



Manual de fabricación
de **ayudas técnicas**
y **asistencias tecnológicas**
a bajo costo 2014

Material de apoyo del curso de formación para equipos CCR
Impartido por Centro de Trastornos del Movimiento CETRAM
Financiado por Servicio Nacional de la Discapacidad SENADIS



Presentación

La enorme capacidad creativa de las sociedades ha significado grandes progresos, innovaciones y, por cierto, ideas transformadoras. A pesar de lo que podría suponer esta afirmación, se evidencian resultados contradictorios. Por una parte, en estos días la Nasa está estudiando lanzar un 'drone' para recorrer Titán, una de las lunas de Saturno, con la misión de buscar allí señales de vida, ya en 2004 una sonda espacial logró posarse en este cuerpo celeste. En tanto, uno de cada ocho habitantes del planeta sufre hambre, ocho millones de niños mueren al año a causa de la pobreza y cada tres segundos fallece un recién nacido por desnutrición y falta de agua potable, según afirmó recientemente Bernardo Kliksberg, asesor de Naciones Unidas y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Unicef. ¡Qué contradictorio!

La discapacidad no es un atributo inherente, una condición que las personas tienen. Es más bien un constructo social. Entonces, al hablar de discapacidad se está remitiendo a una categoría relacional, la cual se expresa en la interacción negativa entre el conjunto de barreras contextuales, actitudinales y ambientales con una persona en cualquier situación de salud, restringiendo el pleno goce de derechos y la autonomía de las personas.

En este sentido, la creación y generación de ideas y medios que permitan superar estas barreras, garantizando el goce de derechos para todos y todas se debe democratizar. Qué sentido tiene alcanzar nuevas fronteras galácticas o traspasar los confines del universo, si mantenemos excluidos a tantos de derechos tan básicos.

¡Qué acto más noble, transformador e innovador el poner al servicio de las personas el desarrollo de la técnica y el conocimiento! Particularmente, si se hace de forma sencilla, en un lenguaje comprensible y de forma accesible a un bajo costo, contribuyendo con energía a democratizar las ideas, pluralizar los sueños y, sobre todo, demostrar que en el camino a la inclusión todos y todas tenemos mucho más que hacer.

El presente Manual de Fabricación de Ayudas Técnicas y Asistencias Tecnológicas a Bajo Costo Versión 2014, realizado por el Centro de Trastornos del Movimiento, CETRAM, representa una contribución enorme en este sentido. El esfuerzo de mejora permanente, aumentar ideas e incorporar esfuerzos creativos, donde las mismas personas diseñan y construyen elementos, adaptando distintos implementos para contribuir en la autonomía y vida independiente de personas en situación de discapacidad, es una contribución a la inclusión.

Es importante mencionar que este manual se ubica en el marco de los cursos de formación impulsados y financiados por SENADIS en alianza con CETRAM entre 2012 y 2014 que nos ha permitido capacitar a 370 profesionales y agentes comunitarios de 180 equipos de Rehabilitación Basada en la Comunidad (RBC) a lo largo de todo el país. Son ellos mismos, los equipos comunitarios, actores de primera línea en reconocer, difundir y adaptar los contenidos de este Manual y así ser un aporte dinámico en la superación de barreras y en la generación de una sociedad inclusiva.

Mauro Tamayo Rozas
Director Nacional (TyP)
Servicio Nacional de la Discapacidad

Introducción - Agradecimientos

Presentamos con alegría esta segunda edición del Manual que ofrece un paso a paso para la fabricación de ayudas técnicas y asistencias tecnológicas de bajo costo y alta efectividad para el apoyo al desempeño en las actividades de la vida diaria de personas en situación de discapacidad física.

Desde el año 2012 hemos recorrido el país compartiendo este curso. A la fecha, 10 regiones de Chile nos han abierto las puertas para vivir esta experiencia que se asocia a los dispositivos de la Rehabilitación Basada en la Comunidad. Este año 2014 finalizamos la primera etapa de un curso por región, completando las capacitaciones en las principales ciudades de Chile continental.

Para la selección de las ayudas técnicas hemos avanzado más. Junto con la consideración de las necesidades de las regiones a capacitar, hemos diseñado tecnologías que dan respuesta al listado de requerimientos que recibe SENADIS cada año por concepto de solicitud de ayudas técnicas. Confiamos en que este conocimiento hará más eficiente y accesible las tecnologías a la comunidad.

Manteniendo nuestro espíritu institucional, las asistencias son un reflejo del aprendizaje colectivo de usuarios, familiares y trabajadores de CETRAM (Centro de Trastornos del Movimiento) y el financiamiento de SENADIS que fortalece su vinculación con la red de rehabilitación en beneficio de las personas en situación de discapacidad.

Esperamos que este manual los acompañe en su quehacer y les motive a seguir creando y compartiendo saberes.

Equipo CETRAM

Abotonador

DESCRIPCIÓN: Consiste en un mango de madera, el cual tiene inserto un alambre que realiza la función de pinza, de modo de facilitar el abroche y desabroche de botones de las prendas de vestir.



Materiales

- Trozo de palo de escoba aprox. 10 cm.
- Alambre de 20 cm.
- Clavo
- Alicata
- Martillo





En la parte superior del palo de escoba realizar un orificio de 2 cm. de profundidad, utilizando un clavo.



Doblar el alambre con un alicate formando un ojal, por el cual pueda pasar un botón.



En los extremos restantes del alambre realizar un gancho para permitir un agarre seguro al palo de escoba.



Introducir el alambre en la perforación del palo de escoba. Puede aumentar la seguridad del agarre con una tachuela como muestra la foto.

Adaptador cordón de zapato

DESCRIPCIÓN: Adaptación al cordón incorporando un alambre que facilita la torsión del mismo, usando una sola mano.



Materiales

- 2 cordones redondos de color a gusto
- Alambre galvanizado delgado
- Alicates





Cortar dos trozos de alambre galvanizado, con 2 cm. menos de la medida de los cordones de zapatos.
Doblar la punta del alambre.



Tomar el cordón por el extremo e introducir el alambre. Repetir el proceso con el otro cordón.
Precaución con las terminaciones que deben ser finas para evitar heridas y cortes.



Poner el cordón "alambrado" en los zapatos y para cerrarlos, sólo debe torcer el cordón y mantendrá su posición.

Alcanzador

DESCRIPCIÓN: Instrumento confeccionado de un mango de madera con un alambre incrustado en uno de sus extremos. Facilita la postura del vestuario, para personas que presentan alteraciones como: pérdida de fuerza muscular, parálisis de un lado del cuerpo, etc.



Materiales

- Cilindro de madera redondo de 1 mt. de largo
- Trozo de alambre grueso de 40 cm. de largo
- Alicates
- Martillo
- 2 clavos





Marcar un punto central en la base del cilindro de madera. En este lugar de instalará posteriormente el alambre con un clavo.



Tomar el alambre y doblarlo en forma de U con dos aletas como muestra la figura.



Tener precaución con la terminación de los dos alambres, que puede unir con tela adhesiva para evitar accidentes.



Tomar el alambre ya doblado y clavarlo en la punta del cilindro de madera, como muestra la figura.

Pone calcetín

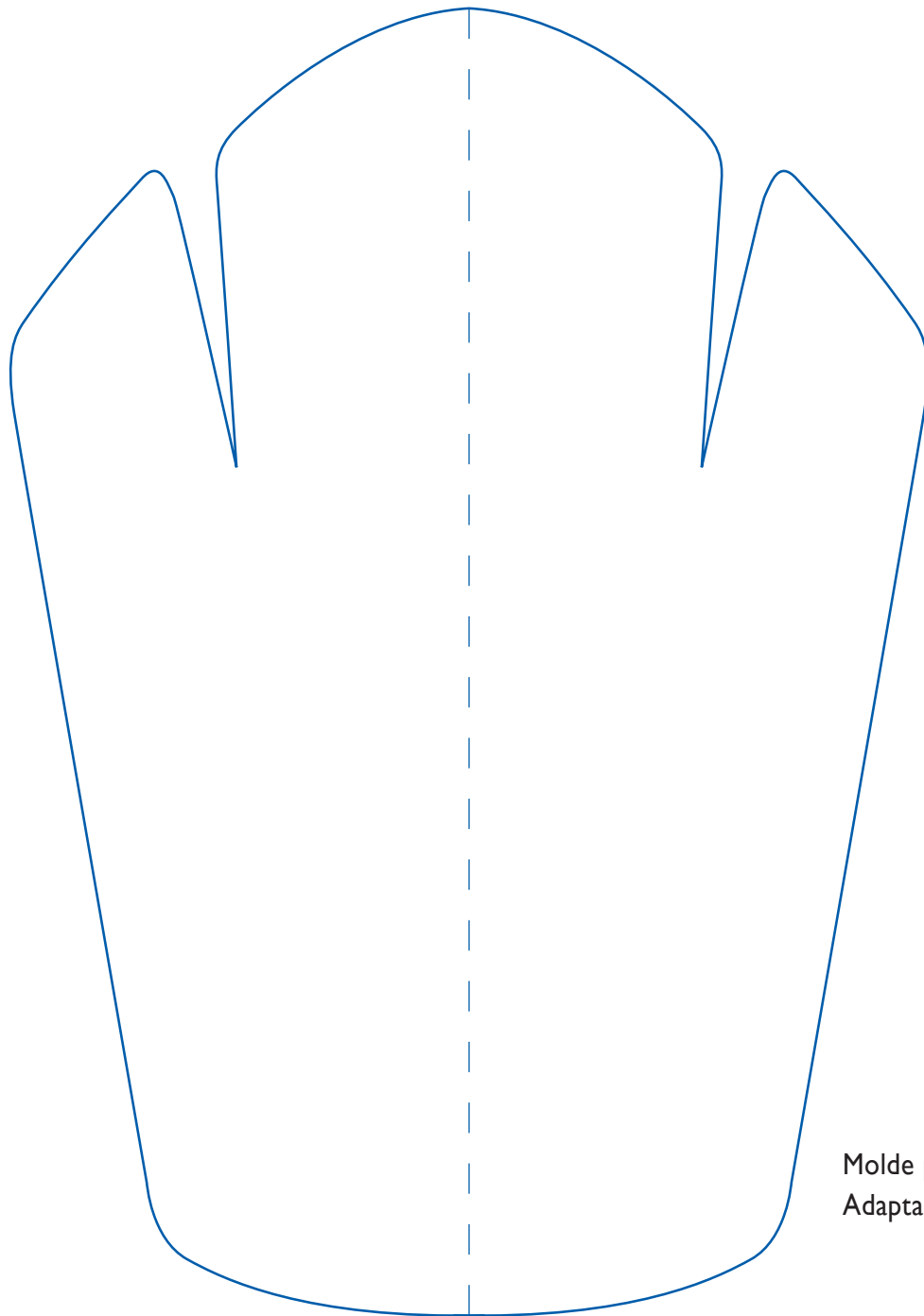
DESCRIPCIÓN: Adaptación que facilita el ponerse los calcetines, especialmente en personas con limitación en movimiento de cadera.



