



2019

MANUAL DEL PILOTO LANZADOR



COMPENDIO de MANUALES
F.A.I
FEDERACION URUGUAYA DE
PARACIDISTAS
30/08/2019

PREFACIO

Los pilotos involucrados en volar para clubes y centros de paracaídas en todo nuestro País varían considerablemente, en experiencia, el avión que vuelan, las condiciones bajo las cuales vuelan y sus ideas sobre cómo debería volar.

Algunos paracaidistas, operadores de zonas de salto y propietarios de aeronaves que no son pilotos suponen que el entrenamiento básico de vuelo debería permitir al piloto operar de manera segura y eficiente, pero la experiencia ha demostrado que este no es siempre el caso.

En general, el avión es el equipo más valioso utilizado en la zona de salto y más necesario para la operación. Debe recordarse que también puede ser el más letal si no es operado correctamente.

Este manual está diseñado para ayudar a los pilotos de lanzamiento nuevo y existente a comprender el funcionamiento, requisitos, ofrecer algunos consejos con respecto a las prácticas de paracaidismo y proporcionar una idea de qué servicios se puede esperar que realice un piloto de lanzamiento.

IMPORTANTE.

El Paracaidismo es peligroso.

Este manual ha sido producido para información de pilotos. La información que contiene se basa en las opiniones de los escritores. Sin embargo los escritores han intentado asegurar que la información en este manual sea la adecuada, aunque puede contener información desactualizada o incorrecta.

Los pilotos y operadores individuales deben verificar la información en este manual y evaluar los riesgos involucrados antes de llevar a cabo cualquiera de los procedimientos descritos.

Este manual es un aporte para estandarizar la operativa aeronáutica en la realización de lanzamiento de paracaidistas.



INDICE

Procedimientos Generales	8
Preparación pre vuelo	8
1. Lugares a ocupar en la aeronave	11
2. Puesta en marcha y embarque	12
3. Técnicas para decorar y ascender	13
4. Descenso y aterrizaje	15
5. Lanzamiento de la cinta de deriva.....	17
Haga lo correcto pensando correctamente	18
6. La carrera final	18
7. Control de velocidad y potencia	19
8. Operación de la puerta accionable en vuelo	21
9. Saltos de escuela automáticos y comandados	22
10. Saltos de precisión y pasajes	24
11. Saltos de trabajo relativo.....	25
12. Salida para el trabajo relativo de velamen	26
13. Vuelos en Formación o con Compañía	27
14. Saltos de exhibición	28
15. Saltos nocturnos.....	29
ANEXO I	29
(PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS).....	29
EMERGENCIA A BORDO DE LA AERONAVE	29
FALLAS DE MOTOR	31
FALLAS ESTRUCTURALES	33
ENREDARSE CON LA LINEA ESTATICA.....	35
CORREA EXTRACTORA SIN ENGANCHAR O ROTURA DE LA MISMA.....	37
ALUMNO QUE NO SALTA	38
Apertura de Paracaídas dentro del avión:	39
(ANEXO II).....	40
EQUIPO DE PARACAIDISMO	40
Sistema de despliegue	40
- ARNES / CONTENEDOR :	46
ACCESORIOS DEL PARACÍDAS Y EQUIPO PERSONAL	48
El Paracaídas de Emergencia del Piloto.	53
a) Colocación del Arnés Contenedor.....	53
b) Instrucciones de Operación	54



c) "DIRECCIÓN DE PARACAIAS"	57
d) PROCEDIMIENTOS DE ATERRIZAJE.....	58
(ANEXO III)	61
(REGLAS Y REGULACIONES)	61



Puntos Importantes a tener en cuenta

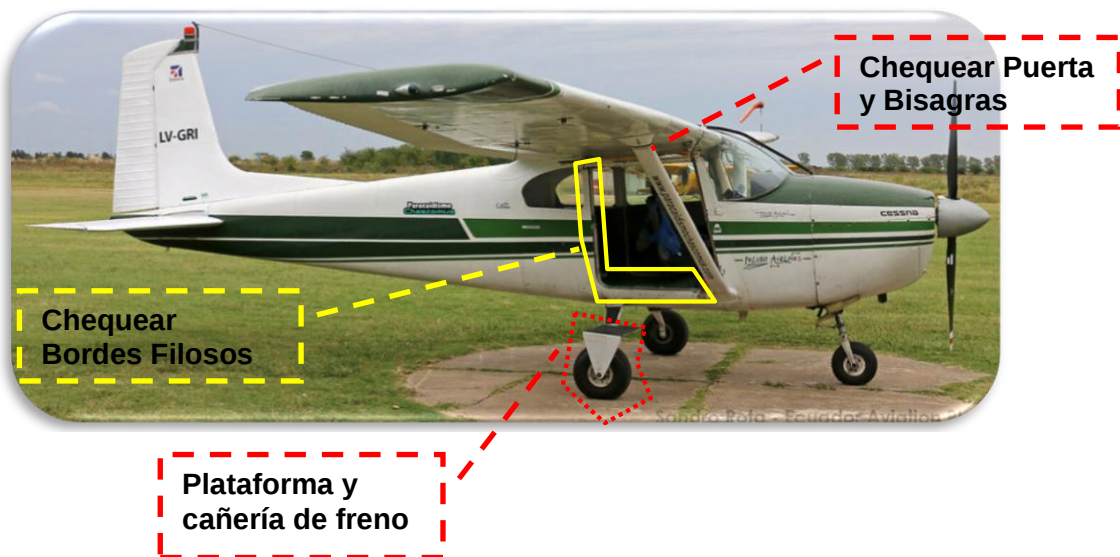
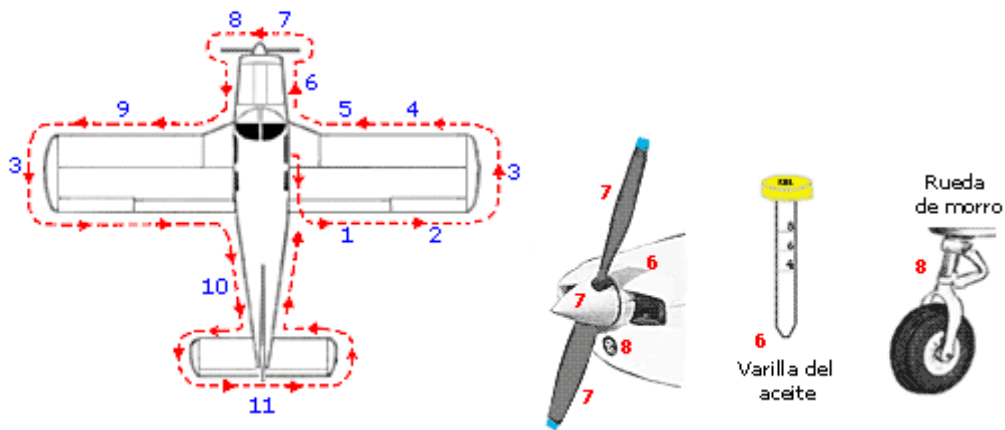
- Antes de cada vuelo de paracaidismo todos los involucrados, Piloto, Paracaidistas, equipo de tierra deben de tener una charla pre vuelo para que todos tengan idea de lo que se piensa hacer en el lanzamiento.
- El piloto tiene que tener claro los objetivos del vuelo.
- La experiencia de los paracaidistas, el orden de salida y quién va a cumplir la función de jefe de Salto.
- Tiene la obligación de saber si todos los paracaidistas tienen vigente su licencia de paracaidista, dado que es el responsable del vuelo.
- Tener bien claro si la meteorología permite la realización de la actividad de paracaidismo, no se deje presionar por los paracaidistas en sus ganas de saltar, recuerde que usted es responsable de la operatividad aérea consulte con el servicio meteorológico los vientos en diferentes alturas.
- Tenga siempre en cuenta que hay otros tránsitos en la zona y mantenga una comunicación fluida y clara con los mismos para evitar incidentes recuerde que la parte más complicada del vuelo de paracaidismo es el despegue haga correctamente los cálculos de carga y centrado y el combustible a usar, no cargue el avión demás, y tome sus precauciones con el clima reinante, vientos, temperatura, humedad, densidad del aire , etc.
- En el momento del lanzamiento nunca pierdas de vista los paracaidistas en la salida del avión por si sucede algún inconveniente en la salida recuerde que si algo sucede deberá actuar rápido.
- Es importante que el piloto conozca todos los detalles técnicos referente a la actividad de paracaidismo.
- Es importante que la comunicación fluya entre el piloto el aeroclub y los servicios de control aéreo del estado.
- Lo importante para el piloto es que debe saber qué es el comandante de la aeronave, es decir la autoridad máxima, su interacción con el jefe de salto es fundamental ya que el mismo está a cargo de los paracaidistas pero la última palabra verdadera es la de piloto.



Procedimientos Generales

Preparación pre vuelo

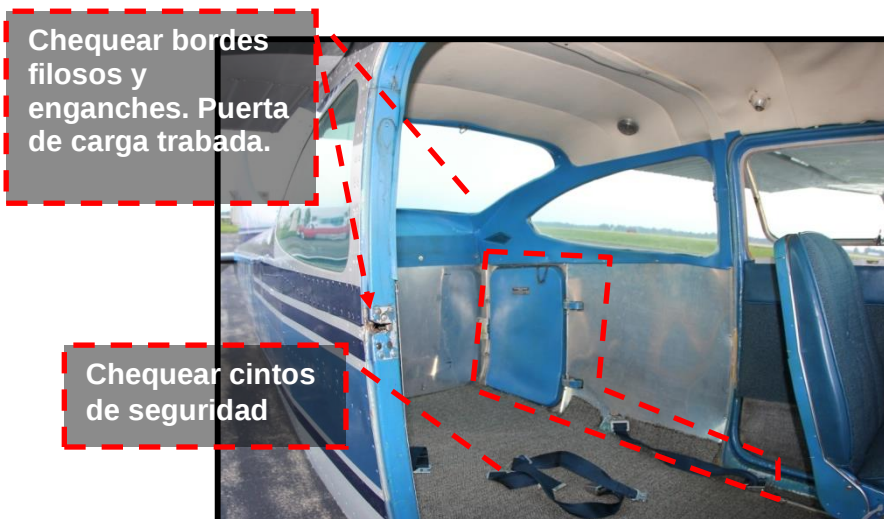
Cada día de actividad debe ser precedido de una inspección a fondo de todas las partes accesibles del fuselaje y el motor. Las áreas que requieren mayor inspección incluyen el cono y la hélice, los tornillos del capot, los flaps de motor, la rueda de nariz y el amortiguador, las ruedas principales y la cañería de frenos, la puerta, la rueda de cola el estabilizador horizontal y el timón.



Inspección Exterior



También se debe controlar el interior de la aeronave para cerciorarse de que no haya protuberancia que pueda enganchar el equipo de los paracaidistas como así los filos de las Puertas que pudiesen cortar parte del equipo debiendo cubrirse con algún tipo de cinta si fuese necesario.



La primera razón para recomendar una inspección a fondo diaria es obvia: la aeronave está sujeta a trabajos pesados por lo tanto tal inspección garantiza la seguridad. La segunda Qué puede parecer menos obvia, la de convencerlo a usted, el piloto, de que el aeronave está en condiciones de volar.



Llevando paracaidistas a bordo notará ruidos y vibraciones "extrañas", Y al menos que tenga completa confianza de la aeronave, podrá llegar a sospechar de la confiabilidad de ésta y consecuentemente, exponer a usted y a sus pasajeros a una ansiedad y estrés innecesarios.

Por ejemplo, el ruido causado por un cinturón colgando fuera de la puerta, o una vibración producida por la manga de un paracaidista en la corriente de aire, pueden hacerle pensar que el capot está flojo, a menos que usted tenga suficiente confianza en la máquina, por lo tanto, miré a su alrededor primero.

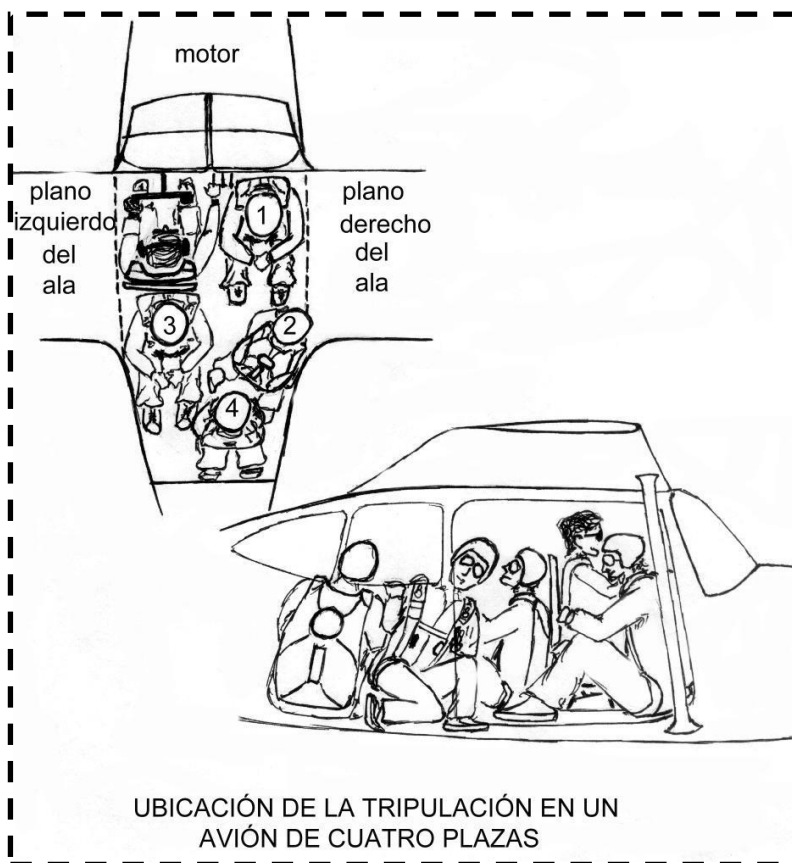
No le ayudará mucho a su ego el que los paracaidistas observen a su **"súper piloto"** buscando razones para no volar. El hecho Es que muchos paracaidistas no confían en los aviones, y el saber que la aeronave ha sido inspeccionada a fondo hará mucho para aumentar la confianza de ellos y la suya propia.



