la potencia de lo que se ha atravesado. Incluso cuando la interpretación que nos queda es el azar («He sobrevivido de milagro»), da la impresión, a uno mismo y al mundo, de ser una especie de elegido. Los allegados que se fueron se convierten, a su pesar, en el contrapunto que realza a quienes se quedan. No es un juicio: yo formo parte de ellos. Es la historia que nos contamos la que les hace desempeñar ese papel.

Una vez más, este mecanismo es menos fuerte en las actividades en las que la muerte se percibe como una lotería. En el alpinismo, lo decía Antoine Girard más arriba, una piedra cae sobre uno y perdona a quien camina dos minutos detrás: el superviviente sabe que ha tenido suerte. En parapente, es al revés. Como creemos que casi todos los accidentes vienen de un error del piloto, quien vuelve no le debe nada al azar. Si ha vuelto, es que sus competencias no fallaron. No es afortunado: es todopoderoso.

En el extremo, la comunidad tiene incluso una palabra para estos elegidos: los «SkyGods», los dioses del cielo[78]. La expresión dice por sí sola la jerarquía ordálica entre los pilotos. El SkyGod es el que ha superado más pruebas, aquel cuyas supuestas competencias le permiten enfrentarse a cielos cada vez más desatados. Se le mira despegar cuando los demás se quedan en el suelo, y uno se dice que él sí sabe. Las estadísticas recuerdan, sin embargo, que los dioses del cielo son muy humildes mortales. El perfil tipo del declarante de accidente que traza la FFVL no es el de un principiante, sino el

[78]La expresión procede del mundo anglófono. Se encuentra, por ejemplo, en el artículo de Ian Blackmore citado más arriba (véase «Mito n.º 5»): «Local SkyGods launch into thermal on their deathships» (los dioses del cielo locales se lanzan a la térmica en sus velas de la muerte), Paragliding Forum, hilo «Active flying - How YOU do it?», 2008: https://www.paraglidingforum.com/viewtopic.php?p=p517110

de (traducido del francés) «un piloto masculino de más de 40 años que vuela con bastante regularidad, con título de piloto confirmado, que se accidenta por la tarde en un despegue conocido, más bien al final del vuelo»[79]. Y las matemáticas de una carrera de piloto (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?») no hacen ninguna excepción: cuanto más tiempo se vuela, más se acumula el riesgo. Y los SkyGods son precisamente los que más vuelan, durante más tiempo y en las condiciones más fuertes. Los pilotos de muy alto nivel también caen y mueren; simplemente son, estadísticamente, menos numerosos que los pilotos corrientes.

Quienes vuelven cuentan su viaje, y quienes no vuelven ya no cuentan nada. Ahí es donde este mecanismo se une a la atribución causal mencionada más arriba. Los estadísticos lo llaman sesgo del superviviente: se sacan lecciones solo de los casos que han sobrevivido a la selección y se olvidan todos los demás. El piloto que ha vuelto atribuye naturalmente su vuelta a su competencia, a su juicio, a su preparación. La parte de suerte desaparece de su relato y, con ella, la posibilidad de comprender lo que mató a los demás.

De forma crucial, señalemos que lo que permite proyectarse en este viaje del héroe (como piloto de parapente más que en otro estilo de aventura) procede precisamente de nuestro sistema de creencias. La combinación de los mitos 1 y 2, la de una actividad concebida como segura pero que habría que domar para salir con vida, permite una forma de ordalía «suave» en la que los practicantes modernos pueden implicarse con la sensación de tomar un riesgo moderado que, en realidad, van a poder gestionar. Así es como la comunidad aleja la práctica de otras «ruletas rusas» como el alpinismo del que habla Antoine Girard. El mito n.º 3 del piloto único dueño de su destino es el eco mismo del héroe: es él y nadie más quien debe hacerse cargo de sí mismo para superar la prueba y, si vuelve, atribuirse todo el mérito. El mito n.º 4, en el que ninguna condición parece demasiado fuerte para quien sabe

[79] FFVL, «Sécurité Parapente. Et si on parlait sécurité ?», presentación de sensibilización (archivo creado en enero de 2016), a partir de 1896 declaraciones de accidente de 2010 a 2013: https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/ARTICLE_diaporama_securite.pdf

superarlas, forma parte también de este mismo imaginario. Por último, la deformación de la teoría homeostática del riesgo pretende garantizar que, si el héroe dispone de un apoyo demasiado fuerte, tendrá que elegir una búsqueda más difícil para alcanzar su objetivo.

La simbología del viaje del héroe refuerza ahora las mismas creencias que permitieron su implantación profunda en nuestro imaginario. Sin embargo, no siempre ha sido así.

La dinámica evolutiva de las creencias

Nuestras creencias se construyen, evolucionan y se refuerzan con el tiempo y con los actores que pueblan nuestra comunidad. Es curioso constatar cómo los sucesivos actores y las concepciones relativas a la actividad se determinan mutuamente. Por una parte, son las creencias las que atraen a una tipología particular de practicantes, mientras que, al mismo tiempo, son estos los que contribuyen a modificar ligeramente las concepciones, lo que permite la llegada de nuevos miembros, un poco diferentes, que a su vez moldean nuevas creencias. El sentido de este desarrollo favorece una amplia democratización del vuelo libre a medida que se asienta la creencia en su fiabilidad.

Contrariamente a lo que se cree intuitivamente, el ala delta y el parapente de los inicios no son, en efecto, actividades que solo atrajeran a temerarios y locos. Al principio interesan en realidad a perfiles extremadamente polarizados. Muy pronto aparecen actores centrados en el ocio, en la búsqueda del deslizamiento y de sensaciones fuertes, pero antes, y en el extremo opuesto, hay también gente de competencia técnica probada, más bien centrada en la comprensión de los fenómenos aerodinámicos y en el dominio de las aeronaves. Hippies, ingenieros. Inventores casi hippies y casi ingenieros también. Nuestras actividades no serían nada sin los «Giro Sintornillos» que se suman a esta actividad para tender el puente necesario entre lo divertido, la adrenalina al aire libre, por un lado, y el rigor y la ciencia necesarios para el vuelo, por otro. Mientras estos pioneros intentan hacer los aparatos un poco más cooperativos y eficaces, el público que puede

verse reflejado en este tipo de práctica es principalmente de dos tipos: o bien los experimentados y grandes técnicos de las disciplinas vecinas, o incluso del ejército, conscientes de los riesgos y peligros inherentes a estas nuevas disciplinas; o bien perfiles con una competencia profesional muy alejada pero en plena búsqueda de sensaciones fuertes, tal como los describe Marvin Zuckerman[80].

A medida que los primeros inventores se esfuerzan por hacer segura la disciplina y que las mentalidades evolucionan lentamente bajo el impulso de las formas primitivas de institucionalización, el público cambia y se enriquece con perfiles extremadamente especializados. A menudo son primero instructores y practicantes de actividades al aire libre acostumbrados a la incertidumbre y a la gestión de riesgos. Es la época de los guías, los profesores de esquí, los escaladores, los pilotos de otros aparatos. En aquella época había que presentar cierto pedigrí para convertirse en piloto de vuelo libre, porque el mito de una práctica segura todavía estaba en construcción. Hacía falta o una gran competencia o una buena dosis de ego, y algunos actores emblemáticos históricos son célebres por haber mezclado bien ambas cosas.

Este ambiente se estabiliza durante los años noventa, antes de que el parapente cale entre los profesores, los maestros y los demás oficios del conocimiento. Serán las primeras personas de perfil más «gran público», sensibles a la posibilidad que se les ofrece de dominar un aparato en un entorno aéreo. Sin embargo, la actividad todavía no está concebida para el «gran público» en sentido estricto, pero llega la pedagogía y contribuye a pensar la democratización del parapente como una nueva posibilidad.

La efervescencia intelectual es importante, la red territorial de profesionales se organiza y contribuye a convertir a una parte más amplia de la población, ya seducida y ahora convencida por el discurso de la seguridad y la aparente facilidad del parapente. El sistema se dispara en ese momento, porque ver que todo el mundo lo hace refuerza la sensación

[80] Marvin Zuckerman, 1994: *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*.

de seguridad. Es el momento en que la actividad integra de forma más amplia a públicos históricamente alejados de las disciplinas aéreas: los jóvenes, las mujeres, las personas con discapacidad. Es la época de los profesores de educación física, del deporte escolar (UNSS), de las facultades de ciencias del deporte (STAPS) y de los servicios universitarios de deportes (SUAPS). Solo las llamadas de atención de la realidad y los accidentes graves (de cualquier perfil) frenan todavía parcialmente la democratización de nuestras actividades.

Hoy nos encontramos en esta forma de llamada de atención, con un parapente que se ha vuelto multiforme: *speed-riding*, *speed-flying*, vuelo y esquí, *parakite*, acrobacia, *freestyle*, *hike & fly*, paralpinismo, *soaring*, en competición o en ocio, principiante o confirmado, vuelo de distancia (cross), precisión de aterrizaje, torno… ¿Quién quiere qué? La democratización, y después la diversificación hasta la individualización (¡!), de las actividades físicas en la naturaleza las ha hecho estallar de tal manera (Christian Pociello[81]) que resulta difícil pensar que toda esta gente se implica en actividades en las que la gestión de riesgos es, en realidad, poco fiable. Nuestras creencias se refuerzan también con esta dinámica de democratización, cuando en la práctica nuestros sistemas colectivos de seguridad no han seguido el ritmo y les cuesta estructurarse. Es esta paradoja la que vivimos. ¿Cómo funciona todavía hoy este esfuerzo de democratización?

La dinámica de la democratización

La tipología de los practicantes del vuelo libre se ha diversificado al ritmo de la creencia en la fiabilidad de los aparatos. Nuestra actividad se transmite primero por proximidad ideológica. El «virus» que contrae el principiante al volverse un «enganchado» al vuelo es, en realidad, una nueva confianza en un mundo hasta entonces no contemplado. Cuanto más inmerso está el individuo en el sistema de creencias de un parapente seguro, más probable es que se convierta a su vez en practicante. Las familias hacen practicar a sus hijos porque creen en una actividad que se puede aprender y en un riesgo

[81] Christian Pociello, 1995: *Les cultures sportives*.

razonable que se puede controlar. Los hijos de instructores o de personalidades de nuestra comunidad vuelan casi todos desde muy pequeños. La mayoría de los padres ni siquiera se lo plantean. En menor medida, los cónyuges, los hermanos y hermanas, los primos y primas… utilizan también a menudo un vector familiar para empezar. Este modo de transmisión es extremadamente eficaz, ya que es directo e íntimo. Los valores se comparten en el ámbito familiar o en el círculo inmediato. La tasa de conversión y transmisión es casi total.

Apenas más alejadas del mundo del vuelo, las poblaciones de montaña o muy cercanas a las actividades al aire libre también se dejan seducir fácilmente por el parapente, porque es fácil comparar esta disciplina, en materia de riesgo, con las demás disponibles en su entorno. ¿Se muere más en esquí, en escalada, en trail, en bicicleta de montaña o en parapente? En el fondo, da igual. Las personas sitúan de buen grado estas actividades como lugares en los que la muerte suele llegar para llevarse a los imprudentes… En realidad, la lógica que mantiene la comunidad del vuelo libre ya está ahí, presente y subyacente en otras partes. La transferencia es fácil. Este vector de transmisión es eficaz, con paralelismos y acercamientos muy marcados entre los deportes: paralpinismo, combinados, vuelo y esquí, *hike & fly*… Esta propagación es rápida.

Las escuelas profesionales y asociativas y las redes sociales se encargan de convertir al resto de las tropas. Las cifras del parapente muestran una práctica centrada esencialmente en un producto de consumo turístico. En el ambiente se oye a menudo que menos del 5 % de los alumnos de cursillos de iniciación o de los pasajeros de biplaza siguen volando después. No he encontrado ningún dato publicado que lo confirme, y es otra cifra que nadie mide. Pero ningún profesional afirma que la proporción sea alta. Se viene a buscar sensaciones, recuerdos, un momento de adrenalina, bonitas fotos para las redes, una imagen audaz fuera del tiempo, de vacaciones… Esta vía de democratización atrae un flujo masivo que explica que, a pesar de la pequeña tasa de conversión de la que hemos hablado, muchos pilotos se incorporen cada año a través de la actividad profesional, asociativa y turística.

El conjunto de las dinámicas de democratización del vuelo libre mantiene una progresión regular del número de federados de la federación francesa: 34 387 en 2023, 34 744 en 2024, 36 189 en 2025 y 37 680 en 2026[82]. Es casi un 10 % más en tres años, y más de un 4 % al año en los dos últimos años. A este ritmo, e incluso considerando solo a los federados, el número de practicantes en nuestro territorio se duplicaría en menos de veinte años. La evolución no sigue el mismo crecimiento en todos los países del mundo. Observará que allí donde las comunidades de vuelo libre son más pequeñas, la confianza en nuestra aeronave favorita no está realmente compartida ni se propaga socialmente de forma eficaz. En muchos lugares, hacer parapente sigue siendo cosa de temerarios, como ocurría a finales de los años ochenta en Francia.

En Europa, y en particular en torno al arco alpino, la democratización y el indiscutible atractivo del parapente han nacido de la propagación de nuestros propios mitos comunitarios. Hemos conseguido masivamente convencer de que el parapente era una actividad de riesgo controlable. Cada día reducimos la percepción del riesgo inherente al vuelo con nuestras aeronaves, mientras que, al mismo tiempo, la simbología heroica y el imaginario del vuelo permanecen intactos. En consecuencia, personas de un medio cada vez más alejado de los deportes de naturaleza, de la gestión de riesgos y de la aeronáutica desean unirse a nosotros y volar. No critico este movimiento, puesto que procedo directamente de él, pero lo describo. Nada me destinaba a volar; mis padres creyeron (sobre todo mi padre) que era seguro, porque es lo que les explicaron.

Conclusión

Los actores del vuelo libre sueñan tanto como defienden la fiabilidad y la seguridad de sus actividades. Un sueño por desgracia inacabado, más de cuarenta años después de los

[82]Número de federados de la FFVL de 2023 a 2026, intranet federativa (intranet.ffvl.fr), facilitado al autor. Cálculos del autor.

primeros reflejos de defensa necesarios para sostener una actividad emergente enfrentada a los riesgos y a los accidentes. Los cinco mitos que hemos descrito son la base de la estabilidad de una comunidad preocupada por la toma de riesgos y por los accidentes inherentes a su práctica. Es un sistema de creencias complejo, compartido por el conjunto de los pilotos de vuelo libre, que sirve a la vez para el equilibrio, la justificación e incluso la evangelización del parapente como disciplina.

Este sistema de creencias tiene una particularidad llamativa: no duda en desviar conceptos para justificarse. Lo hemos visto en varias ocasiones. La teoría de la homeostasis del riesgo de Wilde, que describe cómo los practicantes ajustan su comportamiento, se ha convertido en un argumento para rechazar toda medida externa. El modelo de placas de Reason, pensado para apilar protecciones técnicas, humanas y organizativas, solo ha conservado entre nosotros las placas del individuo. Los factores humanos, nacidos para adaptar el sistema al ser humano, sirven para explicar lo que la víctima debería haber visto en sí misma. Y la plegada, fallo principal de nuestro aparato, se ha convertido en una garantía de seguridad. Cada vez, la herramienta es buena. Es el uso el que le da la vuelta. Seguramente no es intencionado: nadie se reunió para retorcer a Wilde o a Reason. Pero son muchas cosas, y todas estas desviaciones van en el mismo sentido, el que protege nuestras creencias. Tomamos conceptos hechos para cambiar el sistema y los utilizamos para no cambiar nada.

Antes de ir más lejos, hay que hacer justicia a lo que se ha hecho. El enfoque actual, centrado en el piloto, no ha fracasado: ha alcanzado sus límites. Ha construido un dispositivo de formación de los más completos del mundo, con instructores de gran calidad, títulos de piloto, cursos SIV y obras de referencia como las de Pierre-Paul Ménégoz o Jean-Marc Galan. Ha hecho progresar el material, hasta el punto de que nuestras velas de hoy ya no tienen gran cosa que ver con las de los pioneros (véase «Una solidez engañosa»). Ha instaurado ensayos de homologación, redes de balizas y un eslogan, «Un tour, c'est secours» («una vuelta, reserva»), que ha cambiado la mirada sobre el paracaídas de emergencia. Incluso

ha producido, casi sin decirlo, verdaderas protecciones sistémicas: alas delta «idiot proof» (a prueba de tontos), mosquetones que se bloquean solos, dispositivos contra el olvido de las perneras. Y nuestras cifras le dan la razón en un punto esencial: allí donde hay instructores, los accidentes son claramente menos graves (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»).

Este libro no pide tirar todo eso. Pide añadir las placas que faltan. La responsabilidad individual sigue siendo indispensable; simplemente no es suficiente.

Llegamos al final de un ciclo. El crecimiento del número de practicantes, la reciente multiplicación de los accidentes y su evolución hacia un mayor impacto en el vuelo supervisado y en los pilotos experimentados ya no permiten mantener este *statu quo* ni la retórica habitual de un parapente seguro, de riesgo controlable. En materia de seguridad, la comunidad ya no progresa echando las culpas a sus accidentados y basando casi todos sus esfuerzos en la formación de los practicantes, las acciones de sensibilización y el estudio de los factores humanos.

La democratización ha seguido su camino y, con ella, la diversificación de las prácticas. Ya no es posible sostener la ideología del accidentado responsable y del chivo expiatorio, porque algunas víctimas o sus instructores ya no tienen en absoluto ese perfil y porque, de todos modos, cada vez hay más. Es notable, en efecto, que algunos accidentados tienen las espaldas más anchas que otros. En cierto modo, un guía de alta montaña, un instructor, un piloto veterano o un piloto de pruebas constituyen una víctima mucho mejor que una joven urbanita que llega a un cursillo de iniciación a nuestro mundo del aire. Es más fácil racionalizar el error de pilotaje, el anquilosamiento en la costumbre, la inconsciencia, la mala toma de decisiones, la atracción por el rendimiento, el orgullo… y, a la inversa, es más difícil admitir la muerte de un practicante culturalmente más alejado de la práctica. Vamos en esa dirección. Muchos observadores ven en esta situación una nueva consecuencia de la responsabilización a ultranza de nuestras sociedades. Y es cierto que hay una tendencia

social, sin duda espantosa, a querer hacerlo todo aséptico, racionalizarlo todo, asegurarlo todo y responsabilizarlo todo:

- «No se puede asegurar la montaña»
- «Juicios a la americana… pronto no se podrá hacer nada».

