VOLANDO ALTO EN LOS NEGOCIOS

Planeando hacia el éxito con estrategias de vuelo sin motor.

Sistema Central, 2012

Estos últimos años vengo constatando que uno de los deportes que más me apasiona, el Vuelo sin Motor, me ha proporcionado o quizás, mejor dicho, ha potenciado habilidades y aptitudes que deberían ser características en un buen CEO.

La capacidad de navegar por los distintos desafíos, adaptarse a cambios inesperados y liderar con visión son elementos esenciales en ambos roles. Al aplicar las lecciones del vuelo sin motor al mundo empresarial, los CEO´s de PYME pueden encontrar inspiración para llevar sus empresas a nuevas alturas.

Ricardo Rodríguez Rodríguez. CEO & Owner de Futuratech Consultores.
22 de diciembre de 2023

En este artículo os quiero trasladar una reflexión personal. Como me ha ayudado la práctica del deporte que me apasiona, a generar una transición de un *estado de estrés* a un *estado de normalidad* a la hora tomar decisiones y realizar las tareas que se precisan para la planificación y ejecución con éxito de un proyecto empresarial, gracias a que a la hora de tomar decisiones similares y planificar vuelos de larga distancia suponían una circunstancia natural.

Por otro lado, compartir como las similitudes que existen entre ambas, demandan habilidades específicas y una combinación única de aptitudes, donde la exploración de las analogías entre ser piloto de planeador y el CEO de una PYME puede proporcionar una perspectiva interesante y valiosa.

Este artículo está basado en experiencias reales y la recreación de las situaciones vividas en un vuelo real efectuado, donde vamos a poder comparar los pensamientos y acciones llevadas a cabo para planificarlo y ejecutarlo con éxito, con las de un proyecto empresarial cualquiera.

Despegue remolque avioneta Santa Cilia, 2009

Despegando en la planificación estratégica con la brújula marcando los objetivos, navegando a través de un campo de nubes y sorteando los obstáculos con la ayuda de los instrumentos, nuestra habilidad y capacidad de decisión

Para poner en antecedentes… lo que entendemos por vuelo sin motor o vuelo a vela, es la actividad aeronáutica que se realiza en un Velero o Planeador. Es un avión que no tiene un motor de apoyo, con lo que no puede despegar de forma autónoma, salvo excepciones, ya que existen veleros con motor escamoteable, pero en general, necesita de una avioneta remolcadora que nos eleva hasta una altitud suficiente a partir de la que gracias a las distintas formas de ascenso que proporciona la atmósfera que son básicamente tres, ascenso térmico, vuelo de ladera o dinámico y onda de montaña, nos permite de forma autónoma realizar vuelos de distancia de cientos e incluso miles de Kilómetros,

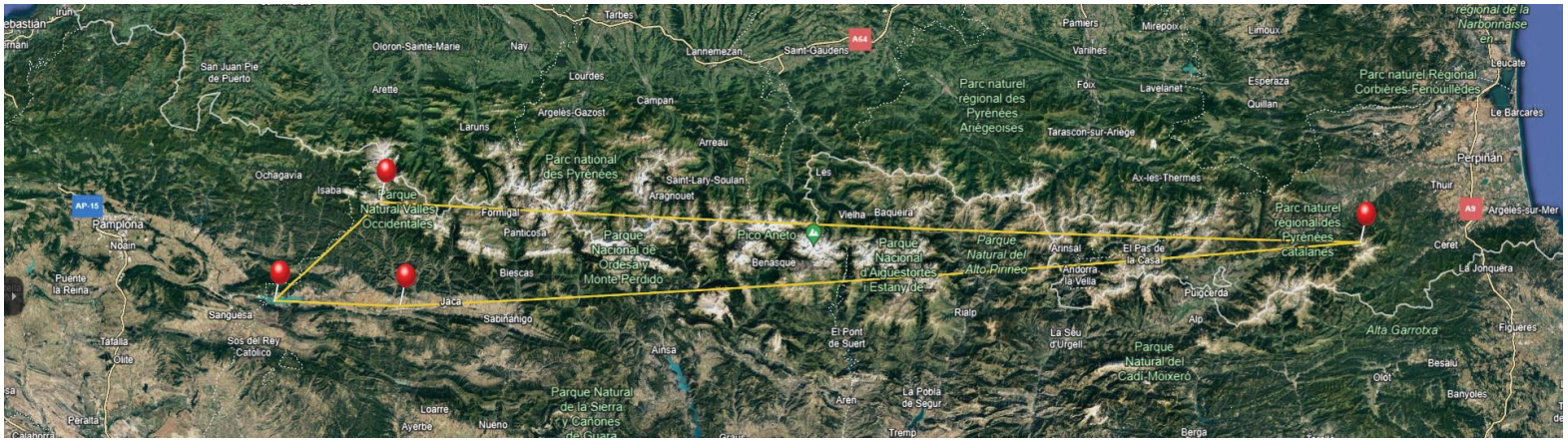
(21 de marzo de 2021, los pilotos franceses Gil-Souviron y Baptiste Innocent, batían el récord de Europa de vuelo a vela al recorrer 1700km).

