

**brother**<sup>®</sup>

**1** *PREPARATIVOS*

---

**2** *FUNCIONES DE  
COSTURA BÁSICAS*

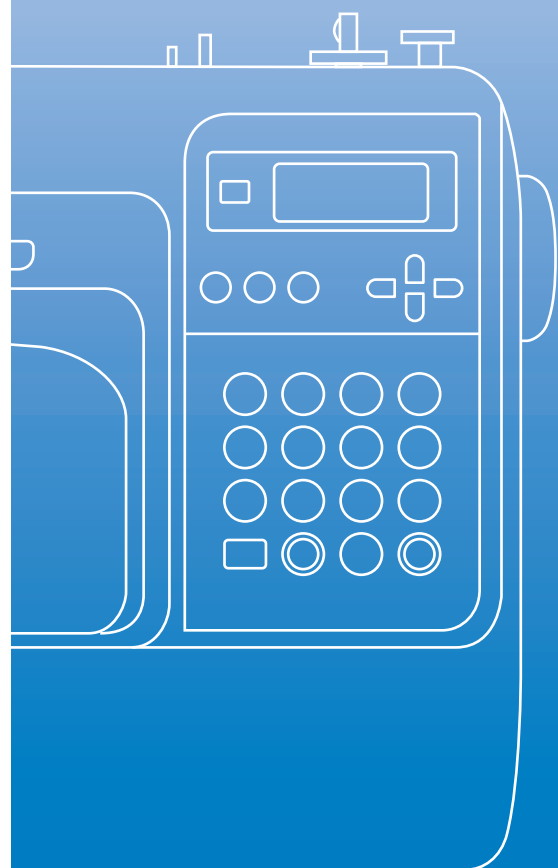
---

**3** *COSTURAS  
CON APLICACIONES*

---

**4** *ANEXO*

---



# Manual de instrucciones

---

Máquina de Coser Computerizada



## Instrucciones de seguridad importantes

Lea estas instrucciones de seguridad antes de utilizar la máquina.  
Esta máquina de coser ha sido diseñada para el uso doméstico.

**PELIGRO** - Para reducir el riesgo de descarga eléctrica:

**1** Desenchufe **siempre** la máquina de la toma de corriente inmediatamente después de su uso, durante su limpieza, y cuando vaya a realizar cualquier tipo de ajuste de mantenimiento indicado en este manual, o si va a dejar la máquina desatendida.

**ADVERTENCIA** - Para reducir el riesgo de quemaduras, incendio, descarga eléctrica o lesiones:

**2** Desenchufe **siempre** la máquina de la toma de corriente cuando vaya a retirar alguna tapa, lubricar, o cuando vaya a realizar cualquier tipo de ajuste de mantenimiento indicado en el manual de instrucciones:

- Para desenchufar la máquina, ajuste la máquina a la posición con el símbolo "O" para apagarla y, a continuación, desconéctela de la toma de corriente. **No** tire del cable.
- Enchufe la máquina directamente a la toma de corriente. No utilice alargadores.
- Desenchufe **siempre** la máquina si hay un corte de suministro eléctrico.

**3** **Nunca** ponga la máquina en funcionamiento si el cable o el enchufe están dañados, si no funciona correctamente, si se ha caído o sufrido averías, o si se ha derramado agua sobre ella. Lleve la máquina al distribuidor o centro de reparaciones autorizado más cercano para la revisión, reparación o realización de los ajustes eléctricos o mecánicos necesarios.

Si se observa algo inusual mientras la máquina esté guardada o en uso, como olores, calor, decoloración o deformaciones, deje de utilizar la máquina y desenchufe inmediatamente el cable de corriente.

Cuando traslade la máquina de coser, tómela siempre por el asa. Si se levanta por cualquier otra parte, la máquina podría dañarse o caerse, lo que podría causar lesiones personales.

Cuando levante la máquina, procure no realizar movimientos bruscos o descuidados, pues podría dañarse la espalda o las rodillas.

## 4 **Siempre** mantenga limpia la zona de trabajo:

- Nunca utilice esta máquina si las aberturas de ventilación están bloqueadas. Mantenga las aberturas de ventilación y el pedal de la máquina de coser libres de pelusa, polvo y trocitos de tela.
- **No** coloque ningún objeto encima del pedal.
- **No** utilice alargadores. Enchufe la máquina directamente a la toma de corriente.
- **Nunca** permita que caigan objetos en **ninguna** de las aberturas ni inserte **nada** en las mismas.
- **No** utilice la máquina en lugares donde se utilicen productos con aerosoles (spray) ni en sitios donde se esté administrando oxígeno.
- **No** utilice la máquina cerca de una fuente de calor, como una estufa o una plancha, pues dicha fuente le podría prender fuego a la máquina, el cable de corriente o la prenda que esté cosiendo, provocando un incendio o una descarga eléctrica.
- **No** coloque la máquina sobre una superficie inestable, como una mesa que se tambalee o esté inclinada, pues podría caerse y causar lesiones personales.

## 5 Hay que tener especial cuidado al coser:

- **Siempre** preste especial atención a la aguja. No utilice agujas dobladas o dañadas.
- Mantenga los dedos alejados de **todas** las piezas en movimiento. Hay que tener especial cuidado alrededor de la zona de la aguja.
- Ajuste la máquina a la posición con el símbolo “O” para apagarla cuando vaya a hacer algún ajuste en la zona de la aguja.
- **No** utilice una placa de aguja dañada o equivocada, ya que la aguja podría romperse.
- **No** empuje ni tire de la tela cuando cosa y siga detenidamente las instrucciones al coser costura de brazo libre para que no se doble la aguja y se rompa.

## 6 Esta máquina **no** es un juguete:

- Deberá prestar especial atención cuando utilice la máquina cerca de niños o sea utilizada por ellos.
- La bolsa de plástico con que se suministra esta máquina de coser debe mantenerse fuera del alcance de los niños o desecharse. Nunca permita que los niños jueguen con la bolsa debido al riesgo de asfixia.
- **No** la utilice al aire libre.

## 7 **Para una vida útil más prolongada:**

- Cuando guarde la máquina, evite exponerla directamente a la luz del sol y no la guarde en sitios húmedos. No utilice o guarde la máquina cerca de una fuente de calor, plancha, lámpara halógena u otros objetos candentes.
- Utilice sólo detergentes o jabones neutros para limpiar la carcasa. El benceno, los diluyentes y los polvos desengrasantes pueden dañar la carcasa y la máquina, por lo que nunca debe utilizarlos.
- Consulte siempre el manual de instrucciones cuando tenga que cambiar o instalar cualquier pieza, como el pie prensatela, la aguja, u otras piezas, para asegurarse de que la instalación se realiza correctamente.

