



## UF1042: Reparaciones por cosido y sustitución de piezas

**Certificado de Profesionalidad**  
TCPC0109 - Reparación de calzado  
y marroquinería



TCPC0109 > MF0440\_1 > UF1042

**Reparaciones por cosido y  
sustitución de piezas.  
TCPC0109**

Matilde Cabezalí Hernández

Eloisa Segovia Torres

María del Pilar Gálvez Gálvez

Miguel Ángel Cordón Miranda

**ic** editorial

**Reparaciones por cosido y sustitución de piezas.  
TCPC0109**

**Autores: Matilde Cabezalí Hernández  
Eloisa Segovia Torres  
María del Pilar Gálvez Gálvez  
Miguel Ángel Cordón Miranda**

1ª Edición

© IC Editorial, 2013

Editado por: IC Editorial

C.I.F.: B-92.041.839

Avda. El Romeral, 2. Polígono Industrial de Antequera

29200 ANTEQUERA, Málaga

Teléfono: 952 70 60 04

Fax: 952 84 55 03

Correo electrónico: [iceditorial@iceditorial.com](mailto:iceditorial@iceditorial.com)

Internet: [www.iceditorial.com](http://www.iceditorial.com)

**IC Editorial** ha puesto el máximo empeño en ofrecer una información completa y precisa. Sin embargo, no asume ninguna responsabilidad derivada de su uso, ni tampoco la violación de patentes ni otros derechos de terceras partes que pudieran ocurrir. Mediante esta publicación se pretende proporcionar unos conocimientos precisos y acreditados sobre el tema tratado. Su venta no supone para **IC Editorial** ninguna forma de asistencia legal, administrativa ni de ningún otro tipo.

Reservados todos los derechos de publicación en cualquier idioma.

Según el Código Penal vigente ninguna parte de este o cualquier otro libro puede ser reproducida, grabada en alguno de los sistemas de almacenamiento existentes o transmitida por cualquier procedimiento, ya sea electrónico,

mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN, S. L.; su contenido está protegido por la Ley vigente que establece penas de prisión y/o multas a quienes intencionadamente reprodujeran o plagiaren, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica.

ISBN: 978-84-15942-03-0

Nota de la editorial: IC Editorial pertenece a Innovación y Cualificación S. L.

## Presentación del manual

El **Certificado de Profesionalidad** es el instrumento de acreditación, en el ámbito de la Administración laboral, de las cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales adquiridas a través de procesos formativos o del proceso de reconocimiento de la experiencia laboral y de vías no formales de formación.

El elemento mínimo acreditable es la **Unidad de Competencia**. La suma de las acreditaciones de las unidades de competencia conforma la acreditación de la competencia general.

Una **Unidad de Competencia** se define como una agrupación de tareas productivas específica que realiza el profesional. Las diferentes unidades de competencia de un certificado de profesionalidad conforman la **Competencia General**, definiendo el conjunto de conocimientos y capacidades que permiten el ejercicio de una actividad profesional determinada.

Cada **Unidad de Competencia** lleva asociado un **Módulo Formativo**, donde se describe la formación necesaria para adquirir esa **Unidad de Competencia**, pudiendo dividirse en **Unidades Formativas**.

El presente manual desarrolla la Unidad Formativa **UF1042: Reparaciones por cosido y sustitución de piezas**,

perteneciente al Módulo Formativo **MF0440\_1: Reparación de calzado**,

asociado a la unidad de competencia **UC0440\_1: Realizar la reparación del calzado,**

del Certificado de Profesionalidad **Reparación de calzado y marroquinería.**

# Índice

**Portada**

**Título**

**Copyright**

**Presentación del manual**

**Índice**

## **Capítulo 1 Procesos de reparaciones de calzado por cosido y sustituciones de piezas**

1. Introducción
  2. Partes, piezas y componentes a reparar
  3. Operaciones
  4. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

## **Capítulo 2 Preparación de máquinas, útiles y accesorios utilizados en las reparaciones por cosido y sustitución de piezas de calzado**