Esto hace que los pilotos de planeador o CEO´s de una PYME compartan similitudes sorprendentes en términos de habilidades y aptitudes necesarias para llevar al éxito proyectos como este tipo de vuelos.

El vuelo sin motor es una disciplina que va más allá de la destreza técnica, requiere visión, toma de decisiones rápida y habilidades de gestión que se asemejan sorprendentemente a las demandas enfrentadas por los líderes de pequeñas y medianas empresas.

Así como un piloto de planeador debe planificar rutas y navegar por el cielo, un CEO de una PYME necesita desarrollar una visión clara y establecer una estrategia sólida.

La capacidad de anticipar obstáculos, identificar oportunidades y ajustar el curso, es crucial tanto en los cielos como en los negocios.



Tarea de vuelo 600 km

Para que la lectura de este artículo sea más amena y comprensible para quien no conoce esta maravillosa actividad, voy a desgranar un ejemplo comparativo de lo que supone la planificación y ejecución de un vuelo de distancia de **600 km en terreno de montaña** con el despliegue de un proyecto empresarial cualquiera y **las similitudes existentes en la forma de pensar y actuar del responsable del proyecto "vuelo" en definitiva el CEO.**

Nuestro vuelo tendrá como partida en el aeródromo de Santa Cila (Jaca) y con puntos de viraje, sobre el pico Canigó, situado en el Rosellón (sur de Francia), entre las comarcas de Conflent, Rosellón y Vallespir, cuya cima tiene 2784 m de elevación y constituye el punto más alto del extremo del pirineo oriental, vuelta hasta el pico más elevado del extremo occidental, Peña Forca con 2390 m de altitud, siguiente sobre el embalse de Yesa, en el límite de las provincias de Pamplona y Zaragoza y por último vuelta al aeródromo de Santa Cilia.

❖ ESTRATEGIA: LA PLANIFICACIÓN Y LA NAVEGACIÓN

Para poder realizar un vuelo de este estilo, debamos realizar una planificación meticulosa antes de iniciar un vuelo para garantizar la seguridad y el éxito de la operación. Aunque la planificación específica puede variar según la situación y el tipo de planeador, aquí hay algunos aspectos fundamentales que debemos analizar:

- *Marco regulatorio.*

Lo primero que necesitamos y aunque no siempre sea en lo que más se repare, es conocer el marco regulatorio de la actividad en la que pretendemos realizar cualquier proyecto. Entender las normas que rigen la práctica, la reglamentación que nos afecta, así como normas de relación con los stakeholders, formas de comunicación, restricciones y otras.
Desgraciadamente en muchas ocasiones se inician proyectos que ya nacen lastrados por no conocer claramente el marco o "campo de juego" donde vamos a intentar desarrollar nuestro proyecto y una vez iniciado nos topamos con alguna norma que desconocíamos que va a impedir la consecución del objetivo de la forma que lo teníamos previsto, lo que va a ocasionar como mínimo que tengamos que cambiar la estrategia o en el peor de los casos que impida conseguir realizar nuestro proyecto.

En nuestro "campo de juego" el **Vuelo a Vela** (aviación civil general, no comercial) el marco regulatorio general actual, está básicamente recogido a nivel Supranacional, por el Reglamento (CE) nº 549/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de marzo de 2004, por el que se fija el marco para la creación del cielo único europeo (Reglamento marco). La Ley 48/1960 de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, cuya última modificación es de agosto del 2022.

La Ley 21/2003 de 7 de julio, de Seguridad Aérea y a nivel operativo el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero (y posteriores modificaciones), por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea, donde se establecen las **normas básicas de las Reglas del Aire**.

Sin lugar a duda existe una gran cantidad de reglamentación adicional en diversas materias (Títulos, mantenimiento, aeronavegabilidad, etc) cuyo desarrollo no tiene relevancia para este artículo, pero lo que resulta imprescindible es tener una **buena formación y asesoramiento experto que nos ayude a comprender y entender nuestros derechos y limitaciones.**

Esto es debido que como explicaré más adelante, dependemos de la orografía y condiciones atmosféricas.

En este caso comprobamos que ¡efectivamente! tenemos que atravesar dos áreas prohibidas al tráfico aéreo que nos afectan, El Parque Nacional de Ordesa y el de Aigües Tortes, por lo que deberemos acomodar nuestra ruta para evitar las restricciones.

Si no hubiéramos tenido en cuenta este aspecto, nos podríamos haber enfrentado a sanciones económicas si al atravesarlo no respetáramos las restricciones marcadas.

En nuestro ejemplo, para iniciar planificación del vuelo, nos referimos a las reglas generales que ya conocemos con detalle, pero tenemos que verificar dos aspectos de la reglamentación relevantes que conciernen al espacio aéreo.

Extremo Oriental Parque Nacional de Ordesa, 2017

En primer lugar, verificaremos sobre las cartas de navegación, o en su defecto, sobre aplicación informática con la información de las cartas, si en nuestro recorrido vamos a tener que atravesar zonas restringidas, prohibidas o de especial atención. Hay que tener en cuenta que nuestro vuelo no va a discurrir por una línea recta perfecta imaginaria que una los 4 puntos, como se haría en un avión con motor, nuestra trayectoria real será algo parecido a un **triángulo mal dibujado**, con quiebros y desviaciones de la ruta más directa.