Aunque este combate ideológico es sin duda loable, no se trata de eso. El problema es que, como comunidad, nos beneficiamos de la propagación de un sistema de creencias que sigue siendo eficaz en materia de proselitismo mientras produce numerosos accidentes. La tensión no reside en la sobrerresponsabilización de los pilotos o de sus instructores. Está en la ambigüedad entre lo que la comunidad intenta hacer con el parapente y lo que proclama a su alrededor sobre él. Hay una forma de engaño, casi siempre involuntario, en el vuelo libre actual, porque estructuramos principalmente la práctica en torno al ocio y a la gestión de flujos turísticos, garantizando un aparato a la vez sencillo, accesible y de riesgo controlable, cuando no lo es ni lo ha sido nunca. Damos a los practicantes medios adicionales de participación activa en la sociedad del espectáculo[83] sin decirles una palabra sobre lo que se disponen a hacer en realidad. El sketch de culto del humorista belga François Damiens ilustra toda la dimensión absurda y poderosa de esta situación cuando, haciéndose pasar por instructor de parapente, enrolla a su pasajero bajo un grueso haz de suspentes pidiéndole que lo desenrede todo más tarde en vuelo. Al profano no le parece anormal absolutamente nada de lo que se le pide: ni la vela parcialmente rota, ni el instructor atolondrado, ni el «pío / pío-pío» que habría que pronunciar… El pasajero (de buena pasta) cree y hace lo que hay que hacer porque se da por hecho que la actividad es segura y que no le pasará nada. De hecho, es exactamente lo que le han vendido: «Bien supervisado, no hay ningún riesgo».

El vuelo libre no está condenado a seguir así. Hay razones profundas por las que los seres humanos desean volar. Creo

[83]Véase la obra profética de Guy Debord publicada en 1967: *La société du spectacle* (ed. esp.: *La sociedad del espectáculo*).

que es importante corregir nuestras creencias con menos fingimientos y volviendo a la fuente de esas aspiraciones. La libertad del vuelo oculta una simbología poderosa que apenas hemos rozado con los conceptos del viaje del héroe y de la ordalía. En estos terrenos, el riesgo, el peligro y la muerte son omnipresentes y forman parte de la búsqueda (que deja de ser un juego). No hay certeza, no hay garantía y, evidentemente, esta práctica no se comercializa tan bien o, en todo caso, se comercializa de forma muy distinta.

Nuestro problema de siniestralidad encontrará respuestas en la confluencia exacta entre la fuerte democratización de la que somos testigos y la cultura completamente anticuada que mantenemos. Entreveo dos direcciones posibles para el futuro.

Podemos quedarnos en el paradigma del «accidente debido a un error humano», a condición de aceptar seguir siendo pequeños y, sin duda, decrecer ligeramente. Contrariamente a una idea muy extendida, a los poderes públicos no les plantea tantos problemas dejar vía libre a actividades de alto riesgo. Saltar de un acantilado con un paracaídas, tirarse de un puente de 30 m… No faltan ideas al estilo Red Bull, y en realidad no se combaten tanto. En todo caso, no mientras se queden al margen y solo afecten a un número reducido de personas. Nuestras instituciones pueden seguir sosteniendo que los accidentados cometen errores y que el problema hay que buscarlo en la formación de los pilotos y en los factores humanos, mientras el número de heridos sea socialmente aceptable y su perfil siga siendo coherente.

«Seguir siendo pequeños» implica cortar gran parte del proceso de democratización de nuestras actividades, sobre todo en detrimento de quienes están culturalmente más alejados del vuelo y del riesgo. Para empezar, no es muy Saint-Exupéry en espíritu; hemos hablado del papel emancipador de nuestros aparatos. Además, supondría restringir la vertiente socioeconómica de nuestra comunidad y la actividad mayoritaria de nuestro flujo, es decir, la de los profesionales. Menos consumo, menos turismo, menos acogida y menos conversión, para centrarse de nuevo en públicos culturalmente más cer-

canos al aire libre, a la montaña, a los riesgos y al vuelo.

«Hacerse grandes», en cambio, ya no puede seguir haciéndose sobre la base de una serie de mitos o de mentiras. Tenemos que aprender a hablar mejor de nuestras actividades, a concebirlas y a venderlas de otra manera. Nuestras políticas de prevención, de formación y de estudio de los factores humanos son fracasos porque no miramos lo que hay que mirar, al seguir concentrándonos únicamente en los errores cometidos por los pilotos mientras glorificamos al mismo tiempo los rendimientos alucinantes de un puñado de otros. Nuestra comunidad está desbordada por los accidentes y debemos aceptar desplazar la mirada sobre nosotros mismos para asumir responsabilidades colectivas. Cambiar de mentalidad, dar la vuelta a nuestras certezas y a nuestros mitos fundacionales para integrar mejor nuevos funcionamientos y nuevas costumbres, y evolucionar hacia algo más seguro y más duradero. Si esta última reflexión le recordara otra situación de emergencia similar (el clima), cualquier parecido sería pura coincidencia.

Responsabilizarse colectivamente puede rimar fácilmente con más reglamentación, más estructuración, más prohibición. Es un escollo casi inevitable; no obstante, hemos visto las especificidades de nuestras actividades y la complejidad de su relación con la noción de libertad. En materia de vuelo libre, si se quiere suscitar la adhesión a cualquier medida o modificación que vaya en el sentido de la seguridad, hay que intentar respetar al máximo las nociones de libertad ligadas a la práctica.

Este dilema lo describió muy bien René Amalberti, médico y especialista en la seguridad de los sistemas de riesgo. Con Charles Vincent, distingue tres grandes modelos de seguridad[84]. El modelo ultraadaptativo, el de las actividades que abrazan el riesgo, como el alpinismo himalayo o la pesca de altura: la seguridad se basa en la pericia, la autonomía y la

[84] Charles Vincent y René Amalberti, 2016: *Safer Healthcare: Strategies for the Real World*, Springer (acceso abierto), capítulo sobre los tres modelos de seguridad (ultraadaptativo, alta fiabilidad, ultraseguro). Véase también René Amalberti, 2013: *Piloter la sécurité. Théories et pratiques sur les compromis et les arbitrages nécessaires*, Springer.

adaptación de unos pocos individuos notables. El modelo de alta fiabilidad, el de los equipos que gestionan el riesgo sin sustraerse a él, como los portaaviones o los bomberos. Y el modelo ultraseguro, el de la aviación comercial o la energía nuclear, que evita el riesgo mediante la estandarización, la supervisión y la limitación de la autonomía de cada uno. Amalberti muestra también que una actividad no pasa de un modelo a otro sin cambiar de naturaleza: volverse ultrasegura supone aceptar renunciar a una parte de su rendimiento máximo y de su autonomía[85].

Es exactamente nuestro problema. El vuelo libre es hoy una actividad ultraadaptativa que se vende como si fuera ultrasegura. No creo que debamos, ni siquiera que podamos, convertirnos en la aviación comercial: eso no es el parapente. Pero entre el alpinismo himalayo y el transporte aéreo hay sitio para una actividad libre que se dote de protecciones colectivas.

He optado por intentar respetar la dimensión simbólica que tiene el vuelo para el practicante. La libertad última, la de enfrentarse a la muerte, debe subsistir, al menos simbólicamente. Si intentáramos impedir que nuestras actividades ofrecieran un carácter ordálico a nuestros practicantes, dejarían de existir de inmediato como tales. Sería otra cosa: simplemente habríamos matado el parapente o el ala delta. En este sentido, no deseo defender una línea aséptica, «reglamentista», «rigorista». Vemos en otros ámbitos lo que puede provocar la desnaturalización de las disciplinas al aire libre con fines de democratización, comercialización y seguridad. Deseo que el parapente bajo techo no exista nunca, prefiero las competiciones en la montaña y, al mismo tiempo, quiero impulsar algunas propuestas e ideas para el futuro. Algunas son consejos colectivos, dirigidos a la comunidad o a las instituciones; otras pretenden estructurar las cosas tomando a los practicantes en su propio terreno, en su propia simbología, ¡e intentando simplemente ofrecerles un viaje del héroe mejor!

[85] René Amalberti, Yves Auroy, Don Berwick y Paul Barach, 2005: «Five System Barriers to Achieving Ultrasafe Health Care», *Annals of Internal Medicine*, vol. 142, n.º 9, p. 756-764.

Parte 2: Propuestas para el vuelo libre

Hemos descrito las creencias que permiten a nuestra comunidad vivir con sus accidentes sin mirarlos de frente. Esta segunda parte propone vías para salir de ahí. Siguen una lógica sencilla. Primero, acoger los accidentes y a sus víctimas, porque nada cambiará mientras no digamos lo que nos ocurre. Después, construir un sistema mejor, es decir, añadir las placas organizativas y materiales que le faltan a nuestro modelo de Reason. Le dedicamos cuatro capítulos: conocer nuestros accidentes, informar mejor, equipar y formar, y luego vigilar, alertar y rescatar. Por último, separar el vuelo turístico de la práctica autónoma, para disipar la ambigüedad sobre la que se asienta nuestro discurso sobre la seguridad. Un último capítulo propone fijarnos objetivos cuantificados, para saber si todo esto funciona.

Prometí respetar la libertad del vuelo libre. Por eso, la tabla siguiente clasifica las propuestas según lo que le cuestan al piloto. La mayoría no le quitan nada: lo informan, lo conectan con los demás y le ayudan a rescatar y a ser rescatado.

Lo que pide la propuesta	Propuestas
Conocer mejor e informar mejor	Cartografía de los accidentes, lectura TEM de nuestros escenarios, fichas de accidente que evalúan también el sistema, trazas GPS más precisas (IGC2), escala WAT, nivel de referencia, balizas aerológicas, boletines meteorológicos de seguridad, lista de las víctimas
Ser solidarios	Cultura justa, escucha de las voces críticas, REX, asociación de ayuda a las víctimas, vigilancia y asistencia, rescate voluntario
Organizarse	Equipamiento y sello de calidad de los despegues, equipo de seguridad y formación según la práctica, carta de compromiso en lugar de obligación, uso profesional de la VHF, transparencia sobre el material
Acompañar y supervisar	Padrino y mentor a largo plazo para cada aprendiz, marco propio para el vuelo turístico y el vuelo con pasajeros

Ninguna de estas vías es definitiva. Son propuestas para debatir, mejorar y probar.

Acoger los accidentes. Reconocer a las víctimas

Una nueva cultura de transparencia y de responsabilidad

Empecemos por aquí. Los accidentes ocurren y debemos acogerlos. Con transparencia y responsabilidad. Este trabajo apenas se hace salvo desde el punto de vista de la declaración de accidente y del seguro. Ganaríamos atendiendo a las víctimas y a sus allegados de una manera más global y con nuevos valores. Evidentemente, algunos dramas son y serán duros de encajar; habrá algunos que volverán a ser especialmente controvertidos y que pondrán directamente en juego responsabilidades diversas. Sea. Es el estado actual de lo que produce nuestro funcionamiento comunitario y social. Aceptémoslo.

Tengamos, aun así, el valor de decir con hechos cómo caen o han caído nuestros semejantes. En cualquier circunstancia, e incluso si tenemos que hacerlo con puntos de vista contradictorios. Dejemos de cargarlo todo a la espalda de los pilotos desaparecidos y de enumerar solo sus errores. Hoy, cada actor actúa como si su propia responsabilidad pudiera estar en juego, y el reflejo natural es la ley del silencio. En el mejor de los casos, las federaciones anotan las circunstancias, lo transmiten al seguro y lo contabilizan. En las más desarrolladas, quizá incluso una persona se encargue de una investigación interna. Algunas publican ya una lista de las muertes o un análisis anual (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»), pero casi ninguna publica sus investigaciones ni se expresa públicamente sobre un accidente. Es un curioso mecanismo defensivo, porque se trata, de todos modos, de una estrategia obsoleta…

Estamos en la era de las redes sociales y de la búsqueda (a veces rápida) de responsabilidades y de indemnizaciones. El silencio de las instituciones o de los profesionales se percibe, en el mejor de los casos, como amateurismo y, en el peor, como voluntad de ocultación. Callar echa muchas veces más leña al fuego. La justicia ya ha condenado duramente a

grandes instituciones, entre ellas la FFVL, a organizadores o a profesionales en Francia y en distintos países. Hoy hay casos en curso un poco por todo el mundo. Algunos podrán desembocar o no en nuevas condenas. No hay ningún ejemplo en el que el silencio haya mejorado las cosas. En caso de problema comprobado o de culpa presunta, las aseguradoras, los derechohabientes, las víctimas, los fiscales, todo el ecosistema se tensa, y no sirve de nada intentar salir del paso a bajo coste. Reconocer errores y buscar causas profundas y sistémicas sin esconderse detrás de los fallos de la víctima son las actitudes correctas que hacen avanzar a toda la comunidad, además de ser estrategias más eficaces en términos de defensa y de derecho. La institución, en muchos casos, es un mejor culpable y sigue siendo más solvente que un instructor o que un director de prueba. Aún hace falta expresar con transparencia los posibles fallos y no dejar a los voluntarios, a los profesionales o a los demás practicantes solos frente a responsabilidades que, en realidad, se comparten fácilmente.

Promover la cultura justa

La cultura justa (*Just Culture*) nació en la aviación y en la industria de riesgo. James Reason la describió ya en 1997[86] y Sidney Dekker le dedicó una obra de referencia[87]. Se basa en una idea sencilla: no se puede aprender de los errores si quienes los cometen tienen miedo de hablar de ellos.

Una cultura justa no es una cultura de la impunidad. Distingue el error honesto, que todo ser humano comete y que no debe sancionarse, de los comportamientos deliberadamente peligrosos o de las negligencias graves, que siguen siendo condenables. Entre ambos, busca comprender en lugar de castigar.

La aviación civil ha sacado de ella dispositivos concretos. En Estados Unidos, el ASRS de la NASA recoge desde 1976 informes confidenciales de incidentes enviados voluntariamente

[86] James Reason, 1997: *Managing the Risks of Organizational Accidents*.
[87] Sidney Dekker, 2007: *Just Culture: Balancing Safety and Accountability*.

por los pilotos[88]. En Europa, el Reglamento (UE) n.º 376/2014 organiza la recogida de los sucesos de seguridad y protege a quienes los notifican[89]. Los pilotos de línea cuentan sus errores porque saben que no se les sancionará por ello.

Entre nosotros, es al revés. Hemos visto hasta qué punto la víctima se convierte en chivo expiatorio (mito n.º 2). Quien cuenta su incidente se expone al juicio de los compañeros, a los comentarios en las redes sociales y, a veces, a consecuencias jurídicas o con el seguro. Por tanto, lo racional es callarse. Retomando la curva de Bradley (mito n.º 3), una cultura justa es el paso obligado hacia el estadio interdependiente: no se puede velar unos por otros si no nos atrevemos a decirnos lo que nos ha pasado.

Promover la cultura justa en el vuelo libre sería:

- Acoger cada relato de accidente o de incidente sin juicio y, en primer lugar, con una pregunta: «¿cómo ocurrió?» en lugar de «¿qué fallaste?».
- Garantizar el anonimato y la confidencialidad de las declaraciones, separándolas claramente de los trámites del seguro y de la justicia.
- Escribir negro sobre blanco, en las federaciones, los clubes y las escuelas, la frontera entre el error honesto y la falta.
- Reconocer públicamente a quienes comparten su experiencia, como «Un tour, c'est secours» consiguió hacerlo con el paracaídas de emergencia.
- Formar a los instructores, a los cuadros técnicos y a los organizadores para dirigir un *debriefing* sin buscar culpables.

Publicar el propio historial

Pido a nuestra comunidad que cuente sus accidentes. Sería deshonesto no empezar por los míos. Poca gente lo sospecha, pero mi lista es larga. Aquí está, sin maquillaje.

[88] NASA, Aviation Safety Reporting System: https://asrs.arc.nasa.gov

[89] Reglamento (UE) n.º 376/2014, de 3 de abril de 2014, relativo a la notificación de sucesos en la aviación civil, su análisis y seguimiento.

- **2001, Cotze (Puigmal).** Una veintena de vuelos en mi haber, bajo una Area Aspect (DHV 2) demasiado grande para mí. Descubro la autorrotación. *Lo que el sistema podría haber hecho:* nadie comprobó que un principiante recién salido de la escuela volara un ala adaptada a su nivel y a su peso… ¡Por no hablar de la elección del despegue!
- **2001, mismo despegue.** Bajo una pequeña Colibri, retrocedo en un efecto venturi de cresta y acabo en los abetos, encaramado a una decena de metros. Los compañeros vienen a rescatarme. *Lo que el sistema podría haber hecho:* transmitir la aerología del despegue, y ese venturi en particular, a quienes empiezan allí. Cotze con viento del oeste es complicado incluso para un piloto experimentado.
- **2002, la Seu d'Urgell.** Bajo una vela ITV de salida de escuela, de nuevo hacia atrás, acabo en los manzanos. Casi un kilómetro detrás del aterrizaje oficial. *Lo que el sistema podría haber hecho:* darse cuenta de que era la segunda vez y ayudarme a entender por qué.
- **2004, dos años de práctica, curso SIV.** Bajo una Windtech Quarx prototipo XXS, hago mi primera pérdida y no entiendo bien cuándo subir las manos. Hago 300 m de cascada, con la vela casi estabilizada, unas veces en marcha atrás, otras en parachutaje. *Lo que el sistema podría haber hecho:* preguntarse por un prototipo en un SIV en manos de un piloto con dos o tres años de práctica.
- **2005, Moulis (Ariège).** Fallo un despegue sobre una bonita hierba verde empapada por una ligera lluvia. Mi silla Supair Cocoon recién estrenada hace de trineo y me lleva hasta el cambio de pendiente, donde caigo en caída libre por el acantilado. Ni un rasguño, porque mi Edel Excel, que me ha seguido hecha una bola al vacío, se engancha en los árboles de abajo. Estoy a 1 m del suelo, temblando; me he salvado por muy poco. *Lo que el sistema podría haber hecho:* nada de entrenar bajo la lluvia. Ni siquiera para «solo bajar». Enseñarme a despegar con una silla capullo antes de que la descubriera en plena situación.

- **2005, mismo material.** Sesión de *soaring* al final del día, hacemos el tonto cerca del suelo, exceso de confianza clásico: un giro que no sale cerca del relieve. Fractura por aplastamiento estable de la primera vértebra torácica. *Lo que el sistema podría haber hecho:* nada más de lo que hizo. Esta la cargo yo. Pero ninguna ficha diría qué me llevó a sentirme tan seguro de mí mismo después de tantas alertas.
- **2008, mi primera Copa del Mundo.** He hecho una primera manga correcta y quiero volver al hotel volando. Encima de la ciudad, ya no planea. Encuentro un aterrizaje minúsculo, con un pequeño campo y un caballo en medio. Es justo, pero pienso que se apartará. Está atado corto a una cadena, pero eso todavía no lo veo. Cargado como una hormigonera, medio en *wing-over* para no fallar el aterrizaje, le golpeo el costado antes de chocar contra el suelo. Se encabrita como Tornado en *El Zorro*, rompe su cadena y se hiere las patas al romper mis suspentes para liberarse. Me arrastra detrás de él un buen rato: *parapente-joring*. Ni un rasguño para mí, muy triste por el pobre caballo. Charles Cazaux, hoy colega en la FFVL y amigo, me repara la vela toda la noche. *Lo que el sistema podría haber hecho:* nada regulaba ese vuelo fuera de manga, ni la euforia de un buen resultado.
- **22 de julio de 2011, Copa del Mundo de Bayramören (Turquía).** Vuelo un prototipo UP de dos líneas que conozco y que me gusta. Estoy agotado por el viaje, y acabamos de perder a Xavier Murillo. Despego con música en los oídos para levantarme el ánimo y no siento venir la frontal al salir del despegue. Calculo mal la altura, no me atrevo a volver a dar velocidad por miedo a golpear demasiado fuerte. No creo tener tiempo de tirar la reserva y me quedo medio en parachutaje hasta estrellarme violentamente: cinco vértebras más. Jean-Marc Malhonda me recoge con cucharilla junto con el equipo de rescate. ¡Gracias otra vez! *Lo que el sistema podría haber hecho:* ya lo había hecho, a medias. Tras el doble accidente mortal del campeonato del mundo de Piedrahíta, la CIVL ya había suspendido las velas de clase competición en sus campeonatos. La PWCA todavía no

lo aplicaba: solo reservó la Copa del Mundo a las velas homologadas a partir de 2012[90]. Para mí, llegó demasiado tarde.

