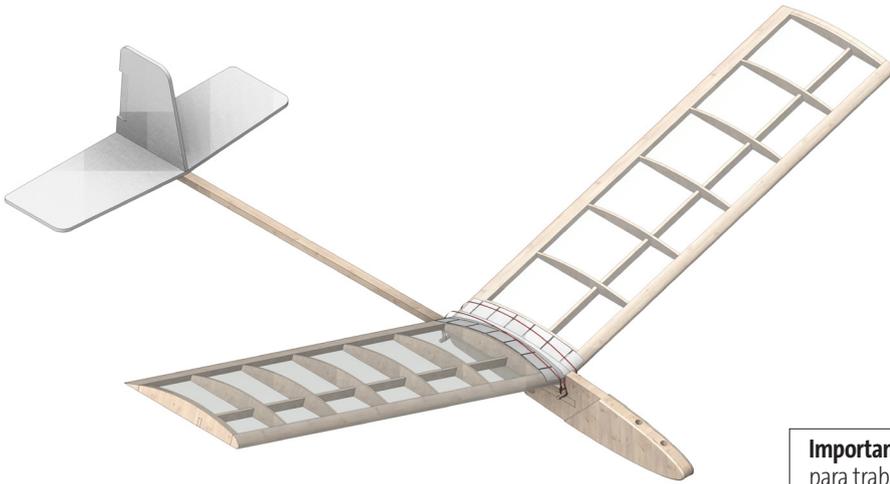
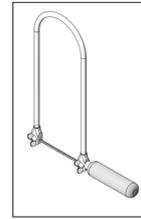


120.450

Planeador Wind Flyer



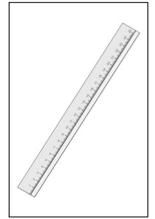
Herramientas necesarias:



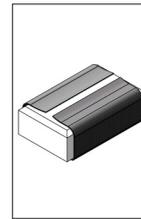
Sierra de marquetería



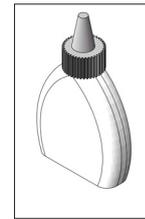
Lápiz



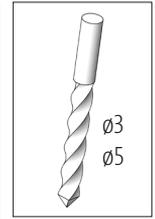
Regla



Papel de lija



Brocas



Cola para madera

Importante: para trabajar cómodamente necesita un tablero de mínimo 400x150x10 mm.



Clavos



Secador de pelo



Plancha



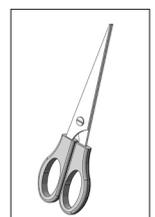
Cinta adhesiva



Martillo



Cutter



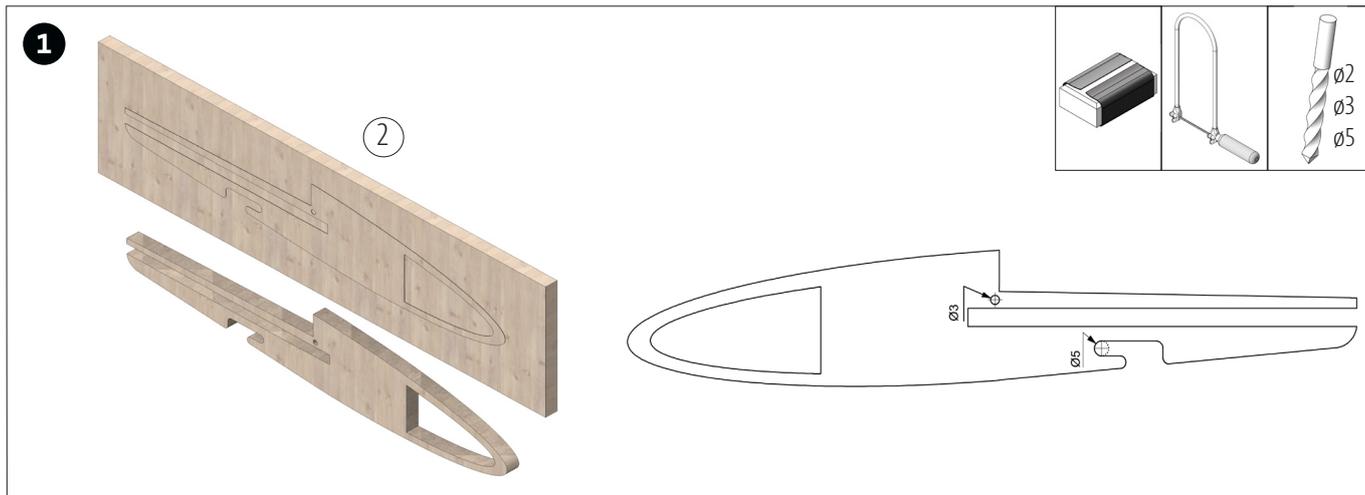
Tijeras

Importante

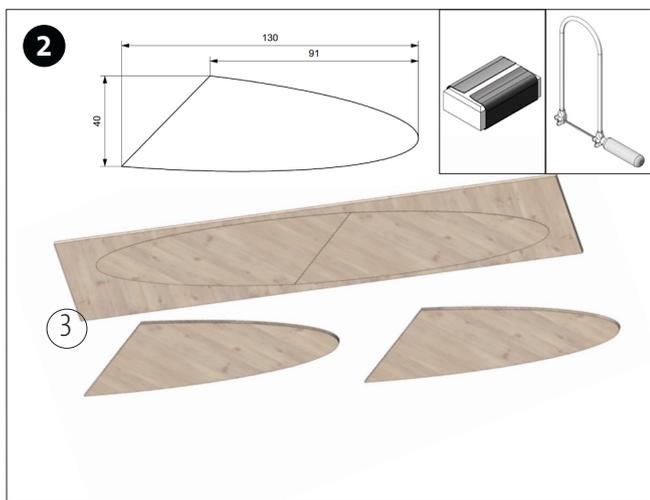
Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material pedagógico adecuado para un uso didáctico. Es imprescindible la supervisión de un adulto. Kit no adecuado para niños menores de 3 años, dado que existe riesgo de asfixia por piezas pequeñas.