1. Lugares a ocupar en la aeronave.

Los alumnos ocuparán las primeras plazas en los modelos de aeronaves más comunes para el método de lanzamiento con apertura automática por línea estática.-

En aviones con puerta delantera debajo del ala, para cuatro o seis plazas el primer puesto se ubica a la derecha del piloto junto a la puerta preferentemente de espaldas al panel de instrumentos mirando hacia atrás, el n° dos es la posición del instructor o spoter (monitor o jefe de salto) que ocupará el área junto a la puerta frente al n°1 (parte derecha media de la cabina), el n° tres estará sentado detrás del piloto mirando también hacia atrás (parte izquierda media de la cabina) y el n° cuatro a seis respectivamente hacia el fondo de la cabina, uno junto a otro.-



2. Puesta en marcha y embarque

El piloto de salto se enfrenta a un riesgo mayor de que alguien sea sorprendido por la hélice, que un piloto de cualquier otra categoría. Los alumnos no dan cuenta de que la hélice está encendida y muchos paracaidistas (en especial los nuevos) piden a sus amigos que desean tomar fotografías al abordar el avión. La posición favorita para tal actividad, es agachados en el arco de la hélice, por lo tanto, no ponga en marcha el motor hasta que todos los pasajeros estén a bordo y los espectadores hayan despejado el lugar.

Cuando tenga que hacer anotaciones, hágalo mientras los paracaidistas están abordando, antes de poner en marcha, de modo que su total atención dónde debe estar durante el arranque y el rodaje. Durante el rodaje, reconfirme las altitudes y en caso de que haya alumnos que hagan caída libre, pregunté el tiempo del retardo y la altitud requerida para este retardo. Si usted sabe o sospecha que esa altitud puede no llegar a ser posible, discuta las alternativas antes de despegar.

Se requiere la existencia de un cinturón de seguridad para cada pasajero y miembro de la tripulación, y también que sean usados durante cada despegue o aterrizaje. Todavía hay muchos paracaidistas que se muestran reacios a utilizar sus cinturones. Estos mismos paracaidistas se sentirían muy cómodos al despegar con cinturón de seguridad si no tuviesen un paracaídas a su espalda. Debería ser obvio el hecho de que un paracaídas no es más que un exceso de equipaje debajo de los 1000 pies. En el caso de un despegue abortado o un aterrizaje forzoso, desde baja altura lo último que usted necesita es el problema creado por gente que se alborota tratando de encontrar sus cinturones.



3. Técnicas para decorar y ascender

Antes del decolaje, los paracaidistas realizan sus ajustes finales en posición, cuando lo hayan hecho, haga control final de la cabina para asegurarse de que todo está en orden y de que no se ha movido nada en los equipos de los paracaidistas.

Controle el selector de combustible, compensador, los Flaps, la mezcla, el paso de la hélice, la temperatura del carburador, los flaps de motor y magnetos y eche una mirada final a la cantidad de combustible mientras rueda hacia la posición de despegue.

La primera prioridad luego del decolaje es acelerar hasta lograr la mejor velocidad de ascenso. Puesto que la aeronave está cerca del límite de peso y del límite del centro de gravedad de popa, no operé a baja velocidad más tiempo que el indispensable. Traté de encontrar una posición del compensador por experiencia, que le permita el mínimo de fuerza de control durante el ascenso inicial. En la mayoría de las aeronaves tres o cuatro barras de nariz abajo de la posición normal de despegue es el ideal.

Tan pronto como se logra la velocidad, levante los flaps y reduzca la potencia hasta los valores de ascenso apropiados para el tipo de aeronave. El compensador para lograr los mejores regímenes de ascenso, 70- 80 nudos para el C-172, y 75-80 para la mayoría de los otros. Todo esto puede ser hecho para cuando el avión vuele sobre el final de una pista de 3000 pies.

Ahora, eche una mirada a los indicadores de temperatura y presión recuerde que un aumento de velocidad de 5 nudos va a tener un efecto inmediato mayor en la temperatura de cabeza de cilindros, que una pequeña reducción de potencia. Para ese entonces, los paracaidistas van a haber cambiado sus posiciones nuevamente, por lo tanto, es hora de efectuar otro control de cabina. Algunas operaciones puede requerir el uso de menor potencia. Pero ¿para qué gastar dinero en un motor poderoso y luego no usarlo? Los puntos a tener en cuenta son la temperatura y las presiones. Cuando estás se mantienen dentro de los límites el motor no está haciendo exigido. En aeronaves con paso fijo es recomendable el uso del acelerador a fondo durante todo el ascenso puesto que la mayoría de los carburadores proveen mezcla rica extra y esta da refrigeración considerable a la cabeza de los cilindros.



La eficiencia en el ascenso no se logra esforzando el motor, sino manteniendo un vuelo coordinado a una velocidad constante y manteniendo los giros suaves, con la menor cantidad de los mismos. Sea suave y preciso.

La presión del manifold decrecerá alrededor de una pulgada por cada mil pies. Asegúrese de ajustar el acelerador para compensar esta caída. Arriba de los 5.000 pies, Usted estará operando con acelerador a fondo. La mejora de la performance que se logra al aumentar las rpm con la altitud, mantener el máximo de potencia, es mínima y no recomendable. Simplemente mantenga el ascenso todo el tiempo.

El leaning de la mezcla necesario en algunas aeronaves por debajo de los 5000 pies y en la mayoría por encima de esta altitud. Tenga en cuenta que una mezcla razonablemente rica refrigerara considerable al motor este beneficio compensa el pequeño sacrificio en la performance y dará eficiencia en el consumo. La altitud a la cual el leaning de la mezcla se hace necesario varía de día a día.

La temperatura de las cabezas de cilindros se controla mejor en el siguiente orden:

1. Flaps de motor.
2. Mezcla más rica si la marcha suave del motor lo permite.
3. Mayor velocidad.
4. Menor potencia.

La alta temperatura se corrige mejor y más rápido por medio de 1, 3 y 4 (los flaps de motor siempre encuentran totalmente abiertos en tierra, para el despegue y durante todo el ascenso).

La mayoría de las adivinanzas sobre el leaning correcto se pueden solucionar con un medidor de temperatura del caño de escape.

Existen diversas publicaciones que tratan sobre las técnicas para utilizar las térmicas y las corrientes ascendentes en general, para ganar altitud. En la práctica, las térmicas de tierra son difíciles de utilizar para lograr una componente vertical en una aeronave que se está moviendo a 80 nudos o más. Algunas áreas donde existe una larga cadena de montañas, es beneficioso volar paralelo a esta cuando el viento es el correcto. Las técnicas más prácticas para ayudarlo a conseguir ayuda de las térmicas de tierra es:



1. Cuando sienta la componente vertical aminore la velocidad aproximadamente 5 nudos.
2. Cuando sienta El sink aumente la alrededor de 10 nudos.
3. Traté de efectuar la mayor parte del ascenso en áreas de alta actividad de térmicas y la mayoría del descenso en áreas de alta actividad de descendentes (SINK).

Un ajuste bajo de Flaps, 3 grados puede ayudar a mantener un régimen de ascenso en condiciones difíciles.

Un aspecto muy importante del ascenso que no tiene relación con la performance, qué es igualmente importante, es el de la consideración para los paracaidistas. En vuelos con alumnos, especialmente si hay nubes, El ascenso debe ser planeado de modo tal que permita al jefe de salto una buena visualización del de salida y del área de aterrizaje, el jefe de salto señalará las referencias más importantes de modo que los alumnos no tenga la sensación de estar perdidos en el espacio.

Cualquier cosa que usted puede hacer para ayudar al alumno a orientarse a la que el primer salto sea una experiencia más placentera. No llevé la atención del alumno al ala alta durante un giro, puesto que eso hará que esté pierda la orientación inmediatamente y probablemente no la recupere antes de momento del Salto. Vuele la máquina lo más suavemente posible y evite los giros escarpados.

Usted y el jefe de salto van a tener la mayor influencia sobre si el alumno decide continuar saltando o no, luego de esa primera experiencia. Nunca sorprenda a un alumno o jefe de salto y nunca señale o diga algo de manera excitada. Para paracaidistas experimentados, usted se puede concentrar en conseguir la mejor performance por parte de la aeronave, pero generalmente manténgase dentro de las 5 millas de la zona de Salto, o cómo lo requiera el oficial de seguridad de la zona de Salto.

4. Descenso y aterrizaje



La única consideración que requiere un motor para el descenso es la temperatura, o más específicamente, la tasa de cambio de temperatura. El hecho de que haga frío no daña el motor. Muchos pasan la noche a la intemperie y sin embargo funcionan a la mañana siguiente, una operación eficiente requiere que la aeronave sea volada de modo tal que los tiempos entre salto y salto se mantengan tan bajos como sea posible, también que no le causa daño estructural o mecánico a la aeronave. El secreto para lograr esto sin dañar el motor es lograr que hay un cambio de temperatura lento y suave.

Cuando giré para entrar en final el motor estará caliente, pero aquí comienza su proceso de refrigeración suave. La final y los giros subsiguientes se efectúan aproximadamente 75 nudos con la potencia lo suficientemente alta como para mantener altura (2200 rpm o 18 pulgadas a 2400 rpm). Esto le da a la temperatura del motor una oportunidad para que se compense. Los métodos para efectuar descensos controlados que se usan en todo el mundo han probado ser satisfactorios sin ocasionar daños al motor o a la aeronave estos métodos son:

1. Cuando se le pida corte de potencia, cierre los block de motor y reduzca la potencia. Luego de que el último paracaidista haya abandonado la máquina, llevé la potencia a 2400 rpm o 18 pulgadas a 2400 rpm. Ahora, permítale a la aeronave que acelere lentamente hasta el límite de la marca verde por aproximadamente 30 segundos. Las rpm de paso fijo, por supuesto, aumentarán con la velocidad. Si las mantiene a 2100 rpm retardando el acelerador lentamente, las aeronaves de velocidad constante la suficiente potencia como para mantener el gobernador de la hélice compresión de aceite suficiente como para mantener 2100 rpm, lo que es entre 15- 19 pulgadas de rpm. Usando este método en la mayoría de las aeronaves se experimenta un descenso de la temperatura del cabeza de cilindros de menos de 50 grados.
2. El segundo método aplicable particularmente con aeronaves del tipo Cessna 180,182, 205, 206. cuando se le pida corte de potencia, cierre los flaps de motor y reduzca la potencia. Luego que el ultimo paracaidista haya abandonado la máquina. Ajuste la presión de



manifold aproximadamente 12 pulgadas, bajé los Flaps 30 grados comience un descenso de planeó sin exceder 75 nudos de velocidad, no derrape la aeronave puesto que eso aplica un esfuerzo innecesario a los flaps y la aleta de cola. Los pilotos de saltos deberían ser Masters en aterrizajes "Greased" ya que practican más que la mayoría de los pilotos corrientes.

Se recomienda aterrizajes cercanos a la Pérdida total, Con Flaps, ya que esta técnica mantiene al mínimo el desgaste de cubiertas y frenos. La dirección del aterrizaje, siempre que el viento y el tráfico lo permitan, debe ser elegida tratando de minimizar la distancia de rodaje hasta el área de embarque. Inmediatamente luego de tocar tierra, se deben abrir los flaps de motor. Mientras efectúa el rodaje, alisté a la aeronave para el próximo embarque. Luego mientras se aproxima a la zona de estacionamiento, Presta atención hacia fuera de la aeronave y estacionela, si fuese posible, con la hélice detenida. Rueda al frente de los paracaidistas que están esperando, o estaciones en una posición de modo que sea natural para estos abordar la máquina desde atrás.

5. Lanzamiento de la cinta de deriva

Durante el primer vuelo del día, o cuando sea necesario, el jefe de Salto necesitará lanzar una sonda de deriva generalmente esto se efectúa a una altura de aproximadamente 2000 a 2500 pies, y requiere el siguiente procedimiento:

1. Entré en final de acuerdo a las indicaciones del jefe de Salto, corte potencia, si se lo pide, sobre el blanco, para que este pueda lanzar la sonda.
2. Luego que haya sido lanzada, gire la aeronave de modo tal que le permita al jefe de salto mantener contacto visual orbitando del lado de la puerta abierta y alrededor de la sonda.

En aeronaves de alá alta en las que la puerta se encuentra debajo del ala, se



necesitará hacer patinar o derrapar la máquina para evitar hundir el ala en interrumpir la visión de jefe de Salto.



SONDA DERIVA

- PAPEL CREPE DE 6m DE LARGO X 25cm
- PESO DE 22g EN UN EXTREMO

Haga lo correcto pensando correctamente

6. La carrera final

Generalmente todas las operaciones de paracaidismo necesitarán que la aeronave sea volada sobre un área de aterrizaje propuesta y en una dirección en contra del viento y hasta una posición pasada del blanco.

Se debe discutir una final provisoria con el jefe de salto antes del despegue para que el piloto pueda planear su ascenso. El piloto de saltos debe planear alcanzar la altura del salto antes de llegar al blanco y proseguir como se describe más arriba. El paracaidista a cargo de apuntar para las señales para las correcciones necesarias.



El piloto de Salto puede ayudar al apuntador volando recto y nivelado cuando esté sobre el blanco y transmitirle toda la información meteorológica que pueda poseer. Todas las finales deben ser permanentemente libre de nubes y permitir una visualización clara de la zona de lanzamiento. La última etapa de la final solo efectuar pequeños cambio de dirección y para evitar errores de paralelo y desorientación se deben evitar los giros escarpados. Durante las finales de lanzamiento que involucren alumnos, es deseable efectuar las más largas y directas para permitirles y para darle tiempo al jefe salto para efectuar sus diversos chequeos y procedimientos.

Si son necesarias varias pasadas, delimitar la aeronave a giros de aproximadamente 20 grados para evitar que los alumnos se desalienten. Todas las órbitas deben ser voladas de modo que permitan que el jefe de salto mantenga una constante visual con todos los alumnos que saltaron y con la zona de lanzamiento.

