



MATERIALES

1) ¿Cuál es el sistema de homologación actual de los parapentes?

- a. Clasificación ACFPULS, con dos categorías: PA y PE.
- b. **Normas EN-926-1 y EN-926-2.**
- c. Conviven varios sistemas de homologación 100% equivalentes entre sí: ACFPULS, ACPUL, DHV y EN.

4) ¿Cuál es el rango de pesos utilizable en parapente?

- a. Solo el que quede establecido en la homologación para cada talla concreta.
- b. **El que indique el fabricante en el manual de la vela y si existe, en la homologación de dicha talla.**
- c. El que aun permita un despegue y aterrizaje con seguridad.

5) ¿Qué reglajes de la silla afectan a la estabilidad y comportamiento del parapente?

- a. Ningún reglaje de la silla afecta a las reacciones de la vela.
- b. **Principalmente el reglaje de la cinta ventral, pero los otros también afectan.**
- c. Los reglajes de las hombreras y la cinta lumbar porque varían el centro de gravedad del calado.

6) ¿Qué es una revisión pre-vuelo de la silla?

- a. **La comprobación sistemática, táctil y visual, previa al despegue de la colocación y reglaje de la silla.**
- b. Una revisión concienzuda de toda la silla antes de colocársela por su tuviera algo roto o daño.
- c. Aquella revisión de la silla realizada por un taller en una inspección anual de seguridad.

7) ¿Cuáles son los materiales principales de un parapente?

- a. Tela de poliéster, cordinos en poliamida e hilo de algodón.
- b. **Tela de nylon, cordinos de polipropileno y diferentes elementos en poliéster y acero inoxidable.**
- c. Todo son materiales orgánicos e inalterables por la acción ambiental.

8) ¿Cada cuánto tiempo se recomienda abrir y volver a plegar y revisar el paracaídas de emergencia?

- a. Solo después de haberlo utilizado en una emergencia.
- b. Una vez al año en cualquier caso.
- c. **Lo que diga su manual, mejor cada 6 meses o al menos una vez al año y siempre tras usarlo en un incidente.**

9) ¿Qué causas aumentan la porosidad del tejido de un parapente?

- a. Todos los agentes ambientales, porque el paso del tiempo no afecta al aumento de la porosidad.
- b. La oxidación por la presencia de oxígeno en el aire, combinado con la radiación solar, lo que produce una reacción química.
- c. **La fricción con el aire en vuelo y con el suelo, el sol, la humedad, los cambios de temperatura, los plegados y el paso del tiempo.**

10) ¿Cuál es la vida útil de la vela y el suspentaje?

- a. La que indiquen el manual de la vela y el fabricante.
- b. La que salga del test de porosidad y de resistencia y dimensiones del suspentaje.
- c. **Todas las respuestas anteriores son correctas si se consideran al mismo tiempo.**



11) Con un paracaídas de emergencia, ¿siempre obtendremos en promedio la tasa de caída vertical indicada en su homologación o una menor?

- a. Sí, porque ha sido probado al peso máximo y por lo tanto, siempre será igual o menor.
- b. No, porque ese dato está extrapolado a nivel de mar en atmósfera estándar.
- c. No, porque variará únicamente con la carga y la velocidad horizontal del viento.

12) ¿Qué es el calandrado del paracaídas de emergencia?

- a. Un procedimiento de prensado que reduce su porosidad y aumenta su resistencia.
- b. Parte del recubrimiento de la enducción de protección a los rayos UV.
- c. El trenzado y tramado de ripstop que le da su propiedad anti-desgarro al tejido.

13) ¿Por qué es importante revisar la longitud del suspentaje cada cierto tiempo?

- a. Porque tiende a encogerse o estirarse y eso cambia la velocidad de vuelo.
- b. Porque se encoge o estira y eso cambia el ángulo de ataque y la forma del perfil.
- c. No es importante hasta que la vela cumpla al menos 200 horas o dos años de uso.

14) ¿Qué es más importante para la seguridad, la porosidad del tejido o el correcto calado de la vela?

- a. La porosidad, porque puede haber riesgo de pérdida y parachutaje si la porosidad aumenta más del 80%.
- b. Es mucho más importante que el calado de la vela sea el correcto.
- c. El calado es más importante solo cuando la variación sea superior a la tolerancia de 4 cm en el largo del suspentaje.

15) ¿Cuándo consideramos que la resistencia del suspentaje empieza a estar comprometida?

