

## TERMICAS por Will GADD

La cruz del vuelo “cross-country” a menudo yace en responder correctamente la pregunta, “¿Dónde está la próxima térmica?”. Si pudieras responder esa pregunta correctamente el 90 por ciento del tiempo entonces la vida será muy, muy buena. Creo que es la clave para que cada piloto XC desarrolle su propio sistema para entender las térmicas y luego refinarlo continuamente. Sólo de este modo el piloto realmente aprende algo con cada “éxito” o “fracaso”. A menudo escucho a alumnos de las escuelas de vuelo en que enseño decir, “Ah, de alguna manera lo sabía, pero esto lo simplifica un montón.” Ese es el objetivo: tener un sistema simple y claro que puedas refinar en cada sesión para producir mejores resultados. He dividido groseramente mi modelo de predicción de térmicas en dos partes: ideas de predicción de térmicas desde el suelo, y desde el cielo. Este artículo es mi intento de explicarme a mí mismo y a cualquiera que encuentre interesante él cómo se forman las térmicas en el suelo y como encontrarlas eficientemente. La segunda parte, tratará del cielo y la tercera, acerca de permanecer volando dentro de las térmicas.

### Colectores

Llamo “colectores” a las áreas potencialmente generadoras de térmicas, porque recolectan la energía del sol y la liberan como aire caliente en térmicas, un proceso en el que cualquier piloto XC debería interesarse. Considero que el aire en los colectores tiende a calentarse a medida que el sol calienta el suelo, primero soltándose despacio y continuamente (las térmicas matutinas tempranas de montaña son el mejor ejemplo de esto), seguidas más tarde en el día por “rachas” o ciclos más violentos en mucho parecidos al modo en que las olas golpean la playa. Imagina pequeñas olas viniendo continuamente, luego una gran racha precipitándose, seguida de olas pequeñas nuevamente. Si encuentras un buen colector, podrás a menudo mantenerte en un cero sobre él y esperar el paso de otra buena racha; si estás a baja altura, esta puede ser tu única oportunidad.

Los colectores son puramente una cuestión de sol. Si no hay sol, entonces probablemente no habrá mucho aire abandonando el suelo (frentes fríos y otras masas de aire muy inestables son excepciones). Cuando miro un potencial colector térmico, primero me pregunto, “¿Durante cuánto tiempo y en qué ángulo ha brillado el sol sobre el colector?”. Un colector perfecto estará a ángulos rectos del sol por varias horas. Aprendí esta lección por primera vez, volando los nacionales de EEUU del '96. Cuando todos los mejores pilotos volaban hacia el lado soleado pero a sotavento de un risco, yo fui al lado de cara al viento donde el sol recién empezaba a pegar. Yo me hundí, y ellos no. En aquel momento pensé que fue mala suerte; la suerte nada tuvo que ver, las laderas no estuvieron expuestas al sol el tiempo suficiente.

El siguiente factor que determina cuánto aire se calienta es la superficie a la que el sol pega. Para un análisis excelente de la teoría de térmicas de superficie, lean “[Reichman's Cross-Country Soaring](#)”. Básicamente, las superficies secas con mucho aire atrapado o protegido, producirá las mejores térmicas. Los cultivos de cereales de estación avanzada (trigo, avena, etc.) se secan, guardan un montón de aire quieto, y consecuentemente sueltan algunas de las mejores térmicas. Arbustos secos también funcionan bien; terrenos rocosos con mucho espacio aéreo muerto entre las rocas anda bien, pero tarda más en calentarse. Capas de humedad en el suelo absorben la energía solar, y la usan para evaporar el agua, un proceso refrigerante que mata las térmicas.

El viento tiende a destruir térmicas mezclando el aire continuamente en los potenciales colectores, evitando que alcance la temperatura a la cual abandonaría el suelo, o transformando lo que hubiera sido una térmica decente, en un lío deshilachado, especialmente cerca del suelo. Una línea de arbustos o árboles alrededor de un campo muy seco pero frondoso, a menudo constituirá un lindo “bolsillo” de aire quieta. Puedes experimentar las térmicas sólo con caminar por ahí; los lugares soleados y secos, protegidos del viento estarán más cálidos. Así pueda parecer extraño, he aprendido un montón simplemente caminando en las montañas, sintiendo el aire fresco en los pinos, contrastado al aire tibio de las laderas de avalancha u otras áreas sin árboles. Cuanto más protegida y soleada se halla un área de recolección, tanto más caliente estará y un piloto tendrá la mayor posibilidad de subir. Esto significa que las mejores térmicas se encuentran a menudo en áreas soleadas y resguardadas del viento; esto no es problema si estás alto y encima de ellas, pero tendrás que tomar tus propias decisiones acerca de con cuánto rotor quieres jugar si estás

más bajo. Este no es un artículo de seguridad.-

Muchos pilotos creen que el pavimento de grandes lotes de estacionamiento o rutas es una buena fuente de térmicas; aunque el pavimento es negro y absorbe tremendas cantidades de energía, casi nunca funciona bien porque no hay nada que “contenga” el aire en el lugar; si observas las aves volando sobre una playa de estacionamiento o una autopista, verás que casi siempre estarán haciendo círculos pequeños sin ganar mucha altitud. Las térmicas son frecuentes, pero frecuentemente inútiles. Lo que es interesante, es que una playa de estacionamiento llena de autos generalmente funciona mejor que una vacía porque los autos contienen el aire muy bien. Una ruta puede ser una buena “mecha”, pero hablaremos de eso más abajo.

El ángulo del terreno es crítico. Por ejemplo, campos secos arados siempre funcionan mejor que campos secos chatos. Creo que esto se debe a que los lados de los surcos tienden a enfrentar al sol como pequeños colectores solares, mientras que los surcos propiamente dichos protegen los bolsillos calientes del viento y les permiten desarrollarse. Si vuelas en montaña, busca las pendientes que han estado en ángulo recto hacia el sol por más tiempo. Las pendientes a sotavento a menudo funcionan mejor que las pendientes a barlovento porque el aire a sotavento está más protegido, pero una pendiente ventosa al sol le ganará siempre a una pendiente sombreada a sotavento. Pendientes enormes orientadas al noroeste en las montañas, ofrecen térmicas fuertes continuamente desde el medio día hasta la tarde temprana, pero aquellas orientadas al este o al oeste sólo funcionarán en la mañana y en la tarde respectivamente.

El “anti colector” por excelencia es por supuesto un lago. Fresco, reflectivo, húmedo y a menudo ventoso. Casi nunca encontrarás una térmica que viene de un lago. Eso no quiere decir que no hallarás térmicas sobre los lagos, sino que las térmicas no vienen del lago en sí la mayoría de las veces. Una excepción puede darse bien tarde en el día, cuando el agua relativamente caliente suelta calor, pero raramente he visto que esto suceda con la fuerza suficiente para producir térmicas útiles. Los largos paseos sobre lagos en la tarde pueden ser bastante flotantes, pero no cuentes con aire “mágico” muy seguido o acabarás nadando.