Materiales

- Lámina de mica gruesa, como radiografía
- Papel
- Lápiz
- Cordón de zapato
- Huincha de medir
- Tijeras





Molde plantilla.
Adaptar a tamaño del pie.



Utilizar el molde que se adjunta y cortar la lámina de mica. Considere siempre el tamaño de pie del usuario.



Unir el cordón a los extremos de la adaptación como muestra la figura, a través de un orificio en cada extremo.



Introducir la adaptación al calcetín recogido completamente. De esta manera es más fácil su uso.



DESCRIPCIÓN: Implemento que facilita la postura de los zapatos en personas que tienen reducida su capacidad de movimiento. El largo es moldeado idealmente según las características de los usuarios.

Materiales

- Trozo de plástico rígido (idealmente policarbonato o acrílico)
- Papel para moldear
- Lápiz
- Pistola de aire caliente
- Tijeras
- Tubo de pvc 1 mt.
- Una copla para caja de distribución
- Cinta doble contacto
- Cinta aislante negra





Habiendo tomado un molde de la curvatura del tobillo por su parte posterior, marcar el plástico y cortar.



Calentar el trozo de plástico con la pistola de calor y moldear la curvatura del tobillo en su parte más ancha. Para facilitar el proceso, se recomienda usar como base la curva de una lata de bebida. El otro extremo debe angostarse hasta el ancho del tubo de pvc.



En la curva del ancho del tubo de pvc, agregar cinta de doble contacto en su cara interna.



Sobre la cinta de doble contacto, pegar el tubo de pvc. Luego, poner la copla entre el tubo de pvc y la cinta de doble contacto, sosteniendo la estructura.



Puede utilizar la cinta aislante negra para diseñar un mango en el otro extremo, facilitando la forma de agarre.

Cortauñas rígido

DESCRIPCIÓN: El corta uñas rígido está fijado y atornillado a una plataforma de madera que posee topes antideslizantes lo que permite mayor estabilidad.



Materiales

- Trozo de madera de 15 x 15 cm. aprox
- Corta uñas
- Pistola de silicona
- 4 topes antideslizantes
- Lápiz mina
- Huincha de medir
- Tornillo
- Destornillador





Con silicona pegar el corta uñas al trozo de madera de 15 x 15 cm.



Atornillar el corta uñas por el orificio que se encuentra en su extremo.



Dar vuelta el trozo de madera y pegar por debajo 4 topes antideslizantes.

Deslizadores para cierre de ropa

DESCRIPCIÓN: Adaptaciones simples para aumentar la base de agarre del cierre de la ropa, por delante y por la espalda.



Materiales

- Argolla metálica (llaveros)
- 1 sargento
- Cordón de zapatos
- Elástico
- Alambre galvanizado
- Alicata
- Lápiz mina





Unir el sargento con la argolla.



Adosarlo al cierre por delante de la ropa.



Tomar un extremo del cordón y formar un óvalo;
unir con un nudo.



Marcar dos puntos de 5 cm. de distancia y doblar
como muestra la figura, hasta formar un gancho.



Doblar las puntas del alambre y pasar el cordón
por el extremo del gancho del como muestra la figura.
Este gancho facilita subir el cierre de vestidos
abrochados en la espalda, o cierres de botas,
facilitando su alcance.

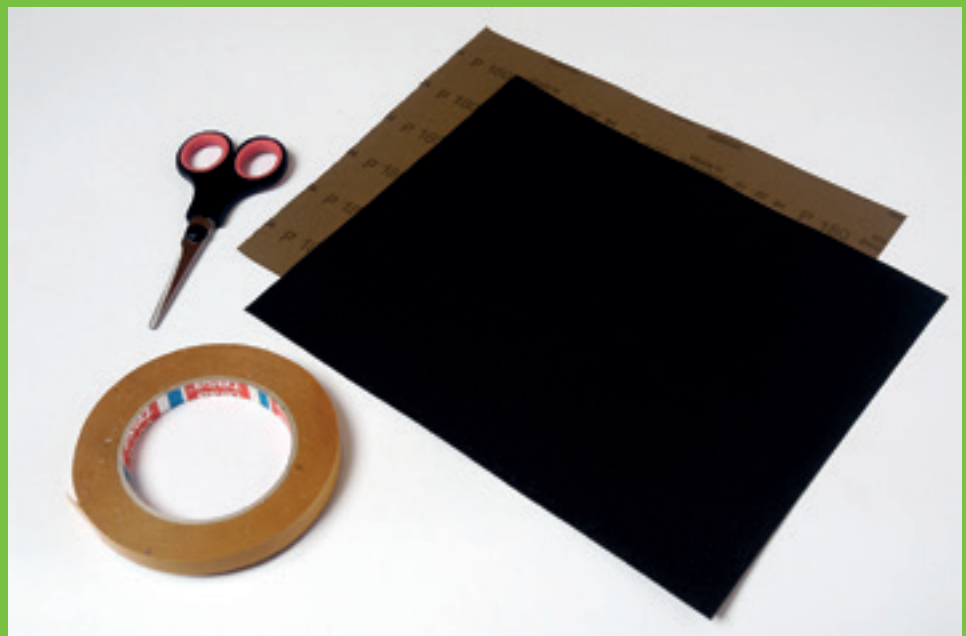
Antideslizante

DESCRIPCIÓN: La fabricación del anti deslizante a bajo costo está pensado para disminuir los riesgos de caídas por deslizamiento en superficies lisas.



Materiales

- Lámina de lija al agua gramaje 180
- Cinta doble faz
- Tijeras o corta cartón





Tomar la lámina de lija al agua, girar y dejar la superficie lisa a la vista.
Tomar la cinta adhesiva doble faz y pegar una tira al lado de la otra sin sobreponerlas, creando la forma deseada.



Tomar las tijeras y cortar las franjas del ancho deseado. Se sugiere redondear las puntas para evitar que se despeguen con facilidad.



Recomendación de instalación: pegar sobre una superficie previamente limpia, a una distancia de 10 cm. aproximadamente.

Atril de juego

DESCRIPCIÓN: Atril inclinado que tiene como función el apoyo de las piezas de juego que permite su uso con una sola mano o con menor demanda de coordinación.



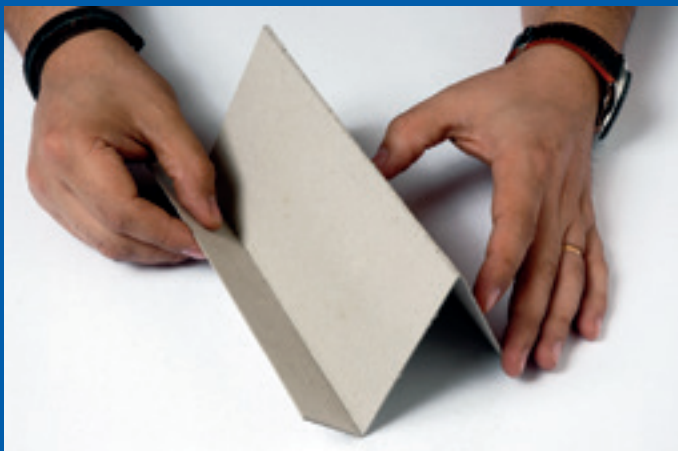
Materiales

- Trozo de cartón piedra de 20 x 25 cm.
- Elástico
- Lápiz mina
- Regla





Marcar el cartón en orden de medidas 10 cm. - 10 cm. - 5 cm., quedando el cartón dividido en 3 partes.



Doblar la primera medida correspondiente a 10 cm. hacia atrás y los 5 cms hacia adelante.



Use el elástico para sostener las cartas si es necesario.

Atril de lectura

DESCRIPCIÓN: Soporte simple para libros y revistas que puede ser usado en la cama o sobre una mesa, dejando el texto inclinado facilitando su lectura.



Materiales

- 2 trozos de trupán de 2 mm. precortado en cuadrados de 30 x 30 cm. aprox.
- 1 listón de media pulgada de 30 cm. de largo
- 3 clavos
- Martillo
- Huicha de medir
- Sierra de arco o similar





Realizar un corte sobre 9 cm. paralelo al borde de la tabla y que llegue hasta la línea media.
Repetir en la otra tabla.



En una de las tablas, clavar el listón en forma paralela y por debajo del corte realizado.



Ensamblar uniendo las tablas por las dos hendiduras dejadas por el corte, de modo que la tabla del eje vertical tenga el listón mirando para adelante.



Presentación final.

Kit antiescaras

DESCRIPCIÓN: Varias alternativas a bajo costo y de fácil implementación para evitar úlceras por decúbito.



Materiales

- Vellón crudo natural
- Género algodón
- Tijeras
- Aguja e hilo
- Velcro
- Pegamento
- Llantas de bicicleta
- Forro cojín
- Huincha





Set de protección articular: 2 moldes para costura que permiten confeccionar una tobillera y una codera. Se usa como material principal el algodón con relleno de vellón natural de oveja, altamente recomendado para la prevención de lesiones y mantención de la temperatura.

Cojín con cámaras de bicicleta
(diseño de David Werner)

Unir la cámara con un cordón para formar un laberinto.

Introducir la estructura a una funda de cojín de algodón.

Inflar.

Lavapelo rígido

DESCRIPCIÓN: Aparato simple que permite lavar el pelo de una persona que se encuentre con limitaciones motoras severas, especialmente en cama.



Materiales

- Fuente de plástico
- Tijeras o corta cartón
- 1 mt. de manguera
- Copla para caja de distribución
- Pistola de silicona





Considerar la medida del ancho de la cabeza de la persona (de oreja a oreja) y a esta medida agregar 4 cm.
Cortar la medida en la fuente.



Cortar un círculo al costado del lavatorio, considerando el diámetro de la copla.



Unir la copla con silicona caliente.



Por ese orificio saldrá el agua a través de la manguera.



Tenga precaución con la terminación de bordes para evitar heridas. Puede usar una toalla alrededor del cuello de la persona.

Adaptador universal

DESCRIPCIÓN: Mango que aumenta la sujeción de diversos objetos que pueden ser insertados en él, como cubiertos para comer, máquina de afeitar, cepillo de dientes entre otros.



Materiales

- Mango de bicicleta
- Rollo de pelo
- Lápiz
- Cortacartón
- Huincha de medir
- Objetos para insertar (cuchara, máquina de afeitar)





Considerando el largo del mango de bicicleta, cortar el rollo de pelo.



Cortar el rollo de pelo en forma longitudinal hasta la mitad de este como muestra la figura..



Insertar el rollo de pelo al mango de bicicleta.



En la ranura que muestra la figura se pueden insertar los objetos.

Cubierto adaptado

DESCRIPCIÓN: Cuchara con una desviación que permite ser utilizada por personas con limitación en el rango de movimiento de mano. Debe ser usada con el adaptador universal.



