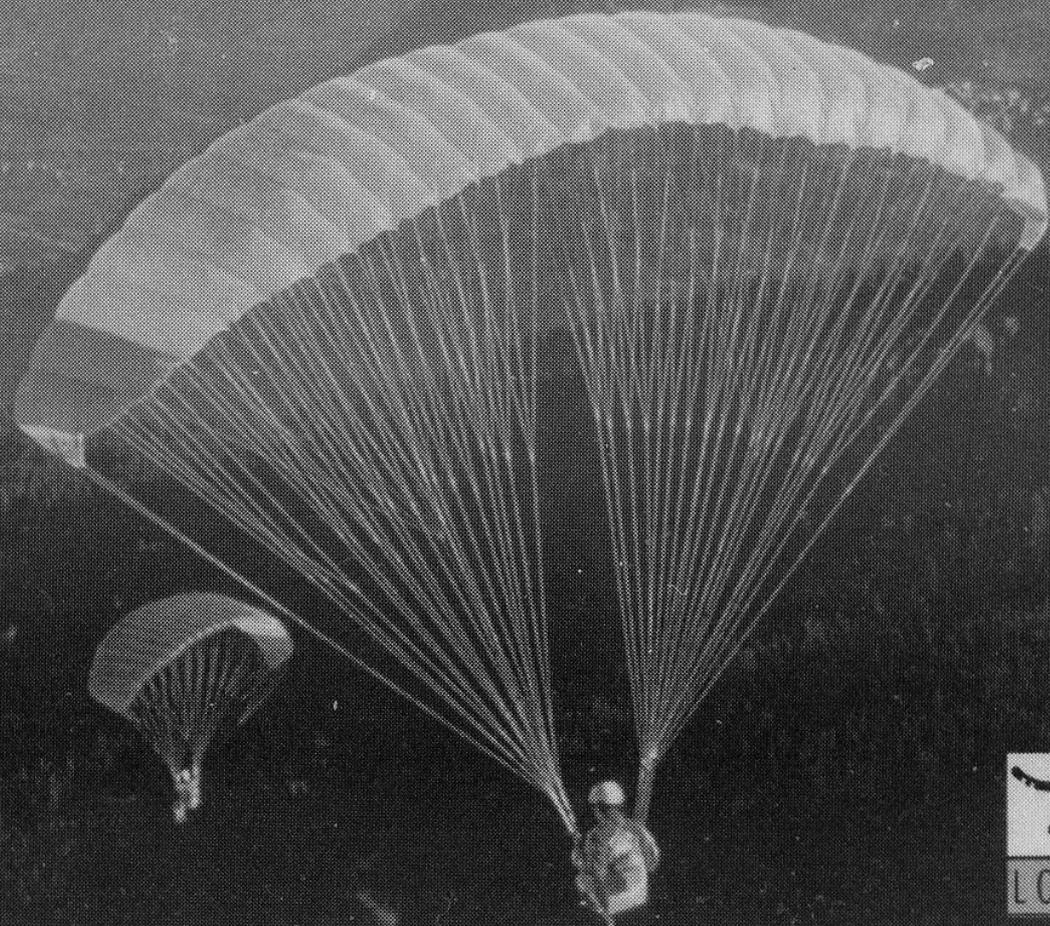


PARAGLIDING

SIMULATION



¿QUE ES EL PARAPENTE? HISTORIA DEL VUELO LIBRE

En 1948, Francis ROGALO, un ingeniero americano, entró de una forma extraña en la historia de los inventos humanos...

Patentó una especie de carro con ruedas, con un ala flexible situada sobre una armadura triangular (de ahí el nombre de ala delta) al que los enormes medios científicos y financieros de la NASA y de la fuerza aérea de los Estados Unidos no llegaron nunca a encontrarle utilidad alguna. En la actualidad ya se ha encontrado...

Fue descubierto a principio de los años 60 gracias al empirismo casi kamikaze de deportivos acróbatas y a la perseverancia de pilotos constructores.