1. Introducción
2. Máquinas de corte, ensamblaje y acabado
3. Máquina de rebajar y dividir
4. Banco de finisaje. Características funcionales y de uso
5. Máquina de cardar
6. Máquinas auxiliares de dar adhesivo, sistemas de aspiración
7. Máquinas de pegar
8. Máquinas de acabado

9. Mantenimiento preventivo: manuales de uso, lubricación y limpieza
  10. Montaje y desmontaje de accesorios
  11. Ajuste de la maquinaria en función del material
  12. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

### **Capítulo 3 Mantenimiento de primer nivel de máquinas de reparaciones por cosido y sustitución de piezas**

1. Introducción
  2. Manual de mantenimiento
  3. Mantenimiento preventivo y correctivo
  4. Limpieza y engrase
  5. Fichas técnicas y manuales de mantenimiento
  6. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

### **Capítulo 4 Conocimiento de la normativa de seguridad en los procedimientos de reparación de calzado**

1. Introducción
  2. Normas de seguridad
  3. Accidentes más comunes en las máquinas de reparaciones básicas de calzado
  4. Equipos de Protección Individual
  5. Dispositivos de máquinas para la seguridad activa
  6. Resumen
- Ejercicios de repaso y autoevaluación

### **Bibliografía**

# Capítulo 1

## **Procesos de reparaciones de calzado por cosido y sustituciones de piezas**

### **1. Introducción**

El presente capítulo se ha diseñado para facilitar el proceso de reparación de calzado por cosido y sustitución de piezas. Se pretende, por tanto, dibujar todo el proceso de reparación del calzado, desde la recepción del mismo hasta su entrega al cliente.

Para ello, se van a abordar diferentes procesos. Se comenzará por la definición de las partes, de las piezas y de los componentes a reparar, para después continuar con la muestra de las operaciones más habituales.

Concretamente, se desarrollarán el cosido de láminas y piezas, la sustitución de cremalleras y de piezas exteriores, la reconstrucción de piezas exteriores e interiores, la sustitución de sudaderas y forros y el cambio de espumas y rellenos.

También se mostrarán una serie de consejos para poder obtener patrones semejantes a la pieza original, que facilitan la sustitución de la pieza a reparar. Además, se aconsejará sobre cómo utilizar ciertas herramientas y sobre todo cómo manipular la piel a la hora de cortarla y adaptarla a la pieza a reparar o sustituir.

## **2. Partes, piezas y componentes a reparar**

Antes de entrar de lleno en la materia, resulta fundamental determinar las partes de un zapato. De esta forma, se definirán y delimitarán los términos más utilizados en este sector. El objetivo de este capítulo es dar a conocer las partes más importantes de un zapato, deteniéndose en las partes que se reparan o sustituyen con mayor frecuencia. Para ello, en primer lugar se hará un breve repaso por los principales modelos, para que se tome contacto de los diferentes tipos de zapatos y con sus principales peculiaridades.

### **2.1. Tipos de modelos**

En la actualidad, existen diferentes tipos de modelos en la fabricación de un zapato. A continuación, se van a repasar los más importantes, sus diferencias y el público objetivo al que van dirigidos.

#### **Modelo inglés**

Habitualmente, es posible encontrarse con modelos como el inglés, también conocido como Oxford.



*Modelo inglés*

Se caracteriza porque la pala va cosida encima de los talones. Es un modelo que, aparte de la pala y los talones, suele llevar carrilleras, puntera vega e incluso picados de adorno en la puntera. Este tipo de zapato es especialmente adecuado para pies estrechos con empeine bajo.



## Definición

---

### **Picados**

Perforados que se hacen en determinadas zonas como adorno.

---

Se considera como uno de los modelos más elegantes de calzado para hombres y, como curiosidad, sirva el hecho de que es el zapato utilizado para la práctica de golf. Hoy en día, sin embargo, la fabricación de este modelo se ha extendido a otros sectores, como son el de mujer o niño.