7. Control de velocidad y potencia

La velocidad para todas las carreras finales es de 75- 80 nudos con una potencia suficiente como para mantener la altitud a esa velocidad. Qué 2200 rpm para aeronaves con paso fijo y 18 pulgadas 2400 rpm para las aeronaves con hélice



de velocidad constante, es la velocidad mínima, con un margen seguro sobre la pérdida, en la que la aeronave puede ser controlada positivamente durante el proceso de salida y para entrar en el giro escarpado que sigue a ésta.

La velocidad terminal del cuerpo es aproximadamente de 110 nudos, y velocidades inferiores a 70 nudos el cuerpo "vuela" por debajo de la velocidad de control. Por lo tanto, el tiempo empleado en el aire de 70 nudos es tiempo desperdiciado. El conocimiento y la aplicación de este concepto para los alumnos es muy importante, Aunque algunos jefes de salto no lo toman en cuenta. Una velocidad de 60- 65 nudos facilita la salida del estribo, dificulta innecesariamente caídas estables con línea estática, o de 5 segundos en los alumnos.

Luego de que el paracaidista se desprende del avión a velocidades inferiores a 70 nudos, la fuerza del empuje al desprenderse sobrepasa cualquier influencia de las fuerzas aerodinámicas para mantener el cuerpo en una posición estable. Generalmente un alumno que salte a 60 nudos estará en la mitad de un looping hacia adelante o atrás, dependiendo de la fuerza que imprimió al desprenderse de la aeronave. A velocidades superiores a 70 nudos, la estabilidad aerodinámica de la posición corporal con los brazos abiertos el arquero inmediato, tenderán a estabilizar al cuerpo en una posición de cara al viento relativo.

Cómo se menciona más arriba, la potencia se ajusta para mantener la altitud durante la carrera final. Durante la salida es aconsejable reducir la potencia para facilitarle lo más posible al alumno inexperto, salga y se acomode en el estribo. Todavía es común que algunos paracaidistas y jefes de Salto griten: "¡¡ corte!!", antes de que ellos o sus alumnos procedan a salir.

Aunque esos mismos paracaidistas van a estar en desacuerdo sobre este tema " corte" no significa se debe empujar el acelerador hasta el tope. Esto maniobraría la velocidad de la aeronave bruscamente al pasar la hélice a paso fino y requeriría un cambio de actitud inmediata para mantener la velocidad, lo que resultaría en una pérdida de altitud excesiva si un alumno se demorará en la salida.

Un " corte" no es nada más que una suave reducción de potencia en la que no haya pérdida de velocidad considerable y en la que aún con una demora en la salida, no se pierdan más de 50 pies de altitud (la pérdida máxima de altitud



permitida para cualquier tipo de salida es de 200 pies, a partir de la cual se deberá aplicar la potencia necesaria).

Para mucha de la gente qué le grita " corte" en el oído derecho esto no es mas que una simple costumbre que nadie jamás pidió que abandonarán. No hay necesidad de que le digan cuándo debe reducir la potencia, observar a los paracaidistas preparándose para salir debe ser una pauta suficiente.

8. Operación de la puerta accionable en vuelo

Cada vez que usted se incline para abrir la puerta, hágalo lentamente y de manera obvia para que nadie se sorprenda cuando ésta se abra. Cuando se libera picaporte la puerta se abre suavemente y se traba sola en su posición a 90 grados. Si ésta Tiene una traba para mantenerla abierta, empujé la puerta y trábela. Para cerrarla, simplemente destrabe la puerta derrape suavemente hacia la derecha (timón izquierdo). La puerta bajara suavemente hasta su mano. Mantenga el derrape hasta que la puerta haya sido trabada. No es necesario forzarla en ningún momento. Se les debe comunicar a los paracaidistas si se les está permitido o no a ellos operar la puerta.

Asegúrese de que la puerta está cerrada y trabada en todos los decolajes y aterrizajes. La velocidad máxima para abrir o cerrar este tipo de puertas es de 80 nudos, y la máxima para volar con ella abierta es de 120 nudos. Evitar las operaciones con puerta abierta a Máxima potencia. Una puerta que haya sido instalada apropiadamente no debe vibrar o balancearse dentro de estos límites de velocidad, cuando se encuentre un paracaidista tomado del montante. En casode experimentar vibraciones o balanceos reduzca la potencia y la velocidad inmediatamente.

Se notará que la puerta responde mejor cuando la velocidad es de aproximadamente 85 nudos con ajuste de potencia entre bajo y moderado. Mientras la puerta está abierta, es común sentir un aleteo del aeronave y es bastante obvio cuando esto es acusado por ella. Este aleteo es generalmente producido por la manga del buzo de salto de un paracaidista, que flamea en la corriente de aire, y se remedia fácilmente quitando la de la corriente.



Por alguna razón, Ese aleteo es más perceptible en el área del asiento del piloto y el paracaidista puede no darse cuenta de ello. No sé debe aplicar los Flaps mientras la puerta está abierta, puesto que esto produce aleteo y esfuerzo innecesario a la misma. Recuerde que con la puerta abierta la velocidad de pérdida puede aumentar hasta 4 nudos.

9. Saltos de escuela automáticos y comandados

Los alumnos que efectúen Saltos automáticos siempre van acompañados por un instructor (jefe de Salto), mientras que los más avanzados pueden o no ir acompañados. Cuando hay un jefe de salto a bordo, la división de responsabilidades es muy clara: el piloto se ocupa del avión y se comunica con el jefe de Salto, y este controla y dirige las acciones de los alumnos paracaidistas (Nunca debe quedar sólo en el avión un alumno o paracaidista licencia "A").

Todos los vuelos con alumnos deben ir acompañados de un alto grado de cooperación entre el piloto y el jefe de Salto. La seguridad de los alumnos serán mayores cuando el piloto y el jefe de salto tenga la suficiente experiencia como para poder trabajar como un equipo, y anticipar las necesidades recíprocamente. Idealmente, el jefe de salto debe poder dedicar su total atención al alumno paracaidista, y no tener que estar pensando en la aeronave o en la duración del vuelo.

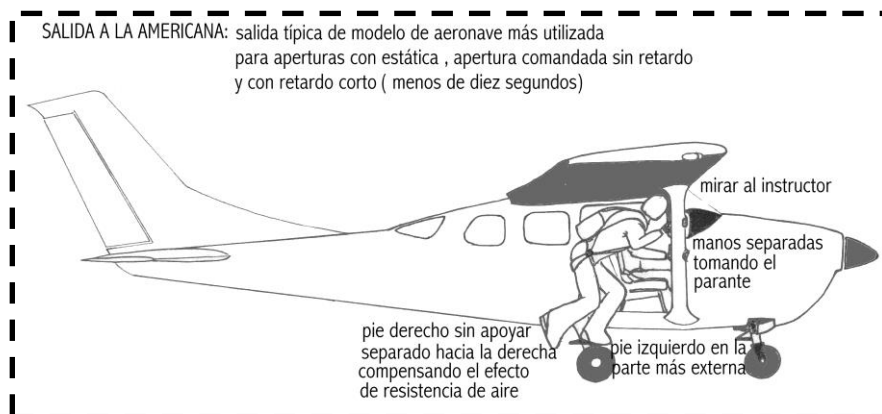
Los vuelos con alumnos que vayan a efectuar saltos automáticos nunca deben contener un elemento de apuro o impaciencia. Sí fuere necesario, haga los giros más abiertos entre salto y salto para que el jefe de salto tenga tiempo de preparar y organizar al próximo alumno y para que la anterior tenga tiempo de aterrizar. Es frecuente que si se las puede arreglar, el jefe de salto le pida que efectúen los giros más cerrados y que apure el orden de salida. Durante el ascenso asegúrese que el jefe de salto tenga la oportunidad de señalar la zona de lanzamiento y el de salida a los alumnos, y usted debe hacer todo el esfuerzo posible para poner la aeronave en la línea del y nivelar a la altura requerida por lo menos un minuto antes de la salida, con potencia reducida por un corto tiempo antes de saltar ayuda a relajar la atmósfera de la cabina.



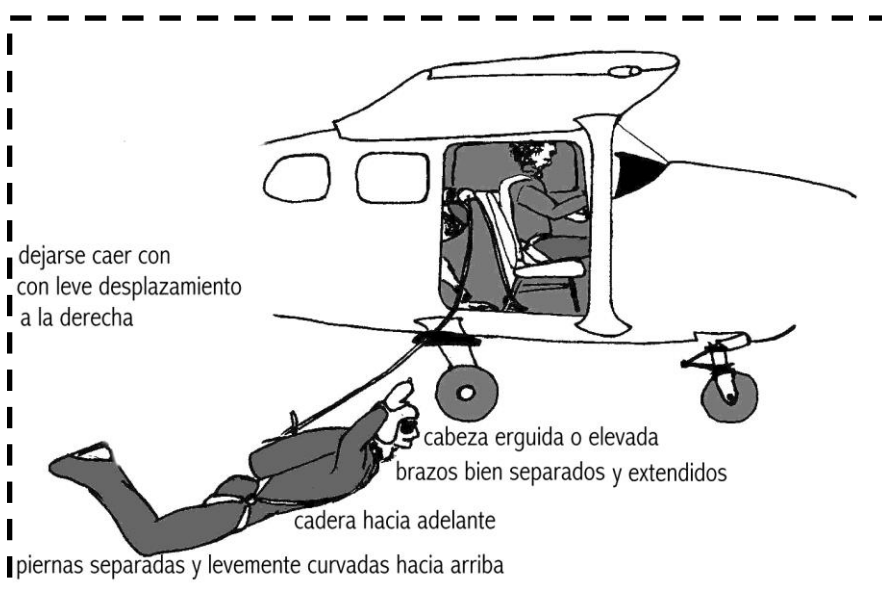
Las puertas se deben abrir alrededor de 30 segundos antes de la salida, quien quiera que sea que esté operando la puerta, debe controlar que todo el equipamiento este asegurado y que todos sepan que la puerta va a ser abierta. Jefe de salto ahora va a comenzar apuntar y si usted ha hecho las cosas bien, consistirá de una breve mirada fuera de la puerta, un movimiento de cabeza o un pedido para que efectúe una corrección mínima. El jefe de salto dará luego un control final al gancho de anclaje de la línea estática, la que debe haber sido anclada antes del despegue, y luego le dirá o hará una seña al primer alumno para que se mueva hacia adelante en preparación para la salida. Mientras se prepara para salir, reduzca la velocidad suavemente y mantenga 75 nudos. Se usará la rueda como estribo, no olvide frenarla.

Es Importante en esta etapa de la salida mantener la cola en posición elevada y no dejar que aumente la velocidad. Especial atención y esté preparado para una apertura prematura. Si esto ocurriese, aplique el timón rápido y bruscamente de modo de hacer derrapar el plano decola y liberarlo del paracaídas. Durante la salida, el jefe de Salto sostendrá en sus manos la línea estática y la dejara deslizar mientras el alumno cae. Tan pronto como el paracaídas se haya abierto, el jefe de salto recogerá la línea estática, la liberara y la ubicará en un lugar seguro. Cuando haya sido recogida totalmente, cierre la puerta, déjela abierta si el jefe de salto así lo prefiere, y comience un giro hacia la derecha para la próxima pasada. Para los alumnos que efectúan comandados, el avión va a ser inclinado unos 20 grados hacia la derecha inmediatamente de la salida para que el jefe de salto tenga visión clara de la caída libre del alumno. Durante la vuelta para la próxima pasada, asegúrese que la aeronave se encuentra a la altura correcta y que está preparada para la siguiente carrera final. A los alumnos que están recibiendo instrucción sobre cómo apuntar, se les debe efectuar finales largas que requieren algunas correcciones, ocasionalmente esas correcciones pueden ser muchas.





SALIDA AMERICANA



SALIDA ALUMNOS ESTATICA

10. Saltos de precisión y pasajes

Los saltos de precisión se efectúan Generalmente desde 3000 pies. Los precisionistas están particularmente interesados en encontrarse exactamente sobre el punto de salida cuando abandonan la aeronave. Su aproximación a la línea de viento debe ser hecha con la básica por izquierda



de rutina, cerrada para no demorar más de 15 a 30 segundos en la primera final. En los saltos de precisión, se usa poco tiempo el acelerador bajo, y por lo tanto no es necesario ascender durante la vuelta para la próxima pasada y la puerta puede permanecer abierta. Inmediatamente después que el primer paracaidista haya saltado, haga un giro hacia la derecha y aplique potencia necesaria para mantener la altura. Luego de los 180 grados del giro, vuele a favor del viento durante 5 o 10 segundos Y efectúe nuevamente un giro escarpado hacia la derecha. Estar aproximándose a la línea del viento desde la derecha y el punto de salida o el primer velamen estará a la vista a través de la puerta. Durante la segunda pasada y las subsiguientes, ajuste las fuerzas de control necesarias para mantener 75- 80 nudos. La nariz un poco pesada cuando corte potencia, la aplicación de potencia para efectuar el giro solucionar al problema. Idealmente, cuando el cuarto paracaidista esté saliendo, el primero estará aterrizando.

Puesto que el motor habrá estado funcionando con la potencia reducida por bastante tiempo, Será posible dejar que la aeronave levante velocidad bastante rápido durante el descenso y usted estará tocando tierra cuando su último paracaidista esté aterrizando (siempre que el tráfico lo permita).

11. Saltos de trabajo relativo

Los saltos de TR se hacen Generalmente desde 9000 pies o más, y consisten en maniobras de los paracaidistas relativos uno del otro durante la caída libre, de allí el nombre de trabajo relativo. Los vuelos para TR son muy diferentes puesto que no hay diferentes pasajes y si bien es cierto que el apuntar exactamente es necesario, no es tan crítico como



para precisión.

