



## SEGURIDAD EN SALTOS CON DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL

Por: Sharon Har-Noy

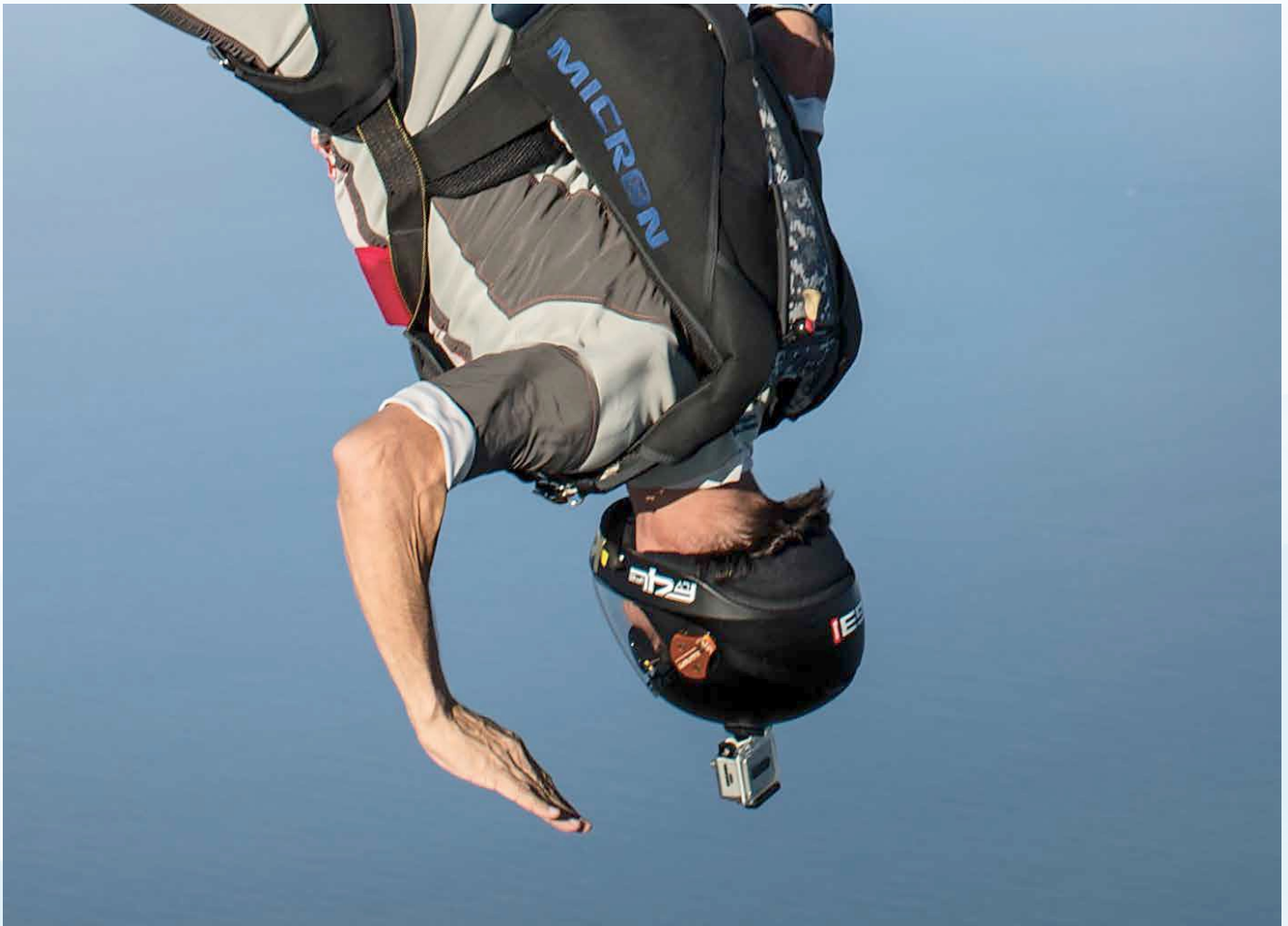
De un tiempo a esta parte, muchos paracaidistas se han interesado en el vuelo angular, vuelo dinámico y track, conocidos como saltos con desplazamiento horizontal. Y porque no? Para muchos, volar se trata de experimentar con diferentes ángulos, velocidades y posiciones corporales.