- **2013, instructor en prácticas en biplaza.** Hay 30 km/h en la baliza; es habitual en el despegue y para la escuela en la que trabajo, pero me da aprensión y quizá mi técnica todavía es demasiado aproximada. Además, mi pasajera se cae en la fase de inflado. Paro la vela, pero nos arrastra con la vela en el cénit unos metros (quizá 5); nada grave para mí, salvo que el terreno está lleno de piedras y mi pobre pasajera tiene grandes rozaduras de verdad en las piernas. Bajo con ella a un centro médico… muy apurado y muy avergonzado. Balance menor, pero he hecho daño a alguien. Perdón otra vez. *Lo que el sistema podría haber hecho:* no dejar a un instructor en prácticas solo en biplaza con 30 km/h en la baliza, con el único argumento de que es «habitual en el despegue».
- **2014, entrenamiento del centro de tecnificación juvenil (pôle Espoirs), nuevo entrenador, bajo una Peak 3.** Entrenamiento en la Cerdaña; la meteorología anunciada como buena degenera y nos encontramos en medio de una enorme confluencia de valles, bajo un aire realmente frío e inestable. Al este, un mar de nubes húmedo empujado por 40 km/h de brisa marina nos impide aterrizar. Al oeste, el viento arrecia igual y avanzamos muy despacio. Subimos a 8 m/s en grupo, con pilotos menores de edad, en línea recta, cara al viento, hasta desaparecer en el *congestus*. Pierdo la visibilidad y decido que no es aceptable para un entrenador: tengo que ver. Bajo haciendo una pérdida larga, dos veces.

[90] Anuncio de la decisión de la mesa de la CIVL: FAI, «Competition Class paraglider certification suspended»: https://www.fai.org/news/competition-class-paraglider-certification-suspended (la página está fechada el 1 de junio de 2012, fecha probable de publicación en línea, ya que la decisión siguió a los campeonatos de 2011). Historia: FAI, «A brief history of serial vs competition class paragliders», 2 de mayo de 2012: https://www.fai.org/news/brief-history-serial-vs-competition-class-paragliders. Véase también CIVL, comité de parapente, «Lifting the suspension of open class», 6 de junio de 2013, que recuerda la suspensión decidida tras Piedrahíta y confirmada en febrero de 2012: https://www.fai.org/sites/default/files/documents/lifting_suspension_pg-c.pdf

No funciona, porque cada vez vuelvo a la ascendencia y luego a la nube. Acabamos escapando siguiendo mis instrucciones por radio, forzando hacia el oeste, tras algunos sustos y demasiado tiempo. Todo el mundo está a salvo. *Lo que el sistema podría haber hecho:* recoger este relato. Sin heridos, esta incidencia grave no existe en ninguna parte.

- **2015, Millau, vuelta a la competición con el pôle Espoirs.** Primera manga oficial desde mi accidente de 2011, bajo una bonita Boomerang 11 azul bien afilada, sufro una frontal masiva justo después de la salida. La vela desaparece detrás de mí, y todo va tan rápido que cuando vuelve todavía tengo el pie en el acelerador. Buena abatida, tres vueltas de twist a continuación, y entra en rotación. Por suerte, consigo tirar fuerte de los frenos, que no están completamente bloqueados, y hacer entrar la vela en pérdida. Otro piloto me grita por radio, varias veces, que tire la reserva. Calculo mi altura, deshago los twists uno a uno, luego suelto la vela y vuelvo al vuelo. Unos buenos 300-400 m de caos. *Lo que el sistema podría haber hecho:* de nuevo, recoger la incidencia. No está en ninguna base. Dice cosas sobre las velas de carreras, incluso en 2015.
- **2026, Superfinal.** Tras la baliza B1, choco con la vela de un amigo brasileño. Navega bajo mis pies, delante de mí, y suelta el acelerador en el momento en que yo quiero acelerar. No lo veo hasta que sube como un cohete a mi campo de visión. Lo suelto todo, me cuelgo de las B, demasiado tarde, contacto: entro en su cono y le arranco algunas suspentes al pasar. Se libera solo porque él cae. Se recupera, como sabe hacerlo, y sigue su vuelo. Por mi parte, con la cremallera de la silla abierta, intento terminar con los demás los más de 100 km de la manga en condiciones muy fuertes. Las sensaciones son mucho peores, me van dejando atrás poco a poco y me encuentro aislado. El día termina con una enorme frontal en la confluencia del planeo final. Con corbata, quiero ir a lo seguro y resolver el problema con la línea del estabilo, sin ganas de hacer una pérdida al final de la manga. Para ganar amplitud, suelto el freno, que me

molesta. Se hace nudos por todas partes alrededor del estabilo. Acabo quitando la corbata con una pérdida de B, sin freno derecho. Modo Rambo. Casi me sorprende que funcione, pero el freno sigue enrollado alrededor del estabilo, inoperante. Decido que ya basta, abandono la manga y aterrizo de urgencia con las B en medio de los olivos. *Lo que el sistema podría haber hecho:* recoger las cuasicolisiones y las colisiones sin heridos, que lo dicen todo sobre la densidad en competición.

Doce episodios, entre ellos dos fracturas de columna. ¿Cuántos figuran en una base de datos? Dos: las fracturas, los únicos accidentes que requieren una declaración al seguro. Y, de los que están registrados, ¿qué retiene la ficha de análisis? «Error de pilotaje», «exceso de confianza», «material inadecuado». Todo eso es cierto. Pero nada de lo que me enseñó algo se analiza ni se registra.

Es solo un ejemplo de trayectoria. No lo he mencionado todo porque ya es bastante pintoresco. Tiene lo esencial. Otros pilotos tendrán, evidentemente, historias menos rocambolescas. Aun así, conozco a personalidades muy destacadas del ambiente que esconden la suya, y lo respeto: la mayoría de las veces, este tipo de confesión acaba utilizándose contra uno. Ahí está precisamente el problema.

No cuento todo esto para que me compadezcan ni para que me juzguen. Algunos lo harán de todos modos, y ese reflejo es precisamente el que describe este libro. Publico mi historial porque sigo aquí. Entre el entrenador y piloto reconocido en que me he convertido y el piloto muerto en sus años jóvenes que podría haber sido, está, a pesar de todo, la suerte. Lo que atribuimos con gusto a nuestra competencia le debe mucho al azar (véase «El éxito de unos, el error de otros»). No solo vengo de ahí, sino que es también lo que he visto. Muchos pilotos del equipo de Francia tuvieron suerte y no murieron en situaciones en las que podrían haberse quedado.

Publiquemos nuestros historiales. Estrellas y pilotos corrientes. Saquemos el problema a la luz y ayudemos a toda la comunidad a desplazar su mirada. En primer lugar, no tengo por qué avergonzarme de haberme estampado. Después, la

comunidad tiene sin duda mucho que aprender de lo que me pasó. #ICRASHEDTOO

Escuchar las voces que incomodan

Una cultura justa no se limita a acoger a quienes han tenido un accidente. Supone también acoger a quienes dicen lo que no queremos oír. En este punto, nuestra comunidad tiene un reflejo inquietante: destierra los discursos no consensuados. Rick Masters es el ejemplo más claro. Sus mensajes se recibieron como provocaciones, su persona fue rechazada (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?») y su antiguo sitio web ya no está en línea. Sin embargo, una parte de lo que decía era cierta, empezando por esa zona cercana al suelo en la que una plegada no perdona.

Annie Duke dedica a esta cuestión un pasaje clave de *Thinking in Bets*[91]. Para decidir mejor, explica, hay que rodearse de un grupo cuyo objetivo común sea buscar la verdad en lugar de reconfortarse. Un grupo así se alimenta de desacuerdos. Valora la opinión minoritaria, porque a menudo es la que ve lo que los demás no quieren ver. Llega a organizar la contradicción, con «abogados del diablo» o equipos encargados de desmontar las conclusiones del grupo. La comodidad del consenso, a la inversa, es el terreno ideal de los sesgos que hemos descrito en la primera parte.

Duke se apoya en las normas que el sociólogo Robert K. Merton atribuía ya en 1942 a la comunidad científica, resumidas en el acrónimo CUDOS[92]:

- **Comunalismo**: los datos y los conocimientos pertenecen a todos y deben compartirse.
- **Universalismo**: el valor de una idea no depende de quien la defiende.

[91] Annie Duke, 2018: *Thinking in Bets*, capítulos 4 y 5. Traducción francesa de Tina Calogirou: *On parie ? Prendre les bonnes décisions sans avoir toutes les cartes en main*, Alisio, 2024, capítulo 5 «Être en désaccord pour gagner», p. 193.

[92] Robert K. Merton, 1942: «A Note on Science and Democracy», *Journal of Legal and Political Sociology*, vol. 1, reeditado con el título «The Normative Structure of Science» en *The Sociology of Science*, 1973.

- **Desinterés**: se busca la verdad, no tener razón ni defender los propios intereses.
- **Escepticismo organizado**: toda afirmación debe poder ponerse a prueba, incluidas las más consensuadas.

Aplicadas al vuelo libre, estas cuatro normas tienen consecuencias muy concretas. El comunalismo es la apertura de los datos de accidentes. El universalismo es aceptar que una crítica justa sigue siendo justa, aunque venga de un piloto de ala delta estadounidense que nos resulta desagradable. El desinterés es reconocer que los fabricantes, las escuelas y las federaciones tienen intereses, y que no pueden ser los únicos jueces de la seguridad de nuestras prácticas. El escepticismo organizado, por último, es aceptar que nuestras certezas mejor asentadas, como las que este libro llama mitos, se pongan a prueba con regularidad.

Escuchar no es aprobar. Se pueden rechazar las conclusiones de Rick Masters sobre el parapente y quedarse con sus cifras y sus alertas. Lo que una comunidad que busca la verdad no puede hacer es acallar a quien incomoda en lugar de comprobar lo que dice. En concreto, nuestras instancias podrían invitar a voces críticas a sus comisiones de seguridad, publicar los contraanálisis que reciben y designar, en cada grupo de trabajo, a alguien cuyo papel sea contradecir.

Lo que nuestras fichas no saben anotar

Un sistema solo ve lo que sabe anotar. Miremos, pues, de cerca nuestras herramientas.

La declaración de accidente de la FFVL propone dos apartados de factores contribuyentes. El primero se refiere al piloto. Ofrece una lista cerrada de catorce casillas: mala observación, mal control, falta de atención, mala elección del despegue o del aterrizaje, mala apreciación de las distancias, mala evaluación del viento, juicio alterado, exceso de confianza, sobrepilotaje, mala revisión prevuelo, inexperiencia, mala evaluación de la meteorología, mala comprensión de las normas de seguridad y tráfico denso. Trece de estas catorce casillas describen una falta del piloto. El segundo apartado se

refiere al equipo y se limita a cuatro casillas: el ala, la silla, el paracaídas de emergencia y el torno. Eso es todo. No existe ninguna casilla para el despegue, el terreno, un obstáculo no señalizado, una cartografía incompleta, la organización de una competición o de un cursillo, la comunicación por radio, el rescate o la reglamentación.

Las declaraciones de 2024 y 2025 lo muestran. De 1449 declaraciones, 611 indican al menos un factor ligado al piloto, y solo 47 un factor ligado al equipo[93]. Los demás factores no tienen dónde anotarse, salvo en el texto libre, donde nadie podrá contarlos.

El informe de investigación sobre los accidentes graves o mortales va más lejos, pero sigue construido sobre el mismo modelo. Su primera parte describe al piloto con detalle: identidad, profesión, edad, peso, situación familiar, títulos, antigüedad, frecuencia de práctica, material, supervisión. El despegue se reduce a una dirección, un despegue y un aterrizaje. La segunda parte deja la pluma libre: desarrollo, causas directas, factores contribuyentes, recomendaciones. Es una verdadera apertura, y el aviso al principio del informe lo dice bien (traducido del francés): «no pretende en modo alguno determinar faltas ni responsabilidades»[94]. Pero estos campos libres no se codifican ni se cuentan. Los factores ligados al sistema solo aparecen si el investigador piensa en buscarlos. Y no se prevé ningún seguimiento de las recomendaciones: no se sabe a quién se transmiten, quién debe responder a ellas ni si se han aplicado. Por último, el informe está reservado a un uso interno y su difusión es muy restringida. Lo que enseña se queda en un cajón.

La FFVL sigue siendo, no obstante, una de las más avanzadas del mundo en estos ámbitos de recogida y análisis. El objeti-

[93] Exportaciones de las declaraciones de accidentes de los federados de la FFVL de 2024 y 2025, facilitadas al autor: apartados «facteurs contributifs pilote» y «facteurs contributifs équipement». Recuentos del autor (305 y 306 declaraciones con un factor del piloto, 25 y 22 con un factor del equipo). Solo se citan totales anónimos.

[94] FFVL, modelo de informe «Rapport préliminaire – Enquête accident grave ou mortel» (parte 1: informe preliminar; parte 2: informe de análisis), actualización del 10 de diciembre de 2025, aviso preliminar.

vo no es castigar al mejor alumno de la clase. Simplemente dice mucho del trabajo del resto. A veces me toca redactar estos informes. Uno de ellos trataba sobre un accidente mortal en una competición de *hike & fly*: una colisión con un cable de montacargas sin señalizar. La causa directa cabe en una línea. Los factores contribuyentes que pude identificar dependen casi todos del sistema: un cable fino, sin torre intermedia y sin señalización; un cable ausente de la mayoría de las cartografías de obstáculos que utilizan los pilotos y sus asistentes de ruta; ningún fichero europeo unificado de estos obstáculos; ninguna zona de exclusión deportiva en un valle, sin embargo, lleno de cables; ningún canal de radio de seguridad común que habría permitido a los competidores que habían pasado antes avisar a los demás. La fatiga, la altitud y la luz del atardecer vienen después. Y ninguna de estas amenazas encuentra casilla en la declaración. Una vez introducido en la base, este accidente se convertirá en una colisión con un obstáculo, quizá con una casilla de «mala observación» marcada. Es decir, en un error del piloto.

Lo que haría falta es una ficha que siga la lógica del TEM (véase «Mito n.º 2»): junto a los errores del piloto, casillas para las amenazas del entorno, del despegue, del material, de la organización y de la información, y una casilla para las defensas que fallaron o que funcionaron. Con eso, por fin se podría contar lo que hoy solo se cuenta como relato. Y cada recomendación de un informe de investigación debería tener un destinatario, una respuesta esperada y una huella pública de lo que se ha hecho con ella. Todo esto requiere muchos medios, pero antes lo que necesitamos es un cambio de concepción.

REX y base de datos de accidentes

Cada institución debería, por tanto, dotarse de un sistema de notificación y de REX (retorno de experiencia). A la comunidad le falta una plataforma digital estrictamente pública, gratuita y de libre acceso. Practicantes, clubes, escuelas y profesionales podrían declarar un accidente y sus circunstancias, incluso cuando no estén directamente afectados por el

siniestro (como testigos). Debemos quitar la culpa a nuestras víctimas para que acepten dar un testimonio fiel de lo que les ocurrió.

La FFVL ya lo intentó. Hacia 2012 abrió en su sitio web una «BDNA», una base de declaración de «no accidentes». Cuatro años más tarde, reconocía que (traducido del francés) «responde mal a la necesidad de retorno de experiencia» y la sustituía por un formulario de declaración de incidentes. El mismo documento admitía que, «a falta de datos fiables sobre las horas de vuelo de los pilotos», los datos sobre títulos y accidentes eran «difíciles de interpretar»[95]. La intención era buena. Faltaba lo que hace vivir un REX: la confianza de quienes declaran, la publicación de lo que se aprende y datos de actividad para relacionar los accidentes con la práctica real.

A escala internacional, podríamos actuar armonizando los datos. Ofrecer una base a quienes no la tienen. Cartografiar los accidentes por gravedad, clasificarlos por «similitud» e intentar resolver con metodologías TEM (*Threat and Error Management*) las dos o tres mayores familias de amenazas o de «errores de piloto» del momento.

Fatality List

Homenaje, empatía, advertencia. Una lista de los pilotos y pasajeros fallecidos practicando el vuelo libre sería bienvenida y permitiría cambiar la mirada que tenemos sobre nuestra actividad. El salto BASE dispone de una lista así, nominativa y pública. Cuenta con algo más de 500 personas a las que se echa de menos en 2025. ¿Quién sabe cuántas contaría la del parapente o la del ala delta? Necesitamos reposicionar nuestro riesgo percibido abordando desde un ángulo nuevo aquello en lo que participamos. Debemos retomar el trabajo de Rick Masters y hacerlo fiable (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). Sin ninguna duda, ya hay varios miles de pilotos de vuelo libre fallecidos. Asumamos nuestro impac-

[95] FFVL, «Sécurité Parapente. Et si on parlait sécurité ?», presentación de sensibilización (archivo creado en enero de 2016): https://federation.ffvl.fr/sites/ffvl.fr/files/ARTICLE_diaporama_securite.pdf

to social y ofrezcamos una imagen más realista de lo que todavía es hoy el vuelo libre.

Asociación de ayuda a las víctimas

Debemos ayudar a las víctimas y a sus allegados con más eficacia y empatía. Cada federación podría prever un fondo y un sistema de aportación proporcional al número de federados en favor de un organismo internacional sin ánimo de lucro. Esto permitiría promover y garantizar la ayuda de urgencia a las víctimas del vuelo libre. Apoyo psicológico, económico y jurídico, operaciones de búsqueda, organización del rescate, repatriación, acompañamiento de las familias, adaptación de la vivienda, prevención mediante seguros de invalidez y de fallecimiento. ¡Hay tanto por hacer!

Conocer nuestros accidentes

Antes de actuar, hay que saber lo que nos ocurre: dónde, cómo y según qué escenarios.

Cartografiar los accidentes. Detectar los despegues y los sectores que generan más accidentes

Las estadísticas de que disponemos actualmente (francesas y generales, sobre todo con fines de seguro) muestran el siguiente reparto de los accidentes: ⅓ de los accidentes en el despegue, ⅓ en el aire y el último tercio en el aterrizaje. Las declaraciones de 2024 y 2025 precisan este cuadro: el aterrizaje y la aproximación suponen más del 40 % de los accidentes, el despegue aproximadamente un tercio y el vuelo entre uno de cada cinco y uno de cada cuatro (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»).