### **Gatillos pasivos (y mechas)**

Creo que las térmicas tienen alguna forma de tensión superficial, y tienden a peinar el terreno antes de soltarse, más o menos como aceite en una mecha. Yo llamo al punto en el que la térmica abandona la mecha “Gatillo Pasivo”. El mejor GP es la cima de un pico agudo. A menudo habrá una nube sobre él desde las 9 de la mañana hasta la puesta del sol, incluso si el sol rota de este a oeste. Primero se calientan las laderas orientadas al este, el aire caliente se escurre hacia la cima y luego se suelta. Luego, las laderas hacia el noreste, después las que están hacia el sur, seguidas de las orientadas al oeste al final del día. Sin embargo, las térmicas suben por la mecha, hacia el mismo gatillo pasivo. Piensa acerca de las “térmicas de casas” en tu área local; ¿qué sucede realmente con cada una a medida que el sol rota? Si estás alto, puedes volar derecho hacia el pico, pero si estás bajo entonces necesitarás volar al lado soleado del pico y luego trepar. Los riscos a menudo funcionan de la misma forma, con convergencias que se dan si ambos lados del risco sueltan al mismo tiempo.

Cuando vuelo en montaña busco GP donde creo que las burbujas romperían su tensión superficial y despegarían; los riscos encima de laderas protegidas hacia el sol, y lugares donde el risco forma un mini-cúspide donde las térmicas rompan (como agua corriendo hacia abajo por tu brazo y desprendiéndose en el codo) parecen funcionar mejor. Dos o más riscos que se juntan, son mejores que uno, cada risco incrementa la chance de que hayas elegido la mecha correcta. Si alguna vez estás aburrido, sumerge una cuchara en un vaso de vidrio con agua hirviendo, esto ilustra muy bien como funciona todo esto.

Los gatillos pasivos pueden ser muy, muy chicos cuando volamos rasante. Por ejemplo, un camino a sotavento de un gran campo arado seco tendrá a menudo una pequeña zanja entre el camino y el campo; este es un gatillo pasivo seguro. O simplemente el borde entre un campo seco y un campo con más vegetación puede ser suficiente para elevar aire; casi invariablemente encuentro mis mejores térmicas en rincones a sotavento de grandes campos secos, lugares con algún arbusto o simplemente pasto en lugar de polvo arado. Un grupo de casas en el medio de un terreno yermo, o un pozo de petróleo rompiendo la monotonía de un suelo llano a menudo mechará térmicas hacia el cielo. Algunos creen poderosamente que los tendidos eléctricos funcionan como gatillos pasivos, pero yo creo que las térmicas encontradas encima del cableado generalmente tienen que ver más con el terreno. La excepción es que torres de alta tensión realmente grandes estén mechando térmicas hacia el

cielo, pero esto es dudoso. Hacer térmicas encima de líneas eléctricas también constituye un riesgo adicional.

Las rocas grandes son a menudo buenas mechas y gatillos pasivos, puesto que tienden a rasgar la tensión superficial y también sueltan térmicas “tipo bala”, permitiendo que bolsillos grandes de aire abandonen el suelo.

Finalmente, los contrastes en la temperatura de la superficie puede afectar el ritmo de desprendimiento y actuar como gatillos.- A menudo encuentro térmicas en la unión de dos tipos diferentes de superficie; kilómetros de campos secos acabando en un gran lago a menudo presentan una térmica confiable en el límite entre los dos (si el viento viene del campo, la térmica derivará sobre el lago). Sin embargo, los campos húmedos o lagos apagarán a menudo la actividad térmica del área inmediata, especialmente en el lado a sotavento. Estas diferencias de temperatura superficial pueden ser bastante chicas, pero miles de situaciones me han enseñado que importan.

### **Gatillos Activos**

Los Gatillos Activos son gatillos que se mueven. Por ejemplo, un tractor cosechando un campo de trigo seco casi invariablemente será una fuente térmica. Autos yendo y viniendo por una ruta cerca de un campo seco también actuarán como gatillos. Cualquier tipo de movimiento, sea de gente, maquinaria agrícola, autos, incluso otros pilotos aterrizando, a menudo causarán que un colector libere. ¿Cuántas veces aterrizaste en un campo mientras vez que otro que venía arriba tuyo empieza a trepar otra vez?

Estoy empezando a creer que las nubes también actúan como gatillos; he volado suficientes lugares donde el borde de adelante de la sombra de una nube produce remolinos a su paso por el suelo, como un mini-frente frío que levanta el aire del suelo. Es una teoría, pero parece funcionar algunas veces.

### **Cómo aplicar todo esto:**

Un día cualquiera las térmicas alcanzan una cierta altura antes de detenerse, una distancia entre el suelo y la base de las nubes o el techo de escaladas útiles. Llamaré a cualquier altura por debajo de la mitad de esa distancia “bajo”, y a cualquier altura por encima “alto”. Por ejemplo, si la base de las nubes está a 3000m sobre el nivel del suelo, entonces considero que estoy “alto” por encima de los 1500m y “bajo” por debajo de esa altura. Este artículo trata sobre la toma de decisiones en la zona “baja”. Si estás bajo, busca colectores que están al sol, y lo han estado por un largo rato. Ten cuidado de no volar en la sombra de las nubes; si estás bajo, es muy raro trepar desde una sombra de nube. Conecta los colectores con mechas y gatillos potenciales; llanuras soleadas bajo un risco soleado en un sotavento iluminado, con nubes algodonosas justo encima son perfectos. Si estás en el lado sombreado de un risco entonces estás en el lado equivocado y necesitas encontrar algo de sol urgente. Un gran campo marrón con una pequeña loma en el borde a sotavento puede ser bueno, o un gran campo de pasto seco que encuentra una ruta nacional bien transitada. Yo trato de volar sobre la mayor cantidad posible de combinaciones colector/mecha/gatillo. Si consigo aunque sea un “cero” consistente en mí vario estando bajo, me detengo y lo giro hasta que una venga “racha” térmica. Por supuesto si ves un pajarraco subiéndolo como loco o un remolino girando detrás de un tractor bueno, las cosas se ponen más sencillas. No juego con térmicas débiles si llegué al techo de una térmica y voy a empezar a planear, no tiene sentido pues probablemente acabará pronto de cualquier modo. Sólo me detendré en algo sólido cuando llegue a mi zona “baja”. Es importante entender que las ascendentes y descendentes en general se equilibran, especialmente en áreas relativamente chicas. Si subes a 300m por min., espera al menos 300m por min. de aire descendente cuando abandones la térmica. Si la térmica es grande, espera grandes áreas de descendentes. Si estás en un área de descenso violento, entonces cerca en algún lugar probablemente hay una térmica violenta. Deberás preguntarte, “dónde está el colector, dónde la mecha, dónde el gatillo... ¡ataque!”. Los colectores tienden a atraer aire hacia sí cuando liberan; a menudo notarás un incremento en tu velocidad suelo al acercarte a una térmica. Tu vela también abatirá unos grados mientras el aire se acelera hacia la térmica y tu pesado cuerpo se retrasa. El parapente generalmente caerá un poco hacia atrás cuando golpeas una fuerte térmica, pero se mantendrá presurizado (lo que puedes sentir en los frenos). Ráfagas o turbulencias también pueden hacer caer hacia atrás tu vela pero la presión no será tan alta dentro de la vela. Esta es una genial manera de saber si estás entrando en una térmica o simplemente has hallado una ráfaga. Si la vela se presuriza más, entonces has hallado una térmica. Si no hay presión no hay térmica. Los

parapentes más nuevos usualmente se adelantan al entrar en una térmica, no importando cuán fuerte es, pero la sensación de presión aumentada en los frenos/vela es la misma. Finalmente, recuerda que el viento inclina las térmicas; si estás relativamente bajo y llegando a un colector, no importará mucho, pero cuanto más alto estés más a sotavento de su fuente necesitarás interceptar la columna.