Modelo inglés de calzado con sus partes más importantes



### Sabía que...

---

El origen del zapato se remonta a los tiempos más pretéritos de la existencia del hombre. La dureza del suelo, el calor ardiente del desierto o el frío de la nieve y el hielo, hicieron que el hombre primitivo adquiriese muy pronto conciencia de que le era necesario protegerse las extremidades inferiores. Para ello, se sirvió en un primer momento de cortezas de arboles, hojas trenzadas o la piel de algún animal muerto, que envolvía alrededor de su pie, sujetándolas a las piernas por unas simple ligaduras.

---

### Modelo Blucher

Otro modelo es el denominado como modelo Blucher, también conocido como Derby. Es un modelo que se aconseja para aquellas personas con el pie ancho y el empeine más elevado de lo normal, ya que, dado que es un modelo abierto, resulta más fácil introducir el pie que en el modelo inglés.



### Sabía que...

---

El nombre de Blucher hace referencia al mariscal de campo prusiano y duque de Wahlstadt, Gebhard Leberecht von Blücher (1742-1819), quien, además de derrotar a Napoleón en 1815 junto a Wellington en Waterloo, encargó la confección de zapatos de este tipo para sus soldados.

---

En el modelo Blucher, el talón se cose por encima de la pala. Suele, además, llevar cordones.



### **Importante**

---

La principal diferencia entre ambos modelos es que en el modelo inglés la pala va cosida encima de los talones.

---

### **Mocasines**

Continuando la descripción de los diferentes modelos de zapatos, también es posible encontrarse con los zapatos

mocasines, formados generalmente por una sola pieza (chanclo) y un copete, a veces cosidos entre sí.



## Definición

---

### **Chanclo**

Pieza de material formada por la unión de palas, punteras, talones y traseras. También se le conoce como corte.

---

Se caracteriza, a diferencia del inglés y del Blucher, en que es un zapato totalmente cerrado.

Modelo de calzado mocasín con sus partes más importantes



Estos tres modelos anteriores se fabrican tanto en caballero, como en señora y niño (chicarro).



## Sabía que...

---

Chicarro se les llama los zapatos colegiales entre las tallas 30 y 36.

## Mercedes

En cuanto a los principales modelos femeninos, el primer modelo es el denominado mercedes, que se caracteriza por llevar una o varias correas que cruzan el empeine. Generalmente, estas correas se abrochan con una hebilla u otro tipo de enganche, como puede ser velcro, etc. Este modelo también se fabrica en niño y niña.

También está el denominado modelo salón, formado por un chanclo de corte y otro de forro. Solamente se fábrica para señora y niña.



*Modelo Mercedes*



*Diferentes modelos salón*

Aunque estos son los modelos más importantes de calzado, existen más, como sandalias, deportivos, botines, botas de media caña y de caña alta. Estos son los modelos de calzado más habituales y que más se fabrican, aunque también existen modelos que las propias marcas comerciales o diseñadores en particular comercializan con su propio nombre, como pueden ser los Manolos, del diseñador español afincado en Londres Manolo Blahnik, el modelo Chanel de la casa que lleva su propio nombre o el caso de las botas Panama Jack del mismo nombre que la

casa fabricante, que no dejan de ser modelos de los anteriormente vistos, como es el siguiente ejemplo de las botas Panama, que son una bota Blucher. Si se observa la siguiente imagen, los talones van cosidos encima de la pala.



*Imagen de la bota Panama Jack*



### Aplicación práctica

---

**¿Analizando las imágenes anteriores, qué diferencia existe entre un modelo mercedes y otro salón, ambos de señora?**

#### **SOLUCIÓN**

El modelo mercedes lleva hebilla y correa. El salón es un modelo generalmente formado por una sola pieza y no lleva correa ni hebilla. Los dos son modelos exclusivos de calzado femenino. Se fabrican tanto en señora como en niña.

---

## **2.2. Componentes**

Una vez vistos los principales modelos de zapatos, se va a comenzar con el análisis de los componentes en un zapato.