Los finales para TR se vuelan generalmente en contra del viento, deben ser lo suficientemente larga como para darles a los paracaidistas 15 -30 segundos para ponerse en posición para la primera salida en masa. El apuntador le hará las correcciones en la primer parte de la final y luego dependerá de usted mantener el encabezamiento durante los preparativos para la salida. Con las aeronaves pequeñas tipo Cessna 172,180,182,185 etc. Puesto que la puerta permite la salida de un paracaidista por vez, es necesario que tres o cuatro de los paracaidistas se cuelguen fuera de la aeronave, de la salida, sobre el montante, la rueda o el estribo. Esto puede hacerle pensar que va a producir un deslizamiento importante, pero sorpresivamente se requiere poco uso de los comandos para mantener las alas niveladas. Tan pronto como el primer paracaidista esté afuera, agregue potencia suavemente, desde la posición baja del acelerador, hasta más o menos 18 -20 pulgadas a 2400 rpm para minimizar la pérdida de altitud y mantener la velocidad. Los relativistas prefieren una velocidad de 75- 80 nudos. Puesto que todos los paracaidistas normalmente saltaran en el primer pasaje, Es recomendable planear la final de modo de tener tiempo para nivelar, cerrar Flaps de motor y reducir la velocidad para que la temperatura se estabilice antes de volver a dar potencia para la salida. Haga el descenso fuera del espacio aéreo de los paracaidistas no es recomendable un espiral puesto que la estructura estará sujeta a cargas innecesarias particularmente si se encuentra turbulencia inesperada.

12. Salida para el trabajo relativo de velamen

Durante los altos de trv, los paracaidistas abren su velamen apenas se desprenden del avión y a una altura superior a lo normal. Esto requiere que el piloto notifique el tráfico del área, y al atc cuando corresponda, que los paracaidistas abrieron a nivel "X" sobre el área "X", ejemplo: " los paracaidistas



abrieron a 7000 pies a 2 millas al norte de la zona de lanzamiento". En Espacio Aéreo controlado, es necesario notificar al atc cuando se requiera despeje de vías aéreas, las intenciones de los paracaidistas para permitir que se mantenga una separación segura entre las aeronaves. Durante este tipo de operación, la máquina usada para los altos deberá descender más rápido y aterrizar antes que los paracaidistas. Nunca vuele por debajo de ellos En caso de que haya ocurrido una apertura a más bajo nivel de lo planeado o una emergencia. Su responsabilidad es estar a la escucha del tráfico aéreo hasta que todos los participantes hayan aterizado, ya que usted tiene radio de esta forma salvaguardar tipo de colisión en el aire.

13. Vuelos en Formación o con Compañía

Los vuelos en formación permite que un gran número de paracaidistas estén en el aire a la vez para hacer un TR sin los costos asociados al alquiler de grandes aeronaves.

Si el vuelo se planea como vuelo en formación todos los pilotos deben estar habilitados para este tipo de vuelo, mientras que si se planea aplicando las regulaciones de separación normal, no requiere ninguna habilitación especial. Antes de que cualquier tipo de vuelo en formación comience los pilotos involucrados deben reunirse para discutir y ponerse de acuerdo sobre los procedimientos a usar. El contacto radial es muy útil, pero no se debe depender de él para comunicar complicados.

El avión con menor performance debe ser seleccionado como guía, y debe ser volado por el piloto con menor experiencia, puesto que los tiempos de despegue van a ser desiguales, para balancear las diferencias del ascenso, el avión guía debe volar un patrón rectangular prescripto durante todo el ascenso. Este patrón debe tener 2 millas de largo a Baja altura y reducirse lentamente hasta una milla a llegar a la altura. Permite que los movimientos del avión guía se hagan predecibles con todos los giros en la misma dirección. Al llegar a la altitud, el avión guía sobrevuela y vuelve a la final aunque los otros



no lo hayan alcanzado. Es muy posible que el piloto había nunca llega a ver a los otros aviones porque van a estar volando detrás y por encima, los paracaidistas lo mantendrán informado. La formación no se concreta a la primera pasada el avión guía continúa volando el patrón establecido con giros en la misma dirección, pero cada giro se señala subiendo y bajando las alas. La función es ser predecibles y así permitir a las otras aeronaves anticipar posiciones futuras y luego cortar los ángulos a cruzar la " caja" .Idealmente todas las máquinas alcanzarán la altura al mismo tiempo y la formación se hará a la primera pasada.

Cuándo otra máquina sobrepasa al guía en el ascenso, se debe mantener 100 pies por encima y seguirla volando fuera de la caja, es importante aquí que el piloto guía no comience a seguir al otro avión. Un segundo avión se debe ubicar alrededor de 100 pies sobre y fuera del primero. La formación no estará completa hasta que el avión guía entre en final y se sitúe. La altura extra de los otros aviones se puede usar entonces para alcanzar al guía. El primer avión debe ubicarse a la derecha y ligeramente por encima del guía y el segundo haciendo lo mismo a la izquierda. No es necesario que la formación sea cerrada, 100- 200 pies a 45 grados detrás y 10- 20 pies encima es lo ideal. Cuando la formación ha sido hecha, La máquina guía no debe hacer correcciones a menos que haya una Clara comunicación radial. Los paracaidistas del avión guía elegirán el momento de salida y los otros tomaron referencia visualmente de ellos. El avión guía de cualquier formación no " corta" para la salida, y los otros siguen volando la formación prescindiendo de la potencia requerida hasta que todos los paracaidistas hayan saltado.

Luego del Salto el avión guía desciende al frente y los otros 90 grados a la derecha y a la izquierda, respectivamente. No gire en círculos dentro espacio aéreo de los paracaidistas, pues las aperturas prematuras son una posibilidad real en TR.

14. Saltos de exhibición

Los saltos de exhibición son sólo eso, una demostración del deporte al público en general. Por lo tanto no requieren vuelos rasantes ni otras demostraciones de las habilidades del piloto. Si usted tiene oportunidad de estar en contacto con los



espectadores del salto de exhibición, muéstreles las modificaciones de la aeronave en lo que hace a la seguridad y haga su parte en la promoción del deporte. Si le preguntan si alguna vez saltó y usted no lo ha hecho, sea diplomático. No conteste como si fuera algo que usted nunca haría. Si se van a utilizar bengalas, debe cerciorarse que sean aprobadas y su uso sea seguro. Recuerde qué estás, están clasificadas como mercadería peligrosa Y usted como piloto es responsable de asegurarse que es legal transportadas en su aeronave.

15. Saltos nocturnos

Aunque los saltos nocturnos requieren una preparación elaborada por parte de los paracaidistas, el piloto sólo tiene que preocuparse de los preparativos y precauciones de rutina, particularmente del espacio aéreo y las luces de la aeronave reglamentarias para cualquier vuelo nocturno, existen precauciones especiales que deben ser observada por ejemplo que la aeronave debe permanecer alejada del espacio aéreo de los paracaidistas y del aeropuerto hasta que todos los velámenes hayan tenido tiempo de aterrizar aun si las apertura tuviera lugar inmediatamente después de desprenderse de la máquina.

ANEXO I (PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS)

EMERGENCIA A BORDO DE LA AERONAVE

El Piloto debe conocer a la Perfección las Posibles emergencias derivadas de la actividad de Paracaidismo, reconociendo la actitud que el instructor o Jefe de Salto va a tomar para resolverlas.



Durante el desarrollo de un curso existen unas cuantas emergencias posibles, afortunadamente rara vez se producen, pero son potencialmente peligrosas si tenemos en cuenta que los intervinientes son personas y por la falta de experiencia pueden ser presa del pánico, lo que hace mucho más compleja la ejecución de los procedimientos.

Los procedimientos de emergencia se estudian separadamente, pero en la zona de lanzamiento no están separados. No todas las emergencias del paracaidismo están relacionadas con él, pero si lo afectan.

Se dice que la diferencia entre el miedo y el respeto en el paracaidismo estriba en el conocimiento. La mayoría de los alumnos novatos tiene cierto miedo al paracaidismo, porque no lo entienden.

Asegúrese que su alumno entienda acabadamente los posibles problemas que se le pueden presentar y como enfrentarlos.

El miedo es el resultado de la ignorancia y forma parte del mecanismo de auto conservación ante un medio que no es habitual. **LA EDUCACION ES LA CLAVE DEL ÉXITO.**

Cuando alguien sufre daños mientras practica el paracaidismo es una desgracia, pero si una segunda persona se vuelve a herir por la misma razón, es trágico.

También se debe tener en cuenta que estas situaciones de emergencia no son fácilmente practicables, y las posibles complicaciones son complejas e impredecibles, ya que no se presentan exactamente como las estudiamos, sino que puede ser una combinación de una o más situaciones.

Aunque es poco probable, tenga presente que la emergencia se puede producir en el primer lanzamiento de su alumno...!



Señor instructor, recuerde que la integridad de sus alumnos depende de su capacidad para resolver en situaciones límites, y la clave es: estudiar, entender, y practicar cada posible emergencia.

FALLAS DE MOTOR

Los momentos más críticos de una aeronave son el despegue y el aterrizaje, en un vuelo para lanzamiento solo nos interesa el despegue.

Entiéndase como despegue a partir del momento en que la aeronave inicia la carrea para el mismo hasta alcanzar la velocidad, potencia y configuración aerodinámica (retraer flaps, tren de aterrizaje, etc) crucero. Esto se logra a no menos de los 500 pies (150 metros), por lo que practicar un lanzamiento a esa altura es absolutamente **imposible**.

En el segmento de vuelo, el pasaje será solo carga y por lo tanto deberá permanecer en su lugar asegurado al piso de las aeronaves con los cinturones de seguridad, a efectos de no variar el centro de gravedad de la misma y facilitarle las maniobras al piloto.

Una pérdida de potencia o planta de motor no se presenta en forma súbita por la tanto el piloto podrá percibir el problema, este iniciará un aterrizaje de emergencia y le comunicará al instructor tal decisión.

El Instructor, inmediatamente dará la orden **PREPARARSE PARA EL IMPACTO!!!**, entonces el pasaje adoptará la posición tomándose con ambas manos la nuca y metiendo la cabeza entre las piernas que se encontraran recogidas, nadie se moverá de su posición hasta que la aeronave se haya detenido en el aterrizaje (ver figura 3 y 4)

Una vez que la aeronave se detuvo, inmediatamente se procederá a evacuar la misma, en igual orden que el asignado para el lanzamiento, y se desplazarán



rápidamente a 45 grados hacia atrás con respecto al eje de la aeronave y a no menos de 100 metros.

Siempre que se realice un aterrizaje forzoso existe una alta probabilidad que la aeronave sufra daños estructurales en el impacto con la consecuente posibilidad de incendio.

El instructor asistirá a su pasaje a hacer abandono de la aeronave y será el **ÚLTIMO** en retirarse de la misma, antes del piloto.

Por ninguna causa el instructor podrá **abandonar** a algún integrante del pasaje en la aeronave, se deben esperar las órdenes y cumplimentarlas con rapidez y sin pánico, por lo cual el instructor deberá planificar y practicar la evacuación tantas veces como sea necesario.



AUNQUE ES POCO PROBABLE EL AVION ES SIMPLEMENTE UNA
MAQUINA, Y POR LO TANTO PUEDE ROMPERSE - J. SCOTT
HAMILTON -



FALLAS ESTRUCTURALES

En ocasiones de ejecutar lanzamientos automáticos, la aeronave puede sufrir fallas estructurales motivadas por una apertura de un contenedor y salida del pilotín fuera de la aeronave o la apertura prematura del velamen en momentos del lanzamiento y que se engancha en el grupo de cola. Haciendo perder el control de la aeronave.

Hasta la altura mínima de lanzamiento, (1000 pies – 300 metros), no debería haber movimientos de cambio de posesión de esta forma es poco probable que una apertura accidental ocurra. Pero a partir en que se comienza a mover al alumno (o paracaidista) para iniciar la salida, es probable que ocurra una apertura accidental de algún contenedor (principal o reserva) por causas diversas. Una vez más el instructor deberá estar previniendo esta situación, ejecutando los controles correspondientes.



Pino de Reserva

Manija de Reserva

El piloto lanzador debe también atender las situaciones en la cabina que pueden provocar enganches en el equipo del paracaidista, esos enganches pueden provocar que el pino de apertura de la reserva se salga o la manija de apertura se salga por enganche y provocar una apertura prematura.

Si a pesar de ello se produce igualmente la apertura de un contenedor (principal o reserva) y el pilotín es arrastrado por el flujo de aire hacia fuera, el instructor procederá hacer saltar lo más rápidamente posible al alumno (paracaidista)



tratando de que este no se golpe en el fuselaje de la aeronave ni se enrede con la correa extractora o velamen en cuestión, pero sin importar la técnica de salida.

Si el contenedor que se abre prematuramente es el de reserva, no intente desenganchar la correa extractora. La apertura de este será más rápida que usted, ayude a salir a su alumno, el que estará debidamente instruido en el procedimiento a aplicar en tal situación (dos velámenes abiertos).



Si esta situación compromete la estructura y/o control de la aeronave, el instructor procederá a hacer saltar tan rápidamente como le sea posible al resto del pasaje, sin importar la técnica de salida, habida cuenta que lo sustancial es la integridad física del personal bajo su responsabilidad.

Si se produce una apertura prematura cuando el alumno se encuentra saliendo hacia la plataforma/estribo o en ella el instructor sin más empujara al alumno separándolo del fuselaje o plataforma, procurando que el pilotín pase por debajo del grupo de cola.

En caso de que el velamen se enganchara en el grupo de cola y consecuentemente arrastre al alumno (paracaidista), este procederá a liberar el velamen tan rápidamente como le sea posible para minimizar los daños estructurales en la aeronave, para lo cual el alumno deberá estar perfectamente instruido, debido a que, si este estuviese enganchado más de cinco segundos en el grupo cola, la aeronave entrara en pérdida de sus tenciones.



Esta última situación es altamente probable que ocurra si el instructor no acondiciono adecuadamente la correa extractora como se especificó en el capítulo 1.