Material	Cantidad	Medidas (mm)	Aplicación	Pieza n.º
Plancha de balsa troquelada	1	500x100x2	Piezas troqueladas de las alas	1
Contrachapado de ocume	1	300x80x8	Cabeza del fuselaje	2
Tablero de balsa	1	250x50x2	Piel de la cabeza del fuselaje	3
Plancha de espuma rígida	1	410x114x3	Timón de profundidad y de dirección	4
Listón de madera	1	500x8x6	Soporte del timón	5
Listón de madera	2	370x7x3	Larguero principal del ala	6
Listón delantero de madera	2	375x10x8	Borde de ataque	7
Listón trasero de balsa	2	375x15x5	Borde de fuga	8
Varilla	2	150x3	Soporte de la goma elástica	9
Lámina de PE	1	600x457	Revestimiento de las alas	10
Goma elástica	2	∅3x60	Fijación de las alas	11
Bolas de acero	34	∅3	Contrapeso	12
Junta central	1		Junta de unión de las alas	13

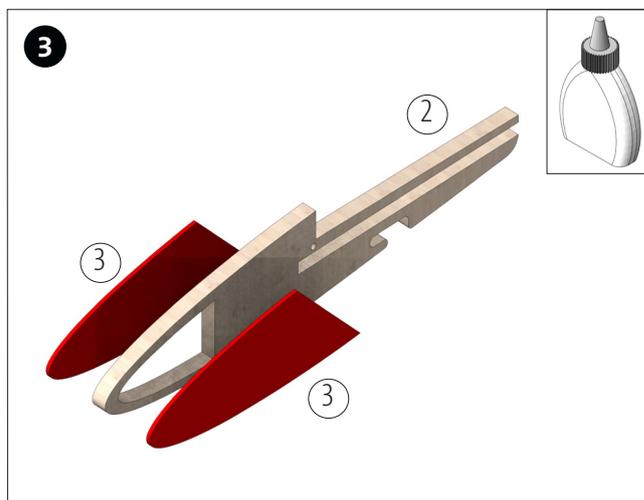
Instrucciones 120.450
Planeador Wind Flyer (nueva versión)



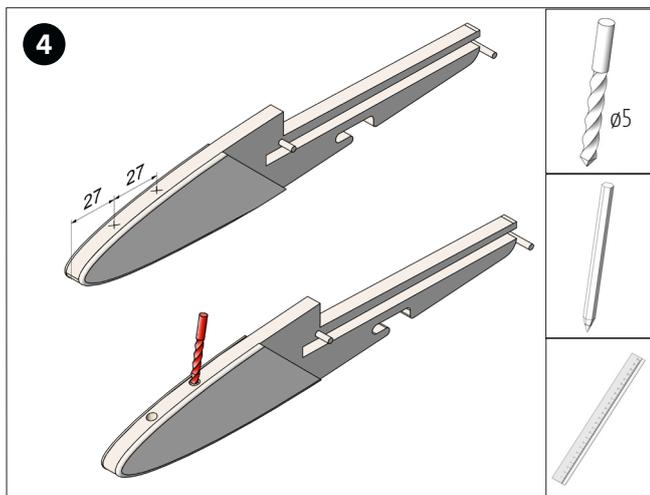
Transferir la plantilla del fuselaje (A) al contrachapado (2). Taladrar las perforaciones de $\varnothing 3\text{mm}$. Serrar el perfil del fuselaje y alisar los bordes con papel de lija.



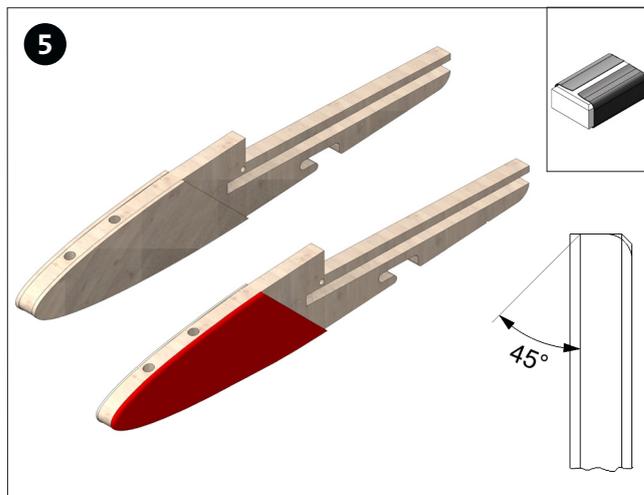
Transferir 2 veces la plantilla de la piel de la cabeza del fuselaje (B) al tablero de balsa (3), serrar y lijar los bordes.



Después, pegar las dos piezas de piel de la cabeza de fuselaje (3) en la cabeza del fuselaje (2), una a cada lado.

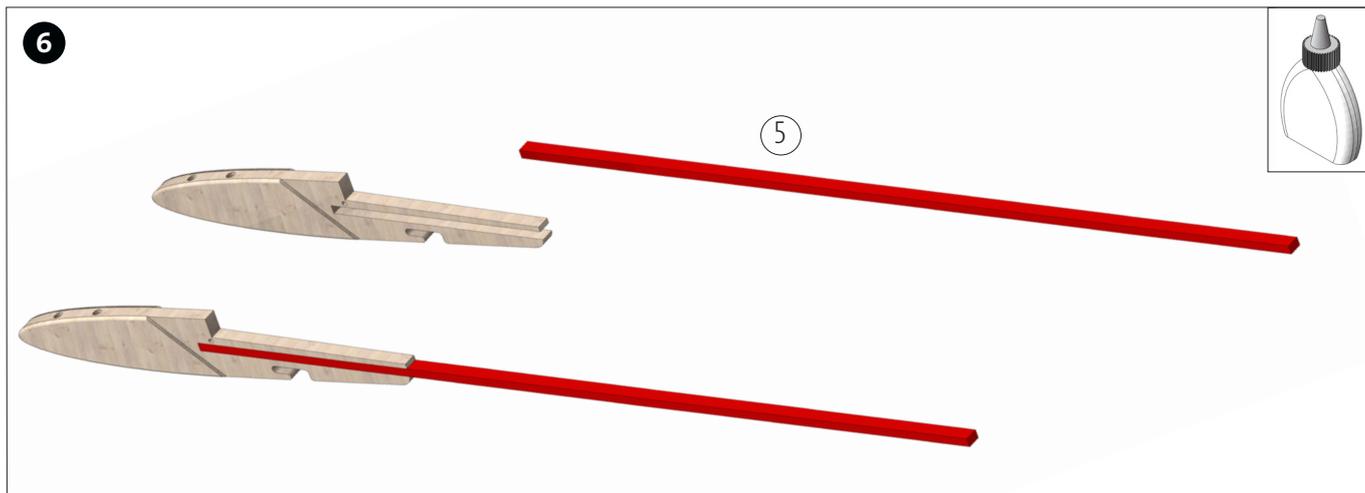


Medir la ubicación de los orificios de la cabeza del fuselaje y perforar ($\varnothing 5\text{mm}$) hasta la cámara.