Materiales

- Cuchara
- Adaptador universal





Marcar 4 cm. en el mango de la cuchara, como muestra la figura.



Considerando la marca realizada, doblar el mango hacia abajo, usando los pulgares como palanca.



Girar la base de la cuchara 45 grados para que mire hacia arriba.



Incorporar la cuchara doblada al adaptador universal.

Posabombilla

DESCRIPCIÓN: Una simple pero eficiente ayuda técnica para fijar la bombilla a un vaso y facilitar su uso, especialmente en personas que presenten movimientos involuntarios.



Materiales

- Bombillas
- Clips





Doblar el clip en su la parte posterior 45 grados como muestra la figura.



La parte más larga del clip se inserta en el vaso y el dobléz sirve para sostener la bombilla.



Vaso con escotadura

DESCRIPCIÓN: Vaso con un corte diseñado para que la nariz no interfiera con la inclinación del vaso.
Para ser usado en personas con limitación en la extensión de cuello.



Materiales

- Un vaso plástico resistente
- Corta cartón o tijera
- Lápiz
- Huincha de medir
- Lija





Dividir el diámetro del vaso en 4 partes iguales y marcar los puntos con el lápiz.



Marcar el punto de la profundidad de la escotadura con dos dedos como muestra la figura.



Marcar el ancho de la escotadura ubicando un dedo desde un punto del diámetro hacia la izquierda y hacia la derecha como muestra la figura.



Unir los puntos con una línea curva y cortar.



Lijar los bordes para eliminar puntos cortantes.

Plato adaptado

DESCRIPCIÓN: Plato con adaptaciones simples que facilita su uso en personas con trastornos motores.



Materiales

- Fuente plástica con tapa
- Corta cartón o tijeras
- Silicona líquida o pistola de silicona
- Plumón para marcar sobre plástico





Tomar la fuente plástica y marcar una línea que divida uno de los lados de la fuente a la mitad de su altura, en forma decreciente.



Con un corta cartón o con una tijera, cortar el borde marcado.



Poner silicona en la base de la fuente en su cara externa y pegar la tapa de la fuente mirando hacia abajo.



Esta servirá de soporte y estabilidad a la fuente.

Mesa con escotadura

DESCRIPCIÓN : Superficie con escotadura ideal para niños, jóvenes y adultos que permanecen en silla de ruedas o sillas posturales.



Materiales

- Un trozo de madera aglomerada 80 x 80 cm. y de un espesor mínimo de 15 mm.
- Sierra caladora
- Lija de madera
- Opciones de sujeción (velcro, tornillo, etc.)
- Guantes
- Lentes de seguridad
- Huincha
- Lápiz

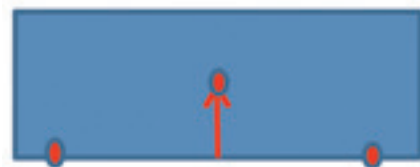




Tomar la medida del ancho del tronco de la persona (sobre costilla flotante) y agregar 2 cm. Trasladar esa medida al contorno de la madera.



Tomar la medida desde el codo a la muñeca. Trasladar la medida desde el punto medio del contorno hacia el centro de la tabla.



Dibujar una curva que considere los 3 puntos. Esa será la escotadura de la mesa.



Cortar la escotadura con la sierra caladora y lijar con cuidado. Puede fijar la mesa con velcro a los apoya brazos de la silla de ruedas o atornillada a una silla postural.

Tabla de transferencia

DESCRIPCIÓN: Tabla que facilita la transferencia de la persona en planos horizontales.



Materiales

- Tabla de madera aglomerada de 18 mm. de 60 x 32 cms.
- SERRUCHO eléctrico o sierra manual
- Guantes y anteojos de seguridad
- Lápiz
- Huincha
- Lija de madera





Tomar una medida de 2 o 3 cm. desde el borde de la tabla (paralela al lado que mide 32 cm.) y marcar con un lápiz. Repetir el paso en el otro extremo.



Hacer un corte en diagonal en 45° aprox desde la marca hasta el borde de la tabla. Repetir el paso en el otro extremo.



Lijar minuciosamente los bordes, disminuyendo aún más el roce y fomentando la inclinación



Como alternativa puede considerarse el diseño y corte de asas.

Banqueta de tina

DESCRIPCIÓN: Adaptación para ser usada en tina tradicional.
Permite que la persona se mantenga sentada mientras toma un baño.



Materiales

- Trozo de madera aglomerada medida de acuerdo al ancho de la tina
- 2 palos de madera dimensionado 2x2
- Martillo
- Clavos de 1 ½ pulgada o tornillos de similar medida
- Huincha de medir
- Lápiz





Para calcular el largo de la banqueta considerar el ancho de la tina.



Para calcular la ubicación del soporte, medir el ancho del borde de la tina. Considerar la inclinación de esta.



Trasladar las medidas del borde de la tina a la tabla.



En la medida identificada, ubicar los palos de madera 2x2 como muestra la figura.



Clavar desde la base hacia el palo para evitar que los clavos hieran a quien se sienta en la banqueta.



Producto terminado. Puede lijar y realizar orificios para facilitar el flujo del agua.

Rueda de giro

DESCRIPCIÓN: Adaptación que se utiliza para facilitar la asistencia de la transferencia desde una posición sedente a otra (ejemplo de silla a cama). Al ubicar los pies sobre ella, permite un giro con mínima resistencia.



Materiales

- Antideslizante creado en ficha anterior
- Círculo de madera aglomerada de 40 cm. de diámetro
- Pata de mesa o tope como muestra la figura
- Tuerca
- Taladro y broca de la medida de la tuerca





Tomar la medida del centro de la circunferencia y marcar.



Perforar el punto marcado con el taladro.



Tomar la pata de la mesa y atravesar el orificio realizado. Unir usando la tuerca correspondiente.



Pegar la franja antideslizante desde el centro hacia afuera como muestra la figura.



Usar siempre con asistencia en la transferencia.

Puntero cefálico

DESCRIPCIÓN: Ayuda técnica que permite el uso del teclado del computador con el movimiento de la cabeza.



Materiales

- Máscara para soldar
- Palillo de aluminio
- 3 abrazaderas de cañería pvc
- Trozo de esponja circular o tubular pequeña a elección (tipo dedal)
- Pistola de calor y silicona
- Lápiz
- Huincha de medir
- Cortacartón y tijeras





Desarmar la máscara para soldar dejando sólo la estructura.



Calentar las abrazaderas hasta estirarlas.



Ubicar las abrazaderas estiradas sobre la estructura de la máscara y formar una especie de casco cruzándolas y doblándolas. Realice la forma con la pistola de calor y fije con silicona.



Pegar el palillo a la altura de la frente del casco diseñado. Si lo desea, pegar a la punta del palillo un dedal para aumentar su superficie.

Puntero manual

DESCRIPCIÓN: Ayuda técnica que facilita el uso del teclado del computador con un agarre grueso.



Materiales

- Abrazadera de cañería pvc
- Adaptador universal diseñado anteriormente
- Dedal
- Pistola de calor
- Lápiz
- Huincha de medir





Estirar la abrazadera de pvc con la pistola de calor.



Marcar sobre la abrazadera estirada el largo correspondiente al adaptador universal.



Doblar el material donde se realizó la marca usando la pistola de calor.



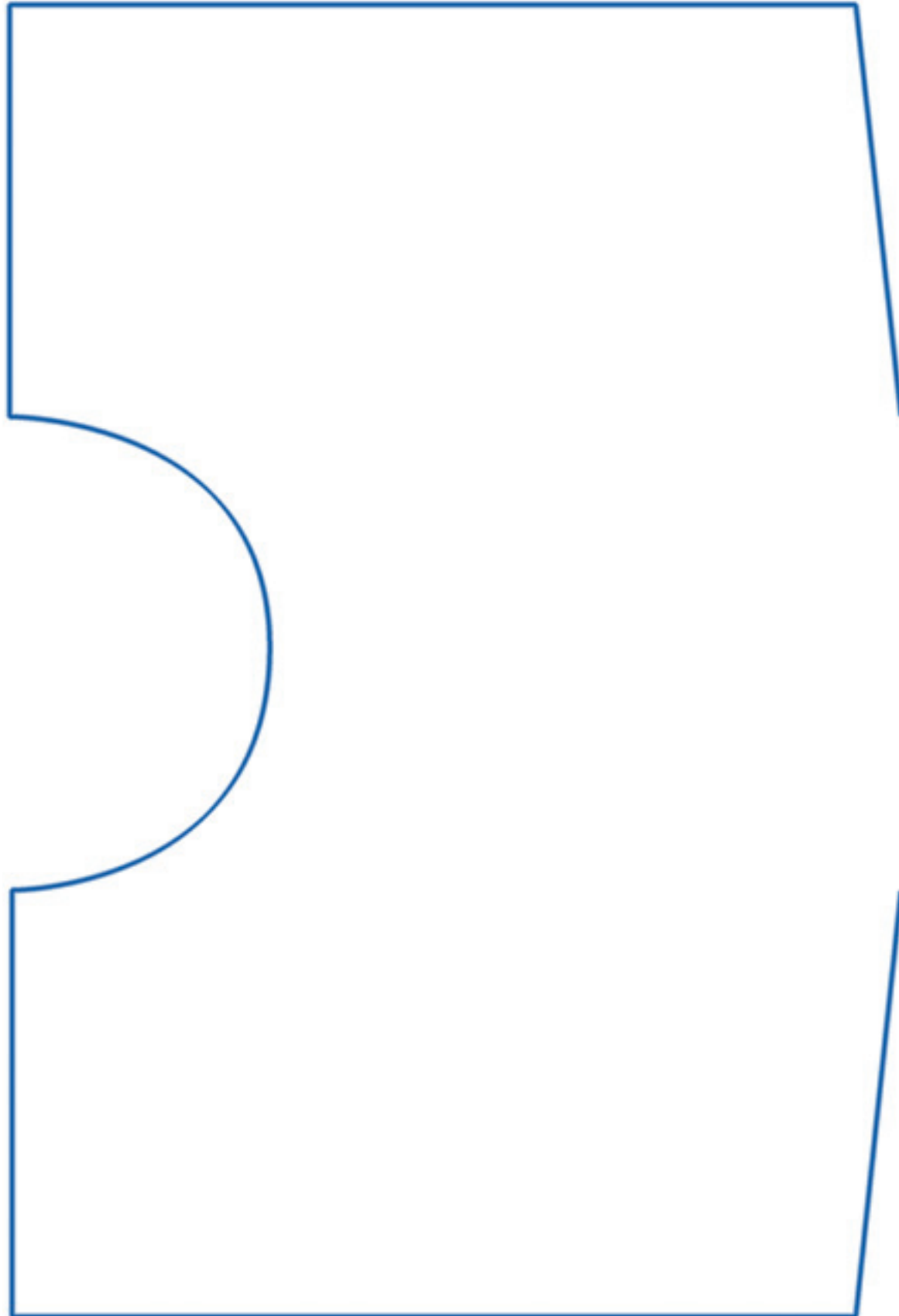
Doblar por segunda vez el material dejando una punta mirando hacia abajo.