El instructor tendrá presente que una vez que el pilotín se encuentre en el flujo de aire será imposible retenerlo. **El intentar hacerlo agarbara la situación lejos de mejorarla.**

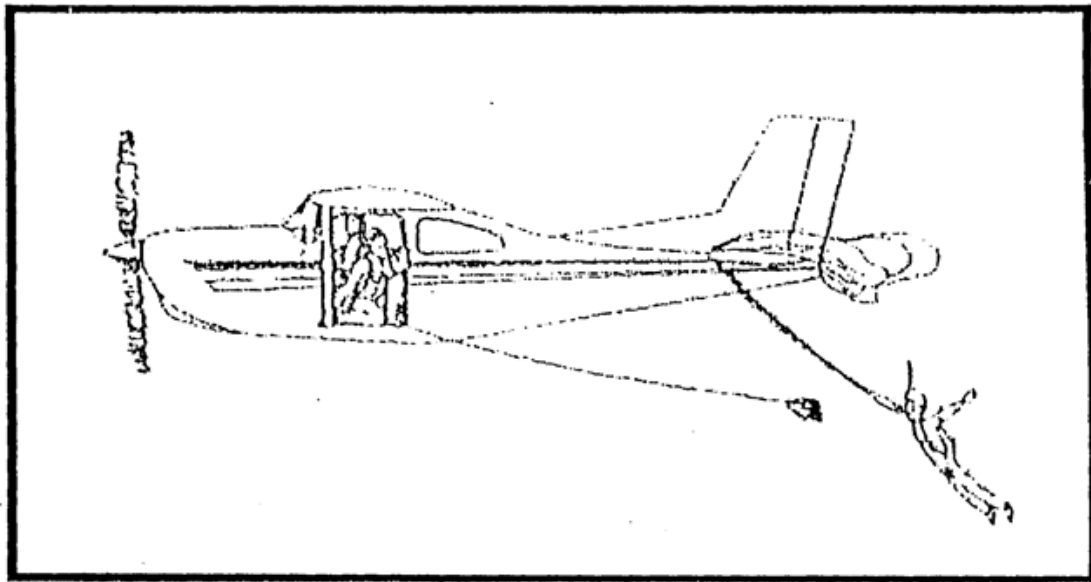


Figura 5

ENREDARSE CON LA LINEA ESTATICA

Uno de los problemas más dramáticos es el enredarse con la correa extractora, que también se denomina alumno en remolque. Esto sucede cuando el alumno o alguna parte de su equipo se enredan con la correa misma. Esto es debido a un deficiente chequeo o mal acondicionamiento de la correa extractora en el momento del salto.

Aunque el alumno ejecute una salida deficiente como: vuelta hacia atrás, dejarse caer o pivotar hacia un costado, el instructor deberá reaccionar rápidamente y acelerar la apertura del contenedor sujetando firmemente la correa extractora



que tendrá en su mano acondicionada en "S" sobre el nivel del contenedor del alumno. De esta manera evitara un enredo con la misma.

La aeronave, dependiendo del tamaño, se tornara inestable y hasta le será difícil mantener la altura de vuelo debido al aumento de la resistencia aerodinámica, por lo que el instructor deberá actuar con rapidez y eficazmente, y tanto el alumno, el instructor y el piloto, deberán estar perfectamente familiarizados con la situación.

Si el alumno esta consiente y no ha sufrido daños en los brazos que le impidan accionar la manija de reserva de su paracaídas, deberá hacérselo saber al instructor, colocando una o ambas manos sobre la cabeza. Es probable que el alumno vaya arrastrado cabeza abajo o de cualquier otra manera, penduleando y/o girando.

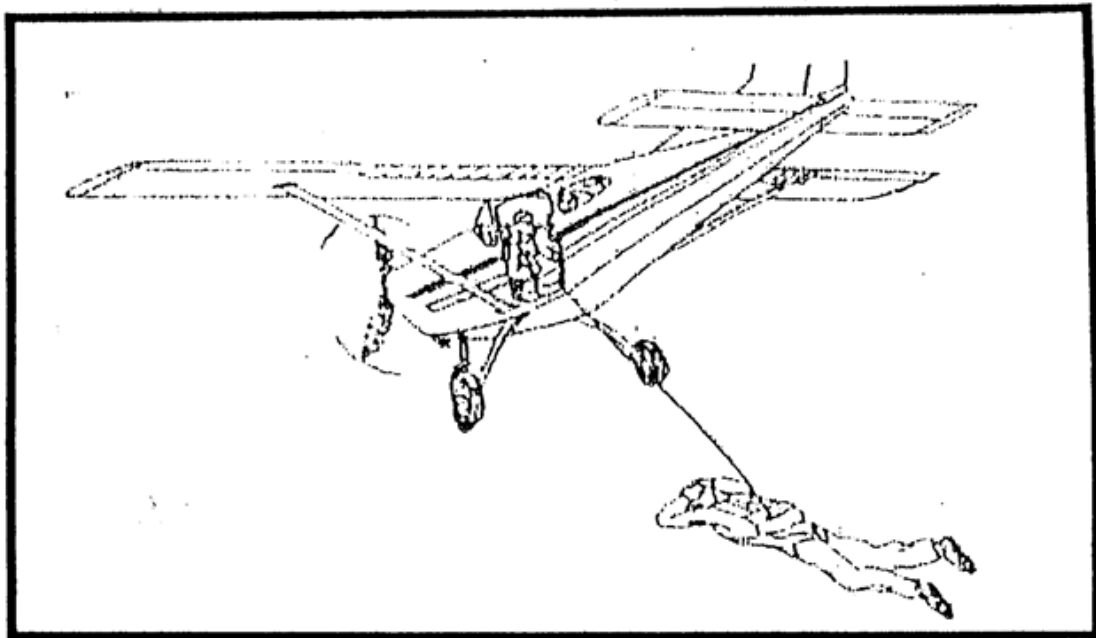


Figura 6

Con una o ambas manos sobre la cabeza tratara de mirar al instructor, este le mostrara un cuchillo y sabrá que lo siguiente es el corte de la cuerda extractora, a partir de allí ejecutara el procedimiento de emergencia total.



El corte de la correa extractora se deberá hacer lo más cerca posible del alumno. Todo este procedimiento lo hacer en el menor tiempo posible.

El alumno habrá sido instruido en que no deberá abrir su paracaídas de reserva mientras está enganchado provocara una situación sumamente crítica.

Si por alguna razón, el alumno ha perdido el conocimiento o sufrido daños en los brazos que le impidan accionar la manija de apertura de la reserva, la situación será aún más compleja, debido a que es físicamente imposible subir al alumno a la aeronave.

Percatado el instructor de la situación de inconsciencia del alumno, comunicara esto al piloto y procederá a la siguiente forma:

Se sentara en el piso de la aeronave y pasara una banda de entrepierna por debajo de la correa extractora y se deslizara suavemente por ella hasta llegar al alumno que lo tomara firmemente de algún lugar del arnés.

Luego el instructor, piloto o algún paracaidista experimentado a bordo de la aeronave cortara la correa extractora y sin más el instructor procederá a accionar la manija de reserva del alumno y mientras la reserva del alumno se habré el instructor abrirá su propio paracaídas.

CORREA EXTRACTORA SIN ENGANCHAR O ROTURA DE LA MISMA

Si por alguna razón, a pesar de todos los controles, un alumno sale de la aeronave con la correa extractora sin enganchar o se rompe el anclaje, o la misma en el momento de la tracción y el alumno se encuentra de repente en caída libre, procederá de inmediato a ejecutar el procedimiento de emergencia total.

Aunque la responsabilidad es del instructor, una buena medida es mostrarle al alumno el enganche.



ALUMNO QUE NO SALTA

Es probable que esta situación se presente en los primeros lanzamientos del alumno, y el instructor se habrá percatado de esta posibilidad durante el desarrollo del entrenamiento en tierra.

Un instructor responsable juzgara, hablando con el alumno, si este puede volver a ganar confianza que le permita ejecutar el lanzamiento de manera segura.

Aun cuando el alumno haya salido a la plataforma y se niegue a saltar, el instructor lo ingresara nuevamente a la cabina de un fuerte tirón desde el arnés haciéndolo sentar en el piso de la aeronave, y una vez asegurado en esa posición terminara de ingresarlo a la cabina, ubicándolo en una posición segura, le colocara el cinturón de seguridad. Desenganchara la correa extractora y desactivara el DAA.

Nunca intente hacer saltar a un alumno que no lo desea, mientras que si lo ingresa y habla con el en tierra es muy posible que vuelva a saltar.

En este caso el instructor deberá acompañar a su alumno en el vuelo de regreso a tierra.

Correr un Albur es hacer una cosa antes de pensar sobre ella. Un riesgo calculado es lo que se decide escoger cuando se ha evaluado todos los factores posibles y se a determinado cual es el riesgo. –Craig Elliot-.

En tierra :

- Realizar todo lo que diga el jefe de salto.
- Abandonar el avión reunirse a 300ms. De la nariz del mismo.

Una vez el Avión despegó



De 0 a 1000 pies:

- Asumir la posición de emergencia (cabeza sobre los muslos, con brazos debajo de piernas).
- Prepararse para abandonar el avión luego del aterrizaje a voz del jefe de salto.

**De 1000 a 2000 pies:**

- Abandonar el avión a voz del Jefe de Salto.
- Abrir su Paracaídas de Reserva Inmediatamente.
- Tratar de aterrizar junto a otros Paracaidistas.
- Luego del aterrizaje buscar al jefe de salto.

De 2000 a 4000 pies:

- Abandonar el avión a voz del Jefe de Salto.
- Abrir su Paracaídas principal Inmediatamente.
- Tratar de aterrizar junto a otros Paracaidistas.
- Luego del aterrizaje buscar al jefe de salto.

De 4000 o mas altitud:

- Abandonar el avión a voz del Jefe de Salto.
- Realice caída libre hasta la altura de apertura.
- Abrir su Paracaídas principal.
- Tratar de aterrizar junto a otros Paracaidistas.
- Luego del aterrizaje buscar al jefe de salto.

Apertura de Paracaídas dentro del avión:

- A. Con puerta o rampa cerrada.
- Si nota que se activó alguno de sus paracaídas trate de contenerlo grite “Paracaídas Afuera”.
 - Un jefe de salto lo llevara al fondo del avión donde aterrizara con él, si es necesario des equiparse para contener el equipo dicha acción será guiada por su jefe de salto.



B. Con puerta o rampa abierta.

- Si nota que se activó alguno de sus paracaídas trate de contenerlo grite “Paracaídas Afuera”.
- Un jefe de salto lo llevara al fondo del avión donde aterrizara con él, si es necesario des equiparse para contener el equipo dicha acción será guiada por su jefe de salto.
- Si el paracaídas Pilotín salen fuera del avión:

Salte Inmediatamente!

(ANEXO II) **EQUIPO DE PARACAIDISMO**

Sistema de despliegue

Este sistema puede ser considerado parte integrante del conjunto “ cúpula del paracaídas” o ser independiente, pero básicamente está formado por tres componentes(**figuras 21 y 22**):

- pilotín
- brida o chicote
- bolsa de retardo o despliegue





FIGURA 21

PILOTIN: como ya se adelantó anteriormente, éste es el componente principal del sistema de despliegue, es construido con forma parecida a un paraguas y su diámetro proyectado es de aproximadamente entre 36 cmts a 91 cmts dependiendo del modelo (con resorte o de mano). Se aloja en el contenedor (debajo de las tapas junto al paracaídas si es de resorte o dentro de un bolsillo en el exterior si es de mano).-



FIGURA 22





Figura 23



figura 24

BRIDA: es una banda fina de material sintético de alta resistencia (1850 lbs.= 840 kgs) de largo aproximado de 2, 50 mts (dependiendo del equipo, velamen y pilotín) y ancho de casi 2 cmts..-

En los velámenes principales las bridas van vinculadas al centro del panel superior o extrados, y sobre ella se desliza casi libremente la bolsa de apertura.-

En los velámenes de reserva de formato rectangular no van vinculados de la misma forma, sino que en un extremo está la bolsa de despliegue y en el otro el pilotín de resorte. Este tipo de brida no es de material sintético y su ancho es mayor generando resistencia suficiente para provocar la apertura por sí solo.-

BOLSA: son construidas en tafetas sintéticas de alta resistencia, para alojar directamente al velamen y las líneas van estibadas con gomitas elásticas ubicadas en la boca de la bolsa, tiene una tapa con orificios grandes por donde pasarán estas gomitas para estibar las líneas en forma de bucles (verfigura 25).-





FIGURA 25

Los sistemas de despliegue tienen diferencias de diseño por:

- su aplicación
- su performance
- la seguridad

Aplicación: según el tipo de salto de acuerdo a si es de instrucción básica o avanzada, entrenamiento o adiestramiento (perfeccionamiento de una técnica).-

Los sistemas de despliegue de equipos asignados a la instrucción básica contarán con elementos de seguridad que asegurarán la acción de apertura en situaciones críticas provocadas por la falta de experiencia hacia lo nuevo. Así entonces los alumnos que no estén preparados para comandar la apertura, su paracaídas se abrirá automáticamente por ser extraído con una cinta o banda estática(ver figura 27 y 28). Pero para aquellos alumnos que recién hallan empezado a comandar tendrán un sistema diferente: podrán accionar el dispositivo mediante una manija colocada en posición visible y de fácil acceso, quiere decir que la apertura será controlada mediante un pilotín de resorte (verfigura 23 y 26).-