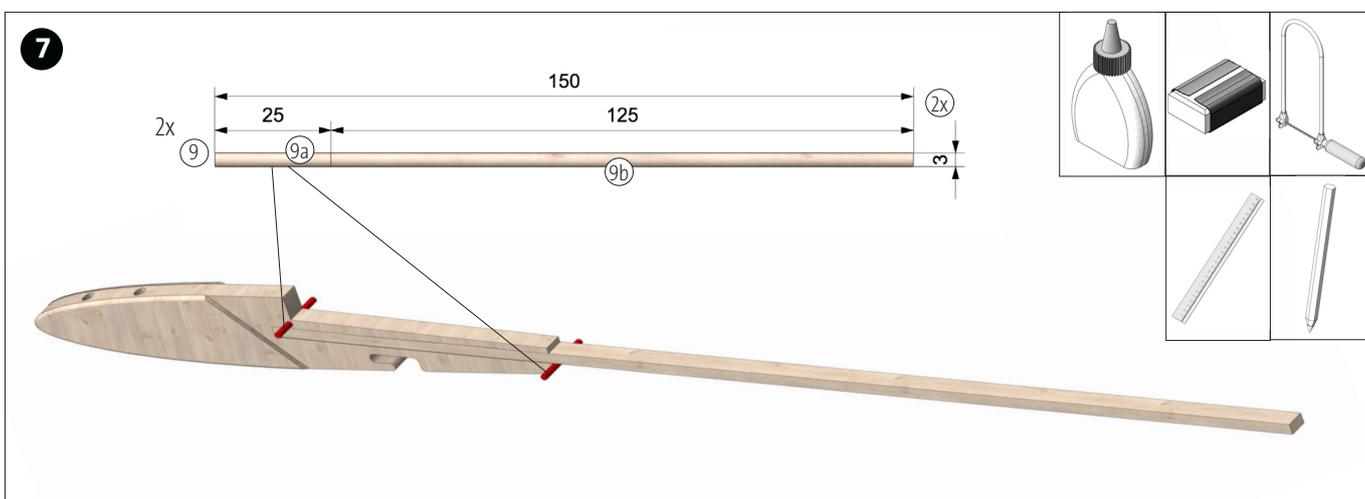


Redondear los bordes de la cabeza del fuselaje (véase detalle).

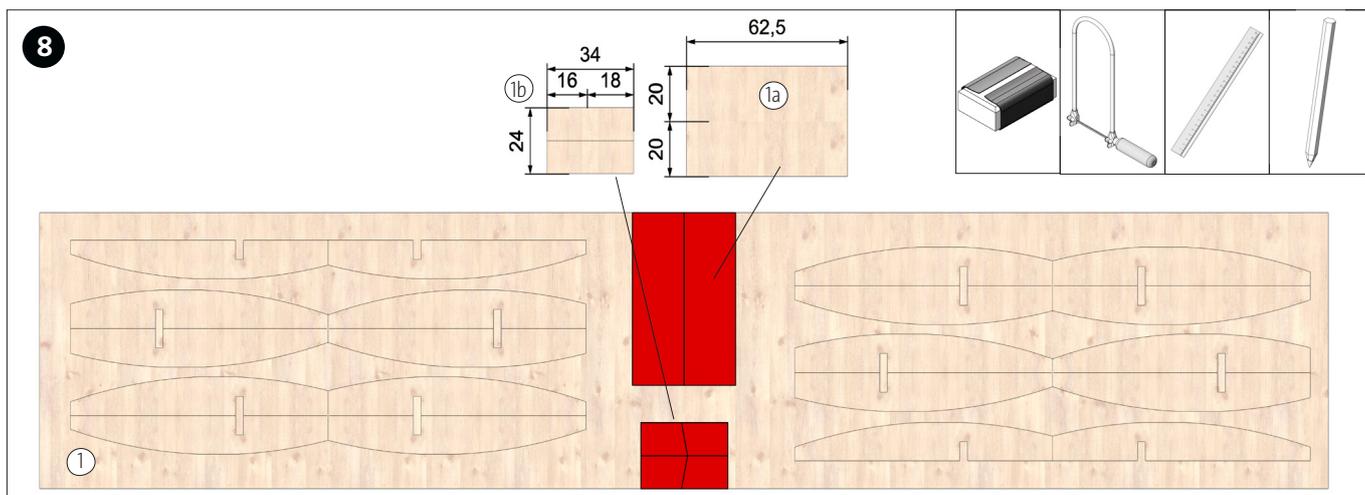
Instrucciones 120.450
Planeador Wind Flyer (nueva versión)



Encolar el soporte del timón (listón, pieza 5) en la abertura longitudinal del fuselaje. Dejar secar bien.

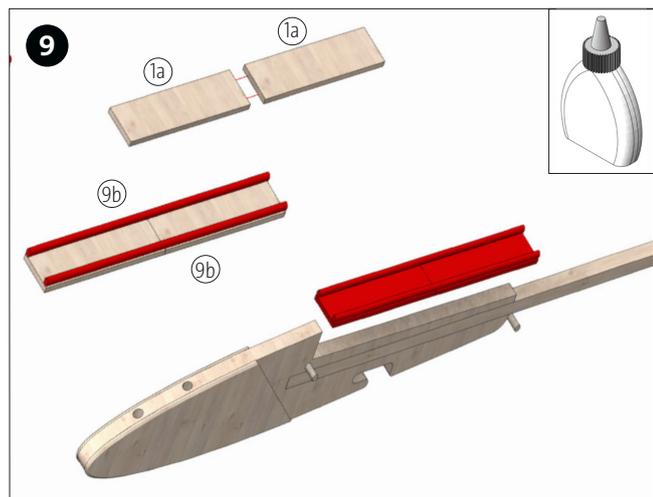


Cortar 25mm de cada varilla (9) como se muestra arriba. Encolar las piezas de 25mm (9a) centradas, una en el orificio del fuselaje y la otra en el extremo del fuselaje bajo el soporte del timón.