Se vio que estos metros cuadrados de tejido cosidos de una forma determinada, que se pueden transportar en la bota de un coche y almacenar en el mismo garage, permitían al hombre mantenerse en el aire casi un día entero.

Posteriormente, en los años 80, se descubrió una aeronave todavía más sencilla: un trozo de tejido sin tubos con cordones de suspensión y un sillín: el parapente.

El "avión", que se puede guardar en un saco, estaba a punto de revolucionar el mundo de los deportes aéreos. La verdadera "aviación" popular está en marcha gracias a esta aeronave plegable que en adelante permite una exploración del cielo que pocos podían imaginar en un principio.

Aunque el vuelo con vela se orientó hacia el desarrollo de máquinas extraordinarias, que ridiculizaban todo lo que la naturaleza ha creado, nosotros tratamos de superar otro desafío: unirnos e imitar a los pájaros con las mismas armas y los mismos medios (despegar y aterrizar con nuestras "patas").

Ya nos hemos unido a su mundo, en el que tan sólo nos superan por su talento de pilotos y en el que compartimos su intimidad con el aire, ese mundo del VUELO al que nosotros llamamos LIBRE.

DEFINICION DEL VUELO LIBRE

Más comúnmente conocido bajo el nombre de "parapente", el vuelo libre es una rigurosa y completa disciplina deportiva que aporta a sus seguidores tanto como les exige.

Para poder volar, cuando no se ha nacido con alas, es necesario un aprendizaje que siga una progresión muy precisa y deje poco lugar a los errores.

Volar, cuando se es un piloto titulado, es conocer con total exactitud las cualidades propias del aparato, su tasa de caídas, su manejo, sus límites.

En resumen, es conocer la "aerología": cuáles son las corrientes ascendentes que van a permitir al ala elevarse, cómo se generan estas ascendentes, cómo sentir las, descubrirlas, aprovecharlas en el aire.

Es por tanto aprender a sentir el elemento invisible, ver sin ojos, interpretar sensaciones especiales. Y también conocer el peligro, prever las turbulencias, los vientos que se levantan por el relieve del terreno, los remolinos causados por árboles y casas, las corrientes y contracorrientes canalizadas por los valles.

Volar depende de la meteorología, del material, del relieve del terreno, de los lugares de despegue y aterrizaje.

Hoy en día, en Francia hay más de 24.000 licenciados en vuelo libre, repartidos en 500 clubs pertenecientes a su vez a 18 ligas. En 1986, los datos han aumentado con la expansión del parapente. Parece que esta auténtica "explosión demográfica" se está logrando a paso de gigante. La Federación Francesa de Vuelo Libre, creada en 1974, comenzó con unos 500 pilotos.

EL PILOTO Y SU ENTORNO

* El parapente

Se compone de materiales sencillos: tela sintética, cuerdas (bramante) y un arnés.

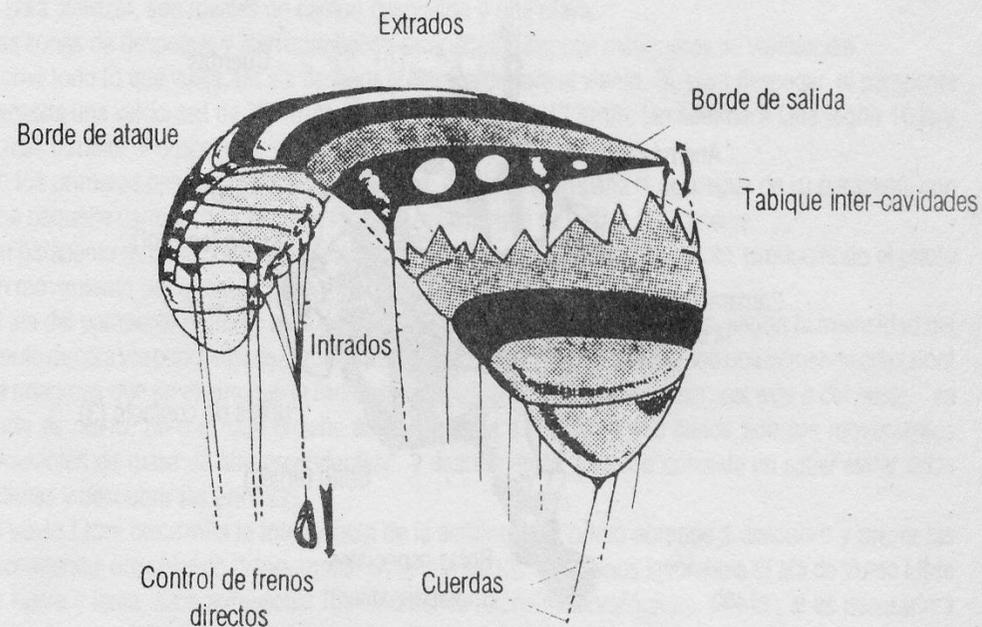
El parapente se guarda en una mochila. Su peso varía entre los 5 Kg de los monoplazas y los 10 kg de los biplazas.