Mediante este trabajo de cartografía, los despegues y los aterrizajes que generan más accidentes (¡los hay!) podrían señalarse a los gestores de los despegues afectados. Conozco campos de aterrizaje que producen estadísticas espantosas,

algunos en lugares a veces «reputados». En algunos casos no hay otra solución de terreno, y entonces el problema se vuelve espinoso. En ocasiones, al contrario, hay alternativas y deberíamos hacer el esfuerzo de cambiar o acondicionar el terreno habitual. Allí donde las estadísticas son malas, y en el caso de que el despegue o el aterrizaje no se pueda cambiar, podemos señalar con algún tipo de balizamiento un lugar de muy alta siniestralidad.

Hay relieves, hondonadas o crestas conocidos por la notable desorganización de su actividad convectiva, incluso en condiciones de vuelo normales. En algunos sectores hay brisas que se organizan de forma natural hasta ser más potentes que las posibilidades normales de nuestros aparatos. También se sabe cada vez más sobre las confluencias y los cambios de brisa o de viento en ciertos lugares, con consecuencias difíciles en el aire y, sobre todo, en la aproximación. Lo cierto es que los accidentes ocurren de forma recurrente en los mismos lugares. A menudo afectan a la misma tipología de pilotos sin que aprovechemos los conocimientos adquiridos para prevenir eficazmente su aparición. Cartografiamos con celo las térmicas y las buenas líneas de vuelo, pero no señalamos las zonas que sabemos perfectamente peligrosas.

También podemos cruzar la aparición de los accidentes con condiciones meteorológicas o aerológicas particulares en un sector dado. La fuerza del viento en terreno montañoso tiene fama de ser un mal catalizador de accidentes. Demostrémoslo y prevengámoslo.

Leer nuestros accidentes más frecuentes con el TEM

Cartografiar no basta: también hay que comprender cómo se construyen nuestros accidentes. El método TEM presentado más arriba (véase «Mito n.º 2») ofrece un marco sencillo. Para cada escenario se buscan las **amenazas** (lo que viene del entorno o del material y que el piloto no controla), los **errores** (lo que el piloto hace u omite), los **estados no deseados** (la situación degradada que precede al accidente) y las **defensas** (lo que permite detectar y corregir antes de que sea

demasiado tarde). El interés no es señalar a un culpable, sino ver dónde puede actuar el sistema.

Las cifras que siguen proceden de las 1449 declaraciones de accidentes hechas a la FFVL en 2024 y 2025. Son parciales, puesto que no todos los accidentes se declaran, pero dan un orden de magnitud[96].

En ala delta: el aterrizaje y luego el despegue

Los accidentes de ala delta son raros en las declaraciones (49 en dos años para 350 federados), pero su reparto es claro: 32 se producen en el aterrizaje, de ellos 13 golpes contra el trapecio, y 11 en el despegue, de ellos 8 vueltas contra la pendiente.

- **Aterrizaje.** *Amenazas*: gradiente de viento, turbulencia del terreno, viento de cola o cruzado, terreno corto o en pendiente. *Errores*: aproximación demasiado lenta, recogida demasiado pronto o demasiado tarde, giro a ras del suelo, mala evaluación del viento. *Estado no deseado*: ala con velocidad insuficiente a pocos metros del suelo, sin margen para recuperar velocidad. *Defensas*: paracaídas de frenado (*drag chute*), aproximación codificada con una velocidad mínima, elección de un terreno acondicionado, entrenamiento de la recogida, ruedas en el trapecio, campo de aterrizaje siempre al alcance del planeo.
- **Despegue.** *Amenazas*: viento cruzado, ráfagas, pendiente suave. *Errores*: carrera insuficiente, ala mal sujeta, salida con velocidad insuficiente. *Estado no deseado*: ala que todavía no vuela cuando el piloto ya ha dejado el suelo. *Defensas*: acondicionamiento del despegue, revisión prevuelo y lectura del viento rigurosas, renuncia aceptada, entrenamiento en pendiente escuela.

[96] Exportaciones de las declaraciones de accidentes de la FFVL de 2024 y 2025; recuentos realizados por el autor sobre las declaraciones, todas las prácticas incluidas (1350 en parapente, 49 en ala delta).

En parapente: tres escenarios que matan

- **Las plegadas cerca del suelo.** Es el primer escenario mortal: de las 23 muertes en parapente declaradas en 2024 y 2025, 10 son plegadas en vuelo. De 148 accidentes ligados a una plegada, casi la mitad terminan en heridas graves o en la muerte. Y cuando se indica la altura, los primeros signos aparecen por debajo de 100 metros en más de ocho casos de cada diez (76 de 89), allí donde no ha habido tiempo para accionar la reserva o para que se abra. Es la «zona de la muerte». Un paracaídas de emergencia puede estar físicamente operativo en 50 metros de desnivel, pero para eso tiene que lanzarse correctamente y en una configuración favorable (tasa de caída, espacio libre). Lo que dicen las estadísticas es que, en esa zona de los 100 a 150 m, el tiempo para reconocer la situación, pilotar, decidir y actuar pesa sobre las posibilidades de éxito. Va demasiado rápido para mucha gente, incluidos pilotos inmensos. Debemos dejar de pensar que los pilotos «no tenían más que tirar» y aceptar que a los seres humanos que somos nos cuesta, en general, hacerlo en estas condiciones. *Amenazas*: turbulencia térmica o dinámica cerca del relieve, brisa fuerte y racheada, vela exigente y sensible. *Errores*: volar demasiado cerca del relieve en condiciones fuertes, pilotaje inadecuado, vela por encima del propio nivel. *Estado no deseado*: vela plegada sin altura para recuperarla. *Defensas*: trabajo de innovación sobre el paracaídas de emergencia, extracción automática, mantener un margen de altura y de distancia al relieve proporcionado a las condiciones, puntos extra por alejarse del relieve en la CFD (Coupe fédérale de distance, la liga francesa de vuelo de distancia) o en competición, elegir una vela adaptada al propio nivel real, entrenarse a tirar.
- **Los amerizajes.** Son raros pero muy graves: 11 declaraciones en dos años, de ellas 3 muertes. *Amenazas*: lago o río en la trayectoria, aterrizaje a la orilla del agua, viento que empuja hacia el agua, dinámica que se debilita sin aterrizaje posible. *Errores*: mala gestión del plan de vuelo o del plan de aproximación, subestimación del peli-

gro del agua. *Estado no deseado*: piloto en el agua, atado a su silla, bajo la vela y las suspentes. *Defensas*: chaleco salvavidas autohinchable y cortasuspentes accesible, saber soltarse rápido, formación específica, posible seguridad con barco.

- **Los olvidos de enganche.** Se declaran muy poco (3 en dos años, de ellos una muerte), probablemente porque a menudo se salvan por los pelos o nunca se cuentan. *Amenazas*: interrupción durante la preparación, despegue concurrido, fatiga. *Errores*: perneras o cinta ventral sin cerrar, mosquetón mal bloqueado. *Estado no deseado*: piloto en el aire al que ya no sujeta su silla. *Defensas*: revisión prevuelo sistemática y siempre en el mismo orden, sillas que impiden despegar sin estar enganchado, control cruzado entre pilotos.

Trazas GPS más precisas: hacia un IGC2

Nuestros instrumentos registran casi todos nuestros vuelos. Estas trazas son a menudo la única fuente objetiva de la que dispone un investigador tras un accidente. Sin embargo, el formato IGC, que se ha convertido en el estándar del vuelo libre, se pensó para una posición por segundo como mucho. Es el intervalo exigido en los campeonatos del mundo, e incluso el modo «rápido» que activa el piloto (*Pilot Event*) se conforma con un punto por segundo durante 30 segundos. La especificación permite añadir décimas de segundo, pero solo como opción[97]. Y en la práctica, muchos aparatos registran todavía con menos frecuencia: los instrumentos FLARM, por ejemplo, vienen configurados por defecto con un punto cada dos a cuatro segundos[98]. Técnicamente, nuestros GPS

[97] FAI, International Gliding Commission (IGC): *Technical Specification for IGC-approved GNSS Flight Recorders*, segunda edición, enmienda 10, 31 de enero de 2026, § 3.6.1 (intervalos de registro) y formato del registro B (código opcional TDS para las fracciones de segundo): https://www.fai.org/page/igc-approved-flight-recorders.

[98] FLARM, *FLARM Configuration Specification* (FTD-014), versión 1.18, parámetro LOGINT: intervalo de registro de 1 a 8 segundos, configurado por defecto en 4 s en los aparatos PowerFLARM y en 2 s en los FLARM «clásicos»: https://www.flarm.com/wp-content/uploads/2024/04/FTD-014-FLARM-Configuration-Specification-1.18.pdf

y nuestros variómetros saben hacerlo mucho mejor. Pero un segundo es demasiado tiempo para comprender con detalle una incidencia o un accidente. Una plegada, una abatida, una colisión o una caída se juegan a menudo en menos tiempo.

Lo compruebo en cada análisis de trazas para un informe de investigación. A menudo hay que cruzar registros distintos e, incluso así, la resolución de los archivos sigue siendo el principal obstáculo para reconstruir los últimos segundos del vuelo.

Sin llegar a equiparnos con una minicaja negra, podríamos ponernos de acuerdo, practicantes, fabricantes de instrumentos y federaciones nacionales o internacionales, en una frecuencia de registro más alta y en la adopción común de un formato «IGC2». Podría conservar también los datos de acelerómetro y de rumbo que algunos de nuestros instrumentos ya miden. Una solución realista para los fabricantes sería guardar en memoria los últimos vuelos de forma muy detallada, a 5 Hz, y luego aligerar los más antiguos a 1 Hz. Una especie de caja negra deslizante, que requeriría poca memoria. Y son precisamente los últimos vuelos los que necesitamos analizar en detalle. Estos archivos podrían alimentar directamente la base de datos de accidentes, con el acuerdo del piloto o de sus allegados.

Informar mejor

Una buena parte de nuestros accidentes empieza con una información que no ha circulado. Compartir lo que se observa, en el aire como en el suelo, no le cuesta casi nada a la libertad del piloto.

Una escala de Beaufort para el vuelo libre

A propósito de poder comunicar eficazmente un peligro real en el aire, es curioso constatar que, tras 40 años de existencia, todavía no tenemos una escala común para hablar de las condiciones que encontramos en el cielo. ¿Cómo aviso a mis compañeros que están en el suelo de lo que estoy viviendo

ahora mismo en el aire? ¿Cómo hablo de las condiciones de aquí cuando ellos todavía están una transición detrás de mí?

Los marinos tienen la escala de Beaufort, que les permite estimar el estado del mar en función del viento. Trece grados crecientes, de 0 a 12, que van de la calma chicha al huracán. A nosotros nos cuesta modelizar igual de bien el elemento aire, porque en nuestro caso los efectos del viento no siempre van asociados a turbulencias. Eso nunca debería habernos impedido construir una ficha de observación común con fines de intercambio y de prevención. Tenemos que poder hablar de la aerología que encontramos. Los pilotos de competición han ideado un sistema de 3 niveles:

1) Buenas condiciones.

2) Condiciones fuertes o que se vuelven amenazantes.

3) Condiciones demasiado fuertes o que se vuelven demasiado peligrosas para volar.

Por desgracia, este sistema no es realmente aplicable a un uso más amplio, recreativo o profesional, en el que buscamos criterios más objetivos y descriptivos (por categorías). Los 3 niveles de competición funcionan (parcialmente) entre iniciados que comparten una escala normativa implícita, supervisada por una organización que puede decidir detener la prueba. Por eso propongo un sistema descriptivo estandarizado: el WAT.

Wind / Ascendance / Turbulence (viento, ascendencia, turbulencia).
W: la velocidad máxima del viento encontrada, en kilómetros por hora.
A: la ascendencia máxima encontrada, en metros por segundo, integrada sobre 20 segundos.
T: el nivel máximo de turbulencia encontrado, en una escala de 0 a 3.

Nivel	Calificativo	Descripción
0	Estable – Laminar	Pilotaje innecesario en cualquier circunstancia. Péndulo estable.
1	Convectivo – Estándar	Pilotaje pendular rara vez necesario. Algunas temporizaciones o frenadas. Amplitud de mando moderada.
2	Turbulento	Pilotaje activo. Entradas y salidas de térmica que hay que pilotar, flujo perturbado. Amplitud de mando profunda.
3	Severo	Incidencia de vuelo probable a pesar del pilotaje activo. Masa de aire picada incluso fuera de las ascendencias. Reacciones reflejas ante los inicios de incidencia.

El nivel de turbulencia (T) del WAT

Este referente del aire no es perfecto, y animo a la comunidad a construir uno mejor. Mezcla observaciones objetivas con sensaciones y, evidentemente, con una forma de competencia personal. Lo que es severo para uno puede ser solo turbulento para otro. No obstante, a falta de otro marco de

lectura, si mañana oigo a un piloto anunciar un WAT W30, A5, T3, me ayudará a quedarme en el suelo. Sé muy bien lo que eso representa y ahora mismo ya no me apetece.
En todo caso, es una indicación más precisa que oír decir «está un poco fuerte, pero se puede» o «hay más de ocho» cuando el variómetro todavía está ajustado en instantáneo. Una anécdota célebre al respecto: recuerdo una situación de competición en Mévouillon, cuando era entrenador en el pôle Espoirs de vuelo libre (el centro de tecnificación juvenil). El despegue queda a sotavento del viento del norte mientras despegamos en la cara sur, y el director de prueba pregunta a los pobres desgraciados que salen en las capas bajas cómo están las condiciones. Un piloto responde: «Está pegando a muerte». Silencio, y luego vuelve a la carga: «¡A MUERTE!», insistiendo bien. Y justo después añade: «Nivel 2». Así, sin más. Se convirtió en una broma dentro del pôle, porque la expresión «Nivel 2» no encaja en absoluto con lo anterior. Anunciar «Nivel 2» se supone que indica condiciones que se vuelven fuertes o peligrosas, no una lucha por la supervivencia.

Una escala de experiencia personal en vuelo: el nivel de referencia

A diferencia del WAT, que aspira a ser un marco de lectura semiobjetivo de las condiciones del aire, puede ser útil compartir sensaciones subjetivas, contextualizadas y referidas a una experiencia personal. En una escala de 0 a 10, en la que 0 es el vuelo más tranquilo y 10 el vuelo más terrible jamás hecho por uno mismo, ¿en qué nivel me sitúo ahora mismo?

Comparar este nivel con alguien que tiene más o menos la misma experiencia permite reflexionar sobre la propia sensación de las condiciones y regular el propio nivel de activación, el propio ánimo o el de un piloto cercano. Es una herramienta de entrenador indispensable que animo a utilizar para detectar los momentos de sobreactivación y aquellos en los que los pilotos se desaniman y se vuelven más vulnerables. Oír a un joven piloto con 3 años de experiencia anunciar un nivel de referencia 5 cuando uno mismo está por encima de 7 tras 25

años de experiencia nunca es buena señal, ni en un sentido ni en otro. Como anécdota, esta herramienta nació después de uno de mis peores entrenamientos como entrenador. Anticipé mal una situación aerológica que degeneró cerca de Font-Romeu. Tras una hora larga de lucha encarnizada por no perder de vista a los jóvenes del pôle Espoirs e intentar mostrarles una salida más o menos sana, aterrizo con uno de ellos con viento fuerte, pero fuera de los líos. Me dice:

«Estaba un poquito fuerte, ¿no?»

A día de hoy, esa sesión sigue siendo mi nivel 10. Un horror. ¿En qué punto de la escala estaba él? Yo diría 10 también sin dudarlo, pero la supervisión, la juventud y lo demás hicieron que no lo viviera así. En este caso, es importante volver sobre ello y no minimizar, banalizar ni desrealizar lo que ha pasado, porque existe un límite. Y ese día estaba cerca.

Red de balizas aerológicas

También deberíamos intensificar los esfuerzos en las redes de balizas aerológicas. Este aspecto está relativamente bien resuelto en general en Francia y en torno al arco alpino. Los proyectos SPOTAIR y BURNAIR son, en este sentido, ejemplos notables. Tienen una importancia capital en materia de seguridad, y debemos balizar generosamente las zonas de vuelo con una malla fina. Se trata a la vez de analizar datos aerológicos *a posteriori* y de avisar del estado de las condiciones en tiempo real.

BMS: boletines meteorológicos de seguridad

En el mar, cuando la previsión de Météo-France supera la fuerza 6 en la escala de Beaufort, se publica un boletín meteorológico de seguridad (BMS, *Bulletin Météo de Sécurité*) en todas las capitanías, se señala en todos los faros y se difunde por el canal 16 de VHF. Es difícil no enterarse de que las condiciones de navegación son malas. Los navegantes de recreo, en su aplastante mayoría, se quedan en el puerto o al abrigo en un fondeadero. Los que salen al mar son sobre todo profesionales, marinos eméritos o deportistas avezados. Muy

a menudo sabemos que hay condiciones WAT incompatibles con el vuelo libre, pero no hablamos mucho de ello. Pongamos boletines en nuestras escuelas, difundamos automáticamente los mensajes por radio. Informemos a quienes vemos subir al despegue cuando los radares ya muestran la tormenta y la lluvia en el valle de al lado. Cada acción a favor del intercambio de información es un vector de responsabilidad. Podríamos empezar por retransmitir las alertas naranjas y de tormenta de Météo-France.

Equipar y formar

Vienen después los despegues, el material y lo que el piloto lleva consigo y aprende, según la práctica que ha elegido.

El equipamiento de las zonas de vuelo

El equipamiento de los despegues es un asunto serio, también en materia de seguridad. Por supuesto, miles de despegues son absolutamente salvajes. Sin convenio, su uso no ofrece nada más que un espacio maravilloso en la naturaleza para desplegar una vela y echar a volar. Pero en el caso de los despegues con convenio, es decir, aquellos para los que existe algún tipo de acuerdo con los propietarios, en los que la afluencia es mayor y, más aún, aquellos que acogen a profesionales, podemos optimizar nuestra organización y nuestra ayuda mutua.

Algunos ejemplos de preguntas que hacerse según la afluencia pueden ser: ¿cuál es el espacio destinado a la revisión prevuelo? ¿Hay un pórtico disponible para ajustar un posible material nuevo? ¿Qué posibilidades concretas hay de volver a bajar en caso de renuncia? ¿Está clara la señalización de los procedimientos de despegue y aterrizaje? ¿Están identificados los espacios aéreos cercanos? En los despegues junto al mar o sobre un lago, el riesgo de amerizaje debería mencionarse y evaluarse explícitamente: dirección del viento respecto a la orilla, distancia al agua, existencia o no de vigilancia, posibilidad de ser recogido rápidamente. En 2024 y 2025

se declararon a la FFVL 11 amerizajes, de ellos 3 mortales, repartidos en 7 departamentos, 5 de ellos en Alta Saboya[99]. Disponer de algún tipo de sello de calidad para los despegues (por ejemplo, «Estadio de Vuelo Libre» o «Gran Despegue de Vuelo Libre») y de un estándar que alcanzar según la afluencia comprobada o en proporción a un número dado de profesionales daría buenas referencias.