En nuestro proyecto empresarial sería lo mismo que no haber contemplado que el etiquetado de un producto no cumplía con la reglamentación sobre información de la ficha de seguridad y en consecuencia enfrentarnos a fuertes sanciones.

En otros casos, el incumplimiento de las reglamentaciones, podrían significar la pérdida de la licencia para volar o el cierre de nuestra actividad.

En segundo lugar, tendremos que consultar la página de AESA (Agencia Estatal de Seguridad Aérea) para verificar que en nuestro camino no hay ningún NOTAM (restricciones temporales especiales en determinadas ubicaciones al transito aéreo) que nos afecte, al igual que en el caso anterior.

- *Condiciones meteorológicas.*

A nivel general, para poder planificar este vuelo, tenemos que **prever con la máxima exactitud,** cuales van a ser las condiciones meteorológicas que nos vamos a encontrar durante nuestro trayecto, ya que sin duda va a ser uno de los factores más determinantes de la posibilidad de realizarlo y nos va a exigir un cuidadoso análisis. Supongo que habrán reparado en que he mencionado **PREVER,** concepto que denota **incertidumbre.**

Para cualquier actividad que implique su desarrollo dentro de un marco temporal y cuya meta esté definida en un tiempo futuro que tenga que discurrir condicionada por factores externos, no controlables por nosotros, tendremos previamente que suponer, imaginar o prever como se comportarán estos factores externos para poder realizar nuestra planificación o definir la estrategia a seguir, pero sin duda alguna, esto nunca será una certeza absoluta, por lo que una de las aptitudes más deseables de un buen CEO es que tenga **capacidad de prever, anticiparse** a cual será el comportamiento de estos factores, como lo haría un buen jugador de ajedrez, intuyendo que es lo que hará su oponente y que probabilidades habrá de que pase una u otra cosa.

En la planificación de nuestro vuelo, no solo una buena previsión meteorológica nos va a valer como información suficiente. **La experiencia** de haber realizado muchos otros vuelos en la zona y **el conocimiento** del terrero y comportamiento de la atmosfera a nivel micro, es decir como afectarán las condiciones generales a las particulares de cada valle, van a ser elementos esenciales para poder elaborar la estrategia y una planificación exitosa.

En el diseño de proyectos empresariales

¿No son estas las claves?

Capacidad de Previsión y análisis de la situación, experiencia en desarrollo de proyectos similares y conocimiento del tipo de proyecto o actividad.

El éxito de cualquier proyecto va a estar marcado indiscutiblemente por la "visión" acertada del CEO en determinar si el proyecto va a ser realizable con las premisas y recursos que dispondremos desde el momento de partida.
Para nuestro vuelo, será imprescindible aunar todas estas características, ya que un piloto novel con casi toda seguridad sería incapaz de completar este vuelo

Día de tormentas, Santa Cilia, 2021

El Viento: Es crucial entender cómo va a evolucionar durante el día la dirección y la velocidad del viento. Los pilotos debemos analizar cómo afectará el viento a la aeronave durante el vuelo y planificar rutas en consecuencia, ya que la velocidad de desplazamiento sobre el terreno no será la misma en los tramos de viento en cara como en los de viento en cola, además de la influencia que tendrá la orografía del terreno en las alteraciones de velocidad, dirección y generación de turbulencia que podría provocar alteraciones de la ruta.

Por otro lado, otro de los condicionantes más importantes, **Las Condiciones térmicas o ascensionales.** Los pilotos de planeador dependemos fundamentalmente de las corrientes térmicas y o dinámicas para ganar altitud. Analizar estas condiciones previstas en la zona de vuelo, es esencial para planificar la ruta, distancia recorrida y la duración estimada del vuelo que está muy vinculada a las prestaciones de nuestro avión. La correcta estimación y planificación de estos factores, es crucial para volver, en definitiva, terminar con éxito nuestro proyecto de vuelo.

- *Topografía y geografía.*

Conocer la Influencia de la **topografía y geografía** del área de vuelo es vital para anticipar la presencia de posibles ascendencias y descensos, necesitamos conocer cuales serán **los puntos estratégicos** donde encontraremos circunstancias favorables para el vuelo, como las laderas que pueden generar corrientes ascendentes y por otro lado los puntos desfavorables, como cruce de valles, grandes ríos y otras que generan de forma normal condiciones poco propicias, lo que nos obligará a tomar precauciones adicionales y/o tomar decisiones que podrán alterar el resultado final del vuelo.

Además, es absolutamente imprescindible conocer la **ubicación de aeropuertos y campos de aterrizaje alternativos**, ya que son la salida de emergencia en caso necesario, estos se convierten en algunos casos la última alternativa para no acabar el proyecto en "desastre".

Aterrizaje fuera de aerodromo, Puerto Lápice, 2018

Así como los pilotos analizamos estas condiciones meteorológicas y topográficas, las PYME para generar una ESTRATEGIA de negocio, debemos evaluar el entorno empresarial, incluidos factores económicos, competencia y tendencias del mercado, como factores claves en la planificación de nuestro "vuelo" en definitiva, nuestro proyecto empresarial.