Pero la creciente popularidad de esta disciplina también trae aparejados nuevos desafíos, que requieren especial atención a sus características únicas por parte de los paracaidistas.

Aquí vamos a exponer algunas bases que debes tener en cuenta si eres parte de esta comunidad en crecimiento:

## DEBES SABER HACIA DONDE TE DIRIGES

Los saltos con desplazamiento horizontal consumen naturalmente más espacio aéreo que aquellos en que los paracaidistas caen en forma vertical. Cuanto participes en uno de estos saltos, tu grupo debe volar hacia un espacio aéreo despejado donde no se interponga con otros grupos. También debes ser capaz de retornar a la DZ. Por esto, los líderes de estos saltos deben volar mirando el suelo, para así saber hacia donde conducen a sus grupos.



El vuelo en ángulo es una forma única de paracaidismo, y un enfoque cauteloso hacia la disciplina puede ayudarte a evitar una colisión en caída libre. Sin embargo, cualquier paracaidista que colisione con el grupo durante un salto en ángulo probablemente generará una tremenda fuerza de impacto. En esta situación, al igual que en cualquier otra forma de paracaidismo, un casco resistente y un dispositivo de activación automática sirven para propósitos valiosos de diferentes maneras: el casco puede protegerte de sufrir traumatismo craneal e inconsciencia, y un AAD puede activar el paracaídas de reserva si el impacto sigue siendo lo suficientemente fuerte como para dejarte inconsciente. Jim Crouch, D-16979, USPA Director of Safety & Training.

Los paracaidistas deben tener un plan que considere las restricciones de su entorno. Contestar las siguientes preguntas antes de subir al avión, te ayudará a planificar un salto seguro.

### »» ¿Cuál es la trayectoria de lanzamiento?

La mayoría de los paracaidistas saben que deben volar perpendicularmente a la trayectoria de lanzamiento (jump run) para evitar interponerse con otros grupos. Pero también debes considerar cuan alejada de la DZ se encuentra esta trayectoria y si tu grupo será capaz de regresar. Si la trayectoria de la aeronave es curva, necesitarás volar por fuera de esta curva. Volar hacia adentro de la curva, a pesar de que al salir del avión lo hagas en forma perpendicular a su trayectoria, puede ponerte en peligro de colisionar con otros grupos. ◀◀

### »» ¿Cuál es la velocidad del viento en altura y en superficie?

Si los vientos son fuertes y tu grupo vuela con viento a favor, puedes encontrarte más lejos de lo que esperabas en forma anticipada. Si vuelvas con viento en contra, no te desplazarás demasiado y terminarás muy cerca de donde empezaste (lo que también significa cerca de los grupos que salieron antes y después de ti). Los vientos en altura pueden ser diferentes a los vientos a la altura de apertura y los de superficie. Una buena planificación toma en cuenta todos ellos y permitirá al grupo abrir con el viento a favor para llegar a la DZ, o al menos donde les permita llegar a la DZ a pesar estos. ◀◀

### »» ¿Qué harán los otros grupos y en que lugar y altura realizarán su apertura?

Diferentes grupos tienen diferente desplazamiento y diferentes características de vuelo. La combinación de los grupos en el avión establecerá tu orden de salida y tu planificación del vuelo. En rasgos generales, el grupo con menor velocidad vertical y mayor desplazamiento horizontal saldrá primero, y a partir de ahí los grupos saldrán en orden de velocidad y desplazamiento, con los estudiantes y aquellos que abran alto por último. ◀◀

### »» ¿Cómo se ve la zona de aterrizaje? ¿Dónde están las mejores zonas de aterrizaje alternativas (fuera de zona)?

Ya que regresar a la zona de aterrizaje es la primera prioridad, el tamaño y algunas veces la forma de esta área serán factores significativos en tu planificación.

A pesar de que siempre debes planificar aterrizar en la zona, nunca sobrestimes la importancia de un plan B: tus zonas de aterrizaje alternativas. Debes tomar en cuenta que algunos lugares con buena geografía pueden pertenecer a dueños que no aprecien a visitantes no invitados llegados del cielo. Una buena planificación te permitirá aterrizar en un lugar seguro, a pesar de que el grupo se separe en un lugar diferente al originalmente estipulado. ◀◀

»» ¿Hay alguna consideración única para esa DZ?