Material y equipo de protección individual (EPI)

Por absurdo que pueda parecer, el color de la vela influye en la visibilidad de un posible accidente y en la eficacia de las posibles operaciones de búsqueda. El azul (cielo), el blanco (nieve), el verde (bosque), el beige (tierra) y el negro (roca) son colores que se confunden fácilmente con el entorno. Los colores vivos, con los derivados del rojo y del amarillo, funcionan mejor en la mayoría de los terrenos. Antes de reducir ingenuamente este argumento sistémico («pues basta con comprarse una vela roja»), vale la pena señalar que incluso en terrenos especialmente bien dotados de rescate en helicóptero, como los Pirineos o los Altos Alpes, a algunos parapentistas se les busca a veces durante semanas.

Dicho esto, esta sección no va a quedarse en lo cosmético, sino que pretende entrar en el detalle del diseño, la producción y los ensayos de nuestros fabulosos aparatos. A la comunidad le gusta recordar a quien quiera oírlo que ya no existen accidentes ligados al material. Esta afirmación es una gran tontería, y por más de un motivo. Incluso considerando el accidente de material única y estrictamente como un defecto estructural y una pieza que se «rompe» durante el vuelo, algunos accidentes recientes entran todavía de lleno en esta categoría. Un maillón, un separador de biplaza, una cinta de la reserva, suspentes, puntos de anclaje… ¡Claro que a algunos de nosotros todavía nos afectan a veces las roturas! Es,

[99] Exportaciones de las declaraciones de accidentes de la FFVL de 2024 y 2025 facilitadas al autor, accidentes cuya vuelta al suelo se declara como «agua». Agregados calculados por el autor. Los accidentes no declarados, sobre todo los de pilotos no federados o extranjeros, no figuran en ellas.

por supuesto, una enorme mala suerte. El desgaste, un uso no conforme, pero también problemas de producción pueden conducir a errores y, en última instancia, a roturas de material en vuelo. Es totalmente marginal, pero cuando ocurre, cuenta. Los fabricantes hacen llamadas a revisión con regularidad, hasta el punto de poner a algunas compañías célebres al borde de la quiebra.

Todo ocurre como si olvidáramos que el sistema de calidad lo garantiza el propio fabricante. No hay ningún intermediario de verificación individualizada entre el fabricante o productor y el consumidor o piloto. La mayoría de las veces, alguien en la fábrica se encarga de declarar su vela conforme y apta para la venta. Estos procesos industriales son internos. Por lo general son perfectos, pero ya he recibido una máquina nueva con una suspente 7 cm demasiado larga y otra con unos frenos demasiado cortos.

La estructura misma de su vela probablemente se corta con láser, pero sigue cosiéndose a mano. En competición sabemos que es difícil tener dos velas idénticas. Los más mínimos detalles influyen en la velocidad y en el comportamiento. Y aquí hablo de fabricantes que hacen el trabajo, que diseñan, que prueban y que homologan. No hay nada que los obligue a ello. En la mayoría de los países del mundo, es decir, fuera del mercado germánico (que está más regulado), nada obliga a un fabricante a nada. Puede externalizar el diseño, la producción y los ensayos, e incluso decidir no homologar en absoluto su material.

No hace mucho vi un vídeo en Instagram de una pobre piloto que despega perfectamente desde una cima de hierba, planea a 100 m por encima de una pista de esquí y sufre una plegada frontal total a 50 m del suelo sin ninguna señal previa perceptible. Se estrella sin mucho daño, pero muy conmocionada. Evidentemente, los comentarios en la red la linchan a placer.

- «Tendrías que haber frenado…»
- «¿Por qué no contraste?»

- «Tienes que hacer un SIV»

Personalmente, no veo bien qué hizo mal. De hecho, resulta que la vela es una talla pequeña no homologada de una marca, sin embargo, reputada, que probablemente no volverá a volar nunca. Historias como esta abundan. Las tallas extremas (XXS y XXL) de los modelos de vela (incluso populares) se hacen a partir de homotecias. La talla M, o la que puede volar el equipo de investigación y desarrollo, concentra todos los esfuerzos, mientras que las demás tallas suelen ser variantes de la principal. Evidentemente, cuanto más se aleja uno de las tallas especialmente puestas a punto por el diseñador y sus pilotos de pruebas, peor es el resultado. Las tallas más pequeñas (o las más grandes), para las que el mercado no es suficiente, no solo no se prueban, sino que además no se homologan. Y lo mismo ocurre con todos los productos a los que les cuesta encajar en la definición actual de la norma.

Cuando existen, los ensayos de homologación tienen límites importantes. La norma EN actual sobre velas y sillas la define un grupo de trabajo (de expertos) llamado *Working Group 6* (WG6).

Su nombre completo es CEN/TC 136/WG 6: es el grupo «equipos de parapente» del comité técnico dedicado a los deportes dentro del Comité Europeo de Normalización (CEN)[100]. Reúne a representantes de los fabricantes, de los laboratorios de ensayo y de las federaciones nacionales. AFNOR coordina sus trabajos y la EHPU financia la parte administrativa. Redacta las normas EN 926-1 (resistencia de las velas), EN 926-2 (comportamiento en vuelo), EN 1651 (sillas) y EN 12491 (paracaídas de emergencia)[101]. Estas normas son voluntarias: un fabricante puede decidir no someter a ellas su material.

Preciso que yo mismo formo parte de él desde hace poco, en representación de la FFVL. La guía de la que hablo más aba-

[100] Air Turquoise, laboratorio de ensayo miembro del grupo, página «CEN/TC136/WG6»: https://para-test.com/cen-tc136-wg6, consultada en octubre de 2026.

[101] WG6, «The EN 926-2 flight safety characteristics Standard – a WG6 guide for pilots», publicado en el sitio web de la EHPU: https://www.ehpu.org/standards, consultado en octubre de 2026. Las citas proceden de la traducción francesa del autor; la redacción puede diferir del original inglés.

jo se escribió antes de mi llegada. Lo que sigue se basa en la EN 926-2:2013. El texto ha tenido numerosas modificaciones desde entonces, pero las condiciones de ensayo descritas aquí siguen siendo, en lo esencial, las mismas.

Estos ensayos tienen límites que hay que conocer. Se realizan con una vela nueva, en aire en calma, con un piloto de pruebas sentado en una silla de dimensiones impuestas. La norma lo dice con todas las letras: un viento inferior a 10 km/h y «ninguna turbulencia en la zona de ensayo que pueda perturbar los ensayos en vuelo»[102]. El piloto de pruebas provoca las incidencias de forma estandarizada. Una plegada provocada a mano sobre un lago no se parece a una plegada provocada por una térmica de final de jornada a ras de una cresta. La clasificación describe, por tanto, el comportamiento de una vela en maniobras codificadas, no su comportamiento en la turbulencia real. Tampoco dice nada de la evolución de la vela con el tiempo: porosidad del tejido, alargamiento de las suspentes, calaje que se desajusta.

No lo digo yo, lo dice el propio WG6. En una guía dirigida a los pilotos, presenta la clasificación EN (traducido del francés; la redacción puede diferir del original inglés) como «una guía, pero no una garantía». Escribe que «no es posible recrear de forma fiable y reproducible las turbulencias que se encuentran en la realidad», que la norma «no mide la seguridad pasiva en escenarios reales, como las térmicas, las cizalladuras o las turbulencias a baja altura», y que las maniobras ensayadas «solo representan una pequeña muestra de las incidencias que pueden producirse en vuelo». Añade que, incluso en aire en calma, un ala puede reaccionar de forma más severa que en los ensayos. Se aprende también que los ensayos se hacen con silla sentada, mientras que muchos de nosotros volamos hoy en silla capullo[103].

---

[102] EN 926-2:2013, *Equipos para parapente — Parapentes — Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la clasificación de las características de seguridad en vuelo*, adoptada por el CEN el 14 de septiembre de 2013 (sustituye a la EN 926-2:2005), § 5.4 «Condiciones de ensayo» y § 5.5.6 «Dimensiones del arnés».

[103] WG6, «The EN 926-2 flight safety characteristics Standard – a WG6 guide for pilots», publicado en el sitio web de la EHPU: https://www.ehpu.org/standards, consultado en octubre de 2026. Las citas proceden de la traducción

Después, el mismo texto concluye: «Los accidentes rara vez se deben a carencias de los ensayos; se deben principalmente a errores humanos, a malas decisiones o a una falta de preparación por parte de los pilotos». ¿En qué se basa esta afirmación? No se cita ningún dato. Y con razón: hemos visto que nuestras fichas de declaración apenas saben anotar un factor de material, y que ninguna pregunta si la situación superaba lo que la norma ensaya (véase «Lo que nuestras fichas no saben anotar»). El documento que acaba de explicar que la norma no dice nada del comportamiento de un ala en la turbulencia real afirma a continuación que esta carencia casi no causa accidentes. El segundo mito está ahí, intacto, bajo la pluma de quienes escriben la norma: cuando algo se rompe, es el piloto.

Nada de esto quita valor a los ensayos. Siguen siendo una placa esencial del modelo de Reason. Pero una placa tiene agujeros, y deberíamos mostrarlos en lugar de dejar creer que una vela homologada «perdona» en cualquier circunstancia. Algunas vías:

- Indicar claramente, en la venta, las tallas y los modelos no homologados.
- Publicar los informes de ensayo de forma que un piloto medio pueda leerlos.
- Fomentar las revisiones periódicas del material y recordar cuándo vencen.
- Volcar los defectos de fabricación en la misma base que los accidentes.

Rendimiento, comodidad, ligereza: lo que ha elegido el mercado

En cuarenta años, la transformación de nuestro material ha sido espectacular. Pero si se mira de cerca, se refiere casi por completo a tres ejes: el rendimiento, la comodidad y la ligereza. Los fabricantes han invertido muchísimo en cada uno de ellos y los pilotos los han respaldado ampliamente, confirmando estas direcciones cada vez que compran, o no,

---

francesa del autor; la redacción puede diferir del original inglés.

un producto. La seguridad, en cambio, casi nunca ha sido un eje por derecho propio. Sirve de argumento a todo el mundo, pero nunca ha hecho vender.

Bastan unos cuantos ejemplos para mostrarlo.

- **Las velas.** Se dice que son cada vez más seguras, pero lo que han ganado sobre todo es rendimiento, comodidad y ligereza, incluso allí donde no es realmente necesario. Incluso las velas de escuela planean hoy mucho más de lo que un alumno necesita para sus primeros vuelos. Las velas de rendimiento son más estables, más cómodas, más ligeras y más eficaces, pero no más seguras (véase «Una solidez engañosa»).
- **Las protecciones.** Cuando descubrimos un material más resistente o que absorbe mejor los impactos, no nos limitamos a sustituir la protección existente. Aprovechamos para reducir el tamaño y el grosor del componente. La nueva protección supera entonces los mismos ensayos y protege tanto como la antigua, no más. Lo que hemos ganado es peso y finura.
- **El paracaídas de emergencia.** Su forma y sus materiales han evolucionado, pero su principio no ha cambiado: sigue accionándose a mano, por un piloto que todavía tiene que tener el tiempo, la altura y la lucidez de tirarlo (véase «Un material rudimentario»).
- **El *soaring* junto al mar.** Sabemos que un piloto que cae al agua corre el riesgo de ahogarse bajo su vela (véase «Conocer nuestros accidentes»). Sin embargo, ningún fabricante ha integrado nunca un chaleco autohinchable en una silla para hacer de ella un producto específico para el *soaring*.

Los fabricantes no han hecho más que seguir y reforzar una tendencia del mercado. Son los consumidores, las revistas y los *influencers* quienes deciden lo que se vende. Una ganancia de fineza se mide, se compara y se demuestra en vuelo, en competición o en las redes. Una ganancia de seguridad no se ve, salvo el día en que sirve, y ese día nadie habla de ella.

Nos falta una información que nadie produce. Nunca hemos llevado estadísticas sobre las marcas y los modelos realmen-

te más seguros, en proporción al número de unidades vendidas. Los fabricantes conocen sus ventas, las federaciones reciben las declaraciones de accidentes, pero nadie cruza ambas cosas. Sería, sin embargo, lo mínimo. Es también la única manera de convertir la seguridad en un argumento de venta comprobable, en lugar de una promesa que todo el mundo hace.

Un equipo de seguridad adaptado a cada práctica

El equipo no se limita a la vela y a la silla. Una vez en el aire, el piloto está solo, y lo que ha llevado consigo decide a menudo el desenlace de una incidencia. La mayoría de estos objetos quizá no sirvan nunca. Pero el día en que se necesitan, ya no hay tiempo de ir a buscarlos.

Sin embargo, hablamos del «equipo del piloto» como si solo hubiera uno. Como no separamos las prácticas, no conseguimos ponernos de acuerdo sobre lo necesario en el caso general. La visibilidad electrónica y el rastreador son el ejemplo perfecto: inútiles en vuelo local junto al mar, indispensables en vuelo de distancia en los Pirineos. Mientras se busca una regla única, no se encuentra ninguna. El equipo de seguridad está directamente ligado a la práctica: uno no se equipa igual para vuelos de tarde en su despegue, para un gran vuelo de distancia en montaña o para una travesía en paralpinismo. Un sistema de seguridad digno de ese nombre debería decirlo claramente, práctica por práctica, y enseñarlo desde la formación.

Una vez más, el mundo náutico parece haber tenido una buena idea al distinguir el equipo obligatorio según el tipo de navegación y la distancia a un refugio. Es exactamente aquello en lo que podríamos inspirarnos. Para mantenerse seguro en alta mar hace falta más material que en la franja de las 6 millas náuticas.

Propongo una lista de equipo no del todo descabellada, pero que sigue siendo ficticia. Este trabajo merece un amplio debate federativo y la creación de un consenso compartido,

primero en torno a la definición de los ámbitos de actividad y después en torno a los equipos indispensables. La adopción de este tipo de convención colectiva no será obra de un hombre solo. Habrá que reunirse para ponerse de acuerdo sobre lo que tiene sentido, y eso es lo que no podremos hacer mientras no separemos las necesidades de las prácticas.

La base: el vuelo en el despegue. Mientras el piloto se mantiene al alcance del planeo de un aterrizaje, lleva:

- material homologado: vela, silla, casco;
- un paracaídas de emergencia, para el día en que la vela ya no vuele;
- un variómetro y un GPS;
- una radio VHF para escuchar y para alertar.

El *soaring* junto al mar. Sobre el agua, el peligro cambia de naturaleza. A la base se añaden:

- un chaleco salvavidas autohinchable;
- un cortasuspentes vital: en el agua, la vela y sus suspentes pueden arrastrar al piloto y ahogarlo.

El vuelo de distancia. En cuanto el piloto se aleja del aterrizaje del despegue, puede aterrizar en cualquier sitio: en un árbol, en una hondonada aislada, lejos de cualquier rescate. A la base se añaden:

- un dispositivo de visibilidad electrónica, para que lo vean las demás aeronaves (véase más abajo);
- un rastreador por satélite, para que lo encuentren allí donde el teléfono ya no tiene cobertura;
- una brújula, para mantener un rumbo dentro de una nube;
- una cuerda y un descensor, para bajar de un árbol o de una pared;
- un cortasuspentes para liberarse si es necesario;
- una manta térmica, para esperar al rescate.

El paralpinismo. Aquí la lógica se invierte. El paralpinista lo lleva todo a la espalda, a pie como en vuelo, y cada gramo cuenta: quiere volar ligero porque se mueve en un terreno montañoso en el que debe mantenerse ágil. Su equipo se re-

duce, por tanto, a lo estrictamente necesario:

- un rastreador por satélite;
- una brújula para mantener un rumbo si se lo traga una nube.

La acrobacia. A la base se añaden:

- un cortasuspentes: también aquí es primordial poder liberar una suspente;
- un segundo paracaídas de emergencia: en acrobacia se tira más a menudo, y en condiciones a veces difíciles. Llevemos un *backup*.

Ser visto: la visibilidad electrónica entre aeronaves

En el caso general, mientras giramos cerca del suelo por encima de nuestro despegue, compartimos el cielo sobre todo entre nosotros. En cuanto salimos en vuelo de distancia, entramos en un espacio que otros también utilizan: planeadores, ultraligeros, avionetas, helicópteros de rescate o militares en vuelo a baja altura. Su velocidad no tiene nada que ver con la nuestra. Un planeador que hace espirales a 120 km/h, un helicóptero que remonta un valle: a esas velocidades, el principio de «ver y evitar» en el que se basan nuestras reglas de vuelo visual solo deja unos segundos. Y una vela vista de frente, sobre un fondo de montaña, es una de las cosas más difíciles de detectar en el cielo.

Otros lo comprendieron antes que nosotros. El vuelo a vela se equipó masivamente con FLARM, un sistema que emite la posición de la aeronave y alerta al piloto cuando una trayectoria amenaza con cruzarse con la suya. El vuelo libre dispone hoy de varias soluciones: algunos instrumentos integran un emisor FLARM, otros el protocolo abierto FANET, y algunas aplicaciones de teléfono retransmiten la posición del piloto a los demás usuarios. Redes de receptores en tierra, como la Open Glider Network, hacen visibles estas posiciones en tiempo real, lo que sirve también para encontrar a un piloto tras un accidente.

El problema es que estos sistemas no siempre se entienden entre sí. Un aparato solo FANET no es compatible con FLARM; solo algunos instrumentos llamados «FANET+» combinan ambos, en grados variables. FLARM y el ADS-B, el estándar de vigilancia de la aviación comercial y de gran parte de la aviación general, son dos ecosistemas distintos. Un nuevo estándar ligero, el ADS-L, diseñado para aparatos baratos y de bajo consumo, se promueve en la aviación ligera y en el vuelo libre, con un plan específico en Suiza (FASST-CH), pero no sustituye a los demás[104]. Estar equipado solo protege si el otro también lo está, y con el mismo lenguaje. Hay también límites propios de nuestra práctica: en un racimo de veinte velas en térmica, un sistema de alerta diseñado para planeadores sonaría sin parar. Lo que nos importa, ante todo, es que nos vean.

Es, por tanto, una tarea más colectiva que individual. Es necesario que las federaciones, los fabricantes de instrumentos y los demás usuarios del espacio aéreo se pongan de acuerdo en un estándar común, o al menos en pasarelas entre los estándares existentes. También debemos recomendar claramente, ya desde el título de piloto, que un piloto que sale en vuelo de distancia lleve un dispositivo de visibilidad electrónica, igual que su rastreador.

Formaciones adaptadas al entorno de práctica

La misma lógica vale para la formación. Formamos «al piloto» como si solo existiera una práctica, cuando los saberes indispensables cambian con el entorno. El piloto que sale en vuelo de distancia de forma autónoma atraviesa espacios aéreos, se cruza con otras aeronaves y puede necesitar pedir ayuda lejos de todo. Para él, un verdadero conocimiento de los espacios aéreos parece ineludible, igual que el uso de la radio. Para el piloto que hace *soaring* junto al mar o que vuela en local, al alcance del planeo de un aterrizaje, lo es mucho

[104] FlyVisible, «Comparatif des technologies» de visibilidad electrónica: https://www.flyvisible.ch/fr/technologies/comparatif, consultado en octubre de 2026. FlyVisible es una tienda suiza especializada; las capacidades reales (emisión, recepción, cálculo de trayectoria) varían de un aparato a otro.

menos, o en absoluto. En cambio, junto al mar, hay que saber preparar un amerizaje y poder salir rápidamente del equipo una vez en el agua.