El sistema aquí descrito puede estar mayormente equivocado, pero es el mejor que he desarrollado hasta ahora. Cada año parece funcionar mejor, y cada año miro atrás y pienso, “Caramba, ¡mira si tenía razón con esto!”. Trato honestamente de mirar cada vuelo y evaluar “¿Qué funcionó? ¿Qué no? ¿Por qué me hundí mientras otro tuvo éxito?” Los buenos pilotos crean su propia “suerte térmica” en forma notablemente consistente. Entonces, buena suerte en el desarrollo de tu propio sistema, ¡ese es el que importa!

### **Térmicas y Nubes**

Primero, este artículo se enfoca en el manejo de nuestro mejor indicador visible de térmicas: las nubes. Hay docenas de libros escritos sobre tasas de decaimiento (lapse rates), inestabilidad y afines, por lo tanto las ideas presentadas aquí son reglas de campo para volar nubes y otros indicios del cielo más que un texto de meteorología, por favor perdona las groseras simplificaciones que haga.

La base para entender qué es lo que sucede en el cielo viene de la observación del mismo; leer libros (¡o artículos como este!) ayuda, pero necesitas tener tu propio “sistema de bolsillo” de interpretación del cielo para volar bien.

Cada buen piloto que conozco ha pasado literalmente miles de horas mirando el cielo y tratando de figurarse qué está pasando allá arriba. He pasado muchos días muy ventosos acostado sobre mi espalda mirando el cielo arremolinarse sobre mí y estos días son parte del tiempo más valioso que he invertido en el vuelo. ¿Están las nubes siendo sopladas en pedacitos? ¿Se mantienen relativamente constantes sobre un punto fijo o se forman en un punto y luego derivan con el viento, decayendo mientras se mueven? ¿Siguen ciclos en forma pareja, empezando como escamas delgadas y luego formando masas más sólidas antes de decaer, o algunas aparecen muy rápidamente y luego se dispersan lentamente? ¿Tienen bases definidas y chatas, o una apariencia redondeada y esponjosa? Cada respuesta a estas preguntas provee un conocimiento valioso sobre las térmicas que están generando estas nubes. Las nubes son infinitamente variables pero creo que presentan patrones que pueden aprenderse por observación.

El gran concepto es que las nubes siguen ciclos dictados por las térmicas asociadas a ellas. A medida que una masa de aire caliente sube, eventualmente alcanza una altitud en que su humedad se condensa. Este proceso continúa solo mientras la nube es alimentada por la térmica (las bombas de condensación actúan básicamente del mismo modo que las térmicas, por lo que aquí las trataré de igual manera para mayor simplicidad). En algún punto el colector o almacén de aire caliente en el suelo se agota, pero la nube todavía es alimentada por una “burbuja” subiendo sobre el suelo. Eventualmente deja de haber aire ascendente que alimente la nube y esta empieza a decaer. En este punto no encontraremos más ascendentes debajo de ella. Esta es la razón por la que muchas de las nubes de mejor aspecto a menudo no proveen ascenso cuando volamos debajo de ellas; si bien son hermosas, están al final de su ciclo útil. A medida que las nubes decaen de hecho producirán aire descendente, lo que es irritante si volaste a una esperando un viaje en ascensor para volver a la base de la nube. Lo que es más útil es conectar con el aire ascendente de las nubes que aún se están formando. Entonces, ¿cómo las distinguimos?

El juego con nubes más simple es intentar predecir si una nube se está formando o está decayendo; antes que hacer esto en vuelo, yo prefiero jugar al juego de la “predicción de nubes” mientras corto el pasto, manejo o miro por la ventana de la oficina. Elige una nube y haz una decisión rápida: ¿se está formando o está decayendo?

Entonces sigue cuidadosamente esa nube a lo largo de todo su ciclo; si crees que se está formando, crecerá en tamaño (vertical u horizontalmente, o ambas) mientras se vuelve más opaca a la luz (más agua suspendida significa que está yendo de “copos” a pequeños grumos de humedad, a blanco sólido y luego a gris). Si está decayendo se volverá más luminosa y lentamente se fragmentará en pedazos más chicos. ¿Cuánto tarda este proceso? ¿. - Dos minutos? ¿Diez? ¿Veinte? O simplemente se sigue desarrollando hacia un monstruoso cúmulo desgarrado-tu-parapente ¿ Rara vez hago buenas predicciones de un solo vistazo, pero luego de mirar la nube por un par de minutos, normalmente puedo decir en qué dirección evoluciona. Considero absolutamente fundamental aprender los ciclos de vida de las nubes si quieres

volar Cross Country (XC); este es el equivalente aéreo de saber leer.

Michael Champlain, uno de los mejores pilotos XC que he conocido, me enseñó un buen truco que ayuda a entender qué están haciendo las nubes mientras vuelas. El recomienda tomar una serie de fotos mentales del cielo a medida que subimos en una térmica. Con cada círculo miro a sotavento y tomo una rápida imagen de la apariencia de todas las nubes en mi dirección programada de vuelo; una subida larga puede permitir 30 o más buenas “fotos”, y con mínima práctica he aprendido a memorizar qué nubes se están formando y cuáles decayendo basado en estas “fotos”. A lo largo de unas pocas subidas, mis fotos también me dan buenas pistas acerca de cuánto están durando las nubes, información que me dice cuáles todavía se estarán formando cuando llegue a ellas. Si los ciclos de nubes duran 30 minutos, entonces puedo planear por 10 o 15 minutos y todavía llegar a la nube en crecimiento con mucho tiempo para enganchar un viaje hacia arriba.

Generalmente cuanto mayor la distancia entre nubes, tanto más durarán (un mayor volumen de aire alimenta una única nube), y tanto más alta estará la base de la nube. Si vas a planear hacia una nube que se ha estado formando por 30 minutos y llegas bajo, las chances de encontrar ascendentes son pocas, no importa qué tan hermosa es la nube sobre tu cabeza. Muchos pilotos cometen el error de subir hasta la base, mirar alrededor y dirigirse a la nube de mejor aspecto, sin importar en qué parte de su ciclo de vida está. Si llegas a una nube luego de su ciclo útil de ascendentes es peor que volar a un agujero azul, puesto que habrá descendentes bajo ella, además de que el suelo puede estar sombreado, un doble golpe a tus chances de permanecer en el aire. Pero si estás cerca del tope de tu subida y ves copos que empiezan a aparecer a distancia de planeo y encaras planeando hacia ellos, entonces las probabilidades de encontrar ascendentes útiles serán mayores.