Cada DZ es diferente, algunas son paralelas a la trayectoria de lanzamiento, algunas tienen más tráfico de aeronaves que otras y algunas te presentarán situaciones que no habrás ni siquiera considerado. Por ejemplo, una DZ puede tener un espacio aéreo limitado (tan pequeño como una milla de radio) de acuerdo a lo autorizado por la autoridad aeronáutica del país. Por eso es importante hablar con alguien del staff antes de realizar un salto con desplazamiento horizontal.

Como puedes ver, liderar un salto de este tipo requiere cierto nivel de experiencia, que puedas realizar el salto no quiere decir que puedas liderarlo. Si tu meta es liderar este tipo de saltos, ganarás experiencia haciendo las preguntas correctas, realizando la planificación con líderes experimentados y prestando más atención cuando sigues a otros. Si estás por seguir a alguien más en un salto, asegúrate que esa persona esté calificada y que haya tomado en cuenta todos los factores enumerados anteriormente.

**APROXIMANDOSE Y VOLANDO EN FORMACIÓN**



Como en cualquier otra formación, la prioridad al volar en ángulo es mantener el nivel. Sin embargo, la percepción del nivel en el vuelo angular es diferente, debido a que los paracaidistas se desplazan tanto horizontal como verticalmente, por lo que estar a nivel no significa estar a la misma altura. El término “nivelado” se refiere a la posición de tu cabeza respecto a la de los otros integrantes del grupo.

Si todos están volando al nivel correcto, deberías poder trazar una línea recta que conecte todas sus cabezas



En otras palabras, si estás volando mirando al suelo debes hacerlo adelante del líder, así podrás mirarlo al inclinar tu cabeza hacia abajo. Si estás en la segunda fila de los que se encuentran volando mirando hacia el suelo, debes estar por delante de la primera fila y así sucesivamente. Para los que vuelan de espalda, la historia es diferente. El grupo más cercano al líder debe alinear su cabeza con la banda de pecho de este. El segundo grupo debe tener su cabeza alineada con los contenedores del primero. Volar a nivel es fundamental para tu seguridad y la del resto del grupo. Te pone fuera del camino si alguien comienza a “boyar” o tiene una apertura prematura.

Te permite ver el tráfico, evitar las burbujas y adicionalmente mejora tu performance, porque provoca una mejor posición corporal. Es por esto que debes estar a nivel antes cubrir la distancia vertical para acercarte al grupo.



El espacio aéreo alrededor del líder se divide en cuatro cuadrantes: los dos lados del líder, y arriba y abajo del líder

Piensa que el espacio alrededor del líder está dividido en cuatro cuadrantes, uno de cada lado, uno abajo y otro arriba de él. Cuando te aproximes o vueles en una formación, mantente en tu propio cuadrante. Si estás volando mirando el suelo, mantente siempre sobre el líder, nunca por debajo. Si estas volando de espaldas, debes mantenerte en el espacio debajo del líder, nunca sobre él. Aproxímate al líder desde el lado en el que piensas volar durante el salto. Ubícate en ese lado tan pronto salgas del avión y permanece ahí durante todo el salto. Cuando te aproximas a una formación a alta velocidad, no le apuntes directamente.

Es más seguro apuntar a un punto a un lado de la misma para evitar colisionar con el grupo. Una vez que estés a nivel, puedes desplazarte a tu slot en forma segura, con una velocidad controlada. Y lo más importante, mantén los ojos abiertos durante la aproximación y busca a los otros paracaidistas. Recuerda que el objetivo no es solo llegar a la formación, sino que hacerlo en forma segura sin colisiones ni sustos. Nunca vuelas mas rápido de lo que puedes pensar.



Si estás volando boca abajo, antes de descender demasiado, asegúrate de ponerte por delante del líder

## MANTÉN SIEMPRE EL MISMO RUMBO QUE EL RESTO DEL GRUPO

Las colisiones fuera de rumbo siempre son más peligrosas que las que ocurren entre paracaidistas que vuelan en la misma dirección. Nunca vires a 180 grados del rumbo que lleva el grupo, aunque pienses que no hay nadie detrás de ti. Si sobrepasaste al grupo, desacelera y espera que te alcancen. Si necesitas separarte antes, vira no más de 90 grados de la dirección del grupo. Si te encuentras volando al lado del grupo y este comienza a girar en tu dirección, vira hacia la misma dirección que ellos lo hacen, a pesar de que te encuentres lejos.