Los **factores económicos y la coyuntura general política y social**, en esta similitud, deberían ser la geografía y topografía que condiciona inequívocamente por donde debe discurrir nuestra ruta o estrategia. Estos factores no van a ser alterados a largo plazo y debemos tenerlos en cuenta al planificar adecuadamente nuestra estrategia general.

En una coyuntura de alta tendencia inflacionista nuestros costes sobre las materias primas, con casi toda seguridad, van a ir sufriendo fuertes incrementos de manera continua, lo cual va a lastrar nuestros posibles beneficios en caso de no podamos repercutir los incrementos a nuestros clientes.

Esto podríamos asimilarlo a un vuelo de montaña que debido a la orografía del terreno, entraña dificultades añadidas (Coyuntura). El coeficiente de planeo de nuestro avión determinará nuestro rendimiento e igualmente lastrará nuestros resultados objetivos (inflación).

Por ejemplo, si queremos conseguir que en nuestro vuelo de 600 km (beneficio) con un planeador con un coeficiente de planeo de 1:36, probablemente la media de velocidad que podamos sacar en el recorrido será de unos 90 Km/h. Si esperamos días de un máximo de 6 horas de vuelo efectivas, nuestro recorrido máximo como mucho será de 540 Km, con lo que no alcanzaremos nuestros "beneficios" previstos.

- *Referencias y puntos estratégicos.*

En la generación de la planificación, **las tendencias de mercado** deberían ser nuestros **puntos estratégicos,** donde debemos identificar cuando nos sea favorable para obtener nuestras oportunidades (ascendencias) y los puntos desfavorables donde nos pueden perjudicar (descendencias) lo que nos obligará a tomar decisiones claves.

Virando a térmica en Peñalara, 2020

En nuestra similitud, el equivocarnos o tomar una mala decisión, como intentar atravesar un gran valle dominado por un gran río, sin altura suficiente para llegar al otro lado con garantías de alcanzar las zonas de generación térmica o ascendencia, nos puede llevar a tener que tomar la decisión de dirigirnos a uno de los campos alternativos para aterrizar con seguridad y terminar nuestro proyecto hasta nueva oportunidad.

Esto sería lo mismo como no prever que las tendencias del mercado nos están siendo desfavorables y no tomar decisiones a tiempo que nos permita superarlas con éxito o conseguir adaptarnos a las circunstancias.

Valle del Cinca, Sobrarbe, 2023

En nuestro vuelo, la decisión adecuada habría sido perder algo de tiempo en buscar ascendencias para ganar altura antes de realizar el planeo de cruce del valle, esto nos hubiera permitido alcanzar el otro lado con garantías de encontrar nuevas ascendencias con margen suficiente. En la Pyme, estos puntos o momentos no son los indicados para cambiar grandes cosas, es decir el de tomar decisiones que cambien la estrategia general, sino **tomar decisiones que nos ayuden a solventar este momento con éxito** y esperar a más adelante donde con seguridad vamos a encontrar nuevas oportunidades. Sería como el generar un plan de contención o haber realizado un buen acopio de materias primas al mejor precio.

Aun con todo esto, siempre tenemos que tener identificado nuestro **campo alternativo o salida de emergencia.**

En este caso, no hemos hecho un acopio suficiente de materias primas a buen precio y tenemos que volver a adquirir un importante lote, pero a un precio disparado. Por un lado, el desgaste de nuestra tesorería y por otro los altos costes que nos hacen vender con un margen mínimo nos ponen en una situación **de alto riego que en caso de no poder alcanzar nuestro "campo de aterrizaje alternativo",** nos va a llevar a la quiebra técnica.

Por suerte, teníamos un fondo de reserva para contingencias, depositado en un fondo de inversión reembolsable, el cual podemos hacer efectivo para afrontar nuestro desequilibrio de tesorería y por otro lado, un excedente de inventario de un determinado complemento, nos ha permitido dar un valor añadido al producto terminado que con un mínimo incremento de coste, nos facilita vender el producto a mayor precio con un margen mucho mejor.

Schempp-Hirth Nimbus 4DM, Ratio de planeo 1:60

- *Los recursos. El performance del avión y el pilotaje.*

Otro de los puntos clave para el éxito de nuestro vuelo, va a ser sin duda, los recursos que disponemos. En nuestro tipo de vuelo, estos recursos son solo dos, **Las prestaciones de nuestra aeronave y nuestras capacidades o habilidades de pilotaje**. En un proyecto empresarias podríamos equipararlo resumiendo mucho, a nuestros medios de fabricación (aeronave) y las capacitaciones cualitativas y cuantitativas de nuestra plantilla (pilotaje).

Como comentaba anteriormente, en referencia a la consecución de unos objetivos (beneficios) donde explicaba que con un velero con planeo de 1:36 sería muy complicado realizar este vuelo, las performances aerodinámicas de la aeronave van a ser cruciales para determinar la capacidad de realizar determinados vuelos. Realizando la comparativa en un proceso de manufacturero, **la capacidad de fabricación máxima alcanzable por una maquinaría, va a delimitar nuestro limite alcanzable de productos a vender** y en definitiva los máximos resultados esperados.