- a. Si ha perdido un 40% o más, de su resistencia original ya descontada la prueba de 5000 ciclos.
- b. Si multiplicando el peso total máximo por el número de cordinos principales nos da menos de 8G.
- c. La respuesta a y b son correctas.

16) ¿Qué diferencias principales hay entre el Dyneema y la aramida para el suspentaje?

- a. Todas las respuestas que siguen a continuación son correctas.
- b. El Dyneema es más ligero, resistente, flexible, barato, fácil de coser, blanco, elástico e inestable en dimensiones y sensible al calor y a la fusión a una menor temperatura.
- c. La aramida o kevlar es amarilla, más quebradiza, estable en dimensiones e ignífuga.

17) La definición más completa de un parapente sería...

- a. es una aeronave ligera de despegue a pie.
- b. es un planeador, ultraligero, flexible.
- c. es una aeronave planeadora, flexible.

18) Las afirmaciones más completas, respecto de un planeador...

- a. puede volar, desplazarse, ascender, impulsado por la gravedad y las ascendencias.
- b. descender de forma controlada, desplazarse grandes distancias.
- c. intercambia altura por desplazamiento,

19) Un parapente se considera una aeronave ultraligera porque...

- a. pesa menos que el piloto,
- b. permite el despegue a pie, sin medios auxiliares,



- c. **todo es correcto**,

20) Un parapente se considera una aeronave flexible porque...

- a. su estructura casi no tiene elementos que aporten rigidez.
- b. se puede plegar en una mochila fácilmente transportable.
- c. **todo es correcto**.

21) Un equipo mínimo para la práctica segura de parapente son...

- a. casco, emergencia, guantes, radio, vario, GPS.
- b. veleta, manga, ropa adecuada, botas de caña alta.
- c. **ninguno es correcto**.

22) Un ala o vela de parapente, está fabricada con...

- a. tela de nylon o poliéster con un recubrimiento de poliuretano o silicona.
- b. paños de tejido, cosidos longitudinal, paralela y diagonalmente.
- c. **todo es correcto**.

23) ¿Cuál de estas listas sobre las partes de un ala de parapente es más completa?

- a. extradós, intradós, estabilo, suspentaje, costillas, cajones, bocas, bandas.
- b. **extradós, intradós, borde ataque, borde fuga, estabilo, suspentaje, costillas, cajones, bocas, bandas**.
- c. extradós, intradós, borde ataque, borde fuga, estabilo, suspentaje.

24) Un ala o vela de parapente, mantiene forma de perfil aerodinámico, gracias a...

- a. **a la forma de las costillas**.
- b. a la forma del extradós y del intradós.
- c. a las bandas diagonales de reparto de cargas.

25) El suspentaje está constituido por...

- a. son cientos de metros de cuerdas de tejido sintético, desnudas o protegidas por fundas.
- b. va, desde puntos de anclaje repartidos en el intradós, reuniéndose, hasta unirse a las bandas.
- c. **todo es correcto**.

26) En relación al suspentaje de un parapente, ¿qué afirmaciones son correctas?

- a. normalmente, la separación entre la vela y el piloto varía entre solo 5, hasta 15 metros.
- b. normalmente, están fabricados con materiales de grosores muy similares, para soportar hasta 8 veces el peso.
- c. **todo es incorrecto**.

27) Con relación a los cordinos, suspentes o cuerdas usadas en un parapente...

- a. están fabricados con materiales sintéticos, orgánicos, derivados de hidrocarburos.
- b. son de poliéster, poliamidas, aramidas o polietileno (Kevlar, Dyneema, Vectram, Tecnora, Paracord...)
- c. **todo es correcto**.

28) Respecto a la resistencia de los cordinos, suspentes o cuerdas usadas en un parapente:

- a. **la mayor parte de la resistencia es aportada por el alma, siendo la funda un elemento más bien protector**.
- b. la resistencia varía y disminuye con el tiempo, la humedad y la temperatura.
- c. varía habitualmente entre 200 y 500 Kgf y grosores de 2 y 5 mm.

29) En relación al suspentaje de un parapente...

- a. se divide en banda delantera/trasera, bandas A, B, C... (de atrás a adelante) o semi bandas.



- b. se divide en banda derecha/izquierda, bandas A, B, C... (de interior a estabalo) o semi bandas.
- c. **todo es incorrecto.**

30) Las bandas de un parapente, pueden dividirse en...