## **8 Para reparaciones o ajustes:**

- Si la unidad de iluminación (diodo emisor de luz) está dañada, deberá cambiarla un distribuidor autorizado.
- En caso de que la máquina funcione mal o se requiera un ajuste, consulte primero la tabla de solución de problemas al final del manual de instrucciones para inspeccionar y ajustar usted mismo la máquina. Si el problema continúa, póngase en contacto con el distribuidor de Brother autorizado más cercano.

**Utilice esta máquina sólo para los fines descritos en este manual.**

**Utilice sólo los accesorios recomendados por el fabricante en este manual.**

**Conserve estas instrucciones.**


**El contenido de este manual y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.**

**Para obtener información adicional del producto, visite nuestro sitio web en [www.brother.com](http://www.brother.com)**

---

## SÓLO PARA LOS USUARIOS DEL REINO UNIDO, IRLANDA, MALTA Y CHIPRE

### IMPORTANTE

- Si cambia el fusible del enchufe, utilice un fusible homologado por ASTA para BS 1362, es decir, que lleve la marca  correspondiente a la marca en el enchufe.
- No olvide volver a colocar siempre la tapa del fusible. No utilice nunca enchufes sin la tapa del fusible.
- Si la toma de corriente disponible no es adecuada para el enchufe de esta máquina, deberá ponerse en contacto con un distribuidor autorizado para obtener el cable correcto.

## PARA LOS USUARIOS DE MÉXICO Y PAÍSES CON ENTRADA DE CA DE 220-240 V

Este aparato no ha sido diseñado para ser utilizado por personas (niños incluidos) con alguna discapacidad física, sensorial o mental, ni por personas sin experiencia o conocimientos técnicos, a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deberán ser vigilados para asegurarse de que no juegan con el aparato.

# Contenido

<b>Instrucciones de seguridad importantes .....</b>	<b>1</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Características de la máquina de coser .....</b>	<b>8</b>
<b>Accesorios .....</b>	<b>9</b>
Accesorios incluidos .....	9
Accesorios opcionales.....	10
<b>Nombres y funciones de las piezas de la máquina.....</b>	<b>11</b>
Máquina .....	11
Sección de la aguja y el pie prensatela .....	12
Botones de operación .....	12
Panel de operaciones.....	13

## PREPARATIVOS

15

<b>Encendido/apagado de la máquina de coser.....</b>	<b>16</b>
Medidas de precaución con la corriente eléctrica .....	16
Encendido de la máquina.....	17
Apagado de la máquina .....	17
<b>Comprensión de las pantallas LCD .....</b>	<b>18</b>
<b>Cambio de los ajustes de la máquina.....</b>	<b>19</b>
Cambio de los ajustes .....	19
Ajuste del brillo de la pantalla LCD.....	21
<b>Devanado/colocación de la bobina .....</b>	<b>22</b>
Precauciones con la bobina .....	22
Devanado de la bobina.....	22
Colocación de la bobina .....	26
<b>Enhebrado del hilo superior .....</b>	<b>28</b>
Enhebrado del hilo superior .....	28
Enhebrado de la aguja.....	31
Enhebrado manual de la aguja (sin utilizar el enhebrador) .....	33
Utilización de la aguja gemela.....	33
Tirar del hilo de la bobina .....	36
<b>Cambio de la aguja.....</b>	<b>37</b>
Precauciones con las agujas.....	37
Tipos de aguja y sus usos .....	38
Comprobación de la aguja .....	39
Cambio de la aguja .....	39
<b>Cambio del pie prensatela .....</b>	<b>41</b>
Precauciones con el pie prensatela .....	41
Cambio del pie prensatela.....	41
Extracción del soporte del pie prensatela .....	43
Utilización del pie móvil opcional .....	44
<b>Costura de piezas cilíndricas o grandes.....</b>	<b>46</b>
Costura de piezas cilíndricas.....	46
Costura de telas grandes.....	46

## FUNCIONES DE COSTURA BÁSICAS

49

<b>Costura.....</b>	<b>50</b>
Procedimiento general para la costura .....	50
Colocación de la tela .....	51
Empezar a coser.....	52
Sujeción de la costura .....	54
Corte del hilo .....	56
<b>Ajuste de la tensión del hilo .....</b>	<b>57</b>

Cambio de la tensión del hilo superior.....	57
<b>Ajuste de la anchura y de la longitud de la puntada.....</b>	<b>58</b>
Ajuste de la anchura de la puntada.....	58
Ajuste de la longitud de la puntada.....	59
<b>Funciones útiles.....</b>	<b>60</b>
Cambio de la posición de parada de la aguja.....	60
costura en reversa/remate automática.....	60
<b>Consejos útiles de costura.....</b>	<b>62</b>
Costura de prueba.....	62
Cambio de la dirección de costura.....	62
Costura de curvas.....	62
Costura de telas gruesas.....	62
Costura de telas finas.....	63
Costura de telas elásticas.....	63
Costuras con un margen regular.....	64

## **COSTURAS CON APLICACIONES**

**65**

<b>Selección de puntadas.....</b>	<b>66</b>
Selección de tipos de puntadas y patrones.....	66
Selección de puntadas.....	67
<b>Puntadas de sobrehilado.....</b>	<b>71</b>
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para sobrehilado "G".....	71
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para zig-zag "J".....	72
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando la cuchilla lateral opcional.....	73
<b>Costura básica.....</b>	<b>75</b>
Costura básica.....	75
<b>Costura invisible para dobladillo.....</b>	<b>77</b>
<b>Costura de ojales y botones.....</b>	<b>79</b>
Costura de ojales.....	80
Costura de botones.....	84
<b>Costura de cremalleras.....</b>	<b>86</b>
Colocación de una cremallera centrada.....	86
Colocación de una cremallera lateral.....	88
<b>Costura de telas elásticas y gomas.....</b>	<b>91</b>
Costura de telas elásticas.....	91
Colocación de gomas.....	91
<b>Costura de aplicaciones, patchwork y acolchados.....</b>	<b>93</b>
Costura de aplicaciones.....	94
Costura patchwork (acolchado de fantasía).....	95
Remiendos.....	95
Acolchados.....	96
Acolchado libre.....	97
Costura para satén utilizando el control de velocidad manual.....	98
<b>Costura de remate.....</b>	<b>100</b>
Costura elástica triple.....	100
Costura de barras de remate.....	100
<b>Costura de calados.....</b>	<b>102</b>
<b>Costura decorativa.....</b>	<b>103</b>
Vainicas.....	104
Costura de festón.....	105
Smoking.....	105
Costura de concha.....	106
Costura de unión.....	107
Costura de broches y adornos.....	107
<b>Costura de los patrones decorativos incorporados.....</b>	<b>110</b>
Costura de bonitos patrones.....	110
Costura de patrones.....	110
Combinación de patrones.....	111