Cortar la punta en forma de triángulo o redondear para colocar el dedal en la punta.

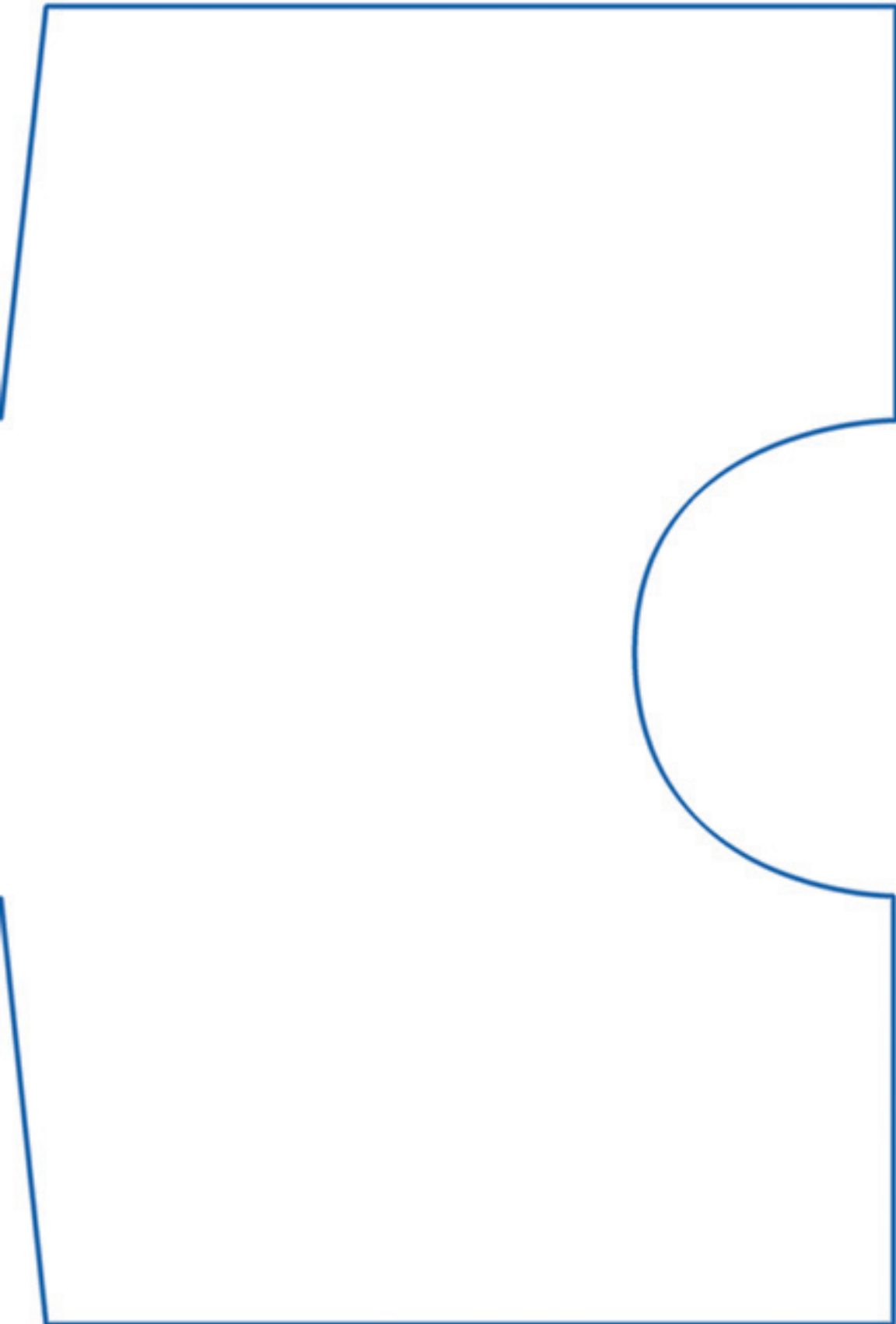


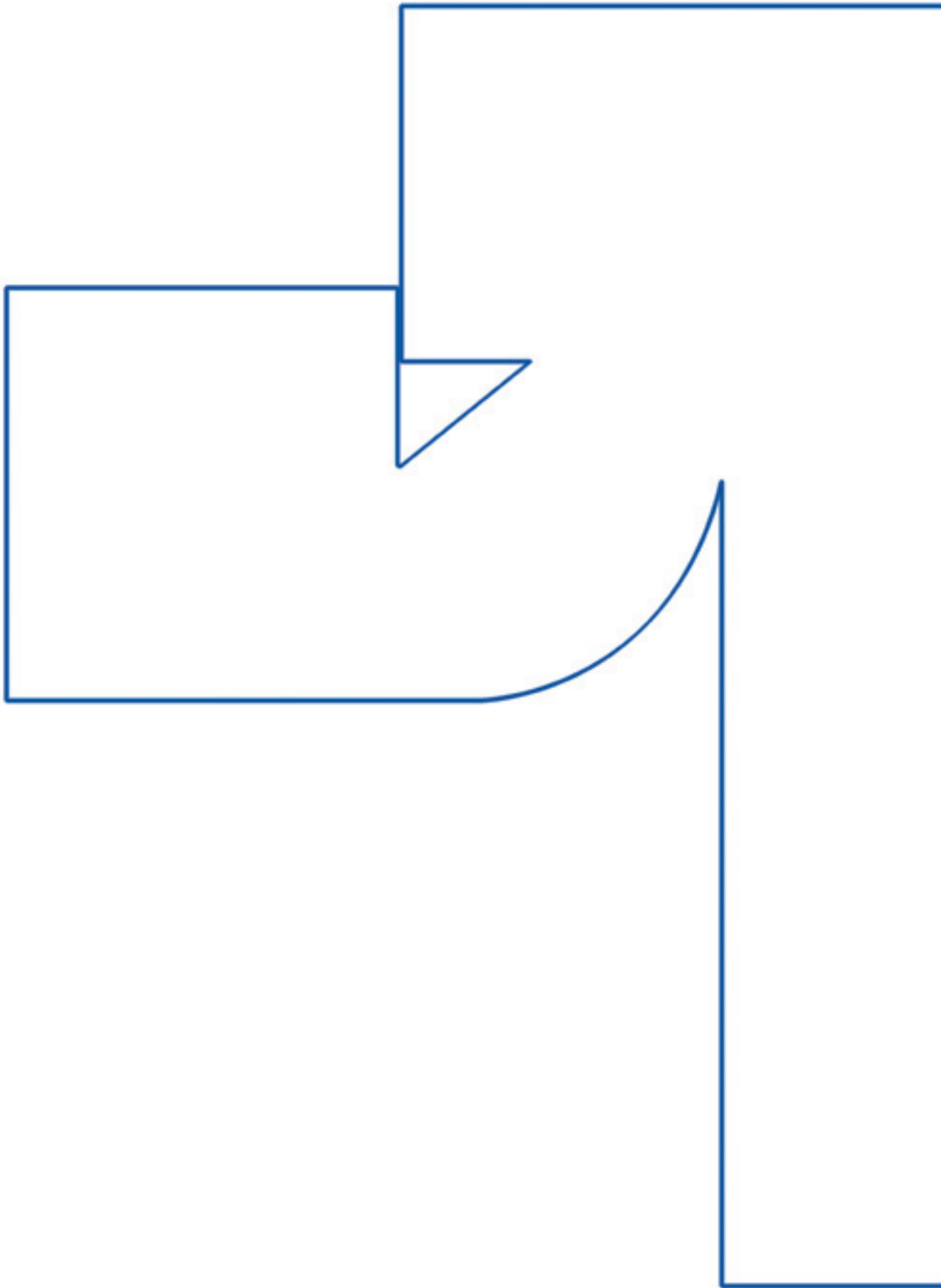
Unir las partes y pegar con silicona.