- a. bandas de forma (A y B), bandas de carga (C y D) y freno.
- b. **bandas de carga (A y B), bandas de forma (C y D) y freno.**
- c. en bandas A, B, C,... desde el estabalo hasta el centro del ala.

31) Una campa o campo de prácticas de inflado y control ideal ofrecería...

- a. una superficie de suelo lisa, suave, hierva, moqueta.
- b. condiciones aerológicas suaves y constantes, brisas, sin rachas.
- c. **hay que adaptarse a lo disponible, procurando acercarse a estas condiciones.**

32) Un mosquetón es...

- a. la pieza de titanio que une las bandas al arnés.
- b. es un componente que tiene roscas helicoidales y doble cierre de seguridad.
- c. **pueden ser de duraluminio y acero, con roscas automáticas.**

33) Las bandas pueden sufrir cambios de longitud, debido a...

- a. alargamiento de las bandas A por acción del acelerador.
- b. acortamiento de las bandas A por acción del trim.
- c. **todo es incorrecto.**

34) Entre las partes constituyentes de un arnés típico de parapente, estarían...

- a. perneras, cintas de ajuste, ventral, anti olvido, hombreras, cierres rápidos.

- b. protección dorsal, tabla, bolsillos, porta lastre, pedal y poleas acelerador.
- c. **todo es correcto.**

35) Un piloto de parapente, no debería salir a volar sin pensar en equiparse en elementos de seguridad, tales como...

- a. casco, calzado protector, emergencia con revisión al día y verificada antes del despegue.
- b. (a) + ropa adecuada a las condiciones, radio cargada, sintonizada y probada antes del despegue.
- c. **(a) es imprescindible, pero (b) es deseables**

36) Un casco adecuado para el vuelo en parapente, tendría...

- a. campo de visión amplio y estar homologado.
- b. si es integral o abierto es indistinto.
- c. **todo es correcto.**

37) Un calzado adecuado para el vuelo en parapente, ofrecería...

- a. protección para planta y resto del pie, en particular refuerzo del tobillo; con cierres, hebillas y elementos externos, no propensos a engancharse.
- b. facilidad para correr, buena adherencia en terrenos irregulares.
- c. **todo es correcto.**

38) Una vestimenta de vuelo en parapente, ofrecería...

- a. control térmico, cortando el aire, ventilando o aislando según lugar y condiciones.
- b. facilidad de movimientos y comodidad del piloto.
- c. **todo es correcto.**

39) Hay equipos auxiliares, deseables para el vuelo en parapente...

- a. brújula, radio, altímetro.
- b. corta líneas, GPS.



- c. **cuantos más elementos, mejor preparado se estará.**

40) Las mangas y cintas de viento...

- a. son útiles en despegues y aterrizajes, para identificar dirección e intensidad del viento.
- b. no son imprescindibles para el vuelo, pero ayudan a la seguridad del mismo.
- c. **todo es correcto.**

41) Una campa o campo de prácticas de inflado y control debería reunir...

- a. suficiente espacio de ancho y largo, orientada al viento predominante, sin obstáculos cercanos.
- b. vías de acceso / evacuación, cercano a centros de asistencia, con permiso propietario.
- c. **todo es importante.**

42) Respecto del uso de mangas y cintas de viento...

- a. con viento cambiante, mayor número y repartidas en la zona de prácticas.
- b. sin obstaculizar zona de maniobras y visibles desde la zona de inflados.
- c. **todo es correcto.**

43) La secuencia de un chequeo pre-vuelo de la vela, al llegar a la zona de despegue, sería...

- a. sacar de mochila, extender en arco, inspección visual tejido, costuras, objetos ajenos al ala, desenrollar, levantar bocas, extensión, desenredo y verificación de suspentaje, banda por banda, hasta la vela.
- b. extender en arco, levantar bocas, inspección visual tejido, costuras, objetos ajenos al ala, extensión, desenredo y verificación de suspentaje, banda por banda, hasta la vela.
- c. **sacar de mochila, desenrollar, extender en arco perpendicular al viento, bocas ligeramente levantadas, inspección**

visual tejido, costuras, objetos ajenos al ala, extensión, desenredo y verificación de suspentaje, banda por banda, hasta la vela.

44) Una vez realizado un correcto chequeo pre-vuelo de la vela, la vela estaría...