Para planificar nuestro vuelo vamos a utilizar un velero de buenas prestaciones del fabricante Schempp-Hirth modelo Ventus 2C , con una envergadura de 18m, con una carga alar de 35 a 55 kg/m^2 (Este factor, se puede variar por lo que es una de las características del performace a tener en cuenta en la estrategia) con una VNe (velocidad máxima) de 285 Km/h y un **planeo máximo de 1:50 a plena carga alar y a 108km/h**. Es decir, que por cada metro de perdida de altura tiene un avance de 50 metros (con una altura al suelo de 1000m, podría recorrer hasta 50km en una masa de aire completamente estable).

Macizo del Aneto, 3.200m de altitude, 2017

Como esperamos **una ventana de vuelo de 6h** y la meteorología del día va a ser bastante favorable, lo que nos va a permitir coger en vuelo térmico **altitudes de 3.500m MSL** (Medium sea Level) y encontrar una térmica de media **ascensional de 2,8 m/s**, a priori, cargando nuestro velero al máximo de la carga alar, para lo cual lastramos las alas con 200 litros de agua, estimamos que, con nuestras aptitudes de pilotaje, corroboradas en vuelos similares, vamos a ser capaces de hacer una **media en el mejor de los casos de 138 km/h**. Que sería el computo final de velocidad, después de realizar planeos entre térmicas a velocidades de entre 170 y 220 Km/h.

y descontar las pérdidas de tiempo en recuperar altitud girando a térmica, que equivaldría a las paradas en las gasolineras para repostar combustible, ya que en este caso **nuestro combustible es la altura disponible.**

Realizando un simple cálculo, nos daría que nuestro "beneficio" máximo, distancia a recorrer, será de 138km/h x 6h = 828km. Distancia potencial muy por encima de la planificada que es de 600Km.

Cruzando el Parque Nacional de Aigües Tortes con el valle de Viella al fondo. Altitud 3.300m, 2023

En resumen, con un avión, en definitiva, con unos recursos de prestaciones aceptables , vamos a poder realizar nuestra planificación o **estrategia contando con un margen suficiente** de seguridad que nos permitirá afrontar desviaciones o alteraciones imprevistas para alcanzar nuestro objetivo de los 600 Km.

Estas alteraciones podrían ser de mucha y distinta índole, derivadas de empeoramiento en las condiciones de ascenso en determinada zona, cambios de ruta que implican mayor distancia recorrida, errores de pilotaje, malas decisiones, etc…

Estableciendo nuestra similitud en el proceso de fabricación, estos condicionantes podrían haber sido, paradas no planificadas por averías, falta de material, errores de manipulación, absentismo del personal, etc…

En el apartado particular del pilotaje, va a ser **determinante la experiencia** del piloto, debido a que para conseguir unas velocidades medias altas, se precisa de una buena habilidad para controlar y sacar partido de la máquina. Necesitamos saber recuperar altitud en el menor tiempo posible y realizar planeos en las velocidades óptimas de cada tramo para sacar la máxima eficiencia de nuestro avión. Un mal pilotaje nos podría hacer esperar una velocidad media de menos de 100Km/h, por ejemplo, por ir parando en "excesivas gasolineras" perdiendo excesivo tiempo en estas paradas recuperando altitud, con lo que si seguimos teniendo en cuenta que nuestro horario disponible son 6h, llegaremos a destino muy muy justos **pudiendo incluso llegar a no conseguirlo.**

Nuestros operarios y nosotros mismos **hemos de estar bien entrenados en el funcionamiento y manejo de la maquinaría en concreto o en la dirección del equipo** en el caso del CEO, para conseguir sacarles el máximo rendimiento. No obstante, por último y no menos importante, no podemos olvidar que cada una de estas acciones, además de la habilidad de ejecución, dependen de a su vez de la **capacidad de poder tomar en cada momento las decisiones más adecuadas**, capítulo que merece especial interés y motivo del siguiente apartado.

❖ EJECUCIÓN: PREPARACIÓN Y GESTIÓN.

Una vez realizada la planificación y comprobada que la ejecución del proyecto es viable, nos lanzamos a ejecutar nuestro proyecto. En el menor de los casos será un camino de rosas y las previsiones se irán cumpliendo sin desviaciones, pero en la mayoría de ellos, el camino se convertirá en una carrera de obstáculos o inconvenientes que nos irán obligando a **modificar nuestro plan inicial y tener que tomar decisiones sobre la marcha.**

Início aproximación Santa Cilia, DG300, 2011

- *Equipo y mantenimiento.*

Antes de comenzar nuestro vuelo es imprescindible comprobar que nuestra máquina esté en perfecto estado operativo, es exactamente lo mismo que en un proceso de fabricación. **Conocer que hemos realizado las operaciones de mantenimiento adecuadas** después de la detección de alguna avería, comprobar que todo va a funcionar adecuadamente y realizar la inspección pre-vuelo con las comprobaciones obligatorias descritas por los fabricantes, nos aseguraremos que todo está en su sitio y va a funcionar adecuadamente.