En cuanto a los componentes más habitualmente reparados, están: vivos descosidos por el uso y desgaste, punteras desgastadas, hebillas sueltas por roturas de las correas, traseras rotas, plantillas de forro desgastadas, cremalleras rotas por mala calidad de las mismas o por el uso.

Además, es habitual reparar componentes como hebillas y enganches, que se reparan por estar rotos o se sustituyen por otros nuevos. Puede darse el caso de tener que cambiar los ojetes que van en los talones, facilitando de esta manera el paso de los cordones.

En otras ocasiones y debido al uso, también pueden hacerse reparaciones en el interior del zapato, por ejemplo en el forro, siendo lo más habitual que la reparación se realice en la sudadera de forro, sustituyéndola por otra nueva. Otras reparaciones frecuentes consisten en las plantillas internas estropeadas por el sudor al andar o el cambio de plantas por prescripción médica o por alguna lesión que impide llevar unas plantillas convencionales.

Por último, suele ser común reparar las presillas de los zapatos, debido a que el cosido con el tiempo puede nacerse y quedar abierto. Todo esto es lo que se irá desarrollando a continuación, deteniéndose con más detalle en las piezas y componentes a reparar.

### **2.3. Extracción de patrones de componentes**

Los patrones son piezas fundamentales en la reparación del calzado, ya que permiten sustituir una pieza antigua por una pieza nueva con las mismas dimensiones de la que se pretende cambiar. Ahora bien, ¿qué se entiende por patrón?

Se dice que un patrón es la reproducción en un cuerpo de papel exactamente igual a la pieza de sustituir.



Una vez que queda clara la definición de patrón, se va a determinar qué herramientas se deben de tener a mano antes de obtener el patrón.

Las herramientas necesarias para trabajar son: un lápiz, una goma, un sacapuntas, una regla metálica (que resista los posibles cortes de cuchillas), una cuchilla (que permita realizar cortes precisos), un compás de puntas (especial para patronista de calzado), un punzón, una cartulina (donde se pueda dibujar) y, por supuesto, el papel adhesivo.



*Herramientas más importantes*



### **Consejo**

---

Se aconseja utilizar cartulina dura o cartón piedra para realizar los patrones, evitando así las disminuciones que se podrían realizar al cortar con la cuchilla, ya que si el patrón estuviera hecho con un material más blando, a la hora de realizar la operación de cortado, se podría llevar parte del material con dicha cuchilla.

---

### **Métodos de extracción de patrones**

Hay diferentes métodos para extraer patrones. En el siguiente apartado, se verán varios ejemplos de cómo extraer patrones para sustituir piezas, pero, a continuación, se darán unas pequeñas pinceladas sobre diferentes situaciones con las que es posible encontrarse:

- Que la pieza a sustituir se pueda extraer por completo del artículo. Dada esta situación, lo mejor es descoserla

- y calcarla en cartulina, para después poder cortarla en el material correspondiente.
- Si, al descoser la pieza, esta se rompe, ayudándose de una regla se podrán obtener las medidas de una forma más exacta y reproducirlas de la misma manera que se ha comentado anteriormente.
  - Si la pieza, por su colocación y forma, resultara imposible de extraer, con papel adhesivo o cinta de carroceros (semejante al papel adhesivo), se podría hacer una copia lo más exacta posible al original. El proceso terminaría con el despegado del papel con el dibujo de la pieza, que se pasa a cartulina.
  - Si hay que extraer un patrón de un componente como por ejemplo una carrillera de una bota, lo primero que se debe hacer, si la pieza no está demasiado deteriorada, es pegar directamente el papel adhesivo en la pieza o, por el contrario, si se tiene el otro pie del zapato a reparar, en el que igual la carrillera está mejor, se pega el papel adhesivo y se marcan las dimensiones de la pieza. Con mucho cuidado, se intenta despegar para luego pegar el papel en cartulina.
  - A continuación, se perfilan con un lapicero las líneas que puedan estar mal, se añade algún tipo de margen que sea necesario, como por ejemplo margen de dobladillado, y ya se tiene el patrón de la pieza que se vaya a sustituir. Solamente queda cortarla en el material deseado.