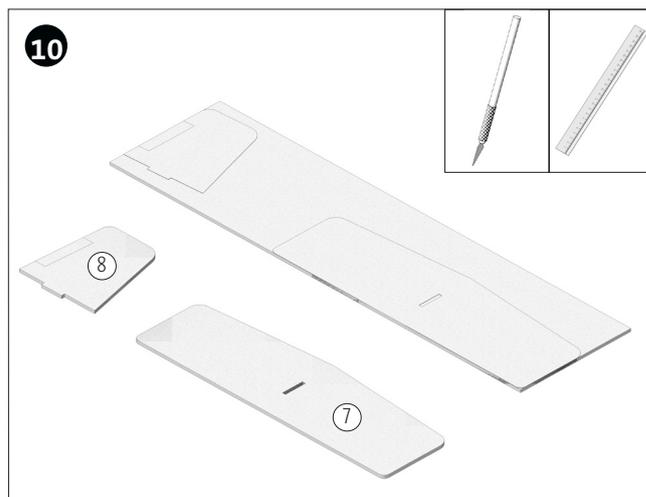


Extraer todas las piezas de las alas de la plancha de balsa troquelada (1). Aprovechar la sección central vacía para transferir la plantilla del soporte de las alas (62,5 x 20mm) y la de los separadores (C), serrarlas y lijar las aristas.

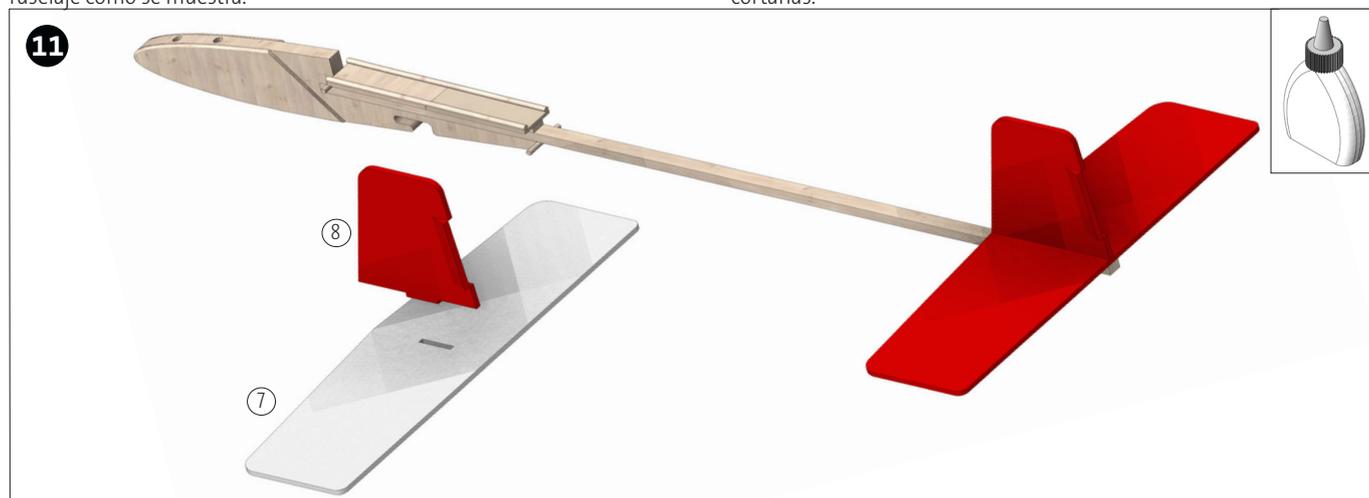
Instrucciones 120.450
Planeador Wind Flyer (nueva versión)



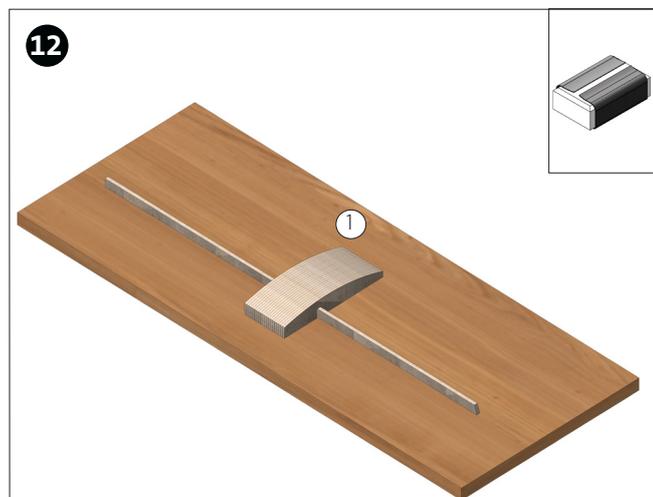
Encolar el soporte de las alas (1a) como se muestra. Luego encolar las dos varillas (9b). Encolar el soporte de las alas completo centrado en el fuselaje como se muestra.



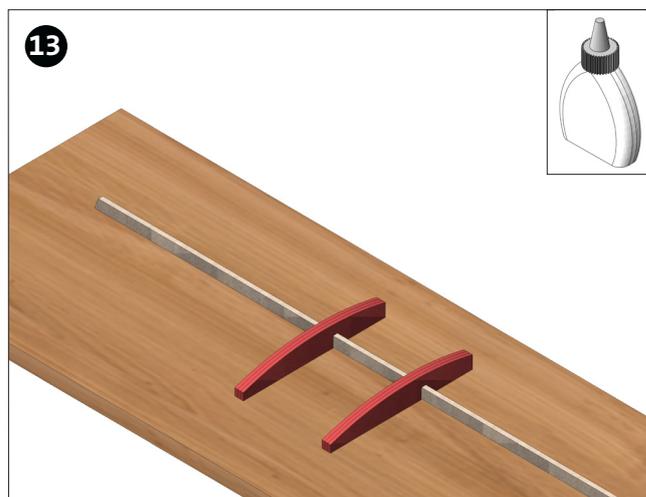
Transferir a la plancha de espuma rígida (4) las plantillas (pág. 17+19) del timón de profundidad (7) y del de dirección (8) como se muestra y cortarlas.