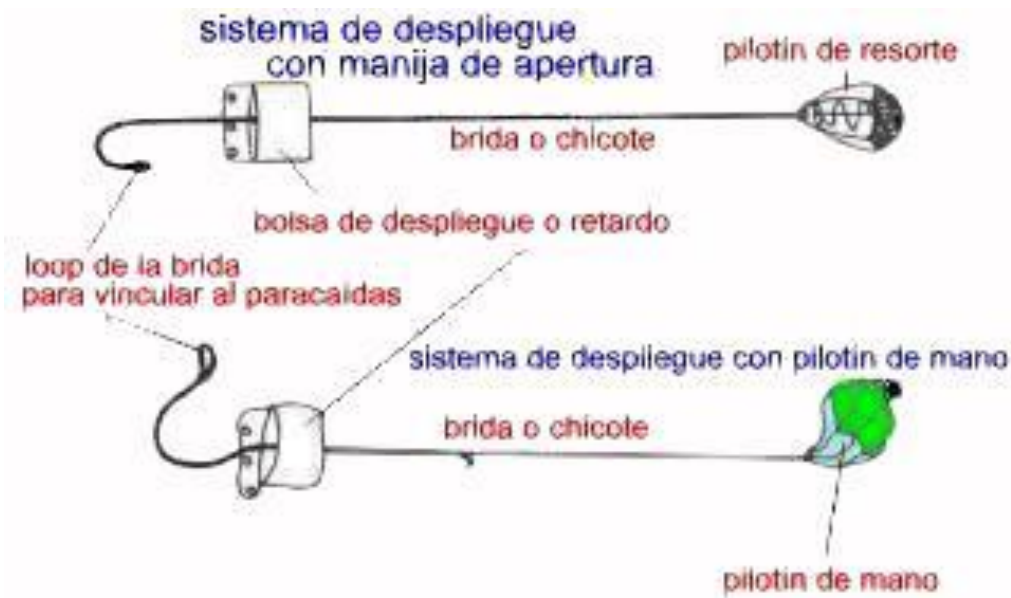


FIGURA 26



FIGURA 27

El sistema de apertura con línea estática (ver figura 27) está compuesto por un gancho metálico de seguridad (se traba para que no se pueda desenganchar con facilidad) de alta resistencia (1750 lbs.= 800kgs y que su peso es de 285grs.) al cual está fijado con costura la banda o línea estática la que deberá tener una longitud de quince pies (4,57 mts.) con una resistencia de aproximadamente 1820



kilos (4000 lbs.) pesando tan solo 800 grs., en su otro extremo se colocará una bolsa de plegado. Si la bolsa de plegado es fija a la línea estática, el sistema de apertura se denomina de bolsa libre, porque el velamen se abrirá quedando limpio de su sistema de despliegue (la bolsa queda con la estática en el avión). Para el caso de usarse este sistema deberá tenerse en cuenta que el mismo deberá ser ingresado a la aeronave luego de la salida del alumno para lo cual se necesita tomar ciertas precauciones sobre enganches en el exterior del avión.-

Performance: en busca de una solución más rápida o eficiente a la hora de competir o extremar cuidados en saltos diferentes a los de instrucción llevados a cabo por paracaidistas intermedios o expertos (demostraciones o búsqueda de nuevas marcas o disciplinas), es que se ha llegado al diseño del sistema de despliegue comandado por un pilotín de mano (carece de resorte y se puede doblar para guardar en un bolsillo- ver figuras 24).-

Estos pilotines (de mano) presentan una mayor comodidad para el experto, la apertura es más rápida y consistente, pero requiere que en el plegado del paracaídas se preste mayor atención en la forma del retardo y también exige más atención y nociones de ubicación dado que por lo general no están a la vista debiendo llegar a ellos por tanteo. Por el contrario el pilotín de resorte será accionado liberando las tapas del contenedor que lo retiene mediante el uso de una manija metálica con cable de acero trenzado con un pino metálico también en la punta de dicho cable. Esta manija será ubicada a la vista y de forma accesible fácilmente.-

Las desventajas del pilotín de resorte son: su peso y volumen mayor, y el cuidado en su estado dado que si el resorte se parte dentro del arnés antes de la apertura éste no generará las fuerzas para las que fue diseñado en forma inmediata provocando un retardo mayor al esperado, ya de por sí las aperturas con este tipo de pilotín son más lentas que con el de mano.-

Seguridad: es la otra razón que interviene en el proceso de diseño; los paracaídas rectangulares de reserva poseen el sistema de pilotín de resorte “caliente” (hotshot), es decir su resorte es más fuerte y se dispara más rápido y lejos del equipo (algunas fábricas colocan dos pilotines en la reserva), la brida del pilotín es bastante más ancha que en los sistemas para principales aumentando la resistencia al punto de poder facilitar la apertura en caso de no funcionar el pilotín y la característica principalmente diferenciadora para la apertura de la reserva es



que una vez culminado este proceso el sistema de apertura se separa cayendo en forma independiente. Esta separación aleja la posibilidad de posteriores enganches que harían peligrar la seguridad por disminuir la respuesta del velamen de reserva una vez abierto otorgando además la ventaja de reducirse la resistencia al avance.-

- ARNES / CONTENEDOR :

Es el conjunto formado por las bandas que rodean al cuerpo y los miembros inferiores y la funda de empaque contenedora de los velámenes de reserva y principal.-

El arnés tiene incorporado el contenedor, y también posee otros accesorios como ser manija de desprendimiento del paracaídas principal(manija de apertura del paracaídas del principal si fuere con pilotín de resorte), manija de apertura del paracaídas de reserva, los anillos base de suspensión del paracaídas principal, y manija de apertura del principal (en el caso de tener pilotín de resorte).-



Figura 28



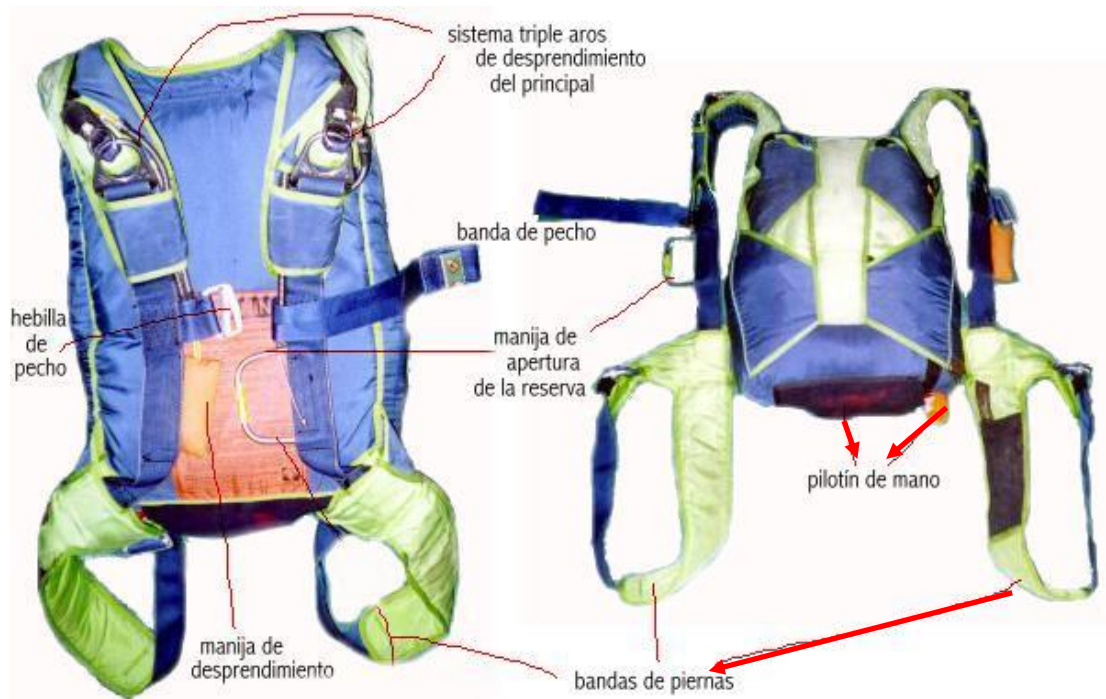


Figura 29

En las figuras anteriores(28 y 29) podemos observar las principales diferencias de un equipo de alumnos para lanzamiento con estática a un equipo de entrenamiento avanzado para caída libre con sistema de apertura con pilotín de mano. En especial el equipo de alumno de la figura 28 posee colocada también la manija de apertura (para simulación) del paracaídas principal.-

Algunos arneses también poseen el L.E.R. que significa la línea estática de reserva. Esta línea permite la apertura del paracaídas de reserva al desconectar al principal, las bandas de suspensión del principal tienen un gancho para vincular esta L.E.R. al pino de cierre del paracaídas de reserva).-



El contenedor es el recubrimiento de tafeta sintética que protege a las bandas principales del arnés y a la vez contiene a los dos paracaídas. La zona superior del contenedor aloja a la reserva y la zona inferior al principal (ver figuras 30).-

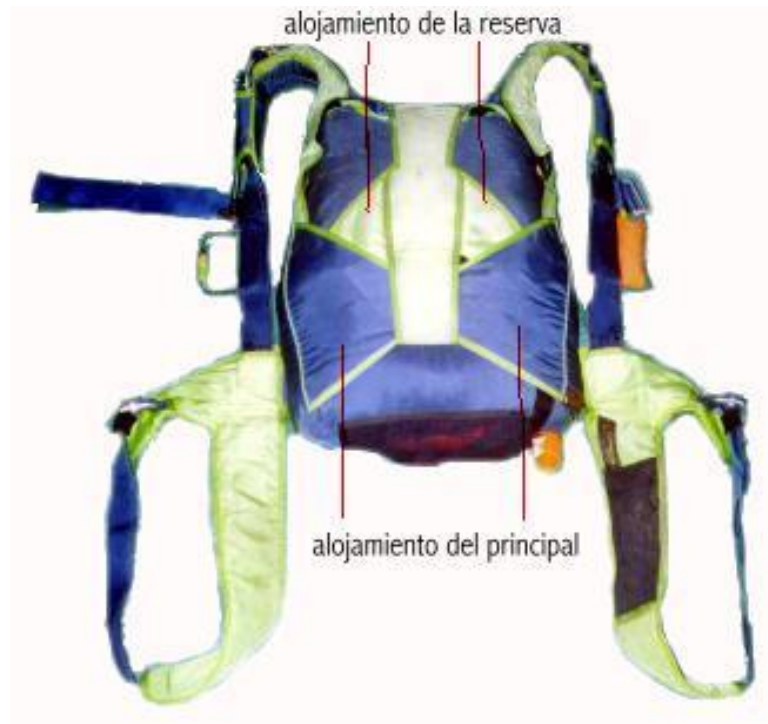


Figura 30

ACCESORIOS DEL PARACÁIDAS Y EQUIPO PERSONAL

DISPOSITIVO AUTOMÁTICO DE APERTURA (DAA):es el accesorio más importante, es un dispositivo dotado de una unidad de proceso, una unidad de control y una unidad de disparo. La primera registra la pérdida de altura e interpreta la velocidad o régimen de descenso por la cual en determinada condición preestablecida, da la orden de disparo que permite la apertura de la reserva, la segunda unidad es para encender al DAA y realizar ciertos cambios cuando sea necesario y la tercera es la unidad que al dispararse corta el loop de cierre del paracaídas de reserva liberando ese sistema de apertura. Existen varios modelos de DAA, unos electrónicos - cibernéticos (usan baterías, figura 31) y otros mecánicos (figura 32), a su vez en los electrónicos existen dos modelos: uno de acción simple (con botón on/ off) y unidad de control simple; el otro modelo es llamado cibernético, tiene respaldo de componente con memoria, baterías



especiales y función de auto chequeo de estado del dispositivo y carga de batería que será interpretados en forma digital en la unidad de control o encendido la que además posee un sistema de seguridad para encender y/o apagar (de eventuales operaciones accidentales o involuntarias)que también es protegida de interferencias de radios.-

De forma general podemos decir que los dispositivos mecánicos provocan la apertura de la reserva mediante la acción de un resorte que retrae el pino de cierre liberando las tapas del contenedor y así se estira el resorte del pilotín saltando y generando la resistencia suficiente para hacer que se despliegue la reserva; en el caso de los dispositivos electrónicos esta acción de apertura es provocada por la unidad de disparo por la que se enhebra el loop de cierre (confeccionado con una fina línea pero de mucha resistencia), ésta línea es cortada por una guillotina muy pequeña ubicada dentro de un cilindro metálico de $\frac{1}{2}$ cmt de espesor. Dicha guillotina es impulsada por un detonador con iniciador eléctrico (la energía de las pilas lo activa). De esta forma se corta el loop liberando las tapas del contenedor de la reserva primero y las tapas a su vez liberan al pilotín.-

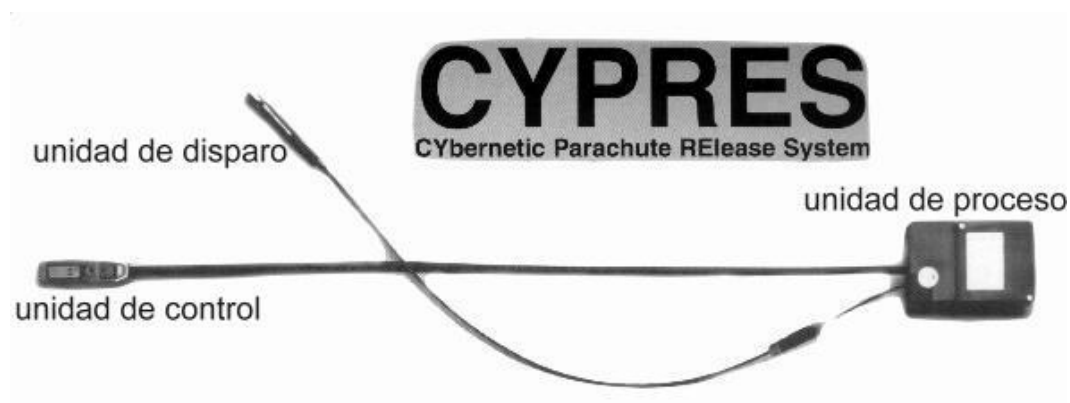


Figura 31 dispositivo automático cibernético





Figura 32

ALTÍMETRO: es importante también saber que altura vamos perdiendo en la caída, entonces debemos equiparnos por lo menos con uno de estos mecanismos. Los más usados son los barómetros aneroides que miden la presión atmosférica, construido con dos cámaras de láminas metálicas muy finas (“galletas de cobre”) en cuyo interior tiene un vacío casi total para que la presión pueda comprimirlas o expandirlas, este movimiento de expansión/ compresión será transmitido, mediante un mecanismo de levas y palancas tipo relojería, a una fina aguja que se desplazará por una carátula graduada (con barras y números). Dado que aumentando la altura disminuirá la presión atmosférica casi regularmente, se puede establecer con bastante precisión una variación de la presión y así definir a la altura que nos encontramos.-