- a. **formando un arco perpendicular al viento, bocas ligeramente levantadas, razonablemente seguros de que no hay roturas, u objetos (ramas/ piedras/ enganchones), líneas libres de enredos, nudos.**
- b. formando un arco perpendicular al viento, bocas hacia arriba, absolutamente seguros de que no hay roturas, u objetos (ramas/ piedras/ enganchones), líneas libres de enredos, nudos.
- c. formando un arco contra el viento, bocas ligeramente levantadas, no hay roturas, u objetos (ramas/ piedras/ enganchones), líneas libres de enredos, nudos.

45) El procedimiento "típico" más lógico y completo de desenredo/chequeo de suspentaje, es...

- a. se extiende suspente, cada línea A libre de la banda al anclaje o se desenreda cada uno, igual otras bandas; El freno que el puño no de este enredado con otras líneas y hasta borde de fuga, sin vueltas o enredos, está libre. Se repite con la otra banda.
- b. se extiende suspente, cada línea A libre de la banda al anclaje o se desenreda cada uno, igual otras bandas; El freno que el puño no de este enredado con otras líneas y hasta borde de fuga, sin vueltas o enredos, está libre. Se repite con la otra banda.
- c. **piloto centrado, espalda al viento, suspente extendido, bandas separadas, se sigue cada línea A de la banda al anclaje, se verifica libre o se**



desenreda cada uno, luego igual las B, C, Etc... El freno que no de vueltas a otras líneas desde la polea hasta el puño, se tensa línea principal freno sobre polea, hasta borde de fuga, si todas las líneas están encima, sin vueltas o enredos, está libre. Se repite con la otra banda.

46) La porosidad de las velas de parapente nos indica...

- a. La resistencia a la rotura de un tejido.
- b. La resistencia a la deformación de un tejido.
- c. La permeabilidad del aire de un tejido.

47) La porosidad de los tejidos utilizados en la construcción de parapentes debería...

- a. Ser muy grande.
- b. Ser muy pequeña.
- c. No debería estar debajo de un límite dado, porque si no la capa turbulenta se hace demasiado laminar.

48) Un parapente que ha tenido contacto con agua salada se debe...

- a. Secar lo más rápidamente posible, inflándolo de espalda en la misma playa con la brisa del mar.
- b. Secar en un sitio con sombra y después moverlo para quitarle los restos de sal.
- c. Inmediatamente limpiar con agua dulce y después secar bien.

49) Son señales de envejecimiento de la tela de nuestras velas:

- a. La porosidad aumenta, se alcanza la pérdida antes, el ala manifiesta una tendencia creciente al parachutaje.
- b. La elasticidad disminuye, la presión dinámica baja, el ala reacciona de manera más abrupta a los movimientos del mando.

- c. El tejido dilata por la continua carga, el perfil se hace más grueso, la velocidad se reduce en toda la polar.

50) ¿Para qué sirven las costillas y los intercajones entre otras cosas?

- a. Para limitar la circulación del aire en el interior de la campana y por lo tanto para reducir la porosidad del ala.
- b. Para transmitir de manera homogénea la carga de los suspentes sobre el extradós del ala.
- c. Para mejorar la resistencia estructural de la campana en su eje longitudinal y transversal.

51) ¿En qué caso sufren las costillas al máximo bajo una carga real?

- a. En una espiral muy acentuada.
- b. En térmica dura.
- c. Al plegar las orejas.

52) ¿De qué manera se diferencian los grupos de suspentes de un parapente?

- a. Según el color: por ejemplo, suspentes amarillos, rojos, etc.
- b. Según el diámetro: por ejemplo, 0.9 mm, 1.3 mm, 1.5mm, etc.
- c. Según el sitio de anclaje en la campana: por ejemplo, suspentes A, B, C, D.

53) Dónde se encuentran los anclajes de los suspentes "A" en un parapente?

- a. En el borde de fuga.
- b. En los estabilos.
- c. Inmediatamente detrás del borde de ataque.

54) ¿Qué es lo que se exige entre otras cosas de los suspentes en la construcción de parapentes modernos?

- a. Poca elasticidad, posibilidad de poca carga en un diámetro pequeño.
- b. Mucha elasticidad, posibilidad de poca carga en un diámetro pequeño.



- c. Poca elasticidad, posibilidad de mucha carga en un diámetro pequeño.

55) En la construcción de los parapentes, ¿para qué se utilizan generalmente los suspentes compuestos de un alma o núcleo cubierto por una vaina o funda?

- a. Para que la resistencia de los suspentes a la tracción sea aumentada por la vaina.
- b. Para que la vaina o funda proteja el alma o núcleo de los efectos de la luz y del frotamiento.
- c. Para que los suspentes puedan ser mejor diferenciados al cambiar el color de las fundas o vainas.