Costura de patrones repetida .....	112
Comprobación del patrón seleccionado .....	112
Creación de un efecto espejo del patrón .....	113
Almacenamiento de patrones .....	114
Recuperación de patrones .....	115
Realineación del patrón .....	116

## ANEXO

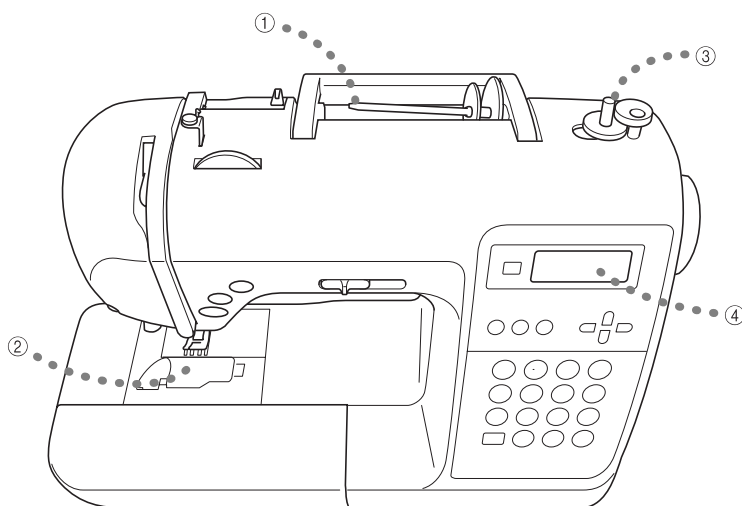
119

<b>Ajustes de puntadas</b> .....	<b>120</b>
Puntadas con aplicaciones .....	120
Otras puntadas .....	124
<b>Cuidados y mantenimiento</b> .....	<b>126</b>
Limpieza de la superficie de la máquina .....	126
Limpieza de la guía .....	126
Extracción de la placa de la aguja .....	127
<b>Solución de problemas</b> .....	<b>128</b>
Mensajes de error .....	132
No se ve nada en la pantalla LCD .....	134
Pitido .....	134
Cancelación del pitido .....	134
<b>Índice</b> .....	<b>136</b>

## Introducción

Le agradecemos que haya comprado esta máquina de coser. Antes de utilizarla, lea detenidamente "Instrucciones de seguridad importantes" (página 1) y estudie este manual para un correcto manejo de las diferentes funciones. Además, cuando haya terminado de leer este manual, guárdelo en un lugar donde pueda encontrarlo con facilidad para poder consultarlo rápidamente.

## Características de la máquina de coser



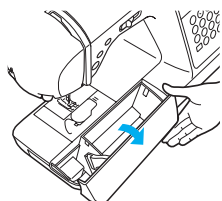
- ① **Fácil enhebrado del hilo superior**  
Como el carrete puede colocarse en la parte frontal de la máquina de coser, es más sencillo enhebrar el hilo superior. Además, la aguja puede enhebrarse con una sencilla operación (página 28).
- ② **Enhebrado del hilo inferior con un solo toque**  
Puede empezar a coser sin tener que tirar del hilo de la bobina (página 26).
- ③ **Devanado sencillo**  
La bobina puede devanarse con el hilo rápida y fácilmente (página 22).
- ④ **Puntadas incorporadas**  
Puede seleccionar entre varias puntadas incorporadas, incluyendo puntadas con aplicaciones, puntadas de caracteres y puntadas decorativas.

## Accesorios

Abra la caja y compruebe que están incluidos los siguientes accesorios. Si falta algún accesorio o estuviera dañado, póngase en contacto con su distribuidor.

### Accesorios incluidos

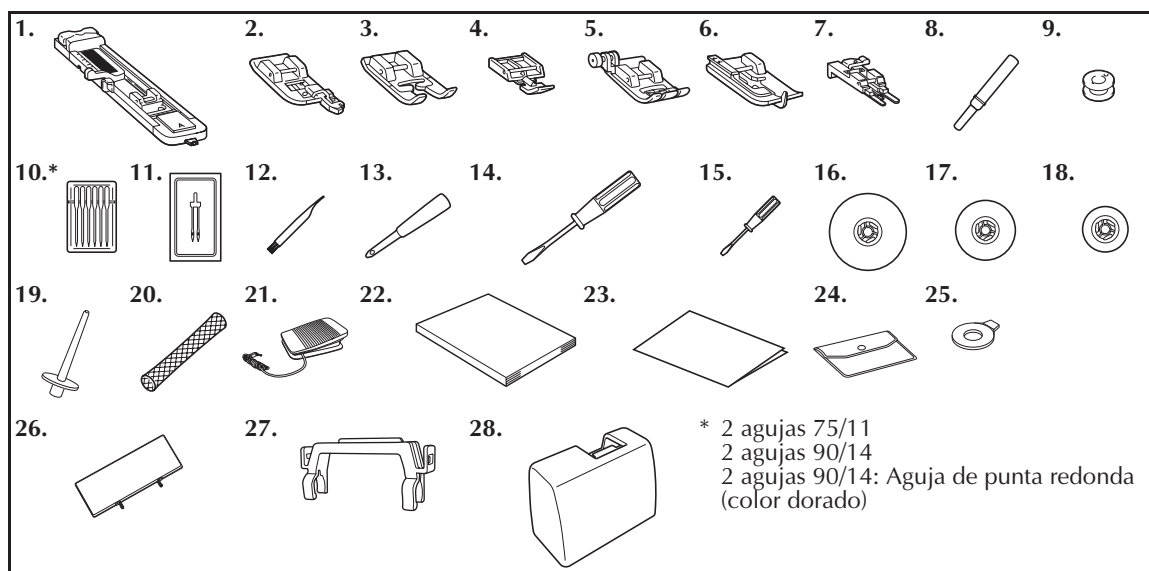
La caja debe contener los siguientes artículos.



#### Nota

(Sólo para EE.UU.)