Molde al 80% de tamaño real

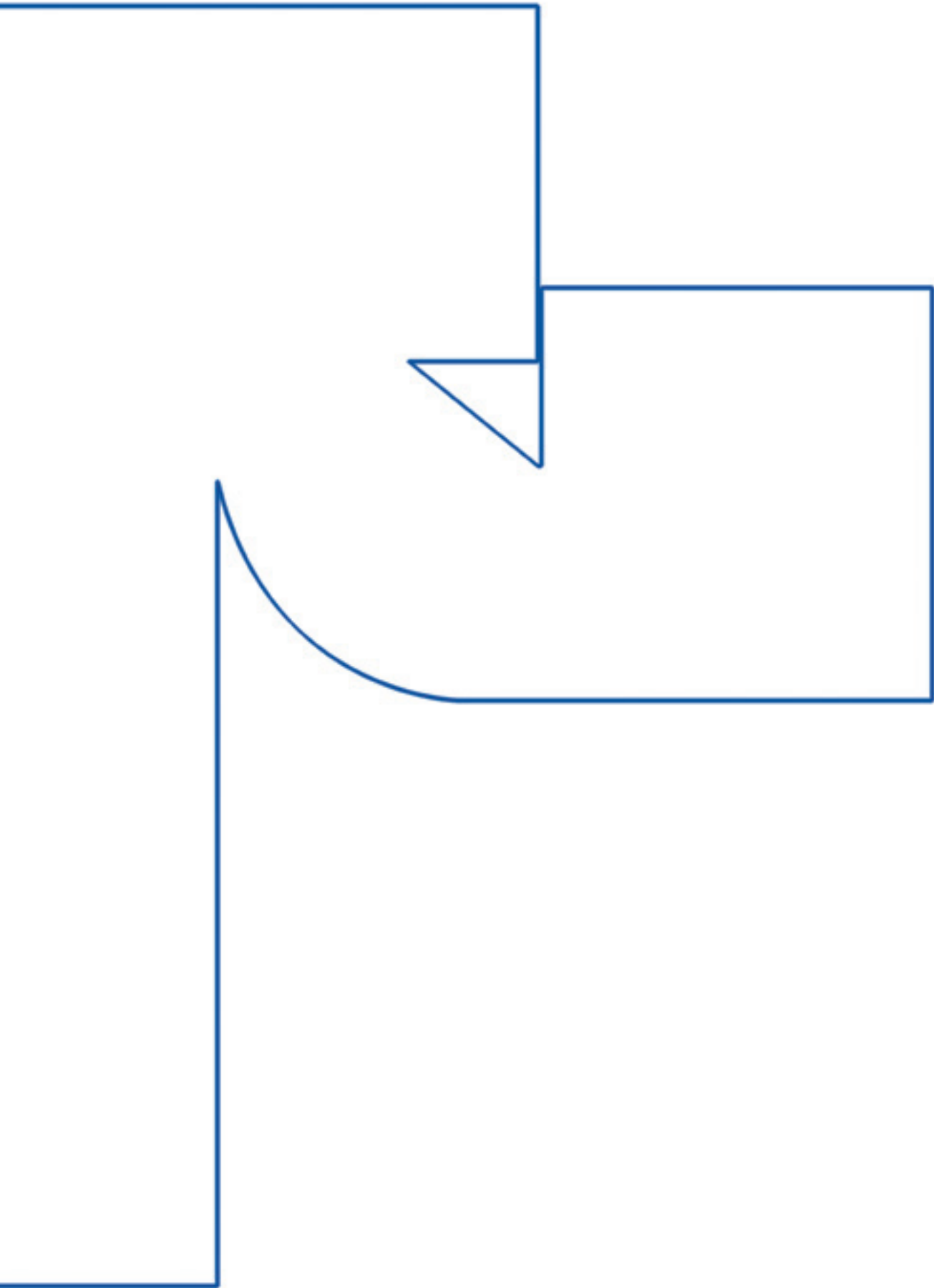
Molde Codera





Molde al 70% de tamaño real

Molde Talonera



Adaptador de juguete

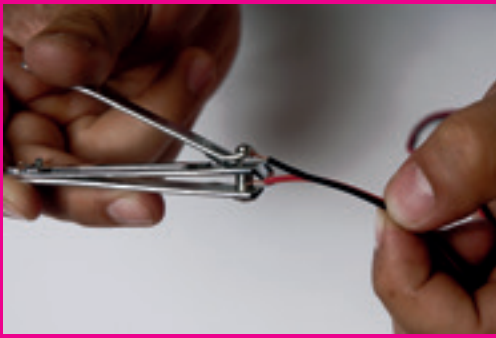
DESCRIPCIÓN: adaptación para la activación de juguete electrónico.
Se necesita un switch de adaptación para su funcionamiento.



Materiales

- 1 trozo de lámina de cobre
- 1 mt. cable paralelo (doble vía)
- 1 jack de 3,5 mono
- Cinta doble contacto
- Cautín
- Tijeras
- Corta uñas





Separar el cable paralelo y pelar 3 mm de ambas puntas, en ambos extremos, dejando expuestos los cables de cobre.



Cortar dos trozos redondos de láminas de cobre, equivalente al diámetro de una pila doble AA.



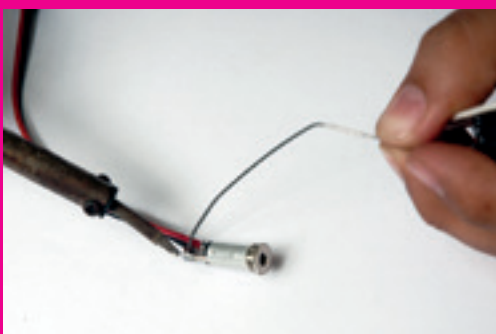
Soldar el cable paralelo a los trozos de cobre.



Pegar cinta doble contacto en medio de los dos trozos de cobre soldados con los cables.



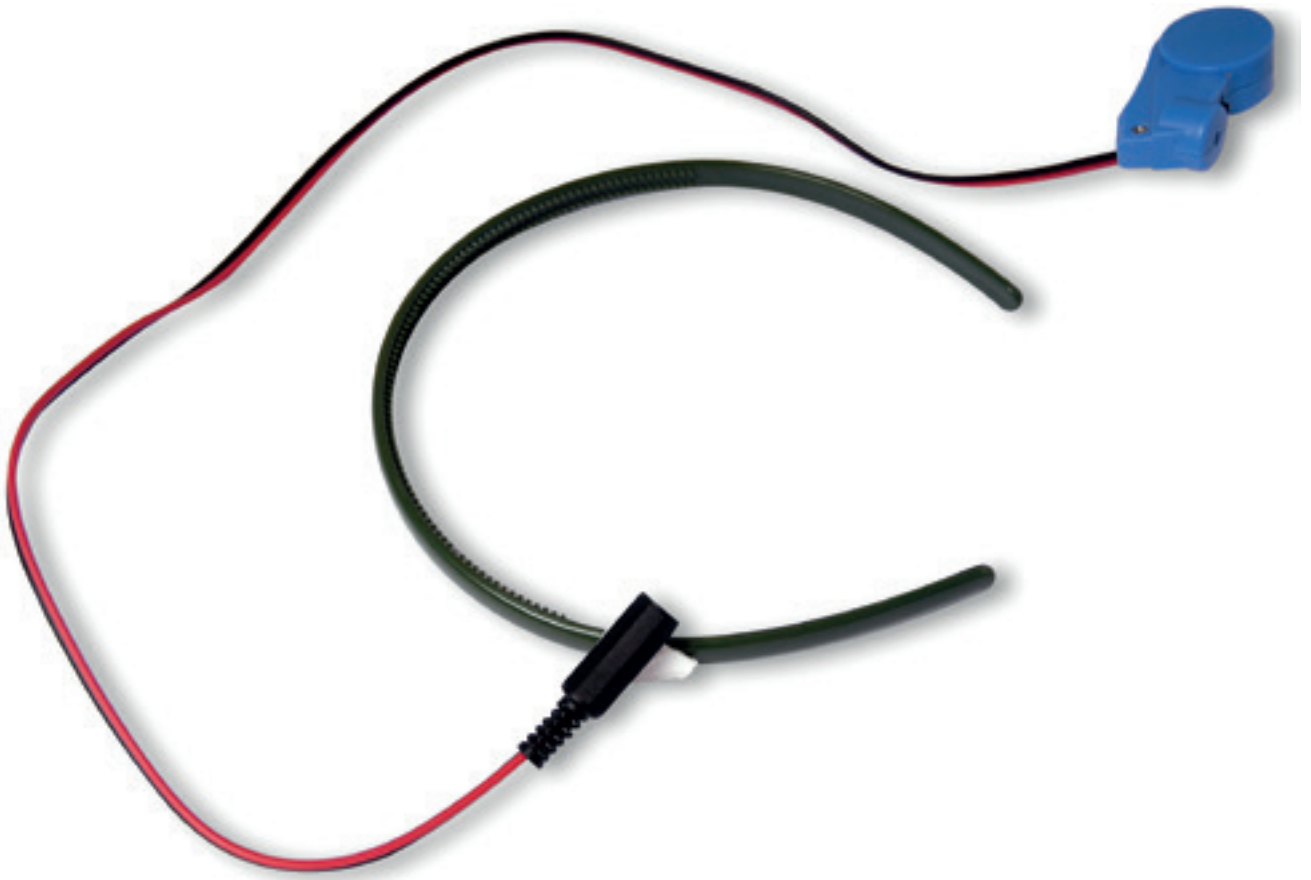
En el otro extremo del cable soldar el jack 3,5 mono (sacar vaina plástica la cual en su interior encontrará dos conectores).



Cerrar el jack 3,5 mono con su cubierta plástica. Colocar el cable modificado en las pilas del juguete ON OFF, y encender el juguete usando el switch adaptado a la persona.

Alarma de movimiento

DESCRIPCIÓN: Alarma y switch que se activa con el movimiento de cabeza.



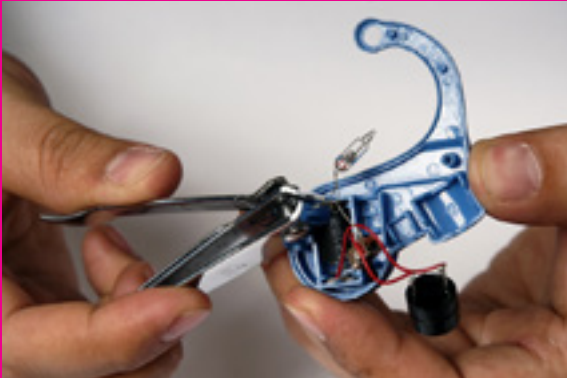
Materiales

- 1 mt. cable paralelo
- 1 alarma con sensor de movimiento (ej. alarma de conducción para evitar quedarse dormido)
- 1 cintillo de pelo
- 1 plug 3,5 mono
- Cautín
- Estaño
- Silicona (opcional)





Tomar la alarma con sensor de movimiento, sacar el tornillo y abrir. En su interior encontrará 3 pilas de reloj, una cápsula de vidrio con mercurio y una bobina sonora.



Tomar la cápsula de vidrio y cortar sus conexiones.



Tomar el cable paralelo y soldar en cada uno de los filamentos de la cápsula de vidrio.



En el otro extremo soldar los cables en los filamentos en que se encontraba unida la cápsula de vidrio antes de ser removida.



Tomar la cápsula de vidrio modificada, ponerla dentro de un plug hueco y pegarla con silicona o cinta doble contacto al cintillo. Al mover la cabeza, la alarma emitirá su sonido.

Alarma sonora básica

DESCRIPCIÓN: Sistema de interfaz entre la persona que llama y sus cuidadores.
A este dispositivo se le adosa el switch específico según nivel de desempeño de la persona.



Materiales

- Alarma de puerta o ventanas inalámbricas (económica)
- Cable paralelo de parlantes
- 1 jack 3,5 mono
- Estaño
- Cautín
- Cinta aislante negra
- Corta uñas

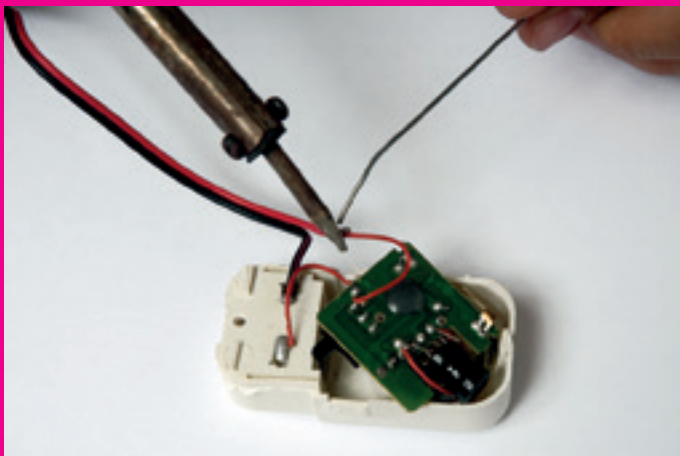




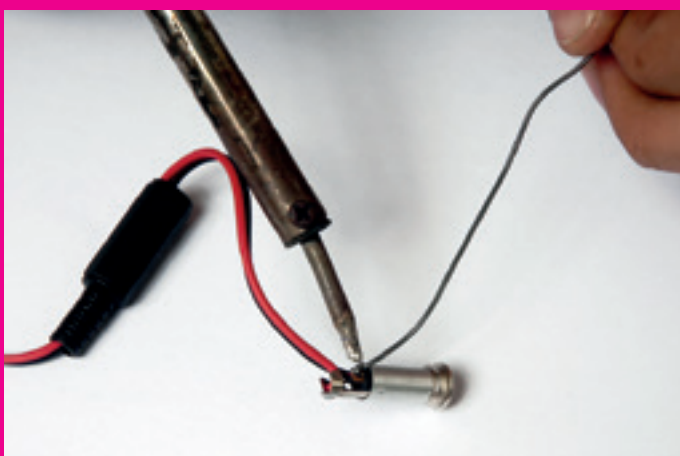
Sacar las pilas de la alarma y buscar el tornillo que se encuentra bajo ellas. Abrir la alarma



Tomar los cables que se encuentran entre las pilas y el interruptor on off, cortarlos por la mitad y pelar sus extremos usando el corta uñas.