Encolar el timón de dirección (8) sobre el de profundidad (7) formando un ángulo recto. Dejar secar. Luego encolar el timón completo centrado y al ras del borde posterior del soporte de las alas (5). **Importante:** alinear bien las piezas longitudinalmente, pues de lo contrario el planeador virará hacia un lado. ¡Prestar atención también a la horizontal!

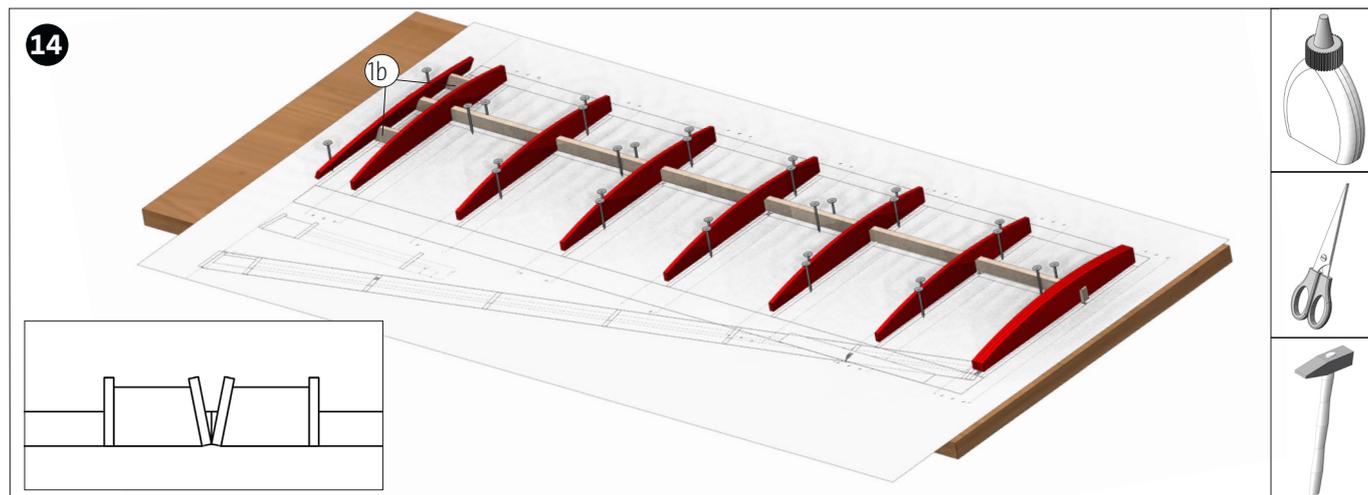


Encajar las piezas troqueladas (1) en un larguero principal (6) como se muestra e igualarlas por delante y por detrás con papel de lija y cepillo. ¡Eliminar las grandes diferencias!



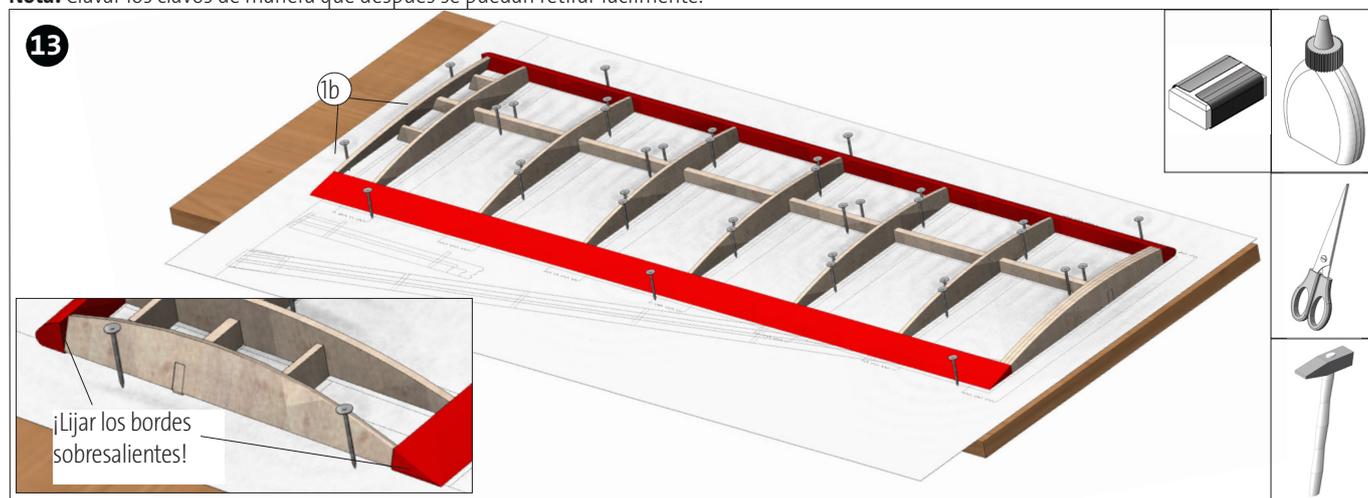
Luego encolar dos veces tres costillas juntas formando bloques. **Importante:** ¡No encolar los bloques de tres costillas al larguero!

Instrucciones 120.450
Planeador Wind Flyer (nueva versión)



Recortar la plantilla de una ala (D,E,F), pegarla por las líneas divisorias y fijarla al tablero de trabajo. Seguir la plantilla para encolar las costillas y los separadores (1b) del extremo central al larguero y fijarlos con clavos. Encolar la costilla central inclinada sobre el larguero principal apoyada en los soportes oblicuos (1b). La forma en V de las alas se debe a esta inclinación.