Los modelos de altímetros varían según su origen y uso, existen también modelos digitales a batería y otros que son audibles es decir que su indicación no es a través de una carátula graduada sino que efectúan indicación sonora (se puede preestablecer la altura a la que se desea que suene la alarma). Estos modelos son colocados en el interior de los cascos, tienen también registros de datos como ser: altura de salida del avión, velocidad o régimen de descenso (en pies o metros por segundo), tiempo de caída libre (en segundos) desde la salida hasta la apertura, marca la altura de apertura y acumula los saltos numerándolos además dando el



tiempo total (suma de los tiempos de cada salto realizados a un momento determinado).-



Figura 33 altímetro análogo de muñeca digital

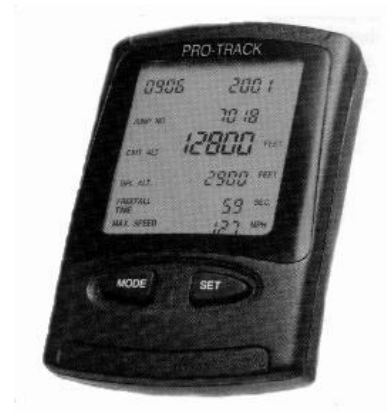


figura 34 altímetro audible

GAFAS: son construidas en plásticos con formato envolvente para proteger los ojos por la presión que ejerce el aire durante la caída con velocidad, pudiendo ser con diseños y colores diferentes. Sin ellas nos quedaremos sin visión o la limitará en el transcurso del salto por lo tanto constituye un accesorio también importante.-



Figura 35 gafa transparente



figura 36 gafa oscura

CASCO: en el desarrollo de la actividad se presentan situaciones en las que es posible lastimar o dañar el cráneo, ya sea en la aproximación de un paracaidista con respecto a otro en la caída o los movimientos dentro de la aeronave e incluso en el momento del aterrizaje. No protegerá la cabeza de grandes golpes, aquellos en que la velocidad del cuerpo supere determinada fuerza, pero sí lo hará de rozamientos con partes filosas y pequeños golpes que podrían atontarlo o dejarle total o semi inconsciente. Para los alumnos este es un accesorio obligatorio, porque además se debe tener en cuenta que el casco puede alojar radios para la



comunicación y altímetros audibles los que en muchas zonas de salto son de uso obligatorio.-



Figura 37 casco abierto de Free Fly para TR

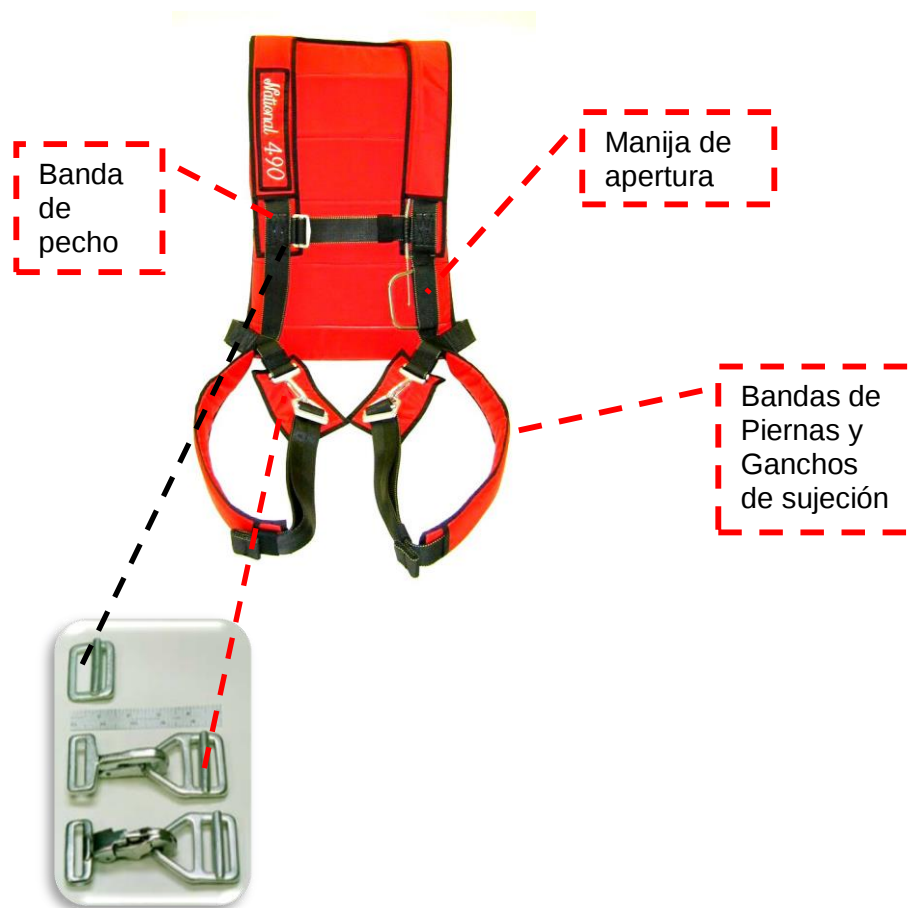


figura 38 casco integral

Una lista más extensa de accesorios son recomendados para paracaidistas profesionales que realicen actividades especiales como ser saltos en o próximos a grandes extensiones de agua (chalecos salvavidas, radio balizas de emergencias, etc.), saltos nocturnos (luces, altímetros iluminados), saltos a gran altura (máscara con oxígeno) y saltos de trabajo relativo de velamen (agarraderas, sistemas de apertura diferente, cuchillo gancho para cortar con seguridad y rapidez).-



El Paracaídas de Emergencia del Piloto.



a) Colocación del Arnés Contenedor.

Colóquese la mochila y el arnés sobre los hombros y abróchese la banda del pecho. Tire de las bandas de las piernas hacia arriba entre las piernas y sujete ambos lados. Tire de los extremos libres de las bandas para eliminar el exceso de holgura y aún así mantener la comodidad. **"Ajuste"**

del arnés flotante".

Su arnés de paracaídas también viene con almohadillas ajustables para las piernas. Las almohadillas se pueden mover fácilmente hacia adelante y hacia atrás sobre las correas de la correa de la pierna (debajo de la unión de la correa del lado de la cadera y la banda de elevación del correo (MLW)). Para colocar las almohadillas para un máximo confort para un uso real, inserte el dedo índice entre la parte posterior de la correa de la pierna



cincha y extremo superior de la almohadilla de la pierna para desacoplar el velcro. Deslice la almohadilla de modo que el extremo quede colocado cerca del hardware de la correa de la pierna y vuelva a acoplar el velcro. Las almohadillas ahora se mantendrán en el ajuste adecuado para el próximo uso.

Los ajustes finales deben ser cómodos pero ajustados y están determinados por un compromiso de las posiciones de sentado y de pie. Coloque la correa de la pierna termina en el cojín de la almohadilla de la pierna y / o guárdela en el guarda. Guarde la correa para el pecho.

b) Instrucciones de Operación

Antes de cada vuelo, debe verificar / inspeccionar:

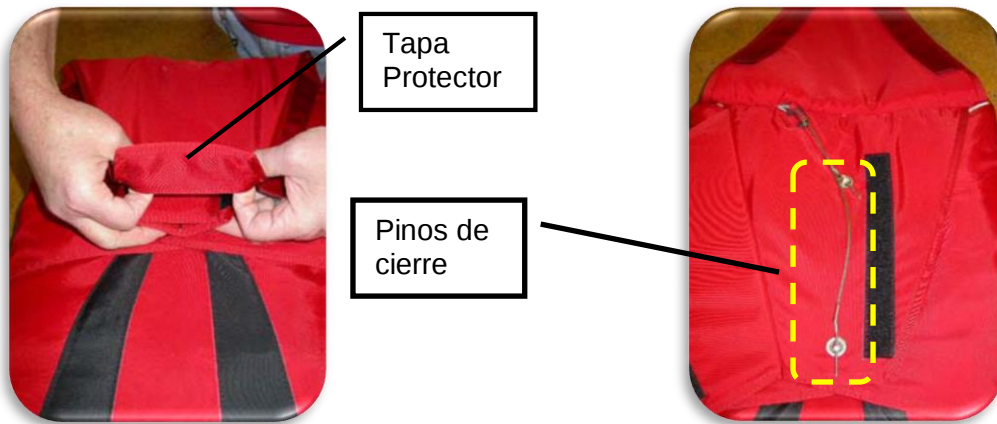
- 1) Manija de apertura en su alojamiento asegurada, pinos de sierra correctamente asentados en los bucles de cierre.



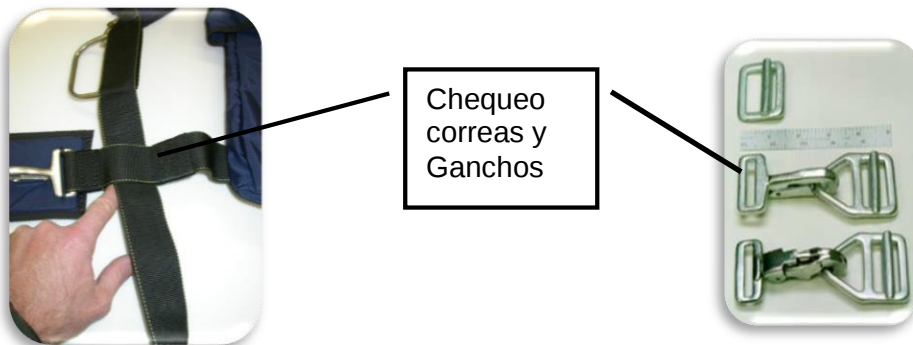
Manija en su alojamiento

- 2) Tapas protectoras de pinos correctamente colocadas, si cuenta con pilotín externo chequear que no tenga tela fuera del contenedor y que no esté flojo. .





3) Todas las correas del arnés y el ganchos con funcionamiento adecuado y / o sin daños.

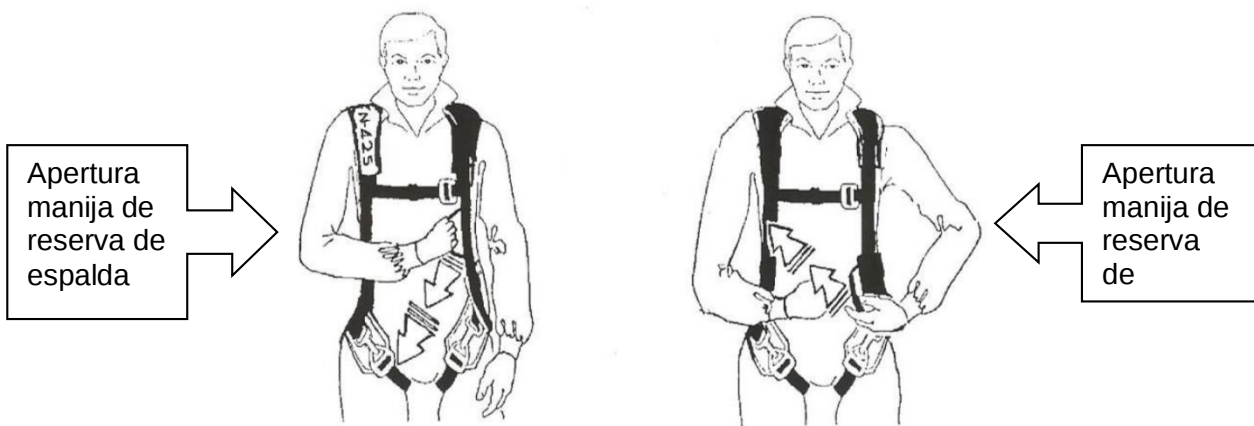


4) Chequear Tarjeta de datos de plegado para asegurarse de que el paracaídas está "en la fecha".

El paracaídas de emergencia se activa manualmente tirando de la manija de apertura. Recomendamos tener la manija de apertura a la vista o en la mano al salir de la aeronave.

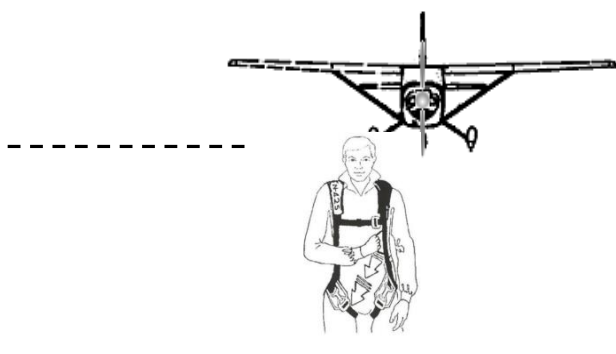
El la manija de apertura debe sujetarse firmemente, generalmente con la mano derecha (si es necesario, puede usar la mano izquierda o ambas manos). Una vez que se extrae la manija del bolsillo, hay aproximadamente 2 "de holgura en el cable ripcord que se quitará antes de tirar de los pinos de apertura. La eslinga de apertura se estira a la longitud total de los brazos con un golpe hacia abajo para los paracaídas de la espalda y la silla y un golpe hacia arriba para el paracaídas del asiento. Ver dibujos a continuación.





El paracaídas normalmente se abrirá completamente dentro de los 3 segundos posteriores a la activación. Si surge una emergencia, realice los siguientes pasos:

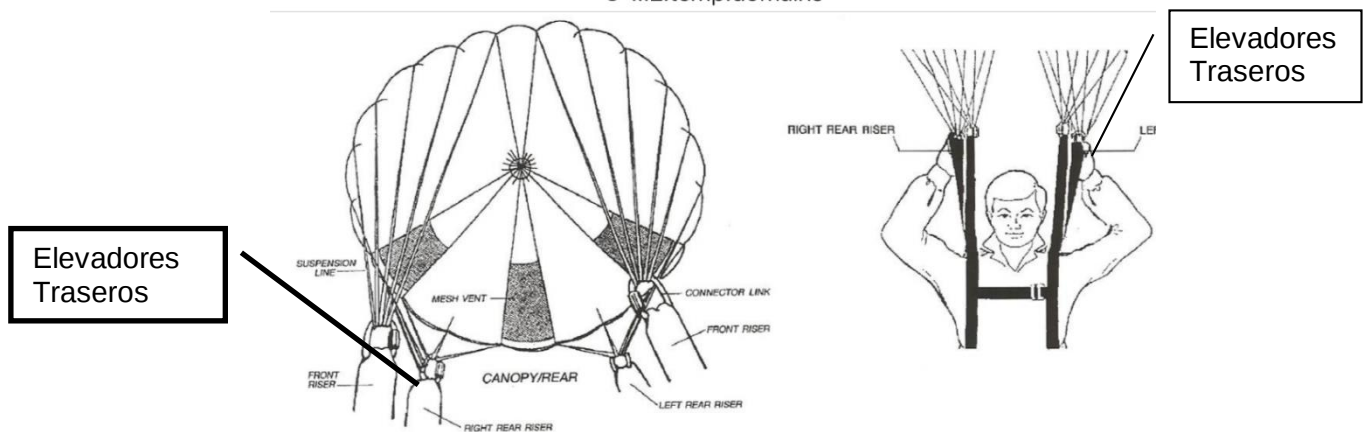
- 1) Verifique la altitud sobre el nivel del suelo.
 - a) Para salidas por debajo de 3.000 pies AGL, despeje la aeronave y tire de la manija de apertura una vez salga de la línea de la rueda del tren aterrizaje (3 segundos).