OK, estás planeando hacia una linda nube en formación, pero ¿dónde conectarás la ascendente? Nuevamente, observar los ciclos de las nubes te dará la respuesta. Si el viento está más fuerte arriba que en el suelo, las nubes se estarán formando en su cara enfrentada al viento (barlovento) y decayendo en sus bordes contrarios al mismo (sotavento). Esto te dice que la térmica estará inclinada en algún ángulo desde la región a barlovento de la nube (por debajo), hacia ella. Si tienes un GPS o si sabes medir a ojo tu velocidad-suelo incluso a gran altura, puedes figurarte qué tan fuerte es el gradiente de viento y por lo tanto qué tan inclinada esta la térmica. Como regla de batalla, visualizo las térmicas en gradientes de viento de 10 millas por hora (una milla equivale aprox. a 1,6 Km.) o menos, inclinadas hasta 20 grados, entre 10 y 20 MPH a 30 grados, etc. Notar también que el gradiente a menudo no será lineal; hay muchos días en que encontramos algún tipo de gradiente fuerte a una altura en particular; aquí la térmicas a menudo se desorganizan, pero si puedes luchar contra esta barrera entonces podrás continuar hasta la base.- Recuerda esta altitud y anticipa a batallar para atravesarla en lugar de desalentarte y decidir bajar.

Los días más frustrantes para el vuelo XC son aquellos en que los vientos son más suaves arriba que en el suelo; me he encontrado en esta situación bastante seguido y nunca pude comprender cómo encontrar térmicas hasta que me di cuenta de que las nubes se estaban formando en sus bordes a sotavento y disipando a barlovento (!). Las áreas más húmedas de la nube estarán en su zona contraria al viento; en esta situación conectarás de hecho la térmica a sotavento de la nube.

La forma y textura de la nube “terminada” también dan información valiosa. Las nubes más altas que anchas generalmente significan térmicas más fuertes y pueden conducir a sobre desarrollo más tarde en el día (y no nos pongamos a hablar de inestabilidad...). Nubes estrechamente espaciadas y algodonosas que ciclan relativamente rápido pero nunca forman bases chatas o “duras” generalmente no tienen muy buenas ascendentes debajo; sin embargo, las ascendentes suaves son fáciles de encontrar, simplemente vuela a sotavento y probablemente te metas en algo. Debido a que estas nubes ciclan tan rápido, es casi imposible ajustar el tiempo de llegada a una que esté en desarrollo. Sin embargo, a menudo se forman en áreas generales, y estas áreas ofrecerán mejores chances de mantenernos en el aire. En días húmedos, el cielo estará absolutamente lleno de nubes espaciadas uniformemente; desafortunadamente solo unas pocas serán activas, mientras que la vasta mayoría serán lenta e irritantemente decadentes. En días más secos, las pocas nubes que hay en el cielo serán muy probablemente activas, pero asegúrate de llegar cuando todavía están en su ciclo activo. Finalmente, las nubes de base chata indican térmicas bien formadas alimentando continuamente. Las bases redondeadas y algodonosas generalmente indican térmicas no tan bien formadas y ascendentes más débiles.

En días de nubes más grandes, presta cuidadosa atención a qué parte de la base está más

alta; el mejor ascenso casi siempre estará alimentando la parte más alta de la nube. A medida que trepas hacia la base, mira alrededor, serás capaz de subir más alto bajo una porción de la nube diferente de la que usaste para llegar hasta allí. Esto es muy común cuando volamos en el borde entre dos masas de aire, una húmeda y otra relativamente seca; he visto nubes que se escalonan hasta 1200 m en la línea seca de Texas.

Además de entender bajo qué tipo de nubes volar, la mayoría de la gente quiere saber qué tipo de nubes evitar. Es a menudo difícil decir qué está haciendo tu nube en particular mientras subes, porque la nube tiende a bloquear tu visión lateral de la misma; sin embargo si estás tomando fotos mentales con cada círculo, entonces tendrás buena idea de qué está pasando en las otras nubes. Es posible que estés volando térmicas bajo el único cúmulos nimbus gigante del cielo, pero sería raro. Si el cielo se está empezando a sobre desarrollar por todos lados, entonces probablemente sea hora de salir del aire sin importar lo que sucede sobre tu cabeza. Incluso las nubes grandes pueden ciclar regularmente; algunos días con cúmulos de entre 8 y 18 Km. de ancho son buenos para volar, pero tan pronto como la nube empiece a crecer en altura más que su ancho generalmente me encuentro corriendo a una mejor porción de cielo, o aterrizando. Luego de que aterrizo y mi vela está segura me gusta mirar qué le pasa realmente a las nubes que me preocupaban; ¿ciclaron inofensivamente o siguieron inflándose continuamente? Si se sobre desarrollaron, ¿cuánto tiempo pasó entre el momento en que decidí cancelar mi vuelo y la primera ráfaga del frente que golpeó el suelo? Ocasionalmente me frustré por aterrizar temprano, pero las pocas veces que presioné y permanecí en el aire demasiado tiempo fueron aterradoras de verdad. Cuanto más vuelo, más conservador me vuelvo. Si las nubes en el cielo empiezan a “hervir” radicalmente y parecen puños en un día en que el pronóstico anuncia tormentas eléctricas aterriza inmediatamente. Observar el cielo intensamente mientras vuelas no es sólo buscar la mejor próxima subida, es la base para un vuelo seguro.

Esto me lleva a la sección más amplia de este artículo: en general las nubes se forman en patrones relacionados.

Estos patrones pueden deberse a una combinación de literalmente miles de factores (de nuevo, es valioso entender la meteorología, compra el libro), pero estas áreas de inestabilidad son adonde quieres volar para conectar la ascendente. Me he metido en suficientes áreas azules enormes solo para morder el polvo como para creer esto. Casi siempre vale más la pena volar en las nubes situadas alrededor del borde de un agujero azul, que atravesarlo directamente, no importa qué tan directa parezca la línea azul. Los pilotos de planeadores pueden darse el lujo de hacer gigantescas transiciones entre elementos del cielo distantes cien millas entre sí, nosotros generalmente no.

La mayoría de los pilotos sueñan con meterse bajo calles de nubes y volar derecho hasta que oscurece; si bien esto ocurre ocasionalmente, me he dado cuenta de que es más útil tratar las calles como nubes individuales aunque conectadas. Si la calle está armada con bases chatas y duras y mantiene buen color (densa pero no decayendo ni sobre desarrollándose) mientras vuelas en ella, entonces pisa la barra y vuela tan rápido como tu conocimiento de la teoría del vuelo lo permita. Pero mantente mirando adelante y analizando qué está pasando; tarde o temprano las nubes se acabarán, y necesitarás prestar atención a lo que pasa enfrente tuyo así como a cada lado. A menudo he notado que es mejor tratar largas brechas en las calles como agujeros azules y saltar al costado a otra calle si la brecha de enfrente es más amplia que el salto lateral por un margen significativo.

Muchos “días azules” en realidad ofrecen algunas pistas del cielo muy buenas. Para principiantes, incluso si las nubes no se forman en el tope de las térmicas, sí se formarán “domos de niebla”. Estas son áreas donde la luz se refracta en forma diferente a través del aire debido a la mayor humedad, polvo o simplemente una masa de aire distinta. He visto domos de niebla más frecuentemente mientras volaba días azules relativamente estables en Méjico y el desierto del sudoeste; a menudo los domos de niebla están marcados simplemente por áreas de cielo que son menos azules. Los domos de niebla son también a menudo precursores de las propias nubes -en la mañana puedes encontrar domos de niebla en el nivel de inversión, pero todavía marcan ascendentes y a menudo son las primeras áreas en bullir a través de una inversión y convertirse en nubes. Los días azules a menudo forman remolinos o núcleos de térmicas rotatorios; si puedes ver paja, polvo fino u otros despojos en el aire, también es una señal de un núcleo térmico.