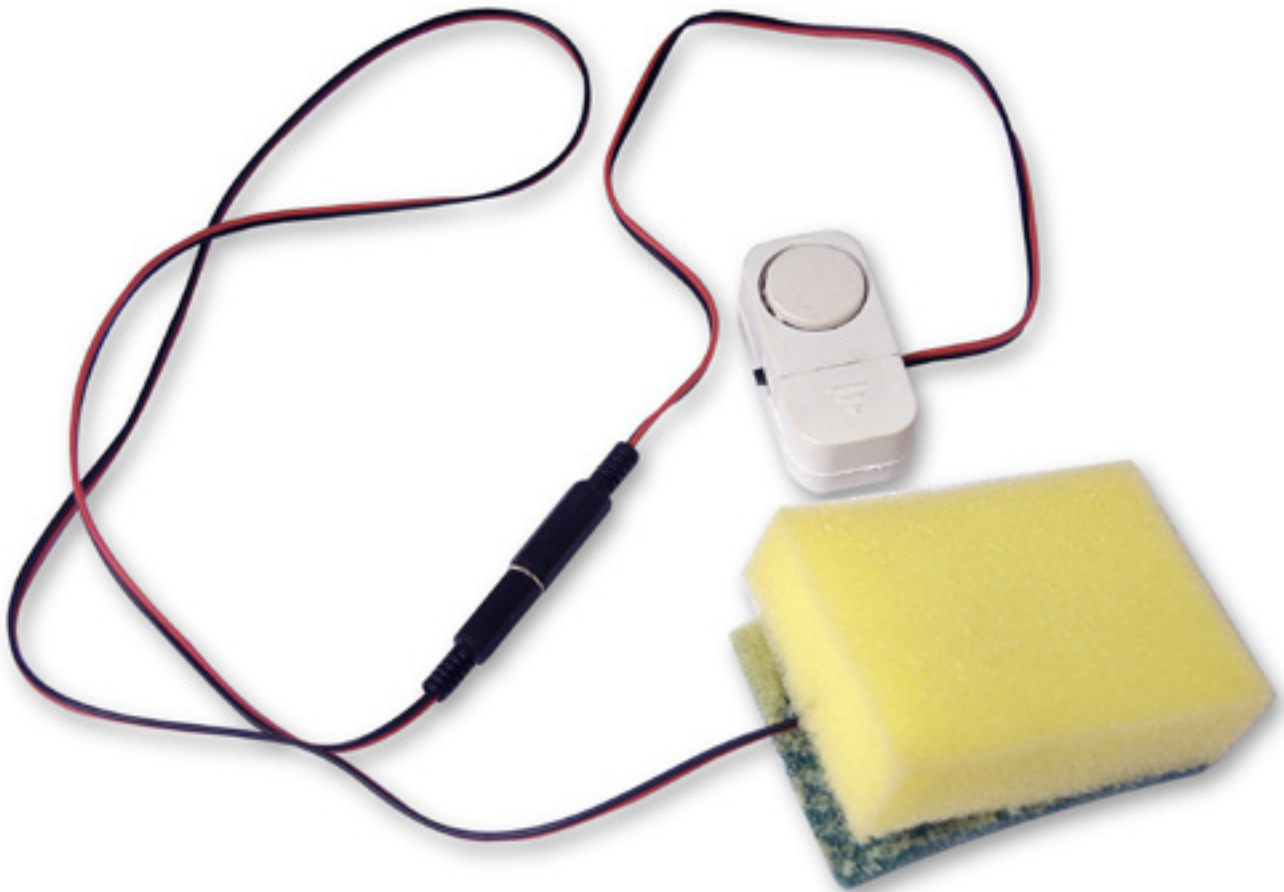
Tomar 30 cm. del cable paralelo. Pelar sus extremos y unirlos a los cables pelados de la alarma. Soldar los cables unidos.



En el otro extremo del cable soldar el jack 3.5 mono como muestra la figura.

Switch aumentado

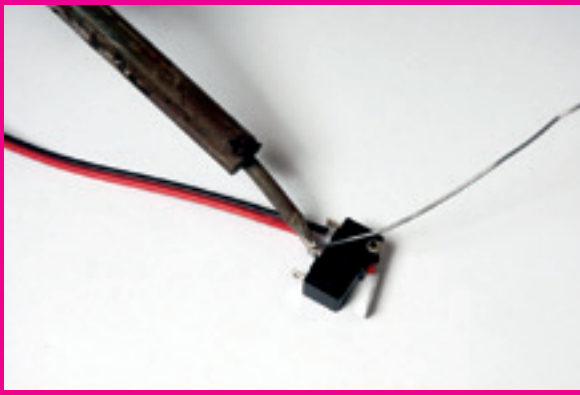
DESCRIPCIÓN: Dispositivo tipo interruptor, que contará con un aumento en la superficie de activación.



Materiales

- Esponja de lavaloz
- Cinta doble contacto
- Fin de carrera (tamaño medio)
- 1 mt. cable paralelo
- Plug 3,5 mono
- Corta cartón
- Estaño
- Cautín
- Corta uña





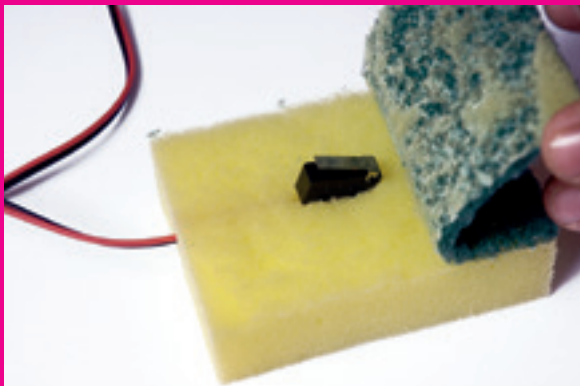
Tomar el cable paralelo, separar y pelar sus puntas. Soldar uno de sus extremos al fin de carrera, una de las puntas en las letras C y otra en NO (el fin de carrera se compone de tres patas metálicas, las cuales tienen las letras C /NO/ NC)



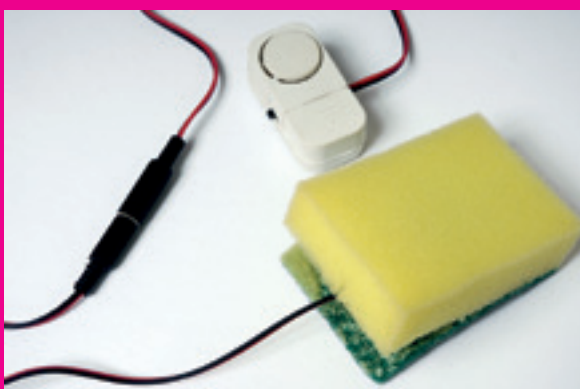
Soldar el otro extremo del cable paralelo en las conexiones metálicas del plug 3,5 mono. (que están al interior de la cobertura plástica).



Con el corta cartón separar dos tercios de la esponja como si se abriera un pan.



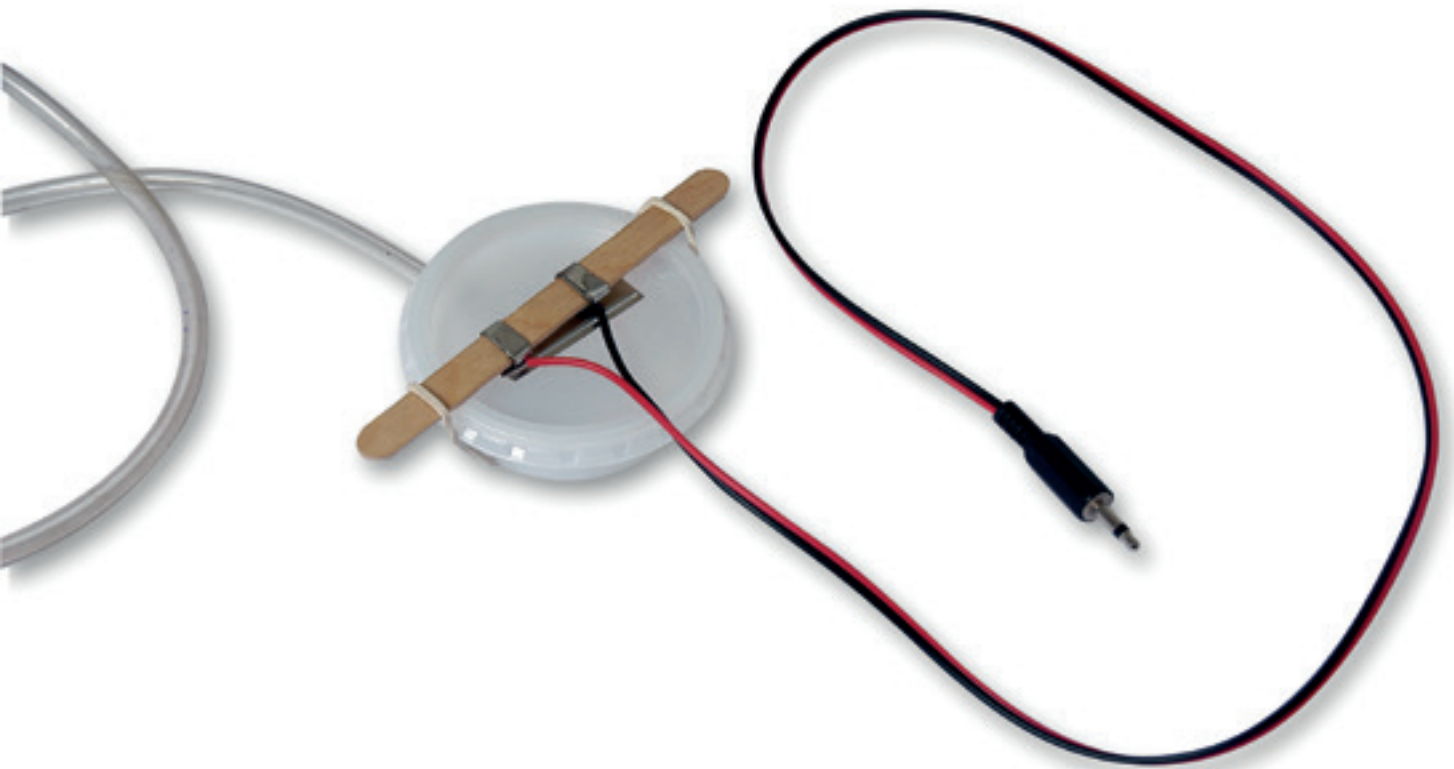
Hacer un corte al centro de la esponja y posicionar el fin de carrera dentro, con el cable hacia afuera. Cerrar la esponja pegándola con cinta doble contacto.