Cabe sin problemas en el maletero de un coche.

Su puesta en marcha es instantánea. Los nuevos modelos han llevado las prestaciones hasta el límite. Estas cualidades han hecho que el parapente se haya convertido en un compañero más en cada paseo, viaje, excursión, expedición, etc...

Pero, sin embargo, hay que tener cuidado. La vela es frágil, ya que soporta la exposición al sol, la abrasión de la nieve y la humedad. Pliéjala después de aterrizar y no la despliegas hasta que estés

preparado para despegar de nuevo.

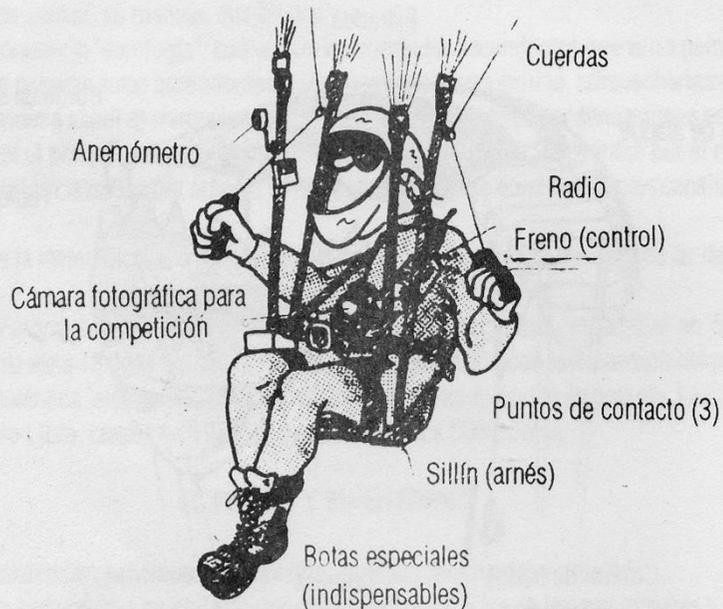


* El parapentista y sus instrumentos

El **variómetro** indica la velocidad vertical (en subida o bajada) y permite descubrir y aprovechar al máximo las ascendentes.

El **indicador de velocidad** indica la velocidad de vuelo.

El **altímetro** indica la altitud.



¿COMO SE VUELA?

En parapente, el vuelo está **controlado**: dos tiradores enganchados a las extremidades traseras de la vela permiten pilotar.

Bajando los dos al mismo tiempo, reduces la velocidad; soltándolos aceleras.

Si tiras tan sólo de una de ellas, reduces la velocidad de un lado de la vela, mientras que el otro acelera,

lo que hace girar al parapente.

Para virar a la derecha, tira de la empuñadura derecha, y de la otra para girar a la izquierda.

* Despegue y aterrizaje

Son necesarios un poco de espacio e infraestructura para despegar y aterrizar con un ala de Vuelo Libre. Para despegar, el mejor lugar son las pendientes de montañas, colinas y las dunas.

Y para aterrizar, son ideales un campo despejado o una playa.

Las zonas de despegue y aterrizaje deben estar equipadas con mangueras de ventilación.