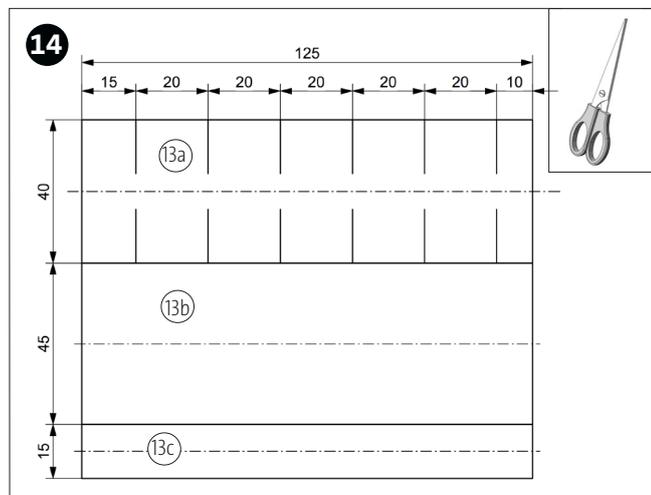
Nota: Clavar los clavos de manera que después se puedan retirar fácilmente.



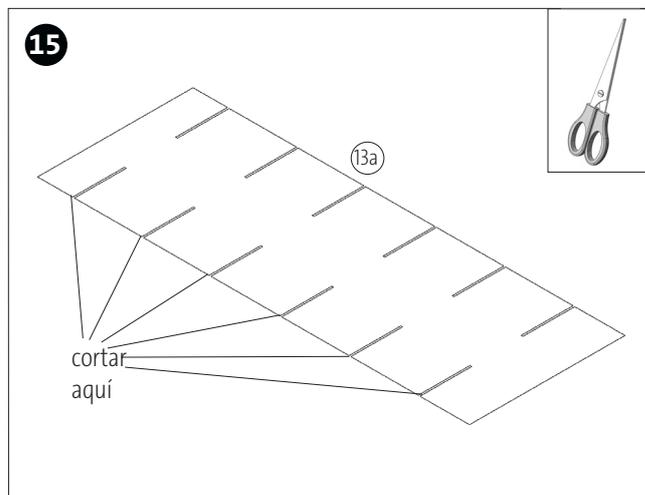
Encolar el larguero de ataque (7) y el de fuga (8) a las costillas como se muestra.

Importante: ¡no encolar a la base! Construya la segunda ala del mismo modo, siguiendo la plantilla.

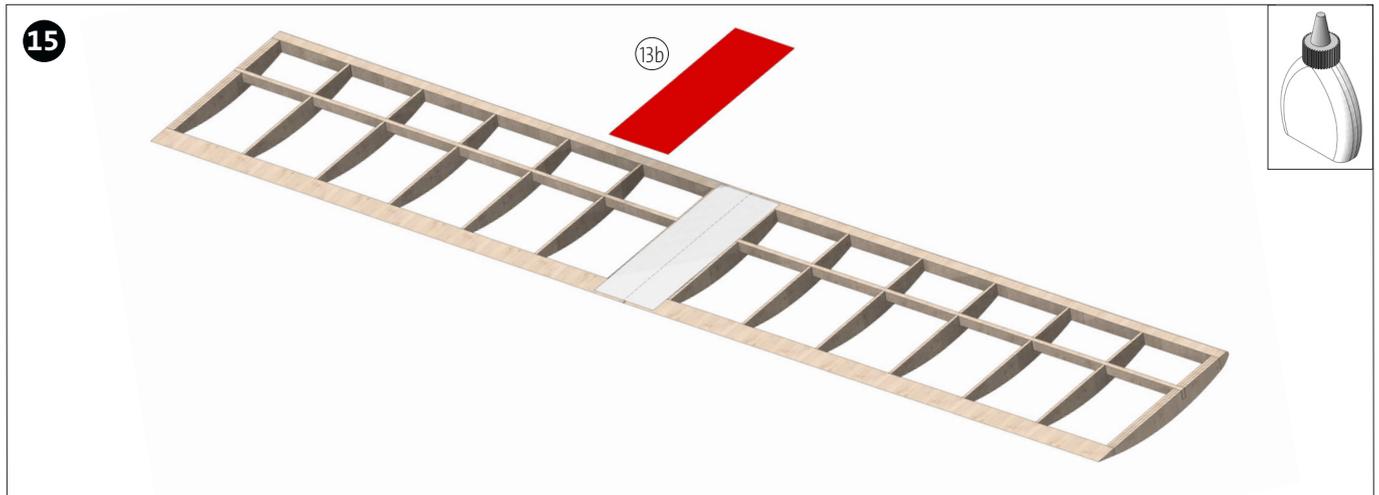
Lijar al ras de la costilla el sobrante de los largueros de ataque y de fuga.



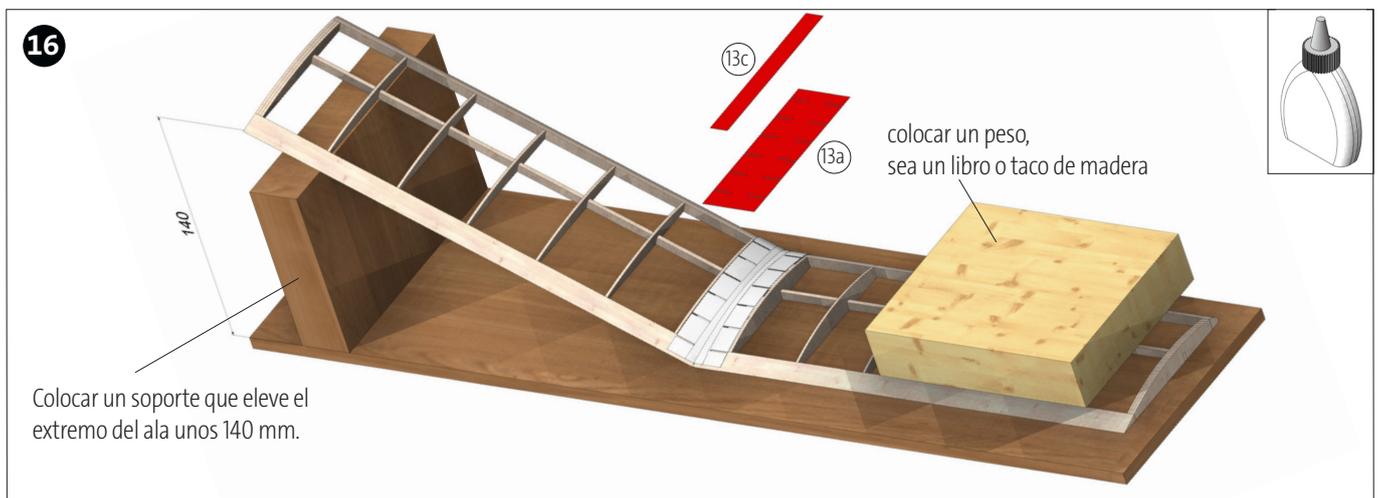
Recortar la plantilla de las juntas de unión central (I).