En lugar de imponer a todos un bagaje único, a menudo demasiado pesado para unos e insuficiente para otros, podríamos construir la formación como el equipo: una base común y después módulos propios de cada práctica, que el piloto valida cuando los necesita. En esa base, la formación en primeros auxilios para todos no parece superflua a la vista de las estadísticas: más de 700 accidentes declarados cada año, de ellos uno de cada tres grave o mortal, y un piloto de cada cinco herido grave o muerto en veinte años de práctica (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). En un despegue, en el aterrizaje o al pie de un árbol, el primer socorrista es casi siempre otro piloto. Saber dar la alerta es fundamental: hay que saber a quién llamar, obtener y dar una posición precisa, describir el estado del herido y el terreno, y seguir localizable.

El itinerario de formación puede revisarse, por tanto, según el tipo de práctica al que se aspira y el nivel de autonomía buscado. En el mar, el título para navegar cerca de la costa no es la misma formación que el de navegación de altura. Saber manejar un dispositivo de rescate, asegurarse en un árbol, salir del agua: estas competencias no sirven en todas partes de la misma manera. Hoy, la sucesión de título inicial, título de piloto y título de piloto confirmado es sin duda demasiado generalista. Puedo ser piloto confirmado en *soaring* junto al mar sin serlo en vuelo de montaña, y por cierto también al revés. No se trata de multiplicar los títulos: se pueden mantener los niveles y los colores existentes. Pero la formación puede evolucionar hacia más modularidad e individualización.

Una carta de compromiso en lugar de una obligación

En materia de vuelo libre, ni el equipo por práctica ni las formaciones adaptadas tienen vocación de convertirse en obligaciones. La idea no es obligar, sino inscribirlos en una carta federativa. Una carta es una convención colectiva: la de unos

afiliados que comparten una visión de lo que debe ser la actividad y de la manera de acceder a ella. Cada uno sigue siendo libre de saltársela, pero su uso da el marco y el sentido común. El piloto que sale en vuelo de distancia sin rastreador ni conocimiento de la reglamentación no comete ninguna infracción mientras no entre efectivamente en un espacio aéreo controlado. Simplemente sabe que se aparta de lo que la comunidad considera una práctica razonable y que, si las cosas salieran realmente muy mal, le resultaría entonces más difícil alegar ignorancia.

Incumplir la carta no expone a ninguna sanción. ¿Hay que creer, por ello, que no tiene efecto? No es lo que observo sobre el terreno. Una vez aceptados los usos de seguridad, la comunidad es, al contrario, bastante feroz a la hora de defenderlos ella misma. ¡Haga un bonito vídeo volando sin casco en Instagram y ya verá! Recordemos que ningún reglamento impone el casco al piloto autónomo. Solo es obligatorio en escuela, para el pasajero en biplaza, en competición y allí donde lo exija una orden de la prefectura[105]. Y, sin embargo, casi nadie vuela sin él. La presión de los pares hace lo que el reglamento no hace del todo.

Viví esta fase de transición con las balizas por satélite. A finales de 2021 y principios de 2022, después del COVID, el colectivo nacional de la FFVL disponía de una partida presupuestaria importante, ya que casi no habíamos podido desplazarnos. Hice comprar 75 balizas SPOT (Globalstar) para equipar a cada piloto de nuestro proyecto deportivo de alto rendimiento. La federación se hizo cargo de los aparatos y de las suscripciones del primer año, y los repartimos convencidos de haber hecho una gran acción. La verdad es que hubo que esperar años para que nuestros atletas los usaran. Eran muy pocos los que les veían interés. Los pilotos no se estrellan tan a menudo, y muchos pensaban que el día en que ocurriera sería mucha mala suerte no tener cobertura telefónica, más aún en Europa o en los Alpes. Hoy, muchos ya no salen

[105] FFVL, «Casques!», actualización del 4 de marzo de 2020: https://federation.ffvl.fr/actus/casques. El casco debe cumplir la norma EN 966. La página añade que, en los demás casos, el seguro podría reprochar al piloto no haberlo llevado en caso de accidente.

sin ella, incluso fuera de los entrenamientos oficiales. Lleva tiempo, pero una vez adquirida la costumbre, no hay vuelta atrás.

Una carta se apoya en esa fuerza: no castiga, da a la comunidad una referencia y un sentido común que defender.

Una carta tiene otra ventaja sobre la reglamentación: puede evolucionar rápido. Sigue la actividad, los públicos y los conocimientos que acumulamos sobre nuestras disciplinas, sin esperar a una reforma. Es sin duda la forma más fiel al espíritu del vuelo libre: un compromiso compartido en lugar de una regla impuesta, que preserva la libertad del piloto al tiempo que le dice claramente lo que sabemos.

Vigilar, alertar, rescatar

Cuando el accidente ocurre a pesar de todo, todo se juega en los minutos que siguen: saber que ha ocurrido, dar la alerta, prestar auxilio.

Integrar las balizas en la VHF (*Very High Frequency*)

Hoy, la red de balizas aerológicas no está integrada de forma óptima ni en el uso de la VHF ni en nuestros instrumentos de vuelo. Esta fuente debe estar disponible en tiempo real y ser accesible sin esfuerzo en el aire. Algunos sectores se beneficiarían también mucho de un dispositivo de repetidores de radio VHF. En muchas situaciones, permiten superar las dificultades tradicionales ligadas al alcance de nuestras débiles potencias de emisión y de nuestras antenas demasiado cortas en terreno montañoso. Por cierto, hablando de VHF…

Utilizar mejor la VHF

La radio no tiene muy buena prensa en el vuelo libre. Se ve como una herramienta tradicional y rudimentaria, y muchos querrían sustituirla por un dispositivo más moderno, de tipo

Zello o incluso GSM. En algunas escuelas, la tendencia es simplificar con *walkie-talkies* básicos de vigilancia. La VHF está claramente infrautilizada e infravalorada. La mayoría de los pilotos de vuelo libre no saben gran cosa de la herramienta: cambiar las frecuencias, ajustar más o menos el *squelch* y el paso, bloquear las teclas, ¡y listo!

Es una lástima, porque una herramienta como la llamada selectiva digital (LSD, en inglés DSC; ASN en francés) sería más que útil para nuestras prácticas. Si alguna vez ha imaginado poder enviar un mensaje de alerta automático desde su radio, por un canal específico, directamente a los servicios de rescate, sepa que los marinos lo hicieron antes que nosotros. Permite avisar a las autoridades a la escucha y a todos los usuarios cercanos que utilizan el mismo dispositivo. Se puede seleccionar directamente desde la radio el motivo de la llamada de socorro, y ella se encarga de compartir su localización para dirigir el rescate hacia su posición.

En nuestro caso, el trabajo de la comunidad del vuelo libre al respecto todavía no basta para consagrar definitivamente una banda de frecuencias específica para nuestros usos aéreos. Aunque solo sea a escala nacional, nuestra única frecuencia en Francia, 143,9875 MHz, se basa en un frágil decreto de 1993. Y, sin embargo, Francia es casi una excepción. En muchos países, los pilotos de vuelo libre simplemente no tienen una VHF legal. En el Reino Unido, el uso de la banda de dos metros por los parapentistas nunca ha sido realmente legal: la administración solo ha aceptado no perseguir a los pilotos. En España hace falta una licencia que la mayoría de los pilotos no tienen. En otros lugares, muchos recurren a *walkie-talkies* PMR446, limitados a medio vatio[106]. En Suiza, comunicarse legalmente por radio supone una licencia de radiotelefonía aeronáutica, obtenida mediante una formación en vuelo con motor, en planeador o en globo, y una radio registrada a nombre propio[107]. En Alemania, los pilotos de vue-

[106] Globegliders, «Worldwide Radio Frequencies for Paragliders», recopilación por países de las frecuencias que utilizan los parapentistas, sin fecha: https://globegliders.ch/worldwide-radio-frequencies-for-paragliders/, consultado en octubre de 2026. Fuente no oficial: cada país debe comprobarse ante su autoridad de telecomunicaciones.

[107] Federación Suiza de Vuelo Libre (FSVL), «Fiche d'information Radio»,

lo libre disponen de canales en la banda aeronáutica, pero con una autorización de radiotelefonía y una radio homologada[108]. Más de cuarenta años después de los primeros vuelos, nuestras instituciones no han sabido, no han podido o no han querido conseguir que su Estado reconozca la herramienta de seguridad más elemental de nuestra práctica: poder hablarse en vuelo. Mientras los marinos y los navegantes de recreo están en contacto directo con los centros de salvamento (en Francia, los CROSS) a través de un canal internacional estandarizado y simplificado (el 16) y de un número de teléfono específico, y mientras los aviadores anuncian Mayday y Pan-Pan en 121,500 (la frecuencia internacional de socorro), los parapentistas se las arreglan de otra manera y a menudo solos.

Ganaríamos extendiendo y profesionalizando el uso de la VHF. Es una herramienta fabulosa y probada, que sirve desde el siglo pasado para las comunicaciones aéreas y marítimas en todo el mundo. ¿Quizá algún día un Starlink deje completamente anticuada toda esta tecnología? Mientras tanto, tener radios con el equivalente de un MMSI (*Maritime Mobile Service Identity*) y una llamada selectiva digital que establezca un protocolo de comunicación de emergencia directo con el rescate y con los usuarios, enviándoles las coordenadas, no estaría de más. ¿Cuánto tiempo se pierde en las fases de comunicación? ¿En la obtención y el envío de las coordenadas? ¿En los malentendidos sobre el lugar de un accidente? ¿Cuántos accidentes sin posibilidad de alerta?

«Espera, que aterrizo. Te mando un SMS, compárteme la ubicación por WhatsApp. Abre la aplicación. Es mi pareja quien ha recibido el mensaje en su correo…». ¡Todo esto es ridículo! Cuando uno piensa que todos los servicios de rescate (PGHM, bomberos, Protección Civil…) también están equipados con VHF y solo esperan recibir la información… Este tipo de desarrollo, y el *lobbying* asociado, no está fuera del alcance de

Chrigel Markoff, 13 de abril de 2019, actualizada el 29 de noviembre de 2022: https://www.shv-fsvl.ch/fileadmin/files/redakteure/Allgemein/Sicherheit/Luftraum/Funk_Infoblatt_FR.pdf

[108] DHV, «Informationen zum Flugfunk für Streckenflieger», H. Barthelmes, abril de 2025: https://www.dhv.de/media/seiten/04_flugbetrieb/LuftraumLuftrecht/Flugfunk/infoblatt_flugfunk.pdf

nuestra comunidad. En cambio, y como contrapartida, también puede implicar tener que formarse y obtener un certificado restringido de radiotelefonista. Probablemente no sea tan utópico apoyarse primero en los profesionales y en algunos apasionados.

Mantenemos una famosa creencia según la cual la VHF va mal. «Por culpa del relieve». Pero lo que observo con más frecuencia sobre el terreno es una radio comprada en rebajas al precio más bajo posible, con una batería dudosa, una antena en miniatura torcida y una base dañada. Si hay un sistema remoto, suele ser un micrófono con cable cuya conexión, se adivina fácilmente, no durará mucho. Esa es la caricatura típica, y eso que se refiere al practicante equipado. Muchos pilotos simplemente no tienen radio. Entre los instructores o los organizadores, ¿quién trabaja con 25 vatios, con un alargador y una buena antena? ¿Qué profesional ha acondicionado un terreno para equipar correctamente el puesto del instructor que guía las aproximaciones (electricidad, radio fija, parasol, agua, asiento cómodo…)? Aparte de las mangas de viento, la comunidad instala antes un bar o una barbacoa que cualquier otro acondicionamiento (repetidor de radio, conexión a internet). Es una cuestión de cultura.

Si uno se fija en la radio de un alumno, por lo general el TOT (*Time-Out Timer*) no está configurado, el *squelch* apenas lo está, y nadie utiliza un tono o un subcódigo para evitar las interferencias que llegarían desde la frecuencia principal, aunque se sabe perfectamente que está abierta a todos los vientos. Los detalles y trucos propios del uso de esta herramienta indispensable para la práctica están ausentes de los contenidos de formación. A los pilotos de vuelo libre no les gusta la VHF porque no la conocen y la usan mal. Mientras tanto, el canal 16 y la frecuencia 121,500 salvan vidas a diario.

Obligación de escucha. Obligación de asistencia

Ya no me pongo zapatillas de lona para ir a volar; hace tiempo que prefiero las zapatillas de trail. No empecé a llevarlas por mi propia seguridad. Lo hice para poder seguir siendo útil por

si acaso. Varias veces me he encontrado rescatando a allegados accidentados en terrenos empinados, resbaladizos o en los árboles. También he tenido algunas malas experiencias, porque sin el material adecuado (teléfono, calzado, radio, batería…) ni el entrenamiento adecuado (primeros auxilios, preparación física, nudos…), te vuelves potencialmente inútil para tus compañeros de vuelo. Desde el principio entendí bien que este deporte podía quitarme a un amigo de vez en cuando, y lo acepté. Eso no significa que vaya a aceptar vivir con un remordimiento o una negligencia. Quiero conservar esa fuerza y hacer lo posible. No voy a salir de fiesta la víspera de un vuelo. Lo haré una noche en la que al día siguiente no se vuele. Cargo las radios, las baterías y al propio piloto… Sabemos lo que representa nuestra actividad. «Un gran poder conlleva una gran responsabilidad», decía W. Churchill (o Spider-Man, según se mire). Hagamos lo que hay que hacer, más aún cuando se es entrenador o profesional.

Socorrer a una persona en peligro es una obligación legal en la mayoría de los países del mundo. En el marco de mis misiones para la FFVL, a veces me ha tocado investigar accidentes mortales. Es increíble cómo, en la mayoría de los casos, los pilotos que han salido a volar juntos no se dan cuenta del accidente de uno de los suyos. ¿Cuál es el protocolo de escucha VHF que se utiliza en el vuelo libre? No hay ninguno. ¿Cómo nos localizamos? La mayoría de las veces, los practicantes no lo hacen. ¿Qué haría si uno de sus amigos dejara de responder por radio y su posición apareciera en el suelo en una topografía difícil? Si esta pregunta le sugiere una respuesta evidente, «llamo al rescate», entonces podríamos darnos fácilmente los medios para tener esa información: rastreo y contacto por radio.

A la comunidad le fascinan los récords de distancia y la X-Alps. Sin embargo, muchos parecen olvidar que durante estos acontecimientos los protocolos de seguridad son muy precisos y se basan en un amplio esfuerzo colectivo. Los atletas suelen estar en contacto permanente con su asistente o sus asistentes, y su seguimiento en el *live-tracking* es constante. A veces el asistente, sentado ante una pantalla, lo hace desde su casa; a veces lo hace desde la furgoneta del atleta en

carrera. ¡A menudo son varios, a distancia y sobre el terreno! Por supuesto, el rastreo permanece encendido todo el tiempo y los números de emergencia se conocen. Quizá no sea muy «Mike Horn», pero es muy razonable. Incluso en la Vendée Globe, los participantes se dan los medios para mantener la escucha y se prestan asistencia unos a otros. Garantizo que estos protocolos no le quitan nada al placer de volar todo el día más de 460 km. Es más bien lo contrario: resulta muy agradable y liberador saber que la seguridad de cada uno se gestionará en caso de percance.

La obligación de escucha y de asistencia en el mar consiste en comprometerse a escuchar la misma frecuencia de radio para poder, llegado el caso, prestar auxilio. Se entiende que el contexto es diferente, en particular en el sentido de que:

- Las víctimas tienen más tiempo en el agua. Los barcos no suelen hundirse al instante. Casi todos los náufragos son, en principio, «salvables» durante un tiempo. Un accidente de parapente se juega en otra temporalidad, y hay muchos más casos en los que las víctimas no pueden dar la alerta por sí mismas y en los que las operaciones de rescate no cambiarán nada.

- En el agua, hay urgencia por intervenir de inmediato, porque el océano o el mar pueden tragárselo todo si el rescate llega demasiado tarde (desaparecidos con todo). En tierra, esta urgencia no es tan marcada.

Aun así, ¿cómo no sentirse seducido por la idea de una comunidad comprometida con su propia escucha y asistencia frente al riesgo y al peligro de su pasión común? Los marinos, pero también los montañeros, intentan a veces ir a buscar a sus amigos desafortunados, atrapados o en mal estado, ¡incluso poniendo en peligro su propia vida! Quiero creer que nuestra comunidad está hecha de la misma madera. Me ha tocado investigar accidentes mortales en los que un piloto se estrella y se queda solo en el suelo durante horas mientras sus amigos pasan por encima de él en la térmica 10 minutos después. No es una excepción: hablo de un escenario recurrente, documentado varias veces. La mayoría de las veces, visto desde el cielo, es difícil localizarlo. Distinguir una vela

sin colores vivos en plena montaña es un ejercicio delicado incluso para un piloto de helicóptero o un rescatador experimentado. ¡Y, lo crea o no, en algunos casos incluso teniendo aproximadamente las coordenadas correctas! Si los pilotos de vuelo libre no se detienen para ayudar a sus amigos caídos, no es por egoísmo ni por individualismo. A veces no los ven y suponen que, a falta de una prueba visual de un incidente, todo va bien. Después, el 100 % de los amigos están conmocionados y se reprochan no haber tenido la información correcta. Casi siempre nos tranquilizamos diciéndonos que no habría cambiado nada, que el impacto o el accidente era demasiado grave, que la víctima murió en el acto. Es cierto la mayoría de las veces y, sin embargo, en el total de los casos no siempre es exacto. Alivia pensarlo, decirlo, y quita la culpa a todo el mundo. Nada nos devolverá a nuestros amigos caídos. En realidad, lo que falla es que estamos en el siglo XXI pero seguimos volando sin un protocolo de radio definido y sin ningún sistema de socorro automático.

Un rescate voluntario

¡Otro préstamo del mundo náutico! Aunque son personal civil y militar quienes coordinan el dispositivo de rescate a través de los CROSS, estos movilizan en el plano operativo a un verdadero ejército de voluntarios de la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM), la sociedad nacional francesa de salvamento marítimo. Esta dispone en Francia de más de 200 estaciones de salvamento. A falta de una organización así, destinada a vigilar todo un litoral, creo que podríamos al menos autoorganizar algunos turnos de guardia en nuestras grandes zonas de vuelo de ocio.