- Pedal: modelo T  
Este pedal puede utilizarse con el modelo de máquina NS80.
- Puede obtener el tornillo para el soporte del pie prensatela a través de su distribuidor autorizado. (Código de pieza: XA4813-051)

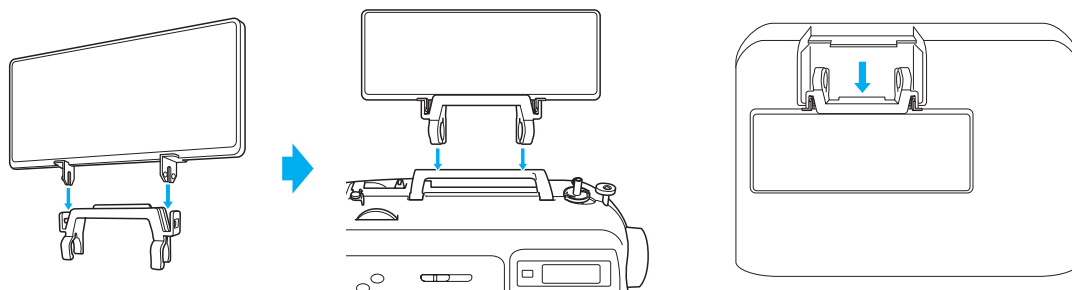


\* 2 agujas 75/11  
2 agujas 90/14  
2 agujas 90/14: Aguja de punta redonda (color dorado)

Nº	Nombre de la pieza	Código de pieza		Nº	Nombre de la pieza	Código de pieza	
		EE.UU./ Canadá	Otros países			EE.UU./ Canadá	Otros países
1	Pie para ojales "A"		XC2691-033	16	Tapa del carrete (grande)		130012-054
2	Pie para sobrehilado "C"		XC3098-031	17	Tapas del carrete (medianas)		XE1372-001
3	Pie para monogramas "N"		XD0810-031	18	Tapa del carrete (pequeña)		130013-154
4	Pie prensatelas para cremalleras "I"		X59370-021	19	Pasador de carrete adicional		XE2241-001
5	Pie para zig-zag "J" (en la máquina)		XC3021-051	20	Red para carrete		XA5523-020
6	Pie para puntada invisible "R"		X56409-051	21	Pedal		XD0501-021 (zona de UE)
7	Pie especial para botones "M"		130489-001				XC8816-021 (otras zonas)
8	Abreojales		X54243-051	22	Manual de instrucciones		XE2412-101
9	Bobinas (4)	SA156	SFB (XA5539-151)	23	Guía de referencia rápida		XE2416-001
10	Juego de agujas		X58358-021	24	Bolsa de accesorios		XC4487-021
11	Aguja gemela		X59296-121	25	Destornillador de disco		XC1074-051
12	Cepillo de limpieza		X59476-021	26	Placa de costuras		XE2441-001
13	Lápiz calador		135793-001	27	Soporte de la placa de costuras		XE2238-001
14	Destornillador (grande)		XC8349-051	28	Estuche rígido		XE2446-001
15	Destornillador (pequeño)		X55468-021				

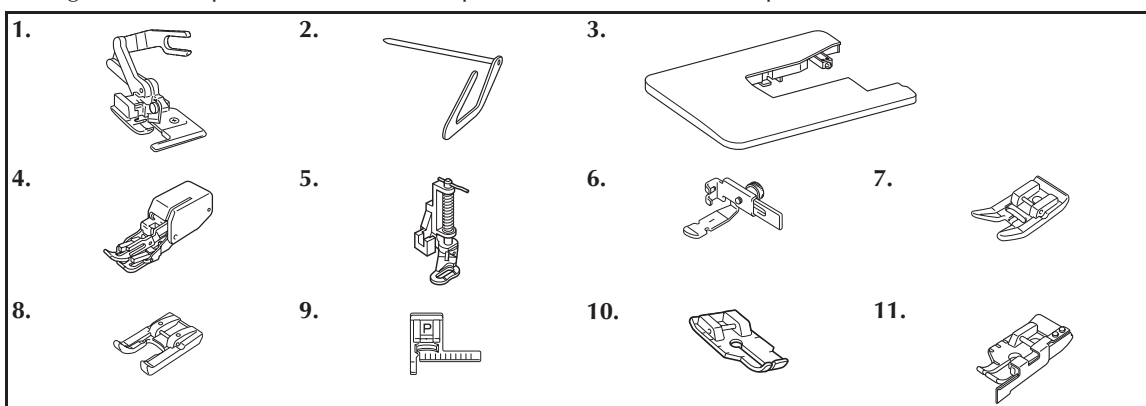
## ■ Colocación de la placa de costuras

La placa de costuras muestra las puntadas y los números de puntada. Una letra (A, G, J, N o R), que indica el pie prensatela que debe utilizarse, aparece debajo del número de puntada. Coloque la placa de costuras en el soporte correspondiente y, a continuación, coloque este soporte en el asa de la máquina de coser, como se muestra en la ilustración siguiente.



## Accesorios opcionales

Los siguientes componentes están a su disposición como accesorios opcionales.



Nº	Nombre de la pieza	Código de pieza		Nº	Nombre de la pieza	Código de pieza	
		EE.UU./Canadá	Otros países			EE.UU./Canadá	Otros países
1	Cuchilla lateral	SA177	F054 (XC3879-002)	7	Pie antiadherente	SA114	F007N (XC1949-002)
2	Guía de acolchados	SA132	F016N (XC2215-002)	8	Pie de punta abierta	SA147	F027N (XC1964-002)
3	Tabla ancha	SA552	WT8 (XE2472-001)	9	Pie para guía de puntadas "P"	SA160	F035N (XC1969-002)
4	Pie móvil	SA140	F033N (XC2214-002)	10	Pie para acolchar 1/4 de pulgada	SA125	F001N (XC1944-052)
5	Pie para acolchar	SA129	F005N (XC1948-002)	11	Pie para acolchar 1/4 de pulgada con guía	SA185	F057 (XC7416-252)
6	Pie ajustable para cremalleras/ribetes	SA161	F036N (XC1970-002)				



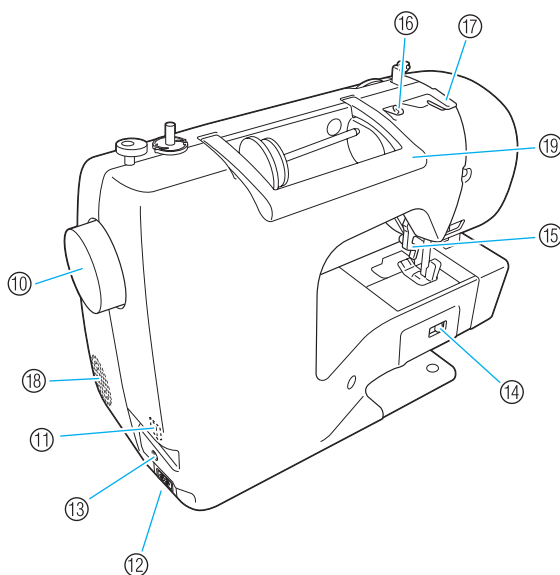
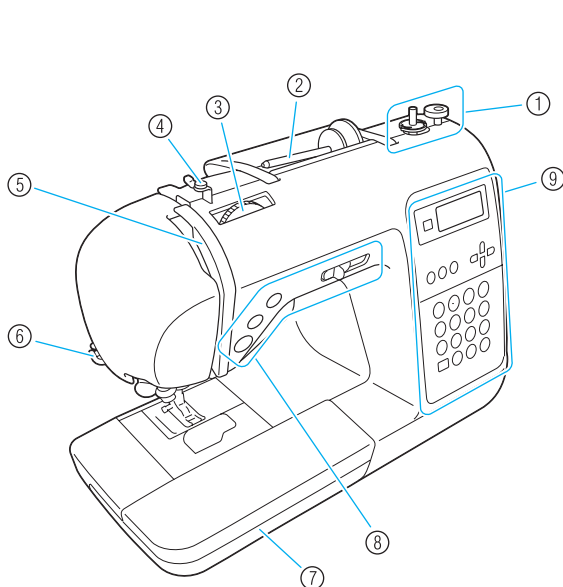
### Recuerde