Una vez terminado el switch, tomar el cable por el extremo del plug y unirlo con alguna alarma sonora ya construida, a través de la conexión jack 3,5 mono.

Switch de soplido

DESCRIPCIÓN: Dispositivo tipo interruptor que permite accionar la alarma sonora a través del acto de soplar.
Dirigido a personas en situación de postración y/o con limitaciones comunicativas severas.
A este switch se le puede instalar una alarma de sonido o juguete adaptado.



Al soplar por la manguera, se hará el contacto al inflar el vaso.
No olvide instalar la alarma al plug para ver su funcionamiento.

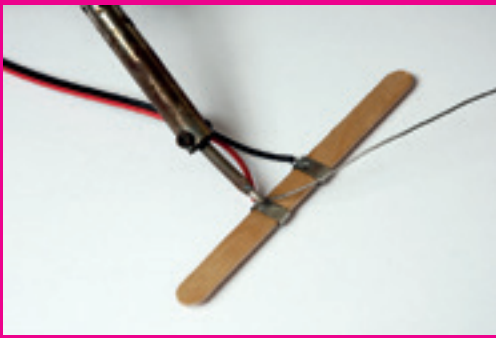
Materiales

- Palo de helado
- Elástico
- Pocillo con tapa (tipo soya)
- Acoclip metálico
- Cable paralelo
- Plug 3,5 mono
- 1 mt. manguera pecera
- Pistola de silicona

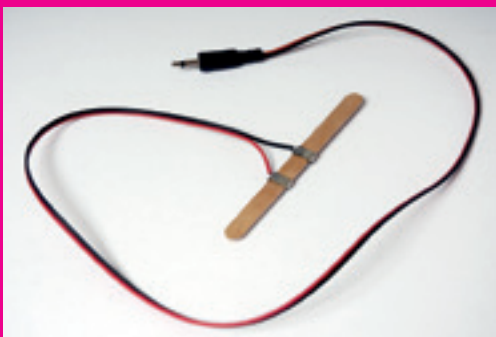




Tomar el acoclip y separar el cuerpo principal de la estructura en forma de U. Cortar sus extremos laterales a ras.



Enrollar los extremos cortados al centro de un palo de helado, con una distancia entre ellos de 1 cm. Soldar el cable previamente pelado sobre las huinchas de metal.



En el otro extremo del cable instalar el plug.



Tomar el cuerpo del acoclip y cortar un trozo de 4 cm. de largo. Pegar sobre la tapa del pocillo.



Realizar una perforación al cuerpo del pocillo con el cautín. Introducir un extremo de la manguera, aprovechando que el material del pocillo se encuentra derretido. De esta forma se unirán mejor los materiales. Sellar con silicona.



Cerrar el pocillo y poner el palo de helado sobre el metal. Sostener la estructura con un elástico enganchado en los extremos del palo de helado y pasando por la parte inferior del pocillo como muestra la foto.

Tablero de comunicación

DESCRIPCIÓN: Plaphoons es un programa de comunicación que se encuentra liberado en internet y se utiliza en usuarios con alteraciones a nivel de su expresión oral. Es fácil de construir y utilizar como un medio de comunicación aumentativa / alternativa. Con este programa se pueden construir mensajes que incluyan imágenes, palabras y voces, que permiten una comunicación efectiva del usuario con su entorno. Al hacer click sobre la imagen, se escucha el audio deseado.



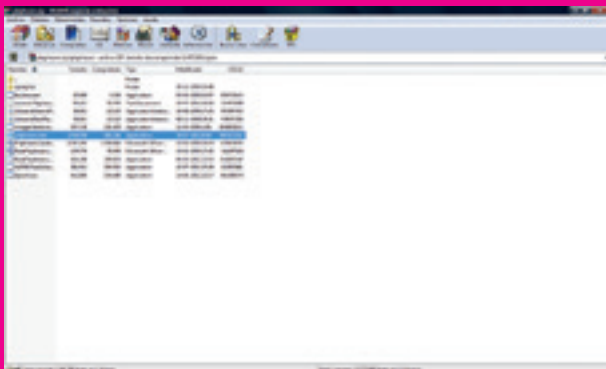
Materiales

- Computador con conexión a internet

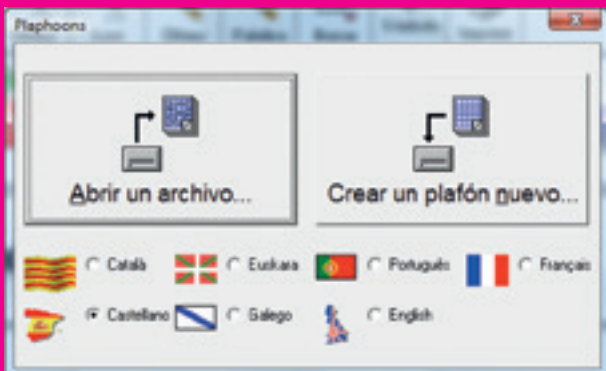




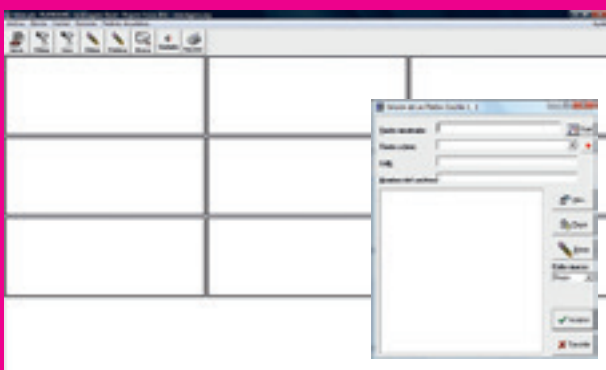
Bajar programa, buscando palabras claves:
Plaphoons, proyecto Fressa.



Hacer doble clic en el fichero plaphoons.exe
(el programa está completo en este fichero).



Seleccionar **crear un nuevo plafón**, y en ese lugar
escoge el número de casillas y el color del marco.



Una vez en el plafón haga clic con el botón derecho
sobre una de las casillas. Aparecerá un recuadro donde
debe escribir el mensaje que desea producir y la imagen
que acompañe el mensaje
(para elegir la imagen debe presionar el botón
abrir y seleccionar la carpeta **dibujo**).

Cinturón de transferencia

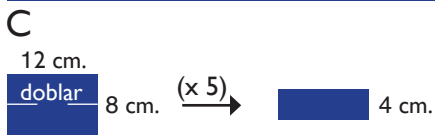
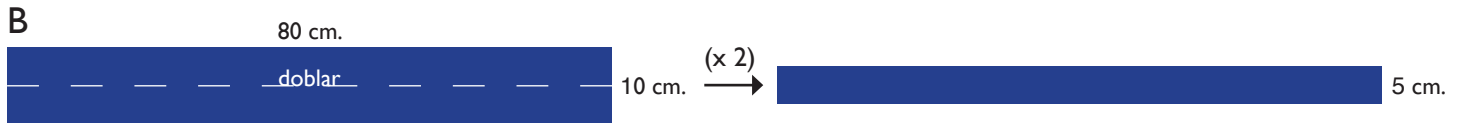
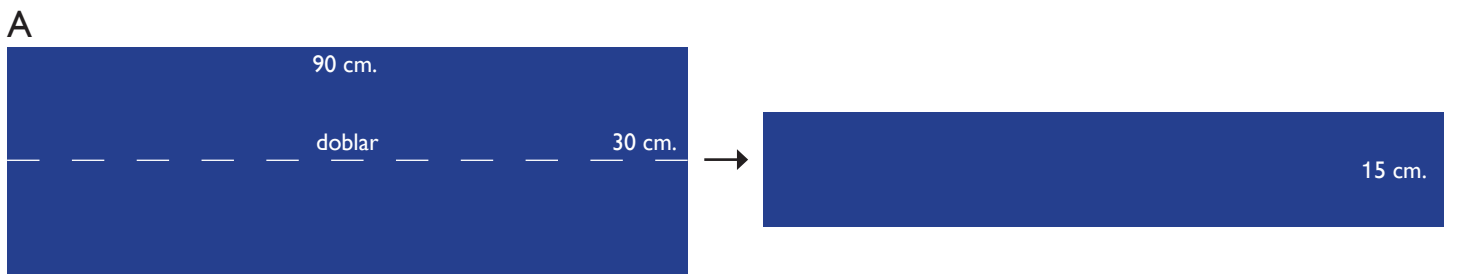
DESCRIPCIÓN: Es un dispositivo que se usa para facilitar el traspaso de sedente a bípedo o viceversa.



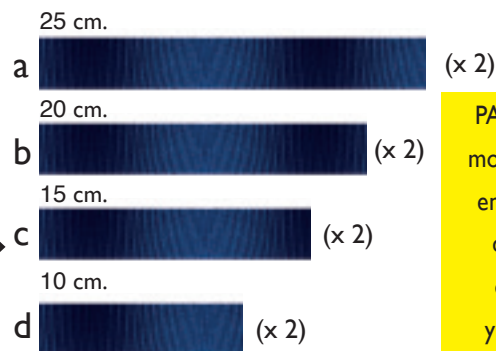
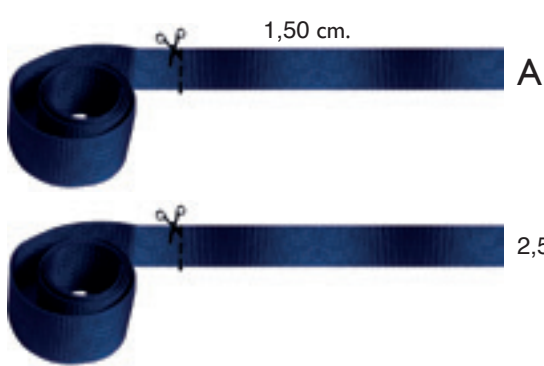
Materiales

- 1 lona o tela de algodón resistente, softshell o gabardina
- 2 correas de tela o cuero
- 3 hebillas
- Tijera
- Huincha, hilo y aguja.