En nuestras latitudes, la temporada de parapente empieza en primavera y continúa en verano antes de apagarse poco a poco con la llegada del otoño y después del invierno. Sin embargo, a la comunidad le gusta viajar, y la temporada se parece cada vez más a una sucesión de concentraciones ritualizadas por todo el mundo en lugares famosos: septiembre en el Val di Fassa en Italia, octubre en Turquía en Ölüdeniz, noviembre en Bir en la India, diciembre en Tenerife, enero

y febrero en Colombia en el Valle del Cauca o en México en Valle de Bravo, etc. A menudo, la zona de vuelo cuenta con más de 300 pilotos de ocio al día. Todo el mundo vuela y vive al ritmo local. Probablemente nadie ha dedicado nunca un solo día de su tiempo a vigilar y coordinar el rescate para los compañeros que han salido a volar. ¿Cómo podría hacerlo? No hay absolutamente nada previsto para ello. En los países más exóticos, donde la coordinación del rescate y la alerta siguen siendo procesos complejos o inhabituales, podríamos organizar estaciones efímeras con un puesto de radio, un número de emergencia y una conexión directa con las autoridades. Tener un par de voluntarios formados que dediquen un día de su estancia sería enriquecedor. Seguramente incluso estaríamos contentos de financiar este tipo de iniciativas si tuviéramos que hacerlo y si se emprendieran a escala local. Ya pagamos billetes de avión, alojamientos, accesos y subidas al despegue, por no hablar de las cervezas de después del vuelo. Debemos tomar conciencia de que este tipo de dispositivo de rescate serviría para proteger a practicantes de vuelo libre. Es decir, a nosotros mismos. Seguir haciendo como si todo fuera a ir bien, cuando sabemos año tras año, semana tras semana o día tras día que no es así, es una actitud irresponsable.

En la misma línea, ¿sería difícil imaginar un par de voluntarios dedicados a vigilar el *live-tracking* los días buenos? ¿Con una plataforma de tipo PureTrack dedicada a la detección, a la comprobación y a la alerta? Con otros entrenadores de la FFVL, pasamos mucho tiempo observando los rendimientos y las trazas de los pilotos en distintos sectores. Ya varias veces nos hemos interesado por el estado de un piloto visiblemente accidentado en el rastreo. Encontrar su número, contactarlo, comprobar qué pasa y, llegado el caso, dar la alerta y después contactar con sus allegados nunca es tarea fácil. La sensación de impotencia es a veces terrible y convierte una experiencia aparentemente anodina en una pesadilla. Sin embargo, la comunidad puede decidir organizar esta vigilancia con mucha facilidad. Requiere un poco de tiempo, voluntad y algunos protocolos, pero nada más. Tengo la suerte de tener acceso a una intranet federativa con números de teléfono y contactos

de emergencia de muchos practicantes. Ya me ha servido varias veces, por suerte. ¿Qué hará cuando me vea estrellarme en directo durante el próximo intento de récord de distancia del equipo de Francia? ¿A quién llamará? ¿Cómo dará la alerta a cientos o miles de kilómetros de mi accidente? Son preguntas que podemos y debemos resolver rápidamente.

Separar el vuelo turístico

Capítulo polémico, pero indispensable. Tenemos que salir de una ambigüedad que atraviesa toda nuestra actividad: vendemos lo mismo a dos públicos que no tienen nada en común.

Mi propuesta cabe en una frase: separar las «enseñanzas» y los instructores turísticos de la verdadera continuación de la formación de los pilotos en la actividad. Para quienes se meten de verdad, hace falta un mentor a largo plazo, y uno de verdad.

Dos prácticas con un mismo nombre

Por un lado está el piloto autónomo. Ha elegido el vuelo libre, se ha formado, ha aceptado poco a poco la parte de riesgo y de peligro que constituye la esencia de la actividad. Es él quien vive la libertad última y la ordalía de las que hemos hablado. Es su viaje del héroe.

Por otro lado está el pasajero de un biplaza o el alumno de un vuelo de bautismo o de una iniciación. La gran mayoría no volverá (véase «La fuerza de nuestras creencias»). Viene a buscar una sensación, un recuerdo, una bonita foto. Los federados de la FFVL declaran unos 130 accidentes de biplaza cada año, y la mitad de los accidentes declarados se producen en vuelo supervisado (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). No ha elegido la ordalía y a menudo ni siquiera tiene idea de que existe. Le han dicho: «Bien supervisado, no hay ningún riesgo».

Estos dos públicos responden a dos lógicas de seguridad opuestas. El primero puede reivindicar el derecho a tomar

riesgos para sí mismo. El segundo ha confiado su vida a un profesional y espera, con razón, un nivel de seguridad cercano al de un transporte de pasajeros.

La paradoja actual

Hoy hacemos lo contrario de lo que exigiría esta distinción. Aplicamos al turismo el discurso de la autonomía («el parapente es seguro si se respeta un marco») y dejamos que el piloto autónomo crea que ese mismo discurso lo protege. El primero está desinformado; el segundo, sobretranquilizado. Es lo que más arriba llamaba una forma de engaño: garantizamos un aparato sencillo, accesible y de riesgo controlable, cuando no lo es.

Expertos absorbidos por el turismo

Esta mezcla tiene una consecuencia directa en la formación de los pilotos. Nuestros mejores instructores están hoy ocupados gestionando turistas. El biplaza es evidentemente más rentable, y la formación en escuela también está concebida para captar y gestionar flujos de alumnos que van y vienen al ritmo de las temporadas. El modelo económico es el del descubrimiento, no el de la progresión.

Que nadie se equivoque: este no es un texto contra los profesionales. Nuestras cifras dicen incluso lo contrario. Los accidentes en vuelo supervisado son claramente menos graves: aproximadamente uno de cada cinco provoca heridas graves o la muerte, frente a casi uno de cada dos sin supervisión (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). Nuestros accidentes más graves se producen exactamente allí donde ya no están los instructores: al salir de la escuela y en las prácticas que se consideran autónomas.

Salvo algunas iniciativas muy personales, escolares o impulsadas por un fuerte apoyo asociativo, las escuelas permanentes en las que un piloto puede formarse realmente a largo plazo, con un seguimiento longitudinal de su formación, son casi inexistentes. Cuando cualquier instructor puede impartir la formación en torno a los mismos cursillos de iniciación

o de perfeccionamiento, los instructores expertos se vuelven indistinguibles de los principiantes. Para el alumno, nada distingue a quien lleva veinte años en vuelo de distancia y en práctica avanzada (de competición o no) de quien acaba de obtener su título en 2 años.

Los verdaderos cursillos de formación, los que hacen progresar a un piloto ya autónomo, están mal pagados en relación con las responsabilidades y, por tanto, nuestros expertos les dedican poco, porque a menudo hacen biplaza en su lugar. El saber más valioso de nuestra comunidad, el de los pilotos que han visto los límites de cerca, se gasta así en pasear pasajeros en lugar de transmitirse. E incluso cuando se transmite, se hace de forma no óptima, a falta de un marco adecuado. Las prácticas llamadas autónomas son difíciles de enseñar tal como están las cosas (cursillo de vuelo de distancia, nivel marrón, SIV, etc.), porque se pide a los instructores y a los practicantes que entren en una relación pedagógica efímera: una semana como mucho, repetida cada año en el mejor de los casos, cuando es precisamente en ese momento cuando más cuenta el conocimiento fino de cada piloto y de cada docente. El instructor descubre a un alumno al que quizá no vuelva a ver, y el alumno se marcha solo con lo que ha entendido y se encarga él mismo de su seguimiento. Para responder a esta carencia propongo más adelante la figura del mentor: no para sustituir al instructor, sino para garantizar la continuidad que el cursillo de una semana no puede ofrecer.

El perfil y el porqué

Separar el turismo de la formación de los pilotos supone un verdadero trabajo sobre los perfiles y sobre el «porqué». ¿Por qué viene a volar esta persona? ¿Por una sensación, un recuerdo, un día de vacaciones? ¿Para descubrir una actividad con la que siempre ha soñado? ¿O para entrar realmente en una carrera de piloto autónomo? Todas estas motivaciones son legítimas, pero no requieren ni el mismo contenido, ni la misma pedagogía, ni el mismo discurso (véase «El viaje del héroe» sobre la diversidad de lo que venimos a buscar en el aire).

Hay que atreverse también a decirlo: no todas las prácticas están necesariamente destinadas a todo el mundo. No es una forma de elitismo. Es reconocer que el vuelo de distancia en montaña, el paralpinismo o la acrobacia exigen un compromiso, una relación con el riesgo y una dedicación que no todo el mundo quiere, o puede, asumir. Decirlo pronto es respetar a la gente.

Propongo, por tanto, separar claramente tres cosas que hoy se confunden:

- **El cursillo de descubrimiento.** Se viene a probar el vuelo, con una supervisión estrecha y sin compromiso. Es una experiencia, no una formación.
- **El cursillo de iniciación.** Se aprenden los gestos básicos y se comprende qué es la actividad, incluidos sus riesgos. Es el momento de preguntarse, con un instructor, si se quiere ir más lejos y por qué.
- **El primer paso real en una carrera de piloto autónomo.** Este compromete. Abre un itinerario largo, seguido por un mentor, con sus propias exigencias.

La pedagogía, el discurso y el rigor de estos tres momentos son difícilmente compatibles. No se le habla igual a un veraneante que quiere una bonita semana de buen ambiente, con el espíritu de las colonias de deporte al aire libre (en Francia, la UCPA), que a un futuro piloto que algún día tendrá que decidir solo si despega. Mezclar ambos es o asustar al primero o tranquilizar indebidamente al segundo.

Lo que podría ser un vuelo turístico separado

Separar no es ni prohibir ni condenar a los profesionales, que dan vida a nuestra actividad. Es reconocer que el vuelo comercial de pasajeros es otra actividad, que merece otro marco:

- **Una exigencia de transporte de pasajeros.** Márgenes meteorológicos más amplios que los de un piloto en solitario, despegues y terrenos elegidos y acondicionados para este uso, un material revisado según un calendario estricto.

- **Un retorno de experiencia propio.** Los accidentes de biplazas comerciales deberían registrarse y analizarse aparte, y compartirse entre profesionales según los principios de la cultura justa.
- **Una información honesta.** El pasajero tiene derecho a saber que practica una actividad aérea que conlleva un riesgo real. Decirlo no alejará a los clientes, y protegerá a los profesionales el día en que se produzca un accidente.
- **Una formación que no se venda como un ocio al aire libre.** El alumno que quiere convertirse en piloto debe oír desde el principio lo que se dispone a hacer y lo que significa ser autónomo. Los cursillos de descubrimiento y de iniciación pueden quedarse del lado turístico. La continuación de la formación del piloto, en cambio, corresponde a otra vía, con sus propios instructores y un seguimiento a largo plazo.

Acompañar el viaje del héroe

Si al aprendiz de piloto ya no hay que tratarlo como a un turista, ¿qué ofrecerle a cambio? Para quien se mete de verdad, un mentor a largo plazo, y uno de verdad. Creo que podemos hacer nuestro el viaje del héroe. En el relato de Campbell, el héroe nunca parte realmente solo: alguien lo llama a la aventura y alguien más lo guía en el momento de cruzar el umbral. Nuestro vuelo supervisado podría ofrecer lo mismo a cada aprendiz.

Un padrino. Me parece que el padrino puede seguir siendo opcional, pero es la persona que asume la pesada responsabilidad de la llamada: la que hace entrar al aprendiz en el vuelo libre y en su comunidad. Imagino una relación voluntaria, de protector y de transmisor. Una relación que cuenta. El padrino es un primer apoyo, alguien con quien se puede hablar del propio itinerario, de las dudas y de los usos que la comunidad transmite de boca en boca. Aceptar apadrinar a alguien es reconocer que no se hace entrar a la ligera a un amigo en una actividad de riesgo vital.

Un mentor. El mentor es el catalizador de competencias. Es

el responsable de formación de los jóvenes *padawans* de un sector. Coordina el itinerario del aprendiz de principio a fin. Hoy la formación suele estar fragmentada: un cursillo en una escuela, otro en otro sitio, una vela comprada por consejo de un amigo, una progresión que nadie ve en su conjunto. Falta Gandalf o el maestro Yoda. Alguien que conoce bien al héroe y que sigue escrupulosamente a su alumno en su viaje. Juntos hablan de la búsqueda, de las razones del viaje y de los mejores medios para alcanzar los objetivos: los cursillos que seguir, incluso en otras escuelas, los cambios de vela, los «momentos de consumo» y las etapas de la progresión. Todo esto debe construirse con un mentor, porque las trampas son demasiado numerosas y difíciles de gestionar solo.

Este mentor no es el instructor o el piloto de biplaza con el que uno se cruza a menudo. Es un gran maestro, un experto indiscutible de la disciplina, reconocido como tal por todos. Tiene una gran experiencia de vuelo, a lo largo de una década de práctica en medios extremadamente exigentes como la competición: vuelo de distancia, acrobacia, carreras. Ha visto los límites de cerca, en los demás y en sí mismo. Es precisamente lo que le permite ayudar a un aprendiz a elegir su búsqueda sin equivocarse de prueba.

Para mí, esta relación entre el piloto y su mentor no termina. Un piloto puede querer buscarse otro mentor por el camino, pero en el fondo da igual: lo que cuenta es que siempre haya alguien. Practico en alto nivel desde hace más de una década, soy un entrenador respetado y un piloto reconocido y, sin embargo, de vez en cuando me hago preguntas sobre mi práctica y necesito hablarlo con alguien. Hago apenas algo más de 100 horas al año, vuelo con una Enzo 3 siempre en competición, en condiciones variadas e intentando seguir a pilotos que tienen tres veces mi nivel. Lo hago ante todo por razones profesionales y sociales. No es el mejor cóctel. ¿Hasta cuándo? Personalmente, tengo la suerte de tener sólidos conocidos en el ambiente, gente que me conoce, que sabe hablarme y que está atenta. ¿Qué pasa cuando uno no tiene esas competencias a mano? ¿Qué pasa cuando la calidad de los consejos que recibe es mediocre? ¿Cuando está influida por un vendedor, un organizador, un buen amigo demasiado

entusiasta?

El consejo, en nuestro ambiente, rara vez es neutral. Quien vende la vela tiene interés en que uno la cambie, quien organiza el evento tiene interés en que uno venga, y el amigo que vuela fuerte quiere que uno lo siga. Nadie es deshonesto por ello, pero nadie es desinteresado. Es precisamente una de las normas que Merton fijaba para toda comunidad que busca la verdad (véase «Escuchar las voces que incomodan»). El mentor debe ser su garantía: alguien que conoce al piloto a lo largo del tiempo y que no tiene nada que venderle.

Tenemos que construir un dispositivo así. Ayudar a los profesionales competentes a volver al terreno de la formación a largo plazo, en su zona de vuelo inmediata, en torno a objetivos planteados de otra manera. Alejarse del biplaza, recuperando al mismo tiempo un verdadero interés económico por enseñar dentro de auténticas escuelas de vuelo libre, no en «OBL» (organismos con ánimo de lucro), sino allí donde están los practicantes, es decir, dentro de los clubes. La práctica supervisada regular, separada de la temporada y del turismo, así como el trabajo de mentor, deberían fomentarse y subvencionarse con fuerza. No solo debemos poder acompañar a todas las promociones de «federados de primer año», sino que, de forma más amplia, es casi la totalidad de nuestros practicantes la que debería tener un seguimiento longitudinal con un profesional experto de la disciplina. No propongo artificializar esta relación ni imponerla, pero podríamos empezar a ofrecer este tipo de acompañamiento a nuestros nuevos practicantes y ver adónde nos lleva con el tiempo. La financiación sigue el mismo modelo que en todas partes: el practicante sigue pagando a su profesor, el club mutualiza los medios, la federación subvenciona lo que puede… Por si no estaba claro, se trata precisamente de la reorientación «deportiva» de nuestros clubes de ocio. Por deportiva no entiendo competitiva, pero el modelo es efectivamente parecido al que mantiene un entrenador con sus atletas. ¡¡Abramos, pues, por fin, escuelas que ofrezcan una práctica regular durante todo el año en lugar de dispersar el mismo dinero en montones de cursillos itinerantes o turísticos!! Podemos invertir esta tendencia y conseguir que lo que hoy es la regla se con-

vierta en la excepción de mañana, y viceversa. Es fascinante observar que todos los clubes de vuelo libre hacen «salidas de club» a montones de destinos, pero no organizan tan a menudo la práctica en casa o, en todo caso, no de forma recurrente o profesionalizada. Ni siquiera los grandes clubes, de más de 500 miembros, tienen a ningún educador en nómina. Nuestros mejores instructores siguen siendo independientes y trabajan por temporadas. El día en que consigamos cambiar esto a través del sistema y sin degradar sus condiciones de trabajo, ganaremos al instante en seguridad. No es imposible, y es en este tipo de reto donde se espera a las federaciones y a los principales actores del vuelo libre. En todo caso, es todo lo que deseo para el mundo de mañana y para el trabajo de los futuros pedagogos.

Fijarnos objetivos

Todo el mundo habla de seguridad: las federaciones, las escuelas, los fabricantes, los organizadores, los clubes. Pero ¿qué esperamos concretamente de ella? ¿Quién se dota de un verdadero proyecto o incluso de un plan prospectivo con cifras? He visto anuncios, campañas, proyectos y medidas concretas, pero muy rara vez escribimos negro sobre blanco el resultado buscado, ni la fecha en la que comprobaremos el resultado.

¿Convendría aspirar a 0 muertes? Este libro ha mostrado ampliamente por qué y cómo la naturaleza misma de nuestra actividad parece contraria a semejante ambición. ¿Deberíamos entonces definir un umbral de aceptabilidad? ¿Por practicante o por hora de vuelo? Parece moralmente muy difícil.

En cualquier caso, sin objetivo, una política de seguridad no puede ni tener éxito ni fracasar. Un buen año se convierte en la prueba de que las medidas funcionan; un mal año, en un golpe del destino. Todas las propuestas que este libro ha podido presentar solo valen si sabemos decir, al cabo de unos años, si han servido o no. Quiero proponer al menos dos criterios fundamentales para ello.

Primer criterio: romper el aumento mecánico

El primero es casi aritmético. Más practicantes son más accidentes. Si el riesgo sigue siendo el mismo para cada uno, el número de accidentes y de muertos sigue simplemente al número de pilotos.

Y ese número aumenta. La FFVL ha pasado de 34 387 licencias en 2023 a 37 680 en 2026, es decir, más de un 4 % al año en los dos últimos años (véase «La fuerza de nuestras creencias»)[109]. Desde 2007, la federación pierde de media unos 5 pilotos de parapente por cada 10 000 licencias al año: 4,4 entre 2007 y 2016, 5,9 entre 2017 y 2021, 5,0 entre 2022 y 2025[110]. A esta tasa, 37 680 licencias dan unos 19 muertos al año. Con el doble de federados, lo que nuestro crecimiento actual permite prever en menos de veinte años, serían casi 40. Sin que nadie haya volado peor.

El primer objetivo es, por tanto, detener este aumento mecánico: que el número de accidentes graves y de muertes deje de seguir al número de practicantes. No es un objetivo ambicioso. Es el mínimo. Pero es una primera señal de que las medidas y las políticas de seguridad dan fruto. Con un crecimiento del 4 % anual, mantener el mismo número de accidentes ya exige que el riesgo de cada piloto baje alrededor de un 4 % al año, es decir, un tercio en diez años[111].

Este criterio debe leerse a lo largo de varios años, y no solo en las muertes. Lo hemos visto (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»): con unas pocas decenas de muertos al año, una

[109] Número de federados de la FFVL de 2023 a 2026, intranet federativa (intranet.ffvl.fr), facilitado al autor. Son todas las licencias de la federación, y no solo los pilotos de parapente.