- Para obtener piezas o accesorios opcionales, póngase en contacto con su distribuidor más cercano.
- Todas las especificaciones son correctas en el momento de la impresión de este documento. Los códigos de pieza están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Para obtener una lista completa de los accesorios opcionales disponibles para su máquina, póngase en contacto con su distribuidor de Brother.

## Nombres y funciones de las piezas de la máquina

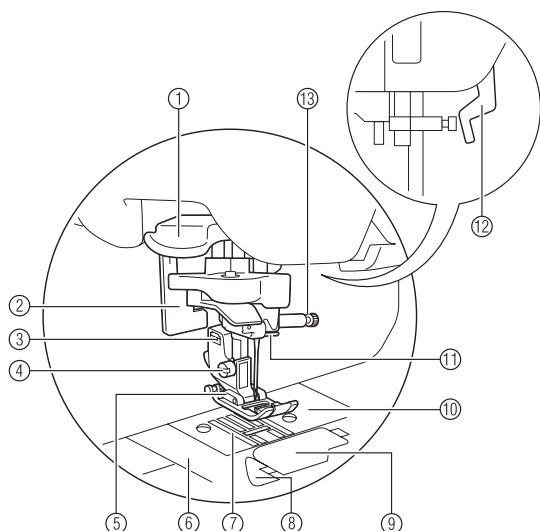
A continuación se enumeran las piezas de la máquina de coser junto con una descripción de sus funciones respectivas. Antes de utilizar la máquina de coser, lea detenidamente esta información para familiarizarse con los nombres de las piezas de la máquina.

### Máquina



- ① **Devanadora de la bobina (página 22)**  
Utilice la devanadora para enrollar la bobina.
- ② **Portacarrete (página 22, 28)**  
Coloque un carrete de hilo en el portacarrete.
- ③ **Rueda de tensión del hilo (página 57)**  
Utilice la rueda de tensión del hilo para ajustar la tensión del hilo superior.
- ④ **Guía de devanado de bobina y disco de pretensión (página 22)**  
Al enrollar el hilo de la bobina, páselo alrededor de esta guía del hilo y alrededor del disco de pretensión.
- ⑤ **Tirahilo (página 30)**  
Pase el hilo por el tirahilo, desde la parte derecha de la ranura a la parte izquierda.
- ⑥ **Cortahilos (página 56)**  
Para cortar los hilos, páselos por el cortahilos.
- ⑦ **Unidad de cama plana (página 46)**  
Utilice la unidad de cama plana para guardar los pies prensatela y las bobinas. Retire la unidad de cama plana cuando cosa piezas cilíndricas, como puños.
- ⑧ **Botones de operación (página 12)**  
Utilice estos botones y el deslizador para poner en marcha la máquina de coser y para subir y bajar la aguja.
- ⑨ **Panel de operaciones (página 13)**  
Permite seleccionar tipos de puntadas y diversos ajustes de puntadas.
- ⑩ **Polea**  
Gire la polea hacia usted para coser una puntada o para subir o bajar la aguja.
- ⑪ **Interruptor de alimentación (página 17)**  
Utilice este interruptor para encender y apagar la máquina de coser.
- ⑫ **Enchufe hembra (página 17)**  
Introduzca la clavija del cable de corriente en el enchufe hembra.
- ⑬ **Conexión eléctrica para el pedal (página 52)**  
Introduzca la clavija situada en el extremo del cable del pedal en la conexión eléctrica para el pedal.
- ⑭ **Selector de posición de dientes de arrastre (página 85)**  
Utilice este selector para bajar los dientes de arrastre.
- ⑮ **Palanca del pie prensatela (página 28)**  
Suba y baje esta palanca para subir y bajar el pie prensatela.
- ⑯ **Guía del hilo (página 24)**  
Al enrollar el hilo de la bobina y enhebrar la máquina, páselo por debajo de esta guía del hilo.
- ⑰ **Tapa de la guía del hilo (página 24)**  
Al enrollar el hilo de la bobina y enhebrar la máquina, páselo por debajo de esta guía del hilo.
- ⑱ **Orificio de ventilación**  
Este orificio de ventilación permite que circule el aire alrededor del motor.
- ⑲ **Asa**  
Cuando traslade la máquina de coser, tómela siempre por el asa.

## Sección de la aguja y el pie prensatela

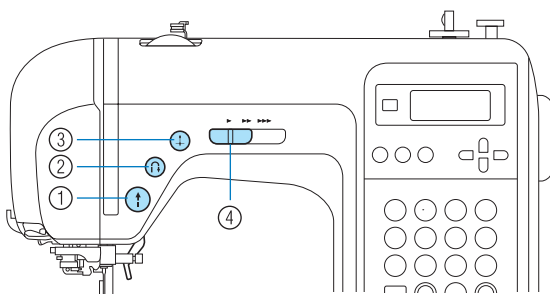


- ① **Palanca del enhebrador de aguja**  
Utilice el enhebrador para enhebrar la aguja.
- ② **Palanca para ojales**  
Baje la palanca para ojales cuando cosa ojales y barras de remate.
- ③ **Soporte del pie prensatela**  
El pie prensatela se coloca en el soporte del pie prensatela.

- ④ **Tornillo del soporte del pie prensatela**  
Utilice el tornillo del soporte del pie prensatela para sujetar el pie prensatela.
- ⑤ **Pie prensatela**  
Durante la costura, el pie prensatela ejerce presión sobre la tela. Utilice el pie prensatela adecuado al tipo de costura seleccionado.
- ⑥ **Cubierta de la placa de la aguja**  
Retire la cubierta de la placa de la aguja para limpiar el estuche de la bobina y la guía.
- ⑦ **Dientes de arrastre**  
Los dientes de arrastre arrastran la tela.
- ⑧ **Enhebrador rápido del hilo inferior**  
Comience a coser sin tener que tirar del hilo de la bobina.
- ⑨ **Guía/tapa de la bobina**  
Retire la tapa de la bobina para introducir la bobina en la guía.
- ⑩ **Placa de la aguja**  
La placa de la aguja lleva marcas con guías para ayudar en las costuras rectas.
- ⑪ **Guía del hilo de la varilla de la aguja**  
Pase el hilo superior por la guía del hilo de la varilla de la aguja.
- ⑫ **Palanca del pie prensatela**  
Suba y baje esta palanca para subir y bajar el pie prensatela.
- ⑬ **Tornillo de la presilla de la aguja**  
Utilice el tornillo de la presilla de la aguja para sujetar la aguja.