Como todo lo que vuela, un ala despegue y aterriza de cara al viento. Si, para despegar, el parapente necesita una velocidad de 20 Km/h y el viento ya sopla a 10 Km/h, tan sólo hace falta lograr 10 km/h más durante el despegue.

En los primeros pasos, el aparato se sustenta; el piloto acompaña el despegue de su parapente con una pequeña carrera cada vez más rápida y el despegue se realiza suavemente.

Un parapente se posa como una flor. La fase final se realiza a velocidad nula, produciendo el piloto un movimiento de "choque" para anular su velocidad.

El ala del parapente requiere para despegar una carrera más o menos larga, según la intensidad del viento de cara y la pendiente de la zona de despegue. ¡El parapente se posa con una tremenda precisión!

Te imaginas que en el aire que te rodea, el viento sopla del norte o del sur, del este o del oeste... en parte es cierto, pero lo que enseña al parapentista a frecuentar los cielos son los movimientos incesantes de masa de aire ascendentes... y descendentes. El truco consiste en saber evitar estas últimas y descubrir las primeras.

El vuelo Libre desarrolla la inteligencia de la aerología. El piloto aprende a descubrir y prever las ascendentes observando la topografía, en la que lee los fenómenos favorables. El ala de Vuelo Libre es ligera y lenta, sabe aprovechar los fenómenos micro-meteorológicos, yendo, si es necesario a buscarlos a ras del relieve, evolucionando en el mismo elemento que sus grandes hermanos de la aviación clásica (en particular de vuelo con alas), adquiriendo el parapentista con ella un contacto más íntimo.

LAS ASCENDENTES

Pueden ser producto de distintas causas.

Todos los fenómenos que utiliza el parapentista dependen directamente del sol. ¡El Vuelo Libre funciona con energía solar.

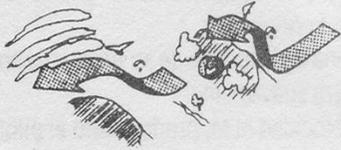
* La barrera de convección

Todo obstáculo a través del viento es susceptible de provocar una ascendente del aire en movimiento... Incluso otra ascendente (térmica) puede provocar este fenómeno.



* La onda

Cuando un viento fuerte y constante golpea un relieve del terreno, se desvía hacia arriba. Bajo determinadas condiciones favorables (resonancia), se desarrolla un fenómeno acumulativo y aparecen ascendentes secundarias (desniveles).



* La confluencia

Cuando se encuentran dos masas de aire en movimiento, el frente está marcado por una ascendente estrecha, pero que algunas veces se extiende a lo largo de cientos de kilómetros, por ejemplo en el borde del mar, cuando la brisa del mar se tropieza con un viento meteorológico que sopla del interior de la tierra.



* La dinámica

Cuando el viento golpea un relieve del terreno, se desvía hacia arriba, creando una ascendente regular y fácil de explotar, ideal para vuelos locales de una cierta duración.



* La Brisa

"Vientos" locales debidos a diferencias de temperatura (ejemplo: "brisa de mar", entre el agua, más fría, y el litoral, calentado por el sol).

* Las térmicas

Al entrar en contacto con terrenos calentados por el sol, el aire se templea y se eleva. Los suelos secos son favorables al desencadenamiento de las "térmicas", sobre todo cuando los contrastes (un campo de trigo cerca de un bosque) permiten alimentarlas con aire fresco.

Una nube aborregada (cúmulo) cubre con frecuencia la térmica.

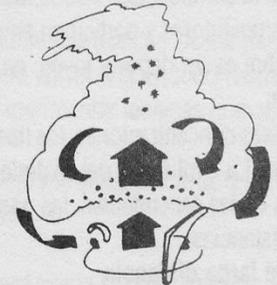


* Las brisas de pendiente, las brisas de valle

Las pendientes sometidas a la acción térmica del sol se calientan rápidamente y producen ascendentes térmicas. El impulso de aire creado de este modo provoca corrientes de aire ascendentes a todo lo largo de los relieves del terreno (brisa de pendiente) que crean a su vez una aspiración en los valles (brisa del valle) que engendra ascendentes dinámicas, como sucede en las pendientes soleadas. En la montaña, en verano, se producen fenómenos complejos pero prometedores.