[110] Lista de los accidentes mortales de federados de la FFVL que lleva la asociación SecuParapente en colaboración con la FFVL, pestaña «Evolution DC», consultada el 30 de octubre de 2026: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxVhd0yYPexm0K1kTjykO-dWz9CoVrVmmgAS2jh-m3Y. Muertes en parapente en relación con el número de licencias; medias y tendencia calculadas por el autor. El año 2026, todavía incompleto, no se cuenta en estas medias.

[111] Con un 4 % más de practicantes cada año, al cabo de diez años hay 1,04 elevado a 10, es decir, unas 1,48 veces más. Para mantener el mismo número de accidentes, el riesgo de cada piloto debe dividirse, por tanto, entre 1,48, es decir, bajar alrededor de un tercio. Cálculo del autor.

diferencia de tres o cuatro muertes no demuestra nada. Las aproximadamente 700 declaraciones anuales de accidentes dan una medida más sólida. Entre 2024 y 2025 se mantuvieron estables, 728 y luego 721, mientras el número de licencias aumentaba alrededor de un 4 %[112]. Es alentador, pero dos años no hacen una tendencia. Y la tendencia de las muertes en 2017-2025, una bajada de alrededor del 5 % anual, no es estadísticamente significativa[113]. Así que todavía no sabemos si hemos superado este primer escalón. Fijar el objetivo es darse los medios para saberlo.

Segundo criterio: dejar de ver los mismos accidentes

El segundo criterio es más exigente. Se refiere a la repetición de los accidentes por tipología.

Ver que un accidente se repite es realmente una constatación de fracaso de los proyectos de seguridad. Un primer accidente puede sorprender. El segundo, con el mismo escenario, ya no tanto: lo sabíamos. Y nuestros accidentes se repiten. Las plegadas cerca del suelo representan 10 de las 23 muertes en parapente declaradas en 2024 y 2025 (véase «Conocer nuestros accidentes»). En 2026 se produjeron todavía ocho accidentes mortales en vuelo de distancia por plegadas cerca del suelo, sin extracción de la reserva (véase «¿Quién cuenta a nuestros muertos?»). Los mismos despegues, los mismos aterrizajes y las mismas hondonadas vuelven a aparecer en las declaraciones año tras año.

---

[112] Exportaciones de las declaraciones de accidentes de los federados de la FFVL de 2024 y 2025, facilitadas al autor, todas las prácticas incluidas. Licencias: 34 744 en 2024 y 36 189 en 2025 (véase la nota sobre los efectivos). Las declaraciones pasan así de alrededor del 2,1 % al 2,0 % de las licencias. Cálculos del autor.

[113] Lista de los accidentes mortales de federados de la FFVL que lleva la asociación SecuParapente en colaboración con la FFVL, pestaña «Evolution DC», consultada el 30 de octubre de 2026: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1wxVhd0yYPexm0K1kTjykO-dWz9CoVrVmmgAS2jh-m3Y. Muertes en parapente en relación con el número de licencias; medias y tendencia calculadas por el autor. El año 2026, todavía incompleto, no se cuenta en estas medias.

El objetivo consiste entonces en seguir cada gran familia de accidentes, las que la lectura TEM permite describir, y en fijarse para cada una un resultado que alcanzar. Plegadas cerca del suelo, amerizajes, olvidos de enganche, aterrizajes en ala delta: para cada escenario, cuántos accidentes hay hoy y cuántos se aspira a tener dentro de cinco años. Y cada vez que un accidente se repite en un escenario ya conocido, la pregunta que hay que hacerse ya no es solo «¿qué hizo el piloto?», sino «¿qué hemos cambiado desde el anterior?». Si la respuesta es «nada», el fracaso es, ante todo, del sistema.

Este criterio tiene una ventaja: obliga a relacionar cada medida con un escenario preciso. Una campaña sobre el paracaídas de emergencia se juzga por las plegadas cerca del suelo. El chaleco salvavidas se juzga por los amerizajes. El balizamiento de un aterrizaje se juzga por los accidentes de ese terreno. Así es como la cartografía, la base de datos y el REX propuestos más arriba cobran todo su sentido: no solo sirven para comprender, sirven para comprobar.

Conclusión

El parapente no es un deporte seguro de riesgo controlable. Es una actividad magnífica en la que uno puede morir, y precisamente por eso nos hace tan libres. Mientras nos neguemos a decirlo, seguiremos cargando nuestros accidentes sobre quienes son sus víctimas, y seguiremos enterrando a nuestros amigos repitiéndonos que cometieron un error.

Lo que creemos

He intentado mostrar de dónde vienen nuestras creencias y por qué se sostienen tan bien. Caben en cinco frases que todos hemos pronunciado u oído alguna vez:

- «El parapente no es peligroso si se respeta un marco y se conocen los propios límites». (mito n.º 1)
- «Los accidentes se deben a errores humanos». (mito n.º 2)
- «El único actor capaz de garantizar mi seguridad soy yo». (mito n.º 3)
- «No hay condiciones demasiado fuertes, solo pilotos que no son lo bastante buenos». (mito n.º 4)
- «De todos modos, si se protege a los pilotos, tomarán más riesgos». (mito n.º 5)

Estas creencias protegieron una actividad naciente, la hicieron creíble y la hicieron crecer. Ya no bastan. Somos más numerosos, nuestras prácticas son más diversas, y nuestros accidentes afectan ahora a todos los perfiles, incluidos los más experimentados y los más supervisados. Estas creencias

tienen además un coste oculto: convierten a nuestras víctimas en chivos expiatorios, desvían las mejores herramientas de la seguridad (Reason, los factores humanos, Wilde) para no cambiar nada y nos impiden contar a nuestros muertos.

Lo que podríamos hacer

La elección está ante nosotros. Podemos seguir siendo pequeños y continuar como antes. O podemos hacernos grandes: decir honestamente lo que hacemos, acoger nuestros accidentes, construir colectivamente las protecciones que nos faltan y distinguir lo que corresponde al ocio comercial de lo que corresponde al compromiso personal.

Las propuestas de la segunda parte no descansan sobre un solo par de hombros. Ese es incluso todo su sentido: la seguridad es un asunto colectivo. Para terminar, he aquí quién podría hacer qué.

Quién	Lo que podría cambiar
La federación y las instancias internacionales	Contar y publicar nuestros accidentes de forma anónima, abrir una base común y un REX, publicar una lista de nuestros muertos, promover la cultura justa, proponer una carta del equipo y de la formación por práctica, defender una frecuencia y un protocolo de radio de emergencia, apoyar una asociación de ayuda a las víctimas.

Quién	Lo que podría cambiar
Las escuelas y los profesionales	Distinguir claramente el vuelo turístico de la formación de los pilotos, informar honestamente a pasajeros y alumnos, valorizar los verdaderos cursillos de progresión, acompañar a cada alumno hacia un mentor, dirigir *debriefings* sin buscar culpables.
Los clubes y los gestores de despegues	Cartografiar los accidentes de sus despegues, equipar y señalizar los terrenos (incluido el riesgo de amerizaje), instalar balizas, publicar los boletines de seguridad, organizar la vigilancia y el rescate voluntario en las grandes zonas de vuelo.
Los fabricantes y los laboratorios	Señalar las tallas y los modelos no homologados, publicar informes de ensayo legibles, notificar los defectos de fabricación, innovar en el paracaídas de emergencia y en la protección cerca del suelo.
Los mentores y los entrenadores	Seguir a los pilotos a lo largo del tiempo, ayudarles a elegir su búsqueda, su equipo y sus módulos de formación, y seguir siendo una voz desinteresada.

Quién	Lo que podría cambiar
Cada piloto	Formarse según su práctica, firmar la carta, equiparse y volar con un material adaptado a su práctica, velar por los demás, declarar sus accidentes y sus incidentes, y contar sin vergüenza lo que le ha pasado.

Nada de esto obliga a sobrecargar la reglamentación. La mayoría de estas medidas nos harán incluso más libres, porque sabremos que, si ocurre lo peor, alguien nos buscará, nos encontrará y aprenderá de lo que nos ha pasado.

Por quienes cayeron

He tenido que asistir a demasiados entierros. Oigo en ellos las mismas cantinelas: «Murió por su pasión, haciendo lo que amaba». «Morir en parapente es una muerte bonita». «De todos modos, no iba a acabar en una residencia». Más allá de nuestra necesidad de consuelo, estas frases subrayan y respaldan sobre todo la elección que hicieron los propios practicantes de comprometerse con nuestra actividad. «Sabía muy bien lo que hacía».

Solo que, mire usted: nuestros amigos desaparecidos estaban casi siempre en plena salud, en mitad de su vida, con allegados, proyectos y muchos otros vuelos por hacer. No eran personas al final de su vida o en situación de dependencia que esperaran una forma de liberación. Me niego a asociar parapente y muerte, ya sea como una fatalidad o como cualquier forma de belleza novelesca. Morir por la propia pasión, como si no bastara con poder vivirla, ya no me dice nada.

Empecé este libro con nombres. Lo termino pensando en ellos. No creo que nuestros amigos murieran porque fueran peores que nosotros. Creo que murieron en una actividad que conlleva peligros, dentro de una comunidad que todavía

no ha construido todo lo que podía para protegerlos. El mejor homenaje que podemos rendirles es aprender de lo que les pasó y hacer que no les pase lo mismo a otros.

Seguiremos volando a nuestro riesgo. Hagamos que ya no estemos solos frente a nuestros peligros.

Glosario

Las siglas francesas se conservan en su forma original, tal como aparecen en el texto, con una explicación en español.

ADS-B *Automatic Dependent Surveillance–Broadcast*. Sistema con el que una aeronave emite su posición, utilizado por la aviación comercial y por gran parte de la aviación general.

ADS-L *ADS-Light*. Estándar ligero de emisión de posición, diseñado para aparatos baratos y de bajo consumo, que se promueve en la aviación ligera y en el vuelo libre.

AFNOR *Association française de normalisation*. Organismo francés de normalización.

AIDA Nombre de la base de datos de accidentes común a las federaciones de la EHPU, desarrollada por el DHV.

APPN *Activités physiques de pleine nature*. Actividades físicas en la naturaleza (categoría deportiva francesa).

ASN *Appel sélectif numérique*. Llamada selectiva digital (LSD, en inglés DSC): función de las radios marinas que envía una alerta de socorro directamente a los servicios de rescate y a los barcos cercanos.

ASRS *Aviation Safety Reporting System*. Sistema de la NASA que recoge desde 1976 informes confidenciales de incidentes de los pilotos estadounidenses.

BASE *Building, Antenna, Span, Earth*. Designa el salto en paracaídas desde un objeto fijo.

BMS *Bulletin météo de sécurité*. Boletín meteorológico de seguridad marítimo francés, que se difunde a los navegantes en cuanto el viento previsto supera la fuerza 6 en

la escala de Beaufort.

CCC *Competition Class Certification*. Norma de la CIVL para las velas de competición.

CEN Comité Europeo de Normalización. Su comité técnico TC 136 se ocupa de los deportes, y su grupo de trabajo WG 6, de los equipos de parapente.

CFD *Coupe fédérale de distance*. Liga francesa de vuelo de distancia, basada en las trazas que publican los pilotos.

CIVL *Commission internationale de vol libre*. Comisión de vuelo libre (ala delta y parapente) de la FAI.

CROSS *Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage*. Centro regional francés que coordina el salvamento en el mar.

CUDOS Las cuatro normas de la ciencia según Robert K. Merton: comunalismo, universalismo, desinterés y escepticismo organizado.

DHV *Deutscher Hängegleiterverband*. Federación alemana de ala delta y parapente.

EHPU *European Hang Gliding and Paragliding Union*. Unión europea de federaciones de vuelo libre.

EN Norma europea. Aquí, la homologación de los parapentes según la norma EN 926.

EPI Equipo de protección individual.

EPS *Éducation physique et sportive*. Educación física en la escuela francesa.

ETTO *Efficiency-Thoroughness Trade-Off*. Compromiso entre eficiencia y minuciosidad descrito por Erik Hollnagel.

FAI *Fédération aéronautique internationale*. Federación Aeronáutica Internacional.

FANET *Flying Ad-hoc Network*. Protocolo abierto para compartir la posición entre aeronaves. Los instrumentos «FANET+» lo combinan con FLARM.

FASST-CH *Future Aviation Surveillance Services and Technologies in Switzerland*. Plan suizo de visibilidad electrónica de las aeronaves, que incluye el ADS-L.

FFVL *Fédération française de vol libre*. Federación francesa de vuelo libre (parapente, ala delta, cometas).

FLARM Sistema anticolisión que emite la posición de la aeronave y avisa del riesgo de colisión.

FSVL *Fédération suisse de vol libre*. Federación suiza de vuelo libre (SHV en alemán).

GNSS *Global Navigation Satellite System*. Término genérico de los sistemas de posicionamiento por satélite, entre ellos el GPS.

GPS *Global Positioning System*. Sistema estadounidense de posicionamiento por satélite.

GSM Red de telefonía móvil.

IGC *International Gliding Commission*, la comisión de vuelo a vela de la FAI. También el formato de archivo de las trazas de vuelo (.igc). IGC2 es el formato más preciso que propone este libro.

LOSA *Line Operations Safety Audit*. Método de observación de los vuelos de línea, publicado por la OACI, que presenta el modelo TEM.

LSD Llamada selectiva digital (véase ASN).

LTF *Lufttüchtigkeitsforderungen*. Homologación alemana de los parapentes, expedida bajo la autoridad del DHV.

MMSI *Maritime Mobile Service Identity*. Número de identificación único de una radio marina.

OACI Organización de Aviación Civil Internacional.

OBL *Organisme à but lucratif*. Organismo con ánimo de lucro (categoría francesa de las escuelas y operadores comerciales).

PDMC *Paraglider Dead Man's Curve*. Diagrama de Rick Masters que cruza la altura con el tipo de incidencia para mostrar cuándo es demasiado tarde para tirar el paracaídas de emergencia.

PGHM *Peloton de gendarmerie de haute montagne*. Unidad de rescate de montaña de la Gendarmería francesa.

PIREP *Pilot Report*. Informe de un piloto sobre las condiciones encontradas en vuelo, compartido con los demás usuarios del espacio aéreo.

PMR446 *Private Mobile Radio*, en la banda de 446 MHz. *Walkie-talkies* de uso general, utilizables sin licencia.

PWCA *Paragliding World Cup Association*. Organizadora de la Copa del Mundo de parapente.

REX Retorno de experiencia (en francés RETEX, *retour d'expérience*): notificación de incidentes y aprovechamiento de las lecciones aprendidas.

SGS *Système de gestion de la sécurité*. Sistema de gestión de la seguridad de la FFVL.
SIGMET *Significant Meteorological Information*. Aviso meteorológico para la aviación.
SIV *Simulation d'incident de vol*. Curso en el que se provocan deliberadamente incidencias de vuelo sobre el agua para aprender a gestionarlas.
SNSM *Société nationale de sauvetage en mer*. Sociedad francesa de salvamento marítimo, formada por voluntarios.
STAPS *Sciences et techniques des activités physiques et sportives*. Titulación universitaria francesa en ciencias del deporte.
SUAPS *Service universitaire des activités physiques et sportives*. Servicio de deportes de las universidades francesas.
TEM *Threat and Error Management*. Modelo de gestión de amenazas y errores procedente de la aviación.
TOT *Time-Out Timer*. Ajuste que corta la emisión de una radio al cabo de un tiempo fijado.
UCPA *Union nationale des centres sportifs de plein air*. Asociación francesa sin ánimo de lucro que organiza estancias y actividades deportivas al aire libre.
ULM *Ultraléger motorisé*. Ultraligero con motor.
UNSS *Union nationale du sport scolaire*. Federación francesa del deporte escolar.
VHF *Very High Frequency*. Banda de frecuencias de las radios que se utilizan en el vuelo libre.
VTT *Vélo tout-terrain*. Bicicleta de montaña.
WAT *Wind / Ascendance / Turbulence*. Escala descriptiva de las condiciones de vuelo propuesta en este libro.
WG6 *Working Group 6*. Grupo de trabajo del CEN encargado de las normas de los equipos de parapente.

Agradecimientos

A Luc Armant, Mario Arque, Maxime Bellemin, Mathilde Chivet, Serge Durrant, Alexia Fischer, Jean-Marc Galan, Ulysse Joli, Thomas Senac, Louis Tapper y Mathieu Verschave, que leyeron este libro antes de su publicación y me hicieron llegar generosamente sus comentarios e impresiones. Gracias por su tiempo y su amabilidad: este libro es un poco mejor gracias a ustedes.

Al servicio público del deporte en Francia. Es mi puesto de técnico deportivo del Estado (*cadre d'État*) lo que permite que una reflexión así sobre el vuelo libre pueda desarrollarse. Tengo la suerte de seguir perteneciendo a la comunidad del vuelo libre al tiempo que puedo salir de ella para mirarla con perspectiva. La autonomía del estatuto de *professeur de sport* es excepcional y contribuye a liberar el tiempo y el dinero necesarios para este paso al lado. Con el tiempo, esta forma de pericia se vuelve cada vez más neutral y desinteresada. Me parece esencial.

A la Fédération française de vol libre, a sus dirigentes y muy especialmente a su presidenta, Clémence Petre, por su confianza y por su largo y duro camino, en interés de los pilotos, para hacer más seguras las competiciones internacionales.

A mi jefe y director técnico nacional, Eric Wyss, que es una fuente constante de inspiración intelectual desde hace casi 15 años de trabajo en común, además de un ejemplo de pericia, competencia, dedicación y compromiso con la comunidad.

A mi familia, que me apoya en los mejores y en los peores momentos a lo largo de todo el camino. Gracias por comprender mis decisiones y por compartir los riesgos con plena conciencia.

A mis hijos, a quienes les digo «Papá siempre vuelve» y que me creen. Seguiré haciéndolo lo mejor que pueda.

¿Es el parapente un deporte seguro, de riesgo controlable?

Es lo que la comunidad del vuelo libre se repite desde hace cuarenta años. Mientras tanto, nuestros amigos siguen cayendo, y cada accidente se cierra con la misma explicación: el piloto cometió un error.

Este libro nos invita a considerar otras opciones. Desmonta los mitos que nos tranquilizan, muestra cómo herramientas de seguridad probadas se han desviado para no cambiar nada, y propone pistas concretas: acoger nuestros accidentes en lugar de juzgarlos, construir juntos las protecciones que nos faltan, distinguir el ocio comercial del compromiso personal.

Sin renunciar nunca a lo que constituye la esencia del vuelo libre: su libertad.

«Seguiremos volando por nuestra cuenta y riesgo. Procuremos no volver a estar solos frente a nuestros peligros.»



Julien Garcia vuela desde 2001. Entrenador nacional del equipo de Francia de parapente, campeón del mundo por equipos en 2023 y 2025, y plusmarquista de Francia de distancia, ha perdido suficientes amigos por el camino como para cambiar su forma de ver su disciplina y la seguridad.

ISBN

Gratuit · Licence CC BY-NC-ND 4.0