56) Cuando se cambian suspentes dañados, es necesario vigilar que...

- a. Los nuevos suspentes tengan el mismo diámetro para no perder la resistencia aerodinámica.
- b. Sólo se utilizan suspentes que tengan el mismo diámetro o superior para no perder resistencia mecánica.
- c. La longitud de los nuevos suspentes sea idéntica a la de los antiguos.

57) En el terreno de despegue, observas que un suspente "D" de tu ala se ha roto. ¿Cuál es la mejor solución para que esta vez, por lo menos, puedas volar?

- a. Quitar el suspente C dañado y volar sin el.
- b. Unir los dos extremos del suspente roto con un nudo resistente y seguro.
- c. Unir un pequeño tramo de suspente a las dos extremidades del suspente roto, de manera que el suspente reparado no sea más corto pero tampoco más largo que el original.

58) Después de 200 vuelos con su ala, un piloto nota que la tela hace pliegues en toda la envergadura entre los suspentes "B" y "C",...

- a. Debe acortar ligeramente los suspentes A y B.
- b. Debe acortar ligeramente los suspentes C y D.
- c. Debe hacer verificar y comprobar su ala por el fabricante o un servicio técnico autorizado.

59) Después de un aterrizaje, un parapente...

- a. No debe en ningún caso caer lateralmente, porque una carga unilateral permanente de los suspentes puede provocar una extensión asimétrica.
- b. Debe caer delante o detrás para que los suspentes no se líen demasiado.
- c. No debe caer hacia delante, porque si el aire no puede salir por las aberturas de los cajones, se produce un aumento de la presión en el interior de la campana; las costillas pueden rasgarse o reventar.

60) El término "límite de elasticidad" designa la carga...

- a. A partir de la cual un material se deforma permanentemente.
- b. A partir de la cual un material no se deforma más y rompe.
- c. A partir de la cual un material comienza a estirarse.

61) Un ala que está equipada con bandas A, B, C y D. ¿Qué bandas tienen menor carga en vuelo?

- a. Las bandas A.
- b. Las bandas B.
- c. Las bandas D.

62) Un ala está equipada con bandas A, B, C y D. ¿Qué bandas tienen mayor carga en vuelo?

- a. Las bandas A.
- b. Las bandas B.
- c. Las bandas C.



63) ¿Qué suspentes soportan mayor tensión, cuando accionamos el acelerador de un ala moderna de serie?

- a. Los suspentes A.
- b. Los suspentes B.
- c. Los suspentes C.

64) Los frenos o mandos pueden ser protegidos del desgaste si...

- a. La posición de frenado no es variada demasiadas veces de una forma innecesaria o superflua.
- b. Los movimientos de frenado o de mando son efectuados hacia delante y a la mitad.
- c. La guía de los frenos o mandos sobre la banda se efectúa por medio de una polea.

65) El reglaje exacto de la longitud de los frenos o mandos...

- a. Está determinada por el constructor y no debe ser modificada más que por el servicio técnico o un profesional.
- b. Depende de la banda y la posición que el piloto desee tomar en vuelo.
- c. Depende del peso del piloto y de la velocidad de vuelo deseada.

66) ¿Cuál es el principio más importante para el reglaje de la longitud de los frenos o mandos?

- a. Es mejor que estén demasiado largos que demasiado cortos.
- b. Si los frenos están totalmente sueltos, los suspentes del freno deben estar ligeramente tensos.
- c. Es mejor que estén demasiado cortos que demasiados largos.

67) ¿A qué exigencias debe responder en su conjunto un paracaídas de emergencia?

- a. Extensibilidad lo más reducida posible.
- b. Resistencia absoluta a la radiación UV.
- c. Resistencia y elasticidad elevadas en un cuadro claramente definido.

68) ¿Cuáles son los rayos que más atacan a un parapente?

- a. Los rayos infrarrojos.
- b. Los rayos X.
- c. Los rayos ultravioleta.

69) Durante el vuelo, el variómetro informa al piloto de...

- a. la velocidad vertical.
- b. la densidad del aire.
- c. La relación entre la velocidad vertical y horizontal.

70) El Trim o acelerador....

- a. Es un conjunto de poleas y cintas, que permiten variar el ángulo de calado del parapente. Permite acelerar más al picar y deformar el perfil.
- b. Cuando hay turbulencias, el uso del mismo es delicado.
- c. A y B son correctas.