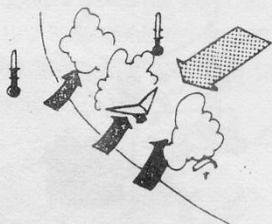
* Las termodinámicas

Cuando el aire se eleva bajo el efecto de una ascendente, se refrigera progresivamente y la humedad que contiene crea un calentamiento que mantiene la ascendente mucho tiempo después de la desaparición de la causa. La nube, empujada por el viento, mantiene debajo su propia ascendente.



* El viento meteorológico

No hay que confundir el "viento" debido a las diferencias de presión de escala geográficas con las "brisas", fenómenos locales debidos al sol.



* La ascendente de frente frío

Una masa de aire, empujada por el viento, repele el aire caliente situado delante de ella, que se levanta y desliza hacia arriba... ¡Peligro! Este fenómeno da lugar a violentas tempestades.

EL PLACER DE VOLAR

¡Hay para todos los gustos!

Los placeres del Vuelo Libre son muy variados. Del vuelo corto de los domingos, que se realiza aprovechando la comida campestre, al vuelo de distancia, pasando por la competición, sin olvidar los vuelos biplaza...

Naturalmente, se pueden sobrevolar durante horas las dunas expuestas a las brisas oceánicas, sin una gran variación de altitud, sin turbulencias y sin sorpresas.

Pero otros pilotos prefieren los caprichos y las irregularidades de las ascendentes térmicas. Si las condiciones aerológicas son favorables, las ganancias de altitud pueden ser prodigiosas.

Otra pasión: la competición. Todos los años unos 800 adeptos (de ala-delta y parapente) toman su carné de competidores y participan en pruebas organizadas en toda Francia.

El Vuelo Libre es un deporte joven: en 15 años, su práctica deportiva ha conocido una evolución espectacular.

En las primeras concentraciones, los liberales mostraban su maestría en el pilotaje: figuras y precisión de aterrizaje. La evolución del material, y sobre todo del nivel de pilotaje, ha permitido, con la explotación de las ascendentes, las ganancias de altitud, los vuelos largos y hoy en día, los vuelos de largas distancias.

* Vuelos de larga distancia

El vuelo de larga distancia ("cross-country") requiere múltiples cualidades: sentido de la aerología, maestría de pilotaje, buena elección del itinerario, resistencia y voluntad. Es la embriaguez de

sobrevolar y descubrir paisajes, pagando tan sólo el precio del esfuerzo y de la inteligencia de vuelo propias. La realización de distancias muy largas se logra con unas condiciones atmosféricas excepcionales. Es necesario elegir el día adecuado...

Récord del mundo de distancia en parapente: 130 km.

Récord de Francia de distancia en parapente: 81 km.

* La Competición

Hoy en día, las pruebas de competición se centran en el vuelo de larga distancia y en la velocidad. Las competiciones selectivas que se desarrollan durante toda la temporada agrupan a pilotos de competición de todo el país. A partir de estas reuniones se clasifican los 80 parapentistas que participaran en los campeonatos de Francia. Esta prueba, con una duración de 15 días, permite conceder el título de Campeón de Francia, además de seleccionar a los pilotos del equipo nacional. Estos pilotos participan después en las grandes competiciones internacionales, los Campeonatos de Europa y del Mundo.

APRENDER A VOLAR

¡No se convierte uno en un pájaro así sin más, sin practicar!

Es necesario asistir a una escuela, donde el alumno aprende y es entrenado progresivamente hasta que alcanza el estado de piloto autónomo.

La Federación publica todos los años un folleto actualizado con las nuevas escuelas reconocidas. La elección de una escuela reconocida es la garantía de un aprendizaje de calidad, controlado permanentemente por los Miembros Técnicos de la Federación.