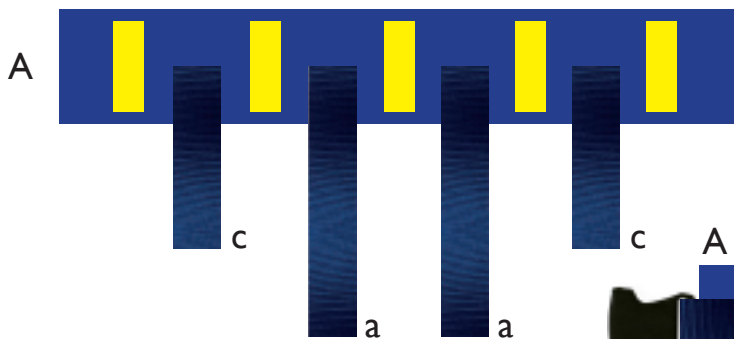
PASO 1: Cortar el género A (30 x 90 cm.). Cortar dos bandas de género B (10 x 80 cm.) y 5 bandas C (8 x 12 cm.). Doblar cada trozo como indica el dibujo y coser.



PASO 2: Cortar las cintas de mochila (de 2,5 cm. de ancho) en dos bandas de 25 cm. (a), dos bandas de 20 cm. (b), dos bandas de 15 cm. (c) y dos bandas de 10 cm. (d)



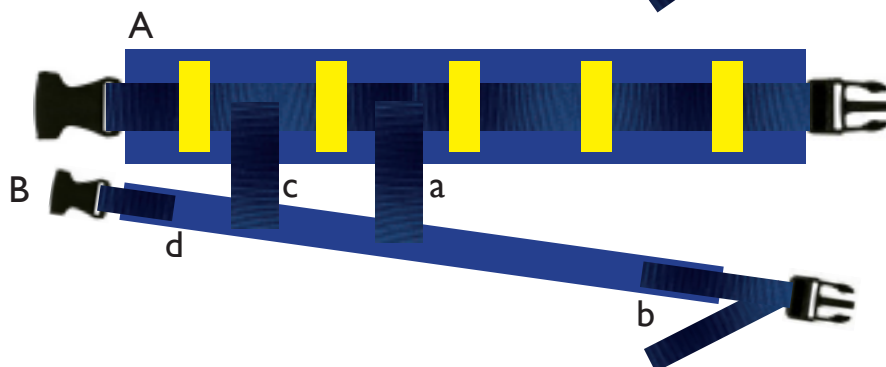
PASO 3: Coser los trozos C al género A con una distancia de 10 cm. entre cada uno, como indica el dibujo.



PASO 4: Pegar la cinta de mochila (a) y (c) en la tela A como indica el dibujo. Sobre esto, pegar a lo largo de la tela A la cinta de mochila de 5cm. Instalar hebilla.



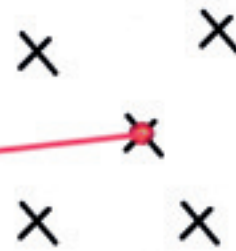
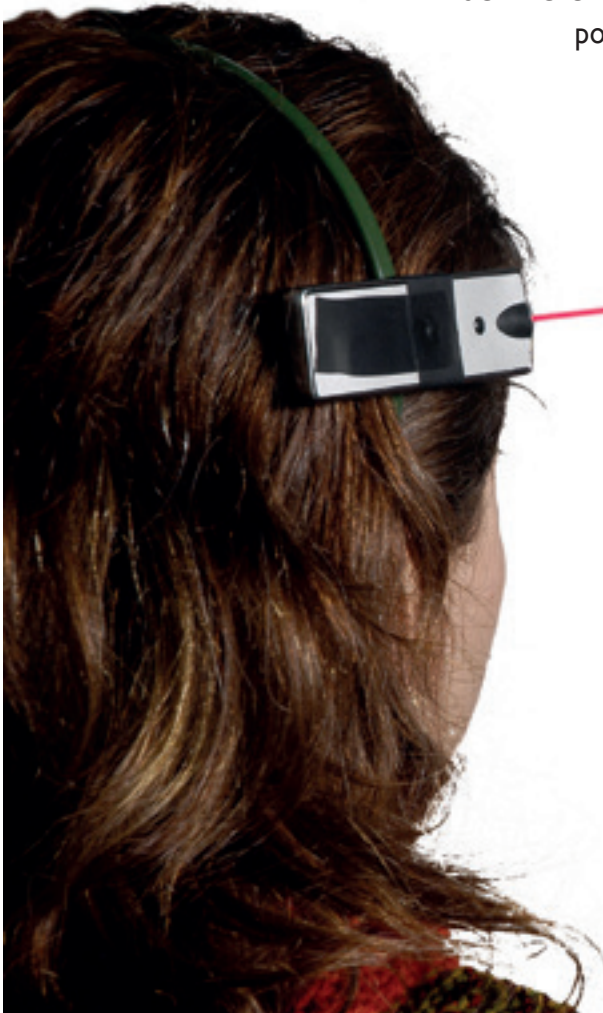
PASO 5: Unir las bandas (d) y (b) a la banda B como indica el dibujo. Repetir para la otra pierna. Instalar hebilla.



PASO 6: Unir las bandas (a) y (c) cosidas en a las bandas B como indica el dibujo. Repetir para la otra pierna.

Puntero láser para alineación cervical

DESCRIPCIÓN: Es un dispositivo de feedback utilizado a nivel cervical para mantener posición o seguir patrones de movimientos a nivel cefálico.



El punto láser será un indicador de la postura y el movimiento de la cabeza. Puede utilizar laberintos o patrones que la persona debe seguir con el puntero.

Materiales

- Cintillo o sombrero
- Puntero laser
- Cinta adhesiva
- Tijera
- Pistola silicona
- Botón





Buscar un sombrero o cintillo cómodo para la persona.



Fijar el encendido del puntero láser con cinta adhesiva y un botón que mantendrá presionado el on.



Fijar este puntero al sombrero o cintillo.

Sábana de transferencia

DESCRIPCIÓN: Sábana de transferencia, es un dispositivo de tela que facilita la realización de transferencias para personas que están en situación de postración.



Materiales

- Género resistente a tracción y compresión (Softshell o gabardina), sus medidas dependen del ancho de la cama y del largo del tronco de la persona incluyendo el reborde glúteo
- 1 mt. de cuerdas de algodón
- Huincha
- Tijeras
- Hilo y aguja





Cortar el género de acuerdo a las medidas de la persona desde los hombros hasta la mitad de los muslos. Hacer 6 ojales, 2 a la altura de los hombros, 2 altura del ombligo y 2 de las caderas.

Cortar la cuerda en 6 bandas de 30 cm y atarlas mediante nudos a la sábana, considerando 2 agujeros por cuerda.



Colocar la sábana en la cama, debajo de la persona, a la altura del hombro.



Para trasladar a la persona hacia una orilla de la cama, usar las cuerdas para desplazarlo como muestra la foto.

De la misma forma puede cambiar posición a decúbito lateral.



Para sentar a la persona, tomar las amarras ubicadas a nivel de hombro y traccionar hacia delante.

Reeducación patrón talón punta

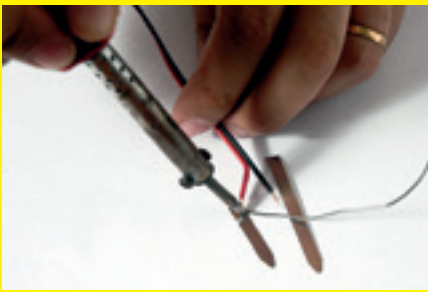


DESCRIPCIÓN: Es un dispositivo de feedback para el entrenamiento de la marcha, reforzando el movimiento talón punta.

Materiales

- 1 plug de 3,5 mono
- Acoclip de metal
- 30 cm. cable paralelo
- Cinta doble contacto
- Alarma de ventana
- Cautín
- Estaño
- 1 hoja de goma eva
- 1 mt. de elástico de 5 cm. aprox.
- 1 par de plantillas para zapatos
- Pistola de silicona

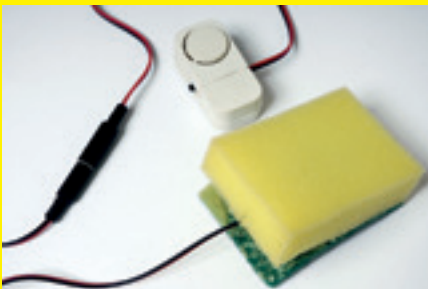




Dividir el cable paralelo y pelar sus puntas.
Luego soldar cada punta a un trozo de acoclip
de no más de 2 cm.



Unir ambos trozos de acoclip con 1 cm. de cinta
doble contacto, dejando la mitad sin unir.



Instalar el otro extremo del cable al plug 3,5.
A este switch se le instalará la alarma básica
fabricada anteriormente.



Pegar el elástico a las plantillas de forma que quede
como un zapato fijo al pie.



Confeccionar una “suela” con la goma eva y pegar con
la cinta doble contacto toda la base de la estructura,
menos bajo el primer orjejo.



Bajo la plantilla, instalar a la altura del primer
orjejo el circuito de acoclip. No olvidar dejar
el cable pegado por dentro de ambas plantillas,
saliendo a la altura del tobillo.



Conectar la alarma básica y ubicarla
a la altura de los maléolos.

Editores generales

Fabián Jeno Hernández

Diseñador industrial Universidad Andrés Bello · Diplomado en Ergonomía Universidad de Santiago · Certificación Internacional en Asistencias Tecnológicas Universidad de Puerto Rico · Magister en Gestión Educacional · Coordinador del área de ayudas técnicas y asistencias tecnológicas de CETRAM · Diseñador de soluciones tecnológicas Unidad de Tecnología Asistiva TELETÓN · Docente Escuela de Tecnología Universidad de Santiago de Chile

Daniela Alburquerque González

Terapeuta Ocupacional Universidad de Chile · Magister en Terapia Ocupacional Mención Psicosocial Universidad Andrés Bello · Diplomada en Gestión de Establecimientos de Salud Universidad de Santiago · Directora Ejecutiva Centro de Trastornos del Movimiento CETRAM · Profesora Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Santiago de Chile

Autores

Daniela Alburquerque González

Terapeuta Ocupacional · Directora Ejecutiva CETRAM

Nicole Baldwin Fuchslocher

Fonoaudióloga · Clínica Alemana · CETRAM

Ximena Curinao Migliardi

Kinesióloga · Coordinadora de Kinesiología · CETRAM

Fabián Jeno Hernández

Diseñador Industrial · Coordinador AT y AATT · CETRAM

Pedro Chaná Cuevas

Neurólogo especialista Movimientos Anormales · Presidente Corporación CETRAM · Universidad de Santiago de Chile

Francisca Espinosa Torres

Terapeuta Ocupacional · Docente Universidad Autónoma de Chile y Universidad Central

Valeria Rey Rojas

Terapeuta Ocupacional · Centro Diurno para personas con Alta Dependencia CETRAM

Ana Karina Salazar Céspedes

Fonoaudióloga · Hospital San José · CETRAM

Sara Tapia Saavedra

Fonoaudióloga · Académico Escuela de Fonoaudiología Universidad de Chile · Coordinadora de Capacitación CETRAM

Diseño y Fotografía

Claudia Guerra Pino · César Scotti Disi

Taller Creativo CETRAM