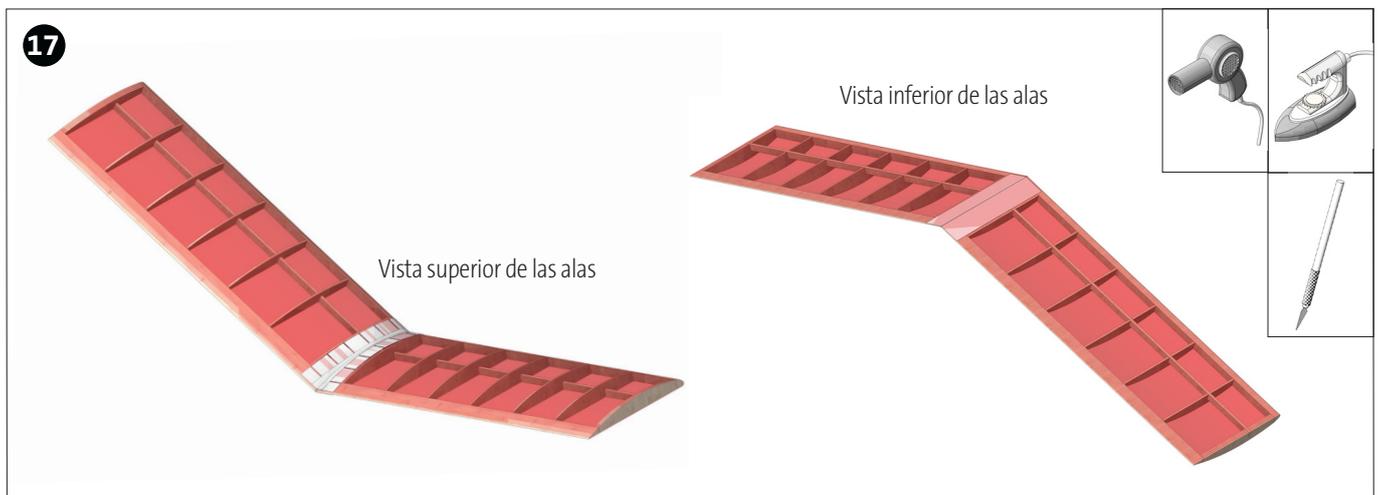
En la junta central superior, cortar por las líneas transversales.



Dar la vuelta a las alas acabadas, colocar una contra otra en el centro y encolar la junta de unión central (13b).



Dar la vuelta a las alas, levantar una ala y encolar una a otra las costillas oblicuas. Encolar la junta de unión central superior (13a) en el centro de las alas y fijarla con la junta de unión central estrecha (13c).



El lado rugoso de la lámina de PE incluida está recubierto con una capa termoadhesiva que se activa con el calor de la plancha y se adhiere al enfriarse en contacto con la madera. Además, durante este proceso la lámina se vuelve transparente.
Cortar la lámina de PE en cuatro trozos de 150 x 455 mm.

Instrucciones 120.450 Planeador Wind Flyer (nueva versión)

Cubrir primero la parte superior de cada ala. Para ello, el ala a recubrir debe reposar plana sobre la superficie de trabajo mientras se plancha para evitar que la lámina se distorsione, se tuerza o se arrugue.

Colocar sobre el ala un trozo de la lámina con el lado liso hacia arriba. Ajustar y alisar. Calentar la plancha a temperatura para "nylon".

Primero, "marcar" con la plancha el punto más alto de cada costilla presionando cuidadosamente, empezando por el extremo central del ala y procurando que no se formen arrugas. Luego, planchar siguiendo el trazo de cada costilla, una a una, desde el punto álgido, empezando también desde el centro del avión.

Finalmente, adherir la lámina al larguero de fuga y al de ataque.

Dejar enfriar brevemente. Luego planchar la lámina entorno al borde de fuga y al de ataque hasta un poco más allá de la punta de fuga.

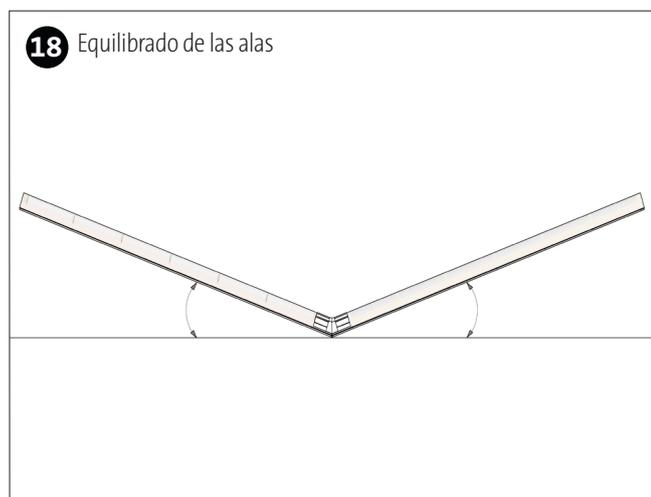
Cortar limpiamente con el cutter la lámina sobrante.

Proceder del mismo modo con la superficie inferior del ala. Comprobar una y otra vez que no se formen arrugas en la superficie de apoyo.