Comprobar y repasar el equipamiento necesario para nuestro vuelo. No llevar las baterías correctamente cargadas podría significar quedarnos sin radio o instrumentos de navegación en pleno vuelo o de otro modo que se nos **apagará el PC** podría significar perder el control de las operaciones durante un largo periodo de tiempo si no podemos recargarlo. Llevar la documentación, mapas y cartas de navegación, nuestras gafas de sol y el "gorrito" esencial para no pillar una buena insolación, son partes de nuestro equipamiento.

- *Briefing y seguridad.*

Es fundamental que todo el mundo sepa antes del inicio de un proyecto, cual serán sus **cometidos, responsabilidades, forma de comunicar situaciones e incidencias, recordar los posibles riesgos que albergan las operaciones y cuales son las medidas preventivas de seguridad.**

En nuestro caso, igualmente se realiza un briefing diario donde se establecen los criterios de la operación, pistas en servicio, limitaciones y otras circunstancias que pudieran afectar a la seguridad y operación del aeródromo, con incidencia en las frecuencias de comunicación vía radio y procedimientos generales. Por último, se analiza en conjunto la meteorología y se anotan las intenciones de los distintos pilotos.

Comentando la tarea, Carlos Ayllón, Carlos Gonzalez, Ricardo Rodriguez, Cpto. Regional CM, 2011

- *El vuelo. Gestión de recursos y la toma de decisiones.*

Una vez iniciado nuestro vuelo, tenemos claro un objetivo y tenemos que seguir nuestra planificación paso a paso para llegar al éxito, pero ello nos va a obligar a tener que ir **tomando una serie de decisiones durante todo el trayecto para la correcta gestión del vuelo, en función de la INFORMACIÓN que tenemos en cada momento.**

¡Esta es otra de las claves fundamentales del éxito o fracaso de proyectos!

Tener la información necesaria, analizarla correctamente y tomar las decisiones oportunas.

En nuestro vuelo las fuentes de información van a ser:

Datos obtenidos de la observación del medio. Evolución de las nubes, evolución del viento, evolución de la fuerza ascensional de las térmicas, etc…

Datos adquiridos de la comunicación con otros pilotos, de su experiencia de como les está resultando el camino. Ayuda para encontrar buenas térmicas, etc…

Datos obtenidos del director de vuelo del avión. Se trata del ordenador de abordo que nos ofrece parámetros de vuelo muy relevantes, como el alcance a nuestros puntos objetivos, por ejemplo, que altura nos sobra o falta para llegar a un campo aterrizable o punto de viraje, como estamos volando y cual es nuestra eficiencia en los tramos de planeo o cual es nuestra eficiencia subiendo térmicas.

Datos de estaciones meteorológicas o APP especializadas.

Datos de los instrumentos de vuelo, Anemómetro, altímetro, variómetro de energía total y compensado (instrumento que indica el comportamiento de la masa de aire, si asciende o desciende y a que velocidad), termómetro, brújula y coordinador de viraje.

Durante nuestro proyecto (vuelo) nos vamos a ir encontrando diversas circunstancias, algunas de las cuales ya he mencionado anteriormente que nos van a obligar a **utilizar correctamente nuestros recursos y tomar decisiones.**

Panel Instrumentos Dg300, de arriba a la izquierda, hacia derecha. Variómetro analógico, Director de Vuelo, Anemómetro (93 km/h) Variómetro digital, (ascenciendo a 2,8 m/s), altímetro (4.000m altitud MSL) altímetro en pies, Termómetro, radio.

Cada 5-10 minutos, vamos a tener que tomar una **pequeña decisión en tiempo real** que va a marcar una pequeña diferencia en la planificación y no será excesivamente relevante para el resultado final del vuelo.

Este sería el caso cuando nuestra altura sobre el terreno nos va a obligar a parar a repostar en una térmica para recuperar altura.

Durante el vuelo, describimos una trayectoria sinusoidal desde el punto de vista del plano horizontal, ya que cuando avanzamos a alta velocidad en tramos de masas de aire descendentes o neutras, nuestro velero describe una trayectoria curva descendente, debida a la pérdida de altitud en relación al índice de planeo a esa determinada velocidad, lo que equivale a una traza en descenso.

Pero cuando entramos en una masa de aire ascendente reducimos la velocidad, a la vez que la trayectoria dibuja una curva ascendente, gracias a la recuperación de altura combinada de la energía potencial del avión convertida en altura y la acción ascensional de la masa de aire.

Es lo que denominamos **"vuelo del delfín"**, por lo que solo paramos a "repostar" en las térmicas que sean de igual o superior intensidad ascensional a la estimada. En nuestro caso era 2,8 m/s.

Virando a térmica.

Aquí llega **el dilema que nos obliga a tomar una decisión** algo relevante, necesitamos parar a recuperar altura, pero la térmica que acabamos de encontrar solo es de 2m/s. ¿Qué hacemos? ¿Paramos y perdemos algo mas de tiempo de lo esperado en recuperar altura o ¿Seguimos avanzando y esperamos a una mejor, a cambio de gastar altura de reserva?