### **Estrategias de vuelo:**

El modelo clásico de formación de térmicas sugiere un cilindro ascendente de aire

alimentando una nube. En realidad, visualizo las térmicas alimentando las nubes como árboles, con muchas "raíces" térmicas alimentando otras más grandes hasta que alcanzan el tronco y se dirigen a la nube. Cuanto más alto estás sobre el suelo, tanto más apartados están los "troncos" y más cerca de una nube deberás volar para interceptar una térmica grande. Cualquiera que haya volado en competencias habrá visto velas trepando juntas relativamente cerca pero en núcleos diferentes antes de unirse y seguir hacia la base. Las velas que están bajas pueden tomar ventaja de las "raíces térmicas" más chicas, y no sólo del tronco. Si estás en la zona "baja" (es decir, más bajo que a mitad de camino entre el suelo y la base de las nubes), entonces encontrarás más probablemente núcleos relativamente pequeños. Los planeadores se la ven difícil para tomar ventaja de estas térmicas de baja altura, pero nosotros podemos centrar un núcleo en círculos muy pequeños, siguiendo las raíces individuales hasta que se expanden y unen con otras térmicas. Si estás "bajo", entonces prácticamente puedes olvidarte de encontrar un núcleo grande que conecte el suelo con la nube; sin embargo, la mayoría de las nubes son alimentadas por múltiples núcleos más pequeños que se unen, así que buscar buenos colectores y gatillos a barlovento de las nubes es una buena estrategia (recordar que debes conocer el gradiente del día según el cual las térmicas se inclinarán - las térmicas pueden estar a sotavento de las nubes en días con gradiente invertido).

Yo trato siempre de conectar los colectores y gatillos a las nubes que alimentan; esto es útil también para predecir dónde está la nube en su ciclo de vida. Por ejemplo, las nubes que se forman sobre regiones montañosas generalmente son empujadas a sotavento. Una vez que fueron empujadas más allá de su fuente térmica, todavía puede haber ascendente bajo la nube mientras la burbuja térmica sigue alimentándola, pero necesitas llegar relativamente alto para trepar en esta burbuja, no importando qué tan grande parezca la nube.

Cuanto más alta la base de las nubes, más tardará tu vuelo hacia la nueva ascendente (a menos que estés volando en una especie de calle). Reichmann predice que la distancia entre las nubes es aproximadamente dos veces y media la distancia al suelo. Si la base está a 1500 m sobre el suelo, entonces la distancia entre "troncos" térmicos será de 4500 m (la distancia entre "raíces" será probablemente algo menor). Incluso si tu vela vuela a 5:1, ¡tendrás una chance razonable de interceptar una térmica antes de interceptar el suelo! Teóricamente, es muy raro planear todo el camino desde la base hasta el suelo sin darse contra una ascendente. En realidad, lo he notado a menudo, particularmente en días azules, pero generalmente en retrospectiva. Planeé adentro de un gran agujero azul o bajando por una calle descendente y debería haber girado 90 grados antes de hundirme más de la mitad de la distancia entre la base y el suelo para encontrar ascendente. En los llanos, creo que las ascendentes generalmente se forman en líneas así como las descendentes; incluso en días azules, el próximo lugar lógico para buscar una térmica es encima de un buen colector/gatillo a sotavento de tu última subida.

En las montañas las térmicas y nubes en general se forman por encima de zonas que pueden o no estar orientadas con tu plan de vuelo o la dirección del viento. Si estás cruzando cualquier cosa excepto valles de montaña muy estrechos en días de techo muy alto, entonces necesitarás basar tus decisiones no tanto en lo que hacen las nubes, sino en la tácticas desde el suelo que fueron cubiertas en el artículo anterior. Si estás cruzando pequeñas brechas mientras vuelas a lo largo de un cordón montañoso, entonces es generalmente razonable usar las nubes para planificar tu próximo ascenso, especialmente en el oeste americano donde la base de las nubes puede exceder nuestro límite impuesto por las FFAA, de 6000 m. La mayoría de nuestros cordones en Norteamérica corren groseramente de norte a sur, mientras que el viento sopla predominantemente de oeste a este. Un buen truco para cruzar los valles entre cordones es subir hasta la base de las nubes, luego derivar por sobre la brecha junto con una nube. Esto es lento pero el vuelo XC tiene más que ver con permanecer en el aire que con la velocidad.

He usado este truco varias veces en King Mountain y otros sitios y les he ganado a velas con mucho mejores tasas de planeo. Eventualmente, la nube va a empezar a decaer seriamente, así que es mejor dejarla antes de este punto o tendrás que vértelas con el aire descendente. No te sientas muy ofuscado si no llegas a la base (de las nubes), en general yo llego en días con ascendentes muy bien organizadas que conducen a nubes bien densas, de bases chatas. En días más húmedos con tasas de decaimiento (lapse rates) pobres (epa, nos deslizamos al tono técnico), habrá muchas nubes pero ninguna forma en el mundo de llegar a ellas. Nota cuán alto llegas antes de que se desintegre, y groseramente cuán lejos bajo la base quedaste. Si tu primera subida del día terminó a 2000 m y la base parecía estar a 2600, entonces espera

que el techo del próximos ascensos estarán a altitudes similares a menos que las nubes empiecen a lucir mejor o moverse más alto. La base de las nubes normalmente se mueven más alto a lo largo del día, y las ascendentes generalmente mejoran hasta entrada la tarde. Si las nubes empiezan a los 3000 m y empiezan a lucir realmente sólidas, entonces puedes esperar subir más alto y más cerca de las nubes.

La mejor manera de entender el cielo es estudiarlo con fervor religioso. Lee los libros y entiende la meteorología de un día cualquiera, entonces correlaciona lo predicho con lo que realmente sucedió. Si no puedes salir a volar por responsabilidades terrenales todavía puedes aprender tremendas cosas sobre el vuelo. Esto te ayudará inconmensurablemente cuando llegue el tiempo de tomar decisiones mientras estás bajo tu vela. Mi próximo artículo tratará sobre el vuelo en térmica e integrará todo lo visto en estos últimos dos artículos. ¡Felices vuelos!

### **Técnica de vuelo en térmicas**

Mi aspecto favorito del vuelo sin duda son las térmicas; de hecho, el vuelo en térmica puede ser lo que más me gusta en la vida. No hay nada como enganchar una térmica fuerte de bordes bien definidos y montarla hacia arriba unos 3000m. Mi parte menos favorita del vuelo también son las térmicas; esos días donde todos suben volando derecho y vos caés como un piano hasta abajo, repetidamente. En esos días te alegra haber aterrizado solo para que nadie escuche tus gritos. Lo que sigue es mi último "sistema de vuelo térmico". Espero que te ayude a desarrollar el tuyo.