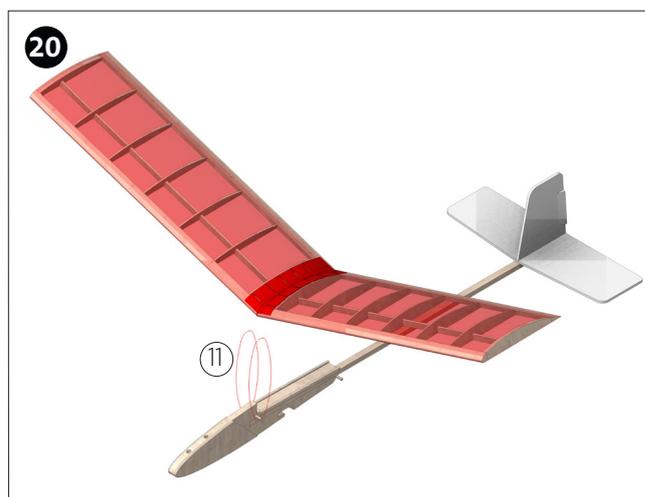
Una vez el recubrimiento esté tensado, solo faltará adherirlo.

Para ello, utilice un secador de pelo a la máxima potencia (o una pistola de aire caliente al mínimo) y calientete la lámina uniformemente. Evite calentar el contorno del ala dentro de lo posible.

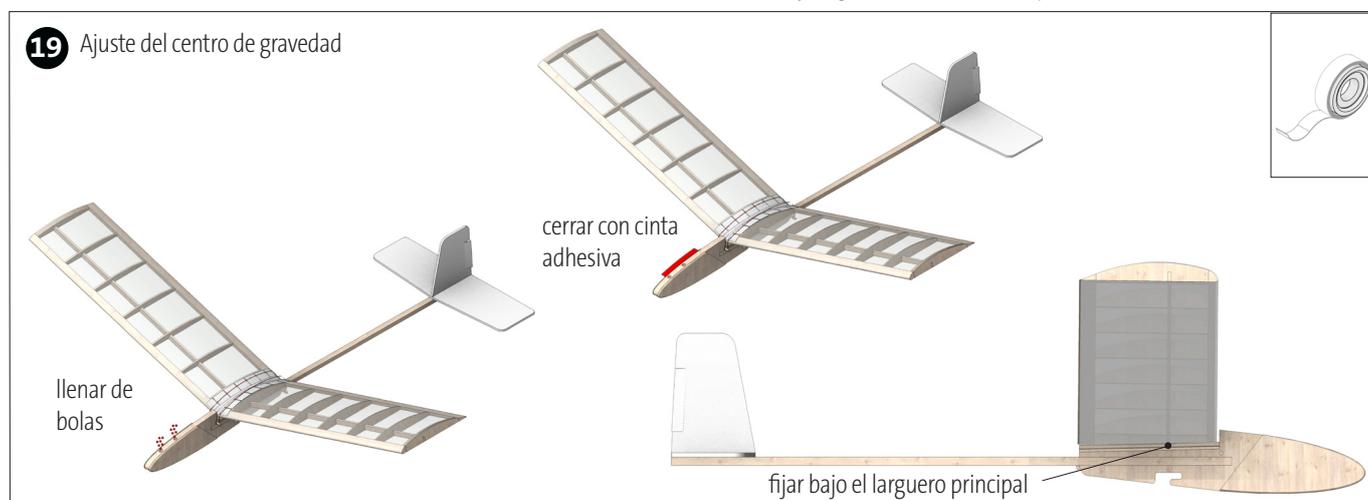
Si a pesar de todas las precauciones se forma una arruga, calentar y cuidadosamente levantar y recolocar la lámina.



Colocar las alas sobre la mesa y balancearlas. Deben caer a la misma velocidad hacia los dos lados. De no ser el así, adherir bolas de acero (12) al borde del arco del ala más ligera para equilibrarlas.



Colocar las alas en el soporte, enganchar las gomas elásticas (11) en la varilla de sujeción (9) delantera, pasarlas por encima de la junta central y engancharlas a la varilla posterior.



Sostener el planeador por debajo del larguero principal de las alas con dos dedos o unas tenazas abiertas. Introducir bolas en la cámara de la cabeza del fuselaje hasta esta se incline muy ligeramente hacia abajo en la dirección de vuelo. Finalmente cerrar los orificios con cinta adhesiva. El planeador está listo para volar.

Instrucciones 120.450

Planeador Wind Flyer (nueva versión)

Lanzamiento:

El planeador Wind Flyer es un modelo liviano únicamente adecuado para volar sin viento o con una suave brisa. Elegir un día sin viento y un terreno con una ligera pendiente y libre de obstáculos.

Si hace viento, lanzar el planeador contra el viento. Sujetar el avión con dos dedos por detrás del gancho y lanzarlo suavemente contra el viento. ¡El lanzamiento requiere cierta práctica!

Nota: Se supone que el equilibrado y el ajuste del centro de gravedad son correctos.

Si el planeador cabecea, pegar una tira de cartón de 15 mm de ancho y 25 mm de largo bajo el larguero de fuga para reducir el ángulo. Repetir el proceso hasta que planee de forma estable.

Si el vuelo es demasiado vertical, pegar una tira de cartón bajo el larguero de ataque para aumentar el ángulo. Repetir el proceso hasta que planee de forma estable.

Si el vuelo traza una curva hacia abajo, cortar un alerón en el ala situada en el interior de la curva de este modo:

- Realizar dos cortes de 8 mm de profundidad en el larguero de fuga, uno a 25 mm del extremo del ala y otro a 105 mm. La hendidura longitudinal se realiza en la parte superior y solo a unos 2 mm de profundidad (v. esquema del ala).

Importante: Marcar solo la hendidura longitudinal, ¡no atravesar el material!

Después, doblar el alerón hacia abajo 1 mm o más, hasta conseguir que el planeador vuele recto.

Entonces, fijar el alerón con un par de gotas de cola.

Si el vuelo traza una curva sin inclinación (curva de timón de cola), es necesario formar uno para compensar del modo siguiente:

- Durante la construcción ya se han realizado un corte inferior y superior en el timón de dirección, la parte vertical.

- Ahora, en el lado correspondiente al interior de la curva, realizar una hendidura a 1 mm del borde conectando los dos cortes y doblar el alerón 1 mm o más hacia el exterior de la curva, hasta conseguir que vuele en línea recta.

Importante: Marcar solo la hendidura, ¡no atravesar el material!

Después, fijar el alerón de dirección con un par de gotas de cola.

Para el lanzamiento de altura se utiliza un cordón de 25 m o 50 m de largo.

Si carece de experiencia en el lanzamiento de altura, póngase en contacto con un aeromodelista experimentado, que estará encantado de enseñarle.