Aquí tienes algunas fases de una progresión clásica.

* La pendiente de aprendizaje

En una pendiente de poco desnivel, el alumno aprende los movimientos básicos: despegue, corta fase de vuelo y aterrizaje. Terreno de reflexión privilegiado, se debe volver a él en todo momento de la progresión para revisar la técnica adquirida, ajustar la vela, experimentar técnicas nuevas, etc.

* Los biplazas pedagógicos

Con su monitor, el alumno descubre las sensaciones del vuelo lejos de la superficie de la tierra, aprecia sus primeras indicaciones y aprende a pilotar con control doble.

* El primer gran vuelo

A menudo precedida de pequeños vuelos intermedios, la primera suelta se programa en condiciones de calma y con una radio de asistencia. La radio, compañera agradable de vuelo, tan sólo debe

acompañar al alumno en sus primeros vuelos.

* Los grandes vuelos

Según se van desarrollando los vuelos, el alumno se familiariza con su nuevo medio. Realiza vuelos cada vez más largos que él mismo programa, porque ya sabe construir un plan de vuelo, con sus primeras ganancias de altitud y un día, llega por fin su primer paseo fuera de los senderos marcados.

* El título

Un examen valora los conocimientos teóricos, mientras que la confirmación de la parte práctica se hace en las escuelas. El título marca el acceso a la autonomía.

PARAGLIDING: EL JUEGO CARGA DEL JUEGO

ATARI ST

Inserta el disquete de **PARAGLIDING** en la unidad interna y enciende el ordenador.

AMIGA 500 Y 2000

Inserta el disquete de **PARAGLIDING** en la unidad interna y enciende el ordenador.

AMIGA 1000

Inserta el disquete del Workbench en la unidad interna y enciende el ordenador. Cuando aparezca la pantalla del Workbench, inserta el disquete de **PARAGLIDING** en la unidad.

AMSTRAD CPC disco

Enciende el ordenador. Inserta el disquete de **PARAGLIDING** en la unidad interna. Teclea **RUN "P"** y pulsa la tecla **ENTER**.

IBM PC y compatibles

Versión CGA

Enciende tu ordenador y carga DOS.

Inserta el disquete **PARAGLIDING CGA** en la unidad de disco A.

Pasa a la unidad A tecleando **A**; y pulsando después la tecla **ENTER** (RETURN o INTRO).

Teclea **PARA**, pulsa **ENTER** y después sigue las instrucciones que aparezcan en la pantalla

Si quieres cargar **PARAGLIDING CGA** en la unidad de disco B.

Pasa a la unidad B tecleando la tecla **ENTER**.

Teclea **SWAPAB** y pulsa la tecla **ENTER**.

Teclea **PARA**, pulsa **ENTER** y después sigue las instrucciones que aparezcan en la pantalla.

Versión EGA/VGA (sólo disco duro)

Enciende tu ordenador y carga DOS.

Inserta el disquete **PARAGLIDING A** en la unidad de disco

Teclea **INSTALL** y pulsa la tecla **ENTER** y después sigue las instrucciones que aparezcan en la pantalla.

LOS CONTROLES

El juego se controla con un joystick o mediante el teclado (las teclas de flechas y el espacio).

Controles generales

PAUSA <P>

ABANDONAR <ESC>

VOLVER A DOS <F10> (SOLO PC)

MANIPULACIÓN DEL PARAPENTE

* El despegue

Inicia la carrera del parapentista empujando el joystick hacia la derecha.

Cuando el ala esté "hinchada" y el piloto esté apoyado sobre un sólo pie, empuja el joystick hacia arriba para hacerle despegar.

En CPC, pulsa el botón de fuego (o el espacio) y después empuja el joystick hacia la derecha para hacerle despegar a tu parapente.

* En vuelo

Empujando la palanca del joystick hacia la derecha o hacia la izquierda, el parapente efectúa un viraje. Llevando el joystick hacia arriba o abajo tienes la posibilidad de ajustar "la abertura" de tu ala: cuánto más abierta este, mas aprovechará el viento.