Si estamos al comienza del vuelo, quizás la decisión más razonable sería parar en esta y perder algo de tiempo, ya que más adelante seguramente lo vamos a recuperar en térmicas de mayor intensidad de la esperada (4-5m/s, dijimos que las expectativas eran muy favorables).

El arriesgar al inicio del proyecto y no parar en esta, podría suponer no coger ninguna térmica buena y tener que parar obligatoriamente en una muy mala (<1 m/s) a riesgo sino de tener que dirigirnos a un campo **alternativo para aterrizar**, lo que nos haría perder una cantidad de tiempo inestimable y sí que podría suponer un cambio algo significativo, ya que nos habríamos comido una parte del margen de nuestro vuelo.

Siguiendo con las equivalencias empresariales, podemos asemejarlo a la necesidad de tener que tomar una decisión ante el director de producción, debido a que nos informan que una de las máquinas importantes tiene una fuga de aceite que podría parar la maquina y **generar una avería grave**.

Por un lado, se estima que podríamos **llegar al final del turno** de fabricación sin romper la maquina, pero con alto riesgo y por otro, que la reparación llevaría una hora, lo que puede rebajar el nivel de piezas realizadas, aunque se podría recuperar, ya que la maquina estaba trabajando al 85% de su capacidad.

Creo que estamos de acuerdo que la **decisión acertada** sería dar la orden de reparación e intentar recuperar la producción perdida en el tiempo de turno que nos queda aumentando su ritmo de producción.

Durante nuestro vuelo, cada 20-30 minutos, vamos a tener que tomar **una decisión que va a afectar significativamente** en favor o detrimento de la consecución de nuestro vuelo y alterarlo de forma relevante.

En nuestro ejemplo hemos llegado a la frontera del Parque Nacional de Ordesa, cuyo cruce está prohibido y tenemos que decidir si transitar por la zona norte, lo que nos llevaría por la cara norte de este macizo durante unos 26 km o por la zona sur, lo que implicaría tener menor techo en la altura a alcanzar en las térmicas (dijimos que los techos estarían cerca de los 3.500m, pero por la zona sur no superarán los 2.800m). **en este punto tenemos que analizar correctamente toda la información disponible, ya que la decisión sí que va a ser relevante.**

Parque Nacional de Ordesa, Brecha de Roldán

Nos comentan los pilotos que la zona norte no genera buenas térmicas por influencia de un exceso de humedad (cobertura nubosa) pero que los techos son de 3.300m. Tenemos una altitud de 2.900m y necesitamos superar un tamo de más de 26 km para alcanzar la frontera opuesta del Parque Nacional.

El director de vuelo nos indica que estamos realizando un planeo medio de 1:39 y que con la altura disponible **tenemos reserva de altura** para alcanzar uno de los campos de aterrizaje de seguridad.
El problema, principal es que este macizo tiene elevaciones superiores a los 3000m y con nuestra altura si discurrimos por el norte lo vamos a hacer sotaventados, es decir que solo encontraremos masas de aire descendentes.

Si tenemos en cuenta que, en 26 km, con este índice de planeo y en el peor de los casos de no encontrar térmica buena, perderemos a relación de 1:39, 667 m de altitud en nuestro planeo por la zona sur, alcanzando el otro lado a unos 2.250m de altitud.

Cualquiera de las dos alternativas nos va a suponer una alteración del plan inicial, debido que, si tomamos la alternativa norte, inevitablemente vamos a tener que recuperar altitud antes de intentar pasar al lado norte. Esto nos puede llevar un tiempo de retraso indeterminado, ya que no tenemos certeza si cogeremos alguna térmica antes de entrar en sotavento. La alternativa sur, implicará llegar al otro lado con margen justo, por lo que o encontramos una térmica buena entre medias o tendremos que parar al final en alguna que nos vuelva a dar margen suficiente.

En definitiva, vamos a tener que tomar una decisión y para ello es necesario **adaptarnos a los cambios de forma rápida (la resiliencia),** concepto que está muy de moda actualmente, pero que en este caso, igual que en la PYME, es una aptitud que ha de tener el CEO**, la capacidad de adaptación rápida ante los acontecimientos y de toma de decisiones.**

En este caso, vamos a presuponer una decisión errónea.

Finalmente decidimos confiar en que el lado sur nos dará una térmica al menos de la intensidad esperada, ya que vemos indicios de que hay una buena actividad térmica (observación del medio) aun en detrimento de que el techo máximo será de 2.800m, lo que nos deja un planeo siguiente más corto de lo esperado, pero no queremos perder tiempo por el lado norte que nos podría resultar muy desfavorable.

Confiamos en nuestros recursos disponibles (buen planeo del avión) y de la información disponible, nos hemos quedado con la observación y estimaciones.

Realizamos nuestro tramo y no encontramos ninguna térmica lo suficientemente buena, por lo que llegamos al otro lado con los 2.250m de altitud sin encontrar térmica en este punto. Este hecho nos complica la situación y **nos va a obligar a tomar una decisión totalmente determinante.**

Necesitamos mantener la altura de alcance de **nuestro campo alternativo** y nos va a obligar a desviaros más de la cuenta de la ruta, con lo que vamos a perder mucho más tiempo de lo previsto, además discurriendo por una zona poco favorable.