### **Teoría de las térmicas**

Un poquito más de teoría será útil para entender cómo volarlas. Yo creo que las térmicas cercanas al suelo suelen ser pequeñas y relativamente violentas. A medida que suben tienden a suavizarse y expandirse. La presión también tiende a influenciar la formación de térmicas; los días de alta presión tienden a producir térmicas más pequeñas, definidas y violentas. Los días de baja presión pueden producir térmicas muy fuertes, obviamente, pero tienden a tener bordes más difusos y ser de mayor tamaño.

La frecuencia de ciclos del día también influye en la fuerza de las térmicas; un día cálido con un fuerte ritmo de ciclos producirá térmicas más fuertes. Pensá en un pedazo de aire muy caliente que sube desde un colector en un día que tenga una gran diferencia de temperaturas del aire en el suelo y, digamos, a 1800m de altura. Una térmica subirá bastante rápido en esta situación. Una inversión es el opuesto; no sorprende que las térmicas se detengan o al menos se frenen en las inversiones.

Los factores mencionados (y cientos más, esto es solo un comienzo) definen el "perfil" térmico de cada día. Si despegas en un día claro y azul (indica alta presión) con una buena frecuencia de ciclos (chequeaste los sondeos del día), podrás esperar térmicas fuertes y bien definidas. Si, en cambio, el cielo está lleno de cúmulus suaves y se ve un poco brumoso debido a la humedad, podés esperar térmicas más suaves. La primera térmica del día da buenas pistas de lo que está pasando; si te arrastra hacia arriba y solo tenés que girar un poco para permanecer en ella todo el camino hacia la base, tenés un buen comienzo. Si es pequeña, te cuesta mantenerte, luego termina 300m más arriba y ya no podés subir más, ya sabés que el día viene más difícil. Yo registro 3 características importantes de cada térmica que uso a lo largo del día. ¿Cuál es mi tasa de ascenso promedio?. No los picos, sino la tasa verdadera, tomada como un promedio en 20 segundos. ¿Qué tan alto subo antes de que se deshaga completamente, y hay alguna altitud que cueste trabajo atravesar?. Y finalmente, ¿de qué tamaño son y qué deriva tienen los círculos que estoy haciendo?.

La tasa de ascenso te dice qué esperar a medida que se desarrolla el día; las tasas de ascenso tienden a mejorar hasta fin del día, y el tamaño de las térmicas también tiende a aumentar a media que pasa el día (mucho mala suerte para descender). Si estás teniendo ascensos netos de 3,50m/seg., probablemente no vale la pena detener tu planeo si encontrás 0,5m/seg., salvo que estés bajo (cualquier cosa que suba viene bárbaro cuando estás bajo). La altura máxima de la térmica también es útil; si estás logrando siempre 2000m sobre el suelo pero una térmica fuerte se detiene de pronto a 1400m, probablemente la has perdido y deberías buscarla. En cambio, si se detiene a 1950m, seguramente se ha agotado y es tiempo de continuar planeando. Recordá que la altura máxima de las térmicas debería aumentar a medida que pasa el día. En buenos días en Texas, no es raro ver térmicas que en la mañana alcanzan solo 1300m sobre el suelo, después 2000m al mediodía, 3000m a las 2:00 PM, y 4500m a las 5:00 PM. Esta progresión suele ser menor en las montañas, pero igual se la



observa.

Finalmente, el tamaño y deriva de los círculos a varias altitudes también te dice qué esperar del siguiente ascenso, y te da información sobre el viento en altura. Esto te dice en qué ángulo fluye tu térmica desde el colector, como para que puedas interceptar esa línea (Nota: las térmicas muy fuertes no tienen problema en desviar el viento a su alrededor como los pilares de un puente en un río).

### **Círculos coordinados, no balanceos**

OK, estás volando y tu vario comienza a emitir sonidos agradables. ¿Qué hacer?. Primero, ¿tu ala abatió hacia delante o se retrasó justo antes de los beeps?. Si se retrasó, probablemente estás enfrentando una "ráfaga".

Espera y fijate si los beeps continúan o si volvés a caer. Si es una térmica y los beeps aumentan, girá. No me preocupo mucho por la dirección; si un lado de la vela está notablemente más presurizado o más alto, inclínate con ganas en esa dirección y tirá suavemente del freno. ¿Cuánto tirar?. Las presiones más altas en tu vela indican una térmica más fuerte, o sea que podés tirar más fuerte. Sin embargo, el error más común en el vuelo en térmicas es tirar muy agresivamente del freno interior. Cuando tirás demasiado fuerte del freno interior, tu cuerpo tiende a balancearse hacia el exterior del giro en un pequeño wing-over. Entonces tu cuerpo se balancea de regreso bajo el ala, perdés el giro y volás derecho fuera de la térmica. Muchos pilotos meten entonces otro giro brutal para tratar de regresar a la térmica; yo volé de esta manera durante unos 5 años hasta que me di cuenta de cómo hacerlo. Lo que tenés que hacer es girar con un alabeo "coordinado". Es como andar en bicicleta; vos y la bicicleta tienen el ángulo de alabeo correcto para tu velocidad y qué tan cerrado sea el círculo. Uno de los problemas más habituales que tienen los pilotos es mantener un círculo constante al girar las térmicas; espero que entiendas a qué me refiero... La técnica correcta es comenzar el giro con un cambio de peso suave y controlado, y simultáneamente aplicar freno interno en forma progresiva. La vela alabeará, tu cuerpo la seguirá, y debido a la fuerza centrífuga te mantendrás por fuera del círculo del ala, trepando la térmica suavemente. Tironear del freno en vez de aumentar la presión suavemente hará que te balancees hacia fuera de la vela; después te balancearás de vuelta debajo de ella, y se repite. La vela también se mantendrá sobre tu cabeza en un verdadero giro coordinado; si se retrasa, reducí el frenado. Si amenaza con abatir delante tuyo, aplicá una rápida corrección mientras mantenés la inclinación de tu cuerpo y el giro.

Si no te das cuenta de lo que digo, tirá abruptamente de uno de los frenos y soltalo; te balancearás hacia fuera de tu vela y luego de vuelta bajo ella, usualmente con una o dos oscilaciones de regalo. Después probá inclinarte mucho por uno o dos segundos y volvé a la posición central; te balancearás hacia fuera de la vela y luego de vuelta bajo ella, pero no tanto. Ahora inclínate suavemente, tirá del freno despacio, progresivamente y sostenelo; entrarás en un suave centrifugado o círculo, es lo mismo. Esto es lo que tenés que hacer. La velocidad y el ángulo de alabeo se relacionan estrechamente; a mayor alabeo, más velocidad necesitás para mantener el giro coordinado (pensá en un centrifugado). A menor alabeo, menos velocidad sentirás en tu cara. Las térmicas rara vez son constantes; esto significa que continuamente tendrás que ajustar el freno y el cambio de peso para mantener un giro coordinado. Si tu velocidad comienza a decrecer y el ala se nivela, inclínate un poco más, aflojá un poquito el freno exterior e incrementa tu velocidad y alabeo. Si tu velocidad aumenta súbitamente, inclínate un poco menos, tira un poquito más del freno exterior y mantené tu ángulo de alabeo. Si aprendés a girar térmicas con un alabeo coordinado, ya estarás avanzando en tu camino hacia un vuelo térmico eficiente.