## Botones de operación

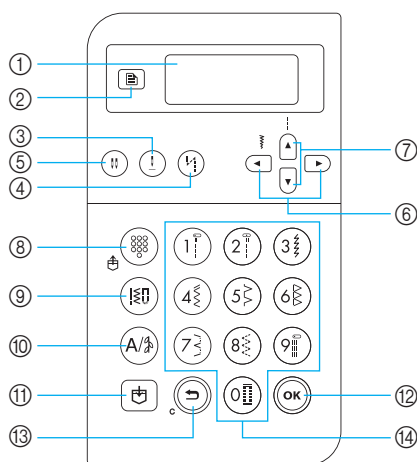
Los botones de operación le ayudan a realizar fácilmente algunas operaciones básicas de la máquina de coser.



- ① **Botón de inicio/parar** ⓘ  
Pulse el botón de inicio/parar para comenzar o detener la costura. Con el botón pulsado, la máquina cose a baja velocidad al principio de la costura. Cuando se detiene la costura, la aguja se queda dentro de la tela en posición baja. Si desea más información, consulte "Empezar a coser" (página 52).
- ② **Botón de costura en reversa/remate** Ⓜ  
Pulse el botón de costura en reversa/remate para coser puntadas en reversa o remate. Las puntadas en reversa se cosen manteniendo pulsado el botón para coser en la dirección opuesta. Las puntadas de remate se cosen colocando de 3 a 5 puntadas una sobre la otra. Si desea más información, consulte "Sujeción de la costura" (página 54).
- ③ **Botón de posición de aguja** Ⓢ  
Pulse el botón de posición de aguja para subir o bajar la aguja. Si lo pulsa dos veces coserá una puntada.
- ④ **Control de velocidad manual**  
Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la velocidad de cosido.  
Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda para reducir la velocidad de cosido, o hacia la derecha para aumentarla.

## Panel de operaciones

El panel de operaciones, situado en la parte frontal derecha de la máquina de coser, consta de la Pantalla LCD (pantalla de cristal líquido) y de las teclas para determinar los ajustes de costura.



### ① Pantalla LCD (pantalla de cristal líquido)

En la pantalla LCD aparecen los ajustes del tipo de puntada seleccionado y los mensajes de error relativos a las operaciones incorrectas. Utilice las teclas ② y ⑥ - ⑭, descritas a continuación, para que aparezcan diversas opciones y seleccionar los ajustes. Si desea más información, consulte "Comprensión de las pantallas LCD" (página 18).

### ② Tecla de ajustes

Pulse esta tecla para seleccionar los ajustes de costura, como el efecto espejo a izquierda/derecha, u otros ajustes como el pitido.

### ③ Tecla de posición de aguja

Pulse esta tecla para subir o bajar la aguja.

### ④ Tecla de costura en reversa/remate automática

Pulse esta tecla para seleccionar el ajuste de costura en reversa/remate automática. Pulse de nuevo esta tecla para cancelar el ajuste.

### ⑤ Tecla de selección de aguja (sencilla/ doble)

Pulse esta tecla para seleccionar el ajuste de costura con aguja doble. Cada vez que se pulsa esta tecla, el ajuste cambia entre la costura con aguja sencilla y la costura con aguja doble.

### ⑥ Teclas de ancho de puntada

Pulse o para ajustar el ancho de puntada.

### ⑦ Teclas de largo de puntada

Pulse o para ajustar el largo de puntada.

### ■ Teclas de modo de costura (⑧-⑩)

#### ⑧ Tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada

Pulse esta tecla para seleccionar la costura con aplicaciones asignada a una tecla numérica o para recuperar una costura ya guardada. Cada vez que se pulsa esta tecla, la máquina cambia entre el modo de costura con aplicaciones preajustada y el modo de costura guardada.

#### ⑨ Tecla de puntada con aplicaciones

Pulse esta tecla para seleccionar puntada recta, puntada en zig-zag, respunte de ojal, costura invisible para dobladillo, puntada decorativa, puntada para satén o puntada de punto de cruz. Utilice las teclas numéricas para introducir el número de la puntada que desee.

#### ⑩ Tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones

Pulse esta tecla para seleccionar el modo de costura de caracteres o el modo de costura decorativa con aplicaciones, con la posibilidad de combinar varios patrones. Cada vez que se pulsa esta tecla, la máquina cambia entre el modo de costura decorativa con aplicaciones y el modo de costura de caracteres.

#### ⑪ Tecla de memoria

Pulse esta tecla para guardar patrones de costura, como patrones combinados, en la memoria de la máquina.

#### ⑫ Tecla Aceptar

Pulse esta tecla para aplicar la selección o realizar la operación en cuestión.

#### ⑬ Tecla de anulación/borrado

Pulse esta tecla para cancelar la operación y regresar a la pantalla anterior. Además, al pulsar esta tecla se quita el último patrón añadido en combinaciones de costuras de caracteres o costuras decorativas.

#### ⑭ Teclas numéricas

Utilice estas teclas para seleccionar rápidamente uno de los 10 tipos de puntadas utilizados más a menudo. Cuando seleccione otras puntadas, utilice estas teclas para introducir el número de la puntada que desee.





# 1

## PREPARATIVOS

En este capítulo se describen los preparativos necesarios antes de comenzar la costura.

Encendido/apagado de la máquina de coser.....	16
Medidas de precaución con la corriente eléctrica.....	16
Encendido de la máquina .....	17
Apagado de la máquina.....	17
Comprensión de las pantallas LCD.....	18
Cambio de los ajustes de la máquina.....	19
Cambio de los ajustes.....	19
Ajuste del brillo de la pantalla LCD.....	21
Devanado/colocación de la bobina .....	22
Precauciones con la bobina.....	22
Devanado de la bobina .....	22
Colocación de la bobina.....	26
Enhebrado del hilo superior .....	28
Enhebrado del hilo superior .....	28
Enhebrado de la aguja .....	31
Enhebrado manual de la aguja (sin utilizar el enhebrador) .....	33
Utilización de la aguja gemela .....	33
Tirar del hilo de la bobina .....	36
Cambio de la aguja.....	37
Precauciones con las agujas .....	37
Tipos de aguja y sus usos.....	38
Comprobación de la aguja .....	39
Cambio de la aguja.....	39
Cambio del pie prensatela.....	41
Precauciones con el pie prensatela .....	41
Cambio del pie prensatela.....	41
Extracción del soporte del pie prensatela.....	43
Utilización del pie móvil opcional .....	44
Costura de piezas cilíndricas o grandes.....	46
Costura de piezas cilíndricas.....	46
Costura de telas grandes .....	46

## Encendido/apagado de la máquina de coser

En esta sección se explica cómo encender y apagar la máquina de coser.