Para recoger un objeto, basta con pulsar el botón de fuego (o el espacio) cuando el piloto pase a su nivel (excepto en CPC).

Atención: ten en cuenta todos los elementos presentes en la pantalla para localizar las corrientes de aire y encontrar el camino que te lleve a buen puerto...

* El aterrizaje

Para aterrizar, en primer lugar debes encontrar una superficie plana.

A continuación deberás descender lentamente y cerrar el parapente en el último momento.

EL DESARROLLO DEL JUEGO

* Versión AMSTRAD CPC

El Título:

Se compone de tres pruebas que debes superar obligatoriamente si deseas participar en otras partes del juego.

1ª prueba: debes despegar y después aterrizar en un blanco indicado logrando 100 puntos

2ª prueba: también debes despegar y aterrizar en un blanco indicado logrando 100 puntos, pero éste es más pequeño y está rodeado de agua.

3ª prueba: igual que los dos anteriores, pero deberás encontrar una corriente ascendente si quieres llegar al blanco marcado para aterrizar...

Los paseos:

Te proponen cuatro lugares distintos: los Alpes, el Himalaya, el Gran Cañón y los Andes.

En cada uno de ellos deberás tratar de batir el récord de distancia.

Cada lugar te planteará distintos problemas según su relieve geográfico y las distintas fuentes de corrientes de aire. Además, algunos objetos situados a lo largo del trayecto te facilitarán el recorrido.

Pero debes tener cuidado con las trampas...

* Versión ST, AMIGA y PC

Tras la presentación, deberás definir el número de jugadores, además del nombre y la nacionalidad de cada uno de ellos (entre los 8 países propuestos en la pantalla).

Nota: tras cada partida podrás modificar esta selección.

El modo de práctica

Debes superar 3 pruebas para lograr el título de piloto de parapente.

1ª prueba: debes despegar, volar en una pendiente suave y aterrizar.

2ª prueba: debes despegar, encontrar una corriente ascendente y aterrizar.

3ª prueba: debes despegar, evitar un obstáculo y aterrizar en un blanco móvil.

Los paseos

Te proponen cuatro lugares distintos: el desierto, las colinas, las montañas y el Gran Cañón.

En cada uno de ellos deberás tratar de batir el récord de distancia. Para ello, deberás encontrar los distintos elementos significativos de las corrientes aéreas.

Pero debes tener cuidado con las trampas...

Las competiciones

Hay cuatro que se desarrollan en los cuatro lugares de los paseos.

En este modo, debes realizar un recorrido específico, recogiendo los objetos situados en un determinado orden en un tiempo límite. Cuando este tiempo se agote deberás haber aterrizado obligatoriamente.

El Campeonato.

En cada uno de los cuatro lugares ya citados, debes participar en 3 pruebas.

1ª prueba: la prueba de rapidez.

Debes ir de un punto a otro lo más rápidamente posible evitando los obstáculos.

2ª prueba: la prueba de dirección.

Debes recuperar el máximo número de objetos y haber aterrizado en un tiempo límite.

3ª prueba: la prueba contra-reloj.

Debes ir lo más lejos que puedas y haber aterrizado en un tiempo límite.

En función de los resultados de cada una de las pruebas, cada participante obtiene unos puntos determinados. Al final de cada una aparecerá una clasificación general

EL EQUIPO QUE HA REALIZADO PARAGLIDING

JEFE DE PROYECTO: Chritophe GOMEZ

VERSION ST, AMIGA, PC ATREID Concept

VERSION CPC: Jean Philippe BISCAY

PRUEBAS: Dominique TRIANA

Agradecimientos a:

- La Federación Francesa de Vuelo Libre (y en especial a la señora ACCART)

4, Rue de Suisse

06000 NIZA

Tel.: 16 - 93 88 62 89

- PPM: la revista mensual de parapente.

12, Rue de Bercy

75012 PARIS

Tel.: 40 19 90 00

Distribuido por PROEIN, S. A.
Marqués de Monteagudo, 22
28028 MADRID

Depósito Legal. M - 8990 - 92