### **Centrando: el mapa mental**

OK, tu vario está sonando como loco. ¿Cuánto esperarás antes de girar?. Si las térmicas del día son pequeñas y estás bajo, comencá a girar inmediatamente después de asegurarte de haber encontrado algo (no solo una ráfaga). Las reglitas tales como esperar 2 segundos, etc. son inútiles, según mi experiencia. Si encontrás una ascendente, iniciá un suave giro alabeado y fijate qué pasa. Si subís realmente bien por un cuarto de círculo y después empezás a caer, abrí un poco tu círculo hacia donde encontraste la mejor ascendente, y luego cerrá a medida que aumenta la ascendente; prestá atención a la presión en tu vela y cómo se siente tu trasero en el asiento, no solo los beeps del vario; estas son pistas esenciales. Escuchá el ruido en tus oídos también; con la práctica podrás oír los diferentes flujos de aire según vueles en ascendentes o descendentes. Si no podés oír el viento, buscate otro casco. En algún punto de

tu círculo, todo esto se sumará en la mejor ascendente: tu vario, la presión del ala y la presión en tu trasero. Si estás haciendo un 360 coordinado es relativamente fácil hacerte un mapa mental de dónde se encuentra la mejor ascendente en cada 360; no te fijes en el suelo, sino en dónde encontrarás la mejor ascendente en cada círculo. Tratá de hacerte el "mapa mental" de lo que pasa en cada 360.

Para volar hacia mejores ascendentes, mantené un giro coordinado; solo reducí levemente el alabeo cuando regreses en el 360 y mové un poquito el centro de tu círculo hacia donde tuviste el mejor ascenso. NUNCA DEJES DE GIRAR. Cuando estés en la mejor ascendente, cera el círculo levemente mientras mantéense un giro coordinado. Tal vez tense una ascendente fuerte por medio giro y descendente en la otra mitad. Aové el círculo de nuevo hacia donde tense el mejor ascenso. Ahora tense ascendente fuerte en tres cuartos del círculo y menos en el cuarto restante. Movelo de nuevo. Ahora subís bien en toda la extensión de tu giro a un promedio de 2m/seg., pero una parte de tu círculo sube a 3m/seg. y la otra a solo 1m/seg. Si no estás en un giro coordinado (y muchos pilotos no lo estarían), esto probablemente se debería a las oscilaciones propias de volar en térmica con giros descoordinados, y no tendrías idea de qué es lo que está pasando. Pero vos sabes girar térmicas de forma coordinada, así que moves tu círculo hacia el +3 y tal vez centras un ascenso perfecto a 5m/seg., todo el camino hasta la base. Térmicas irregulares pueden dar lecturas "instantáneas" irregulares en tu vario, así que concéntrate en obtener la mejor tasa de ascenso promedio que puedas. Las alas delta y los planeadores pueden usar toda clases de óvalos raros y ochos para obtener el mejor ascenso promedio, pero yo he comprobado que los parapentes suben mejor volando en círculos coordinados, ajustados continuamente (o derecho, si la térmica es suficientemente grande!).

### **Tamaño del círculo y ángulo de alabeo**

He visto que giro térmicas mejor con 30-45° o más de alabeo en días con térmicas pequeñas y fuertes, 15 a 30° en los días de menor presión, y casi plano en días con térmicas suaves y anchas. Los extremos de ángulo de alabeo se dan con las polvaredas del diablo (casi vertical), y por otro lado el vuelo recto y nivelado mientras subís como loco debajo de una gran nube; en algún punto intermedio entre estos dos extremos está el ángulo correcto para tus térmicas en ese día. Cada vela responde distinto a la fuerza de freno y el cambio de peso; lo que funciona para un piloto y su vela puede tener poco o nada que ver con la tuya. Sin embargo, todas las velas girarán de manera coordinada y la sensación es inconfundible una vez que lo logras.

Aquí te doy algunos escenarios para ayudarte a elegir ángulos de alabeo para el vuelo en térmicas. Digamos que estás volando con -3m/seg. y de pronto te encontrarás gritando a +4,4m/seg. Giras y caes a -2m/seg., así que moves tu círculo hacia el +4,4 pero no lo puedes centrar a pesar de que continuamente ajustas tu círculo.

Probablemente necesitas un mayor ángulo de alabeo y un círculo más pequeño. Si estás muy bajo en una térmica pequeña, tal vez solo puedas hacer medio giro en ella. Esforzate para aumentar la porción de tu círculo que queda dentro de la ascendente, eventualmente la centrarás a medida que subís. Otro escenario: vas volando a -3m/seg y ves que tu tasa de caída comienza a reducirse suavemente hasta cero, luego a 1m/seg, después 1,5m/seg. Yo seguiría volando derecho hasta que la ascendente comience a decrecer, entonces iniciaría un alabeo relativamente suave y centraría el mejor ascenso promedio. Un aumento relativamente gradual y constante en tu tasa de ascenso indica una térmica grande. A menudo puedes encontrar núcleos muy fuertes dentro de térmicas grandes, que te darán tasas de ascenso mucho mayores, pero en general cuanto más grande sea la térmica, menor será el ángulo de alabeo para maximizar tu tasa de ascenso. Usualmente es bueno tener algo de alabeo; la vela no hará un círculo coordinado sin él, pero puedes hacer giros coordinados con igual frenado usando el cambio de peso; mira volar a un buen piloto y verás que a menudo estará controlando la vela con cambios de peso y con modestos ajustes del freno exterior. No hay una cantidad correcta de kilos a tirar de tus frenos al girar térmicas, o una longitud a tirar hacia abajo (no tiene sentido hablar de un 25% de freno para toda una gama de velas), pero existe una cantidad correcta de freno y de cambio de peso para mantener un giro coordinado. Es como andar en una bicicleta; nadie puede decirte cómo hacerlo, pero te mantéense erguido cuando funciona. Yo suelo girar térmicas con más o menos el doble de presión en el freno interior que en el exterior, y ajusto mi giro principalmente con mi inclinación y el freno exterior. Vos probablemente lo harás distinto, pero reconoces un buen giro coordinado cuando logras hacerlo.

No cambies de dirección al volar en térmicas, especialmente si estás bajo. Hay tres buenas razones para ello: primero, cambiar la dirección arruina tu giro coordinado y tense que volar nivelado por cierto tiempo entre los giros, lo que usualmente te saca de la ascendente (todas las direcciones te alejan de la ascendente, excepto una...).

Segundo, pierdes el "mapa" mental de dónde estaba la mejor parte de tu círculo. Tercero, el cambio de dirección hará sonar el vario de muchas maneras interesantes pero inútiles. Casi siempre es mejor desplazar simplemente el círculo hacia la mejor ascendente que tratar de cambiar la dirección para volar hacia ella.

Si te está costando mantener un giro coordinado, trata de volar un poco más rápido; usa más cambio de peso y menos freno interior y exterior. Muchos pilotos tratan de hacer un círculo perfectamente plano; en ascendentes realmente masivas esto funciona bien, y tu vela puede tener su mejor tasa de descenso con una ligera intensidad de frenado. Sin embargo, yo veo que volar un poco más rápido con un leve alabeo a menudo me permite centrar la mejor ascendente de la térmica. No confundas lo que funciona bien para el vuelo en dinámica con lo que funciona mejor para las térmicas, es un juego muy distinto.