### Medidas de precaución con la corriente eléctrica

Asegúrese de que cumple las siguientes medidas de precaución relacionadas con la corriente eléctrica.

#### ADVERTENCIA

- Utilice solamente electricidad doméstica para la alimentación de la máquina. El uso de otras fuentes de alimentación puede provocar incendios, descargas eléctricas o averías en la máquina.
- Asegúrese de que las clavijas del cable de corriente están insertadas firmemente en la toma de corriente y el enchufe hembra de la máquina.
- No inserte el enchufe del cable de corriente en una toma de corriente que no esté en buenas condiciones.
- Apague la máquina y desenchufe el cable de la corriente en las situaciones siguientes:
  - Cuando se encuentre lejos de la máquina
  - Cuando haya terminado de utilizar la máquina
  - Cuando la corriente se corte durante el funcionamiento
  - Cuando la máquina no funcione correctamente debido a una mala conexión o a una desconexión
  - Durante tormentas eléctricas

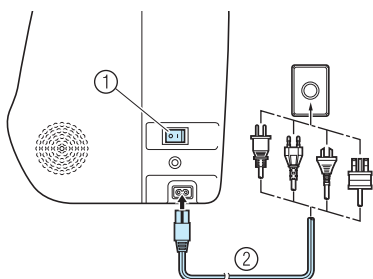
#### PRECAUCIÓN

- Utilice únicamente el cable de corriente que se suministra con esta máquina.
- No utilice cables alargadores ni adaptadores de varios enchufes con muchos otros aparatos conectados. Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No toque el enchufe con las manos mojadas. Podría recibir una descarga eléctrica.
- Apague siempre la máquina antes de desenchufar el cable de la corriente. Sujete siempre el enchufe para sacarlo de la toma de corriente. Si tira del cable podría dañarlo, o provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Evite que el cable se corte, estropee, cambie, doble, estire, tuerza o enrolle. No coloque objetos pesados sobre el cable. No exponga el cable al calor. Todo esto podría dañar el cable y provocar un incendio o una descarga eléctrica. Si el cable o el enchufe están dañados, lleve la máquina a su distribuidor autorizado para que la repare antes de volver a utilizarla.
- Desenchufe el cable de la corriente si no va a utilizar la máquina durante un período de tiempo largo. De no hacerlo podría producirse un incendio.

## Encendido de la máquina

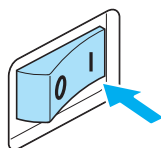
Prepare el cable de corriente suministrado.

- 1 **Asegúrese de que la máquina de coser esté apagada (el interruptor de la alimentación debe estar en la posición “0”) y, a continuación, conecte el cable de corriente en el enchufe hembra situado en la parte derecha de la máquina.**
- 2 **Enchufe el cable de corriente a una toma de corriente doméstica.**



- ① Interruptor de la alimentación  
② Cable de corriente

- 3 **Pulse la parte derecha del interruptor de la alimentación situado a la derecha de la máquina (en posición “|”).**

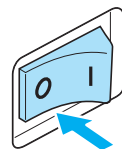


- Cuando se pone en marcha la máquina se encienden la bombilla y la pantalla LCD.

## Apagado de la máquina

Apague la máquina cuando haya terminado de usarla. Asegúrese también de apagarla cuando vaya a trasladarla de un sitio a otro.

- 1 **Asegúrese de que la máquina no esté cosiendo.**
- 2 **Pulse la parte izquierda del interruptor de la alimentación situado a la derecha de la máquina (en posición “0”).**



- Al apagar la máquina se apagan también la bombilla y la pantalla LCD.

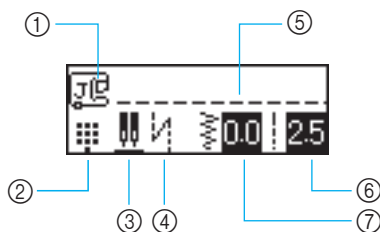
- 3 **Desenchufe el cable de corriente de la toma de corriente.**  
Sujete el enchufe al desenchufar el cable de corriente.
- 4 **Desenchufe el cable de corriente del enchufe hembra.**

### Nota

- Si se produce un fallo de alimentación eléctrica mientras se está utilizando la máquina de coser, apáguela y desenchufe el cable de corriente. Cuando vuelva a encender la máquina de coser, siga los procedimientos necesarios para una correcta utilización de la máquina. (Sólo para EE.UU.)
- Este aparato tiene un enchufe polarizado (una clavija más ancha que la otra). Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, este enchufe está diseñado para que sólo se pueda insertar de una manera en una toma polarizada. Si el enchufe no se ajusta perfectamente a la toma, dele la vuelta. Si sigue sin ajustarse, póngase en contacto con un electricista cualificado para instalar una toma adecuada. No modifique el enchufe en manera alguna.

## Comprensión de las pantallas LCD

La pantalla LCD se encuentra a la derecha de la parte delantera de la máquina de coser, y muestra los ajustes para la puntada de costura seleccionada y los mensajes de error cuando la operación es incorrecta. La pantalla LCD muestra la información siguiente:



- ① Pie prensatela que se debe utilizar
- ② Modo de costura
- ③ Aguja gemela/posición de parada de la aguja
- ④ Costura en reversa/remate automática
- ⑤ Puntada seleccionada
- ⑥ Longitud de la puntada (mm)
- ⑦ Anchura de la puntada (mm)



### Recuerde

- Si desea más información acerca de los mensajes de error que aparecen cuando se realiza una operación incorrectamente, consulte "Mensajes de error" (página 132).

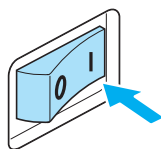
## Cambio de los ajustes de la máquina

Se pueden cambiar varios de los ajustes del funcionamiento de la máquina y de la costura.

### Cambio de los ajustes

A continuación se explica cómo cambiar los ajustes de la máquina.

- 1 Encienda la máquina de coser.



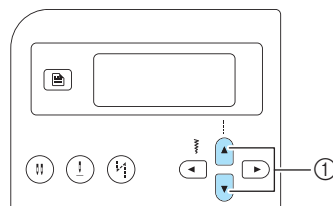
▶ Se encenderá la pantalla LCD.