Este hecho va a provocar que nuestra estimación de distancia no pueda llegar a los 600 km programados, aunque permitirá que logremos un vuelo final de 540 Km, ya que lo seguimos intentando.

Como vemos**, la premisa mayor es no perder nuestro campo alternativo**, aunque ello implique **no cumplir el objetivo**, pero así evitamos un posible desastre catastrófico, si no tuviéramos donde aterrizar. No se pudo llevar a cabo el proyecto por completo, pero sí parcialmente realizando también un buen vuelo.

Asegurando el campo Aterrizable del embalse de la Peña (en amarrillo)

Como reflexión de lo ocurrido, hemos de tener en cuenta que el CEO **ante situaciones de crisis,** ha de tener las ideas claras, **mantener la calma, tener flexibilidad** y **tomar la decisiones adecuadas** para que la situación no empeore y acabe en desastre.

Aquí el problema residió en no hacer un **análisis más exhaustivo y confiar en un factor aleatorio de alto riesgo.**

Sería como una vez reparada la maquina con la fuga, nos recomiendan no ponerla a más del 90% de su capacidad a riesgo de otra pérdida y nueva parada. Pero decidimos ponerla a pleno rendimiento y tenemos que detenerla al presentarse nuevamente la fuga, donde hemos tenido que perder aún más tiempo en reparar, no cumpliendo con el objetivo de fabricación, pero salvando la posibilidad de una rotura grave.

Los fracasos existen y son parte del juego, pero cualquier empresario o CEO que se precie, sabe **aprender de los errores** y sacar conclusiones que sin duda le llevarán al éxito en un futuro próximo, lo único que hace falta es ser conscientes de lo sucedido, analizarlo y aprovechar este aprendizaje para **superar situaciones similares**.

Un análisis un poco más detallado y pausado en la situación anterior nos hubiera hecho alcanzar el éxito**.**

Vamos a regresar a la frontera del parque de Ordesa y retomar el análisis de la situación, pero en este caso tomaremos la decisión acertada, gracias a analizar correctamente la situación.

Además de la información que manejamos en el anterior supuesto, hemos reparado en más parámetros que antes no habíamos tenido en consideración.

Tenemos viento sur de unos 20 nudos a 3.000m de altitud. Esto significa que tanto la ladera de sierra Tendeñera por la que venimos y la ladera del macizo del Perdido (que tenemos que atravesar) están orientadas para generar ascensión dinámica o de ladera.

La cobertura nubosa, aunque genera térmica pobre, hay generación y en gran medida es por causa de la ascensión forzada del viento sobre las crestas de los picos.

No hemos calculado el planeo que tendremos con 3.300m de altitud que además sin duda será mejor, gracias a la sustentación adicional que va a generar la influencia de la ladera en la generación de más ascendencias, que podrá a pasar en este tramo de 1:39 a 1:45. con le saldremos por el otro lado presumiblemente con 2.750m de altitud y muchas más opciones de encontrar buena térmica.

Hemos parado en **observar con mayor atención** y vemos que se ha generado una línea de convergencia hacia el norte del macizo (esto es una línea de energía ascensional, marcada por la generación de cúmulos alineados) sería la autopista que necesitamos para aumentar nuestra velocidad media.

No hemos confiado en nuestro recurso como piloto experimentado, ya que en situaciones similares, hemos conseguido, sin perder apenas tiempo, subir de los 2.900 a esos 3.300m, aprovechando la energía de la ladera y disminuyendo la velocidad para ganar altura sin parar a girar en la línea de nubosidad comentada, antes de entrar en la zona sotaventada.

Con todos estos parámetros, ahora sin duda vamos a tomar la decisión de ir por el norte, con lo **que confirmaremos que el camino era mucho mejor** y al entrar en la zona de convergencia hemos podido aumentar nuestra velocidad media con planeos mucho más largos y a mayor velocidad, consiguiendo llegar al macizo del Aneto con altitudes de ya los 3.500m.

Vuelo de ladera, Monte Perdido, 2013

Como experiencia de lo comentado, ante cualquier situación que va a alterar nuestra planificación, debemos **analizar con detalle la información que poseemos y tomar la decisión más adecuada para alcanzar nuestros objetivos sin comprometer la seguridad.**

CONCLUSIÓN:

Este viaje a través de las similitudes entre el vuelo sin motor y la gestión empresarial ha revelado lecciones que creo valiosas para CEOs de PYME.

En la planificación, descubrimos que trazar una ruta clara es esencial, pero la flexibilidad para adaptarse a cambios inesperados es igualmente crucial. La ejecución nos enseñó la importancia de la preparación, la comunicación efectiva y la toma de decisiones informadas, resaltando la necesidad de una gestión ágil y resolutiva.

La resiliencia emergió como una virtud clave durante la toma de decisiones en tiempo real, donde líderes deben ser capaces de adaptarse rápidamente ante desafíos. La gestión de recursos y la toma de decisiones continuas, similares al vuelo en sí, demostraron que la información es poder, y la capacidad de análisis es la brújula que guía hacia el éxito.