Debes estar preparado para las siguientes situaciones:

### » » **Quedarse detrás del grupo**

Nuestra naturaleza como paracaidistas (o tal vez solo como seres humanos) es empujar los límites y buscar nuevos desafíos. En el vuelo angular esto significa volar más rápido, en ángulos más verticales y realizar giros más agresivos. Por esto es normal que ocasionalmente quedes retrasado del grupo.

Si esto ocurre, sigue volando hacia la formación con su mismo rumbo. Estar detrás es una buena oportunidad para descubrir tus habilidades de volar más rápido. Siempre que mantengas tus ojos en el grupo y vires cuando ellos lo hacen, te mantendrás a salvo.



Si te encuentras lejos del grupo cuando es momento de separarse y te das cuenta de que no los vas a alcanzar, prepárate para una separación anticipada. En esta situación está bien separarse un poco antes y volar perpendicular al grupo (90 grados hacia fuera). Un poco antes serían unos 500-1000 pies sobre la altitud planificada de separación, hasta ese momento deberías mantenerte con el grupo. Recuerda que los paracaidistas del grupo no te han visto en todo el salto y no saben tus intenciones, así que debes permanecer muy atento.

¿Esto te resulta familiar?

### » » Caer debajo o flotar sobre el líder

Siempre querrás poder ver al líder. Si estás volando de frente al suelo y caes debajo del líder y sabes volar de espalda, date vuelta, así podrás seguir viendo al grupo. Si no eres proficiente en el vuelo de espalda, deslízate hacia el lado del grupo hasta que puedas ver al líder por el costado. Solamente en ese momento podrás flotar para volver al nivel y regresar a tu slot. El mismo principio aplica cuando estás volando de espaldas y flotas por encima del líder. Gira para quedar mirando el suelo así podrás ver al líder, deslízate hacia el lado y has la transición al vuelo de espalda. Siempre que te deslices hacia el lado de la formación, asegúrate de mirar bien para evitar colisiones.



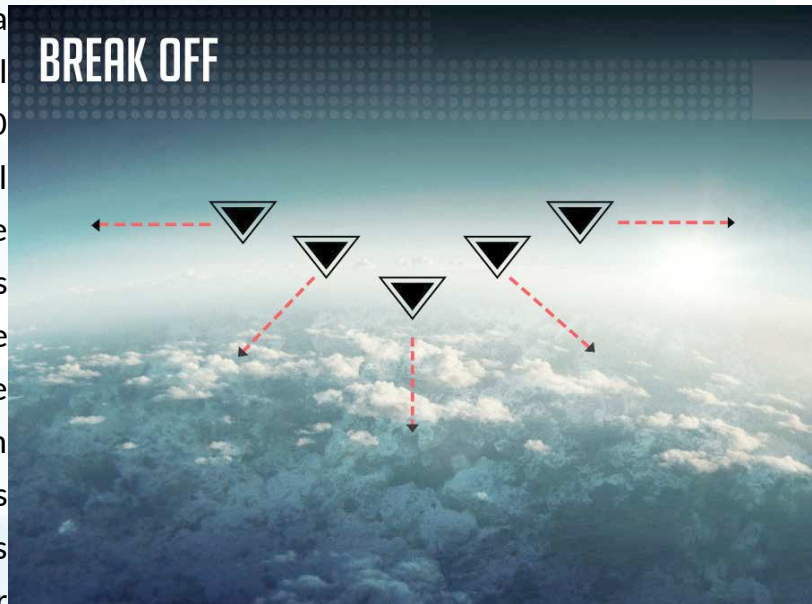
Es mejor apuntar hacia el lado de la formación en lugar de directamente hacia ella.

## »» Colisiones y burbujas

Si sientes que estás inestable, ya sea porque estás volando en la burbuja de alguien o porque alguien rebotó contra ti, acelera. Pase lo que pase, mantente siempre volando. Lo peor que puedes hacer es enrollarte en una bola tratando de protegerte. Esto solo aumentará tus chances de colisionar con alguien. Sin embargo, acelerar te ayudará a salir de la situación y recuperar tu estabilidad.