“No Realizar Apertura en la puerta de la Aeronave”

- b) Para rescates de AGL de 3,000-10,000 pies, despeje la aeronave, retrase el tirón de la manija de por 5 segundos.
 - c) Para rescates por encima de 10,000 pies AGL, demore a una altitud más baja antes de tirar de la manija.
 - 2) Despeje la aeronave y tire de la manija.
 - 3) Alcance y agarre los elevadores traseros, tire uno hacia abajo para observar la velocidad de giro.

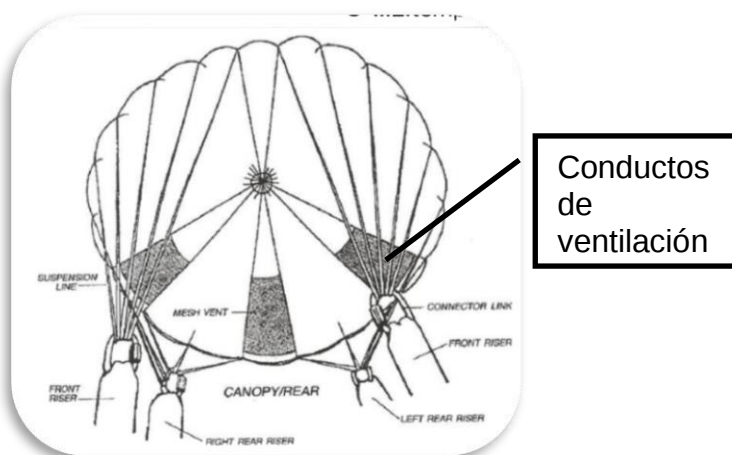




c) "DIRECCIÓN DE PARACAIDAS".

Una vez suspendido debajo del paracaídas, su velocidad de descenso se estabilizará a aproximadamente 19 pies por segundo con un peso corporal de 190 lb (86 kg) basado en un equipo estandar de 26 '.

Su paracaídas tiene forma circular después de estar completamente abierto. Hay tres (3) respiraderos (Normalmente) de transmisión cubiertos de malla ubicados en la parte posterior del cupula; consulte el diagrama a la izquierda a continuación. Los conductos de ventilación hacen que la cupula sea orientable y crean una velocidad de aire de 5 mph a 12 mph (dependiendo del peso corporal y la altitud) en la dirección que está mirando.



El paracaídas se puede girar hacia la derecha tirando hacia abajo el elevador trasero derecho de 6 "a 12", lo mismo se aplica para un giro a la izquierda. Un elevador trasero se puede tirar más efectivamente hacia abajo colocando los dedos entre las líneas de suspensión a medida que se unen al enlace del conector en el extremo del elevador. (Ver diagrama arriba a la derecha.) El paracaídas continuará girando hasta que se libere el elevador trasero. Tarda entre 8 y 10 segundos en completar un giro completo de 360 grados.

Observe la velocidad y la deriva del viento mientras busca la mejor área de aterrizaje disponible en su posición actual. Como regla general, su ángulo de planeo es de aproximadamente 45 grados con respecto a la horizontal en vientos ligeros. Elija un rumbo para lograr una pista a través del suelo hacia el área de aterrizaje. A 100 pies sobre el suelo, gire hacia el viento y prepárese para aterrizar.

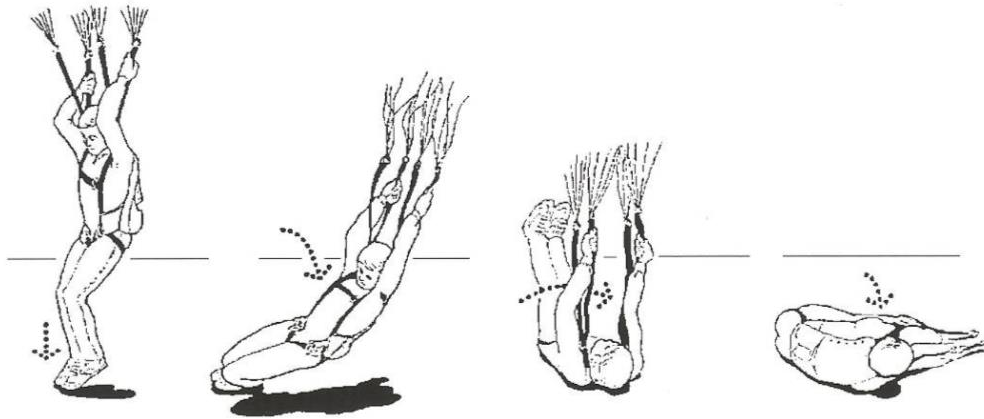
d) PROCEDIMIENTOS DE ATERRIZAJE

Para minimizar su velocidad de avance en el punto de aterrizaje, dirija el paracaídas con cualquiera de los elevadores traseros para que esté frente al viento a 100 pies sobre el nivel del suelo.

Se deben utilizar los procedimientos normales para evaluar la dirección del viento. Las banderas son excelentes indicadores de dirección y velocidad del viento, así como humo, sombras u ondas en el agua / hierba.

En preparación para el aterrizaje, cierre las piernas juntas desde los muslos hasta los tobillos. Doble las rodillas ligeramente hacia adelante y prepárese como si fuera a saltar desde una plataforma de 6.5 pies (2 metros) de altura. Gire su cuerpo a lo largo de su costado para absorber el impacto del aterrizaje. Vea la serie de imágenes a continuación:





ATERRIZAJE DEL AGUA: Suelte la correa del pecho a medida que desciende debajo del paracaídas, esto permite una salida más rápida del paracaídas después del aterrizaje. Gire el paracaídas para que mire "hacia el viento" como de costumbre, en caso de que sea arrastrado por fuertes vientos, es mejor estar boca arriba que boca abajo.

Inmediatamente después de aterrizar, desenganche las dos correas de las correas de las piernas (o extienda completamente las correas de las piernas con el gancho TT) y nade fuera del arnés de paracaídas a un lugar seguro. Nade siempre viento arriba y corriente arriba para evitar enredos. Después de que todo el aire atrapado se escape del paracaídas, se convierte en agua acumulada y se hundirá.

ATERRIZAJE DE LA LÍNEA ELÉCTRICA: haga todos los intentos de mantenerse alejado de las líneas eléctricas, incluso si obliga a aterrizar con viento abajo. Si no puede evitar las líneas eléctricas, coloque los pies juntos, gire la cabeza hacia un lado e intente no tocar más de una línea. Si se suspende por encima del suelo, asegúrese de que se haya desconectado la alimentación antes de realizar un intento de rescate.

ATERRIZAJE DE ÁRBOLES: Haz todos los intentos de alejarte de los árboles. Si el aterrizaje de un árbol es inevitable, coloque los pies y las rodillas juntos, meta los codos en el estómago y protéjase la cara con ambas manos mientras coloca la barbilla en el pecho.



ALTO VIENTO / ARRASTRE: Si los vientos son mayores de 10 a 12 mph (10 kts), el Paracaídas puede permanecer inflado después de aterrizar y arrastrarlo por el suelo. Alcance y agarre una o más de las líneas de suspensión inferiores del paracaídas y tire con fuerza, mano sobre mano, hasta que la cubierta se distorsione lo suficiente como para colapsar. Si los fuertes vientos lo arrastran incontrolablemente por el suelo, gire sobre su espalda. La mochila proporcionará cierta protección contra la abrasión. Cuando se reduce la velocidad del viento, aplique el procedimiento anterior.

CUIDADO / VIDA DEL PARACAIDAS

Los paracaídas son a la vez muy resistentes y bastante delicados. Son equipos que salvan vidas y deben tratarse con cuidado. Los paracaídas están hechos de nylon, un material muy resistente y duradero, pero incluso el nylon tiene enemigos. La mayoría de los ácidos destruirán el nylon y la luz ultravioleta del sol debilita el nylon con el tiempo. Este es un efecto de superficie, por lo que los materiales más gruesos (correas o tela de paquete) no se ven tan gravemente afectados, pero la tela de la cupula es muy vulnerable. Si abre su Paracaídas, evite la exposición continua a la luz solar directa. Es posible que la grasa y el aceite no dañen el nylon, pero pueden unir la tela del dosel y evitar que funcione correctamente. Se debe evitar la humedad excesiva; Si la cupula se moja o se humedece, debe ventilarse para que se seque antes de volver a embalarlo. Para almacenamiento prolongado, recomendamos un ambiente con humedad y temperatura controladas; desempaquete el paracaídas y coloque el pilotín resorte y la cúpula sin apretar en una bolsa adecuada, coloque el arnés / contenedor en una bolsa separada para mantener el gancho de velcro alejado de la tela de la cupula. Para volver a poner en servicio el paracaídas, comuníquese con su plegador local para su inspección y reempaque.

Cuando su paracaídas está en la aeronave, se debe tener cuidado para asegurarse de que no esté dañado. Asegúrese de que no entre en contacto con superficies metálicas afiladas u otros objetos que puedan cortarlo o engancharlo. Todos los bordes metálicos, tuercas y pernos expuestos, etc. deben estar pegados con cinta adhesiva o cubiertos para evitar el desgaste del contenedor del paracaídas. Asegúrese de que el paracaídas no entre en contacto con agua,



aceites, ácidos, grasa o suciedad. En caso de duda, consulte al plegador de paracaídas más cercano.

(ANEXO III)
(REGLAS Y REGULACIONES)

EXTRACTO DEL DOCUMENTO DE LA DINACIA "RESOLUCION N° 220-2015

1. *Que respecto al LAR 61, en el numeral 2º de la Resolución N°220-2015 de 10 Junio de 2015, se dispuso adicionalmente para nuestro país en la materia específica y al mismo nivel reglamentario las siguientes disposiciones:*

(A) Habilitación para vuelo de lanzamientos o saltos de paracaidistas.

Para obtener la habilitación que permite efectuar vuelos de lanzamientos o saltos de paracaidistas, el postulante deberá demostrar:

- (a) Conocimientos.



Demostrar ante la DINACIA, mediante los exámenes que establezcan las normas y procedimientos dictados al efecto, sus conocimientos sobre las siguientes materias:

(1) Planificación de las operaciones de saltos de paracaidistas considerando, medidas a tomar antes, durante y después de iniciar y efectuar las operaciones propias del lanzamiento o salto, incluyendo los aspectos reglamentarios correspondientes y la coordinación con los servicios ATS.

(2) Las características de las performances y procedimientos de vuelo de la aeronave que se empleará para la operación de lanzamiento o salto, incluyendo el cálculo de peso y balance con asientos y puerta removida.

(b) Experiencia.

(1) Ser titular de una licencia vigente como mínimo de piloto privado, sin perjuicio de la establecido en el párrafo (d) de esta sección;

(2) Haber completado ciento cincuenta (150) horas de vuelo como piloto al mando en una aeronave de la categoría y clase que figura en su licencia; y

(3) Haber completado a lo menos cinco (5) horas de instrucción de vuelo en operaciones de salto de paracaidistas, proporcionada por un instructor autorizado por la DINACIA, con un mínimo de diez (10) lanzamientos o saltos.

(c) Pericia.

El solicitante deberá demostrar ante la DINACIA, mediante exámenes, su pericia para efectuar:

(1) Técnicas y coordinación para el lanzamiento o salto.

(2) Descenso.

(d) Atribuciones del titular de la habilitación para vuelos de salto de paracaidistas. Esta habilitación permite a su titular desempeñarse como piloto al mando de una aeronave en operaciones de salto de



paracaidistas. En caso de que la tarea sea remunerada o con fines de lucro, la habilitación deberá estar adosada a una Licencia Comercial o Superior vigente.

2. Renovación de la habilitación de vuelo de salto de paracaidistas

(e) Se efectuará en la misma oportunidad que la renovación de la licencia correspondiente, debiendo el solicitante demostrar la siguiente experiencia reciente:

(1) Haber efectuado en los últimos seis (6) meses a lo menos tres horas de vuelo como piloto al mando en operaciones de salto de paracaidistas, con un mínimo de seis (6) lanzamientos, y acreditar la estandarización periódica establecida en el párrafo (f) de esta sección.

(2) Cuando no se cumpla con el requisito precedente, para renovar la habilitación será necesario someterse al re entrenamiento o a las pruebas que la DINACIA estime pertinentes, de acuerdo a la experiencia del solicitante.

(3) En todos aquellos casos en que sea pertinente la renovación de la habilitación, por haber perdido validez la licencia del piloto, deberá recibirse instrucción proporcionada por un instructor de vuelo autorizado por la DINACIA y darse cumplimiento a lo establecido en los párrafos (a), (b) y (c) de esta sección.

(1) Estandarización periódica.

El titular de una habilitación de vuelo de salto de paracaidistas deberá someterse, cada dos (2) años, a un proceso de estandarización en las técnicas y procedimientos de salto de paracaidistas impartido por personal especialmente designado por la DINACIA.

En todos los casos es obligatorio el uso de Paracaídas de Seguridad por parte del Piloto Lanzador, en caso de aeronaves con 2 Pilotos se aplicará a ambos o a todos los miembros de la tripulación, si correspondiese.