### **Qué haces cuando pierdes la térmica**

Primero, descubrí si estás en la cima de la térmica o no. Si hasta ahora todas las térmicas han terminado a 2000m sobre el suelo y estás a 1900m, olvídala y empezó a planear. Pero si estás subiendo bien a 100m y pierdes la térmica, tense que iniciar una búsqueda. Si hay viento, la térmica probablemente está directamente a sotavento o barlovento de vos. Lo primero a hacer es ampliar tu círculo y prestar atención a tu mapa mental. Si estabas subiendo a +1m/seg y comenzas a caer a -3m/seg en la porción a barlovento del 360, abrí el círculo hacia sotavento. Si la caída mejora a -2m/seg y después a -1m/seg, movelo aún más hacia sotavento. Si no sucede nada bueno, proba moverte hacia barlovento; de nuevo, una mejora en la tasa de caída es tan buena como encontrar más ascendentes, movete hacia el área de menor caída. También prestá atención a la velocidad suelo; generalmente aumentará cuando sigas el aire que fluye hacia una térmica, pero disminuirá si estás enfrentando el aire que fluye hacia la térmica al alejarte de ella (recordá que las térmicas, especialmente a baja altura, aspiran aire hacia ellas). Si estoy bajo en un día ventoso, tiendo a salirme por el borde de barlovento de la térmica. Si estoy alto en un día ventoso, tiendo a salirme por el lado de sotavento de la térmica. No tengo idea de la razón, pero así es.

Rara vez he encontrado térmicas que sean cilindros suaves desde el suelo hasta la base; el truco es basarte en tu vario, el ala y la presión en el asiento para seguir la mejor ascendente con suaves ajustes continuos en tu giro coordinado.

### **Más pistas para girar mejor las térmicas**

Si el exterior de tu ala de pronto pierde presión y se arruga o sufre una suave plegada, acabas de encontrar una diferencia relativa en la ascendente. Tal vez estás en +3,3 y tu semiala exterior encontró +0,3; tense que mover tu círculo lejos del área donde encuentres la turbulencia y movete hacia la mejor ascendente. Si estás girando térmicas en una bandada y ves que a alguien se le desinfla la semiala externa delante de ti en el círculo, probablemente sea mejor cerrar tu círculo alejándote del área y luego abrirlo levemente para volar hacia la mejor ascendente, volviendo a cerrar el círculo cuando la encuentres. Muchos pilotos tienden a seguir el "esquema" en una térmica en vez de observar las tasas de ascenso de las otras velas; si todos suben mejor en una mitad de su círculo que en la otra, mové tu círculo hacia la mejor ascendente; te elevarás por encima de las otras velas rápidamente usando esta táctica. Si alguien sube más que vos en un lado, move tu círculo hacia él; no es nada heroico subir lentamente vos solo.

Si ves que el ala delante de ti en una bandada comienza a subir como loco, tal vez te convenga empezar a cerrar tu círculo de inmediato, de modo de tener un mayor alabeo cuando encuentres el aire ascendente y "agarrarte" más a él; de nuevo, bola según la térmica y no según los demás pilotos.

Busca polen, bolsas plásticas, insectos y otras basuras en tu térmica. Los pájaros en general y los Vencejos en particular, casi siempre estarán en la mejor parte de la térmica; seguilos inmediatamente. Los Vencejos y otras aves pequeñas parecen comer los insectos que son arrastrados por la térmica; si ves que un grupo de ellos apiñándose y subiendo, metete con ellos aunque para hacerlo debas realizar un corto planeo. Dado que las térmicas aspiran aire hacia ellas, la basura suele centrarse automáticamente en una térmica; he subido cientos de metros en compañía de diarios u otros restos.

Algunos días producen térmicas que parecen querer expulsarte; la mayoría de las veces he comprobado que esto se debe a volar en un círculo demasiado grande. Penas en un chorro de agua que sube; si mantéense tu ala en el centro y haces tu círculos dentro de la columna, subirás. Pero si llegas al borde perderás presión en tu semiala exterior. Esto aumenta la resistencia, perdis tu ángulo de alabeo, y entonces te sentís "tirado" hacia fuera.

Proba volar con el vario apagado; Chris Mueller y muchos otros pilotos estrella a menudo vuelan largas distancias sin sus varios!. No quiero ponerme muy esotérico aquí, pero verás claramente como se siente tu vela en la ascendente si te concentras en los indicios. El apagar tu vario te obliga a prestar atención a lo que realmente está pasando con tu vela en las distintas corrientes de aire. He aprendido mucho el año pasado jugando este juego, especialmente en bandadas donde puedo observar a las otras velas.

El aire más suave a menudo está en el núcleo de una térmica fuerte, y tu vela estará más presurizada y estable si bolas con ángulos de alabeo mayores; Si estoy subiendo bastante rápido, sé que el borde de la térmica seguramente será bastante turbulento. Nunca me he alejado de una térmica muy fuerte, porque sé que encontraré turbulencia al hacerlo; así que lo mejor que puedes hacer es centrar el núcleo y seguir hasta la base.

Las variaciones más extremas entre ascendentes y descendentes tienden a darse por debajo de los 170m sobre el suelo; estás volando con -3, y de pronto salís disparado a +5, y luego vuelves a caer. Sin embargo, la mejor tasa de ascenso promedio real suele estar más arriba en la térmica, hasta que se enfría al punto en que ya no produce más ascendentes. A menudo encuentro tirones de 8m/seg a baja altura en días en los que no puedo lograr ascensos de más de 3m/seg tomando un promedio de 20 segundos. La tasa de ascenso real de una térmica es lo que obtienes de ella en promedio, no los "tirones". A menudo oigo a los pilotos decir "Che, hoy logré 11m/seg!". Casi invariablemente se están refiriendo a los picos y no a su tasa de ascenso real. El único lugar en el mundo donde he visto ascensos reales de 11m/seg es el Valle Owens en Julio, pero si metes un giro fuerte y descoordinado puedes crear fácilmente tu propia "térmica" de 6m/seg, a medida que tu vario se balancea y suena alegremente; esto es una mentira, pero muchos pilotos la creen y siguen creando sus propias térmicas con giros salvajes, donde en realidad no hay nada.

Finalmente, todo lo escrito arriba es solo mi propia teoría, basada en libros de planeadores, conversaciones con otros pilotos y mi experiencia personal. Lo que realmente importa es tu propia teoría; cuestionala y refínala continuamente para tener mejores resultados. Si otros suben más que vos en una térmica puede deberse a su vela, pero es mucho más probable que hayan hecho algo que vos no hiciste. No te maldigas mientras ellos suben más rápido. En cambio, trata de descubrir por qué. ¿Están haciendo círculos más grandes o más chicos?. ¿Movieron su círculo hacia una mejor ascendente y vos no los seguiste?. No creo que nadie nazca mejor piloto que otro, pero algunos pilotos sí piensan en lo que están haciendo y tratan de hacerlo mejor. Yo espero esta temporada para tratar de hacerlo mejor, y les deseo a todos la mejor suerte!. Y, al final, el mejor piloto es el que más se está divirtiendo.