## SEPARACIÓN

Sepárate de acuerdo al lugar que ocupes en la formación. Los paracaidistas que están del lado de afuera de la formación deben volar 90 grados hacia fuera de la base, mientras el resto debe encontrar un espacio libre entre medio. No te cruces con el resto de los integrantes de la formación y asegúrate de mirar hacia donde te diriges antes de separarte. Algunos paracaidistas prefieren ajustar sus altímetros audibles 200-300 pies antes de la altitud de separación, para darles tiempo a evaluar la situación y así evitar errores.



Buenas habilidades de separación son esenciales al volar en grupos

Durante unos pocos segundos después de la separación, acelera y mantente volando en el mismo ángulo. Solo cuando hayas logrado una buena separación, comienza gradualmente a aplanar el ángulo de caída. Si comienzas a volar plano muy rápidamente, puedes colisionar con alguien que se encuentre sobre ti. La pérdida de velocidad también puede ocasionar que te alcance alguien que esté detrás de ti. Durante este proceso debe observar a los otros paracaidistas. Puede que no estén en su slot o que no se separen hacia donde fue planificado en tierra.

Cuando comiences la apertura, debes siempre asumir que hay alguien sobre ti. Chequea el espacio aéreo que te rodea, aunque no hayas visto a nadie durante todo el proceso de separación. Algunos paracaidistas realizan un giro de barril para asegurarse de que no haya nadie por debajo ni por encima de ellos, pero solo debes intentarlo si te sientes confiado para hacerlo sin perder mucha altitud (es más difícil de lo que piensas). Si vas a realizar un giro de barril, permanece de espaldas el tiempo suficiente para ver realmente lo que está sobre ti, dividiendo el giro en dos partes: primero posíciónate sobre tu espalda y asegúrate que no haya nadie sobre ti y luego regresa a la posición de cara al suelo. Finalmente, haz la señal de apertura y abre tu paracaídas.



## BAJO EL VELAMEN

Todos los paracaidistas deben saber como es la trayectoria de lanzamiento y como se encuentra su grupo en relación a esta. Cuando estés bajo el velamen, asegúrate de no estar volando hacia otros paracaidistas que pueden continuar en caída libre y aléjate de la trayectoria de lanzamiento hasta que veas todos los paracaídas de los otros grupos abiertos.

El vuelo angular utiliza las lecciones aprendidas en otras disciplinas, pero también requiere que los participantes aprendan nuevas habilidades o que pulan las que ya poseen. Lo mas importante es conocer tus límites: si no estás listo para un salto con 20 participantes de belly o freefly, no estás listo para uno de ángulo o track con 20 participantes. Solo porque no te estás agarrando con el resto de los participantes, no significa que debas ponerte metas a alcanzar y límites. Como mínimo, los participantes de una formación angular deben ser capaces de volar consistentemente a nivel y a una distancia no mayor de unos pocos metros del líder (o de los paracaidistas en el slot más cercano en la formación). Aquellos que no puedan hacerlo deben permanecer en formaciones pequeñas en un entorno seguro para el aprendizaje.

La mejor manera de comenzar es invertir en un coach personalizado antes de participar en formaciones más grandes y volar más rápido. Los “angle camps” conducidos por coaches experimentados, son también una estupenda forma de mejorar en esta disciplina.

**Mantengamos esta actividad segura, así todos podremos seguir jugando en el gran cielo azul. ◀◀**



### **SOBRE EL AUTOR**

Sharon Har-Noy, D-33082, es Load Organizer y coach. Fue parte del equipo BrainPOP, campeones israelíes de caída libre desde 2007 hasta 2010, y ahora es miembro de Joyriders XP. Contribuciones de Mike Carpenter y Luis Prinetto, con ilustraciones de Ada Márquez.

Este artículo se publicó originalmente en la edición de febrero de 2011 en la Parachutist, publicación oficial de la USPA.

### **Traducción al español:**

Eduardo Altez, C-45793

Paracaidista en Skydive Andes y Piloto Línea Aérea.

### **Revisión:**

Matias Baeza, D-37070

Instructor AFF y Coach USPA en Skydive Andes.