**Definición de margen de dobladillado:** margen de cuatro milímetros que se le da a las piezas que se quiere que vayan dobladilladas. Este tipo de margen se emplea muchísimo en los huecos de los zapatos.



*Extracción de un patrón*



## Actividades

---

1. Si se tiene que sustituir una pieza de un zapato, ¿qué herramientas se necesitarían?
  2. Si se está ante una pieza que hay que sustituir y al descoserla se rompe, ¿cómo se obtendría el patrón?
- 

## 2.4. Juego de plantillas o patrones

Para la obtención de un juego de patrones de plantillas, si se tiene el molde o, lo que es lo mismo, la horma, el proceso es muy sencillo.



## Definición

---

### **Horma**

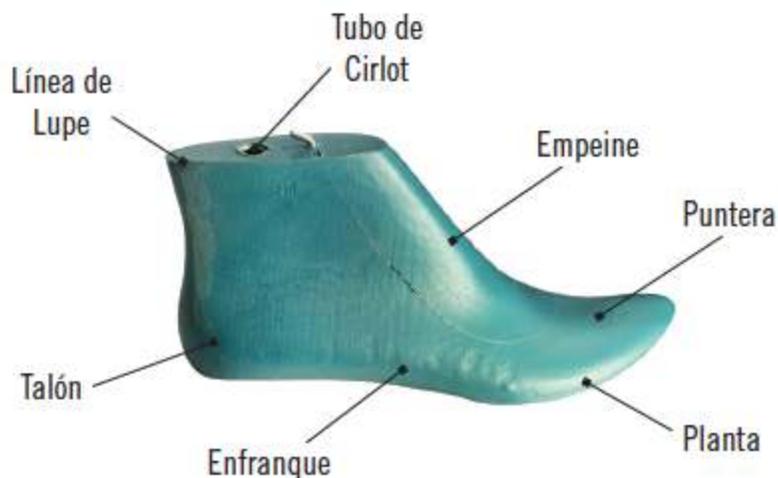
Molde de madera o plástico sobre el que se fabrica el zapato.

---

Como se verá a continuación, solo hay que ajustar la horma y el resultado es un patrón perfecto, ya que la reproducción de la plantilla es una copia tal cual de la misma.

De no ser un taller especializado, es muy difícil tener hormas de casi todos los modelos, por no decir imposible, si bien es cierto que existen las hormas maestras, que son hormas que se utilizan para varios modelos con medidas estándar. Es conveniente tener de señora, caballero y niño. Los números (tallas) más usados son en señora el treinta y siete (37), en caballero el cuarenta y uno (41) y en niño el veintiocho (28). Aun así, como el mundo de la moda es tan cambiante, cada temporada se van renovando las hormas, sobre todo en la zona de la puntera, que es donde más transformaciones se hacen.

**Horma de calzado con sus partes más importantes**



**Sabía que...**

---

El Cirlot es un hierro que tiene la misión de soportar la horma mientras se trabaja con ella.

El tubo de Cirlot es por donde se introduce el Cirlot.

---

Para obtener el patrón de la planta de la horma, la primera operación a realizar consiste en ajustar la planta de la horma ayudándose de papel adhesivo. Los pasos a seguir son:

1. Limpieza de la planta de la horma que se vaya a utilizar (si la horma tiene polvo, hay veces que el papel adhesivo no pega).
2. Usar un trozo de papel previamente cortado y calculado en sus dimensiones (siempre es mejor cortar uno un poco mayor).
3. Pegar el papel adhesivo en la planta de la horma, evitando que queden pompas de aire (si saliesen, hay que intentar enviarlas hacia los laterales).



*Ajuste de la planta*

4. Marcar algún punto de referencia, como pueden ser los centros de la planta.
5. A continuación, despegar el papel con sumo cuidado para que no se rompa.