- 2 Pulse (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

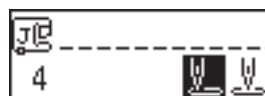
▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.



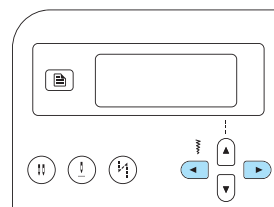
- 3 Pulse o (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre el atributo de costura o de la máquina que desea cambiar.



① Teclas de largo de puntada



- 4 Pulse o (teclas de ancho de puntada) hasta que aparezca el ajuste deseado.











▶ El ajuste ha sido cambiado.

- 5 Pulse (Tecla Aceptar) o (tecla de anulación/borrado).

▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

### ■ Lista de atributos de costura o de la máquina

A continuación se muestra una lista de los atributos de costura o de la máquina que se pueden ajustar. Si desea más información sobre cada uno de los atributos, consulte la página de referencia correspondiente.

Atributo	Icono	Detalles	Referencia
Comprobar patrón		Permite comprobar los patrones combinados.	página 112
Efecto espejo		Crea un efecto espejo de los patrones a lo largo del eje vertical.	página 113
Costura sencilla/doble		Determina si el patrón se coserá una o repetidas veces.	página 112
Posición inicial de la aguja		Selecciona la puntada recta seleccionada automáticamente cuando se enciende la máquina.	-
Control de anchura de puntada		Permite ajustar la anchura de la puntada utilizando el control de velocidad manual.	página 98
Zumbador		Especifica si suena o no un pitido cada vez que se realiza una operación.	página 134
Brillo de la pantalla LCD		Ajusta el brillo de la pantalla LCD.	página 21
Ajuste del patrón vertical		Ajusta la posición vertical del patrón.	página 116







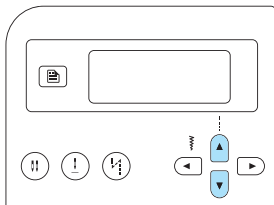
### Recuerde

- El icono resaltado es el ajuste predeterminado.

## Ajuste del brillo de la pantalla LCD



Se puede ajustar el brillo de la pantalla LCD.

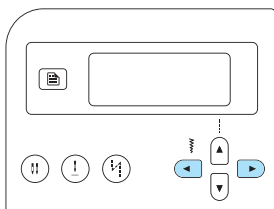
- 1 Pulse  (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones y, a continuación, pulse  o  (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .



- ▶ Aparecerá la pantalla para cambiar el brillo de la pantalla LCD.





- 2 Para aclarar la pantalla LCD, pulse  (tecla de ancho de puntada). Para oscurecer la pantalla LCD, pulse  (tecla de ancho de puntada).



- ▶ Se ha cambiado el brillo de la pantalla LCD.



- 3 Pulse  (Tecla Aceptar) o  (tecla de anulación/borrado).

- ▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

## Devanado/colocación de la bobina

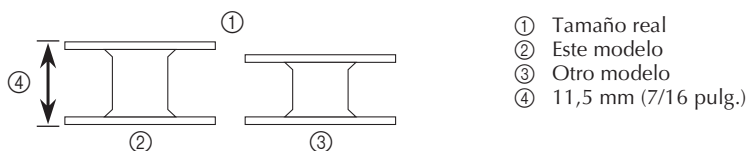
En esta sección se describe el proceso para devanar el hilo en la bobina y después introducir el hilo de la bobina.

### Precauciones con la bobina

Asegúrese de que cumple las siguientes medidas de precaución relacionadas con la bobina.

#### ! PRECAUCIÓN

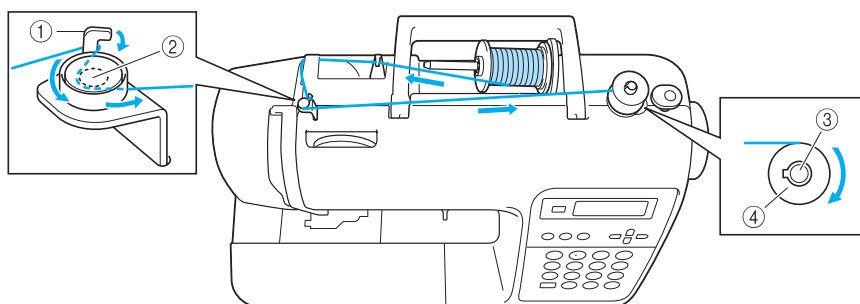
- Utilice sólo la bobina (código de pieza: SA156, SFB (XA5539-151)) diseñada específicamente para esta máquina de coser. El uso de cualquier otro tipo de bobina podría causar lesiones o averías en la máquina.
- La bobina suministrada ha sido diseñada específicamente para esta máquina de coser. Si se utilizan bobinas de otros modelos, la máquina no funcionará bien. Utilice sólo la bobina suministrada o bobinas del mismo tipo (código de pieza: SA156, SFB (XA5539-151)).



- ① Tamaño real
- ② Este modelo
- ③ Otro modelo
- ④ 11,5 mm (7/16 pulg.)

### Devanado de la bobina

Devane el hilo en la bobina para preparar el hilo de la bobina.



- ① Gancho de la guía de devanado de bobina
- ② Disco de pretensión
- ③ Devanadora de la bobina
- ④ Bobina

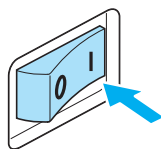


#### Recuerde

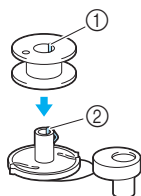
- El orden en que se debe enhebrar la máquina para devanar la bobina viene indicado por la línea discontinua de la máquina de coser. Asegúrese de enhebrar la máquina tal y como se indica.



**1 Encienda la máquina de coser.**

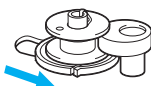


**2 Coloque la bobina en la devanadora de manera que el resorte de la devanadora coincida con la muesca de la bobina. Presione la bobina hasta que quede encajada.**

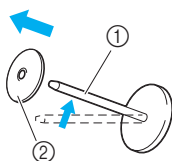


- ① Muesca
- ② Resorte de la devanadora

**3 Deslice la devanadora hacia la derecha hasta que quede encajada.**

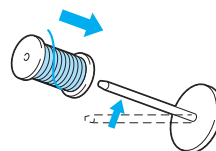


**4 Retire la tapa del carrete que está insertada en el portacarrete.**



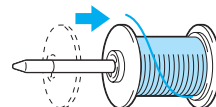
- ① Portacarrete
- ② Tapa del carrete

**5 Coloque el carrete de hilo en el portacarrete.** Coloque el carrete en el portacarrete de manera que quede en posición horizontal y el hilo se desenrolle hacia la parte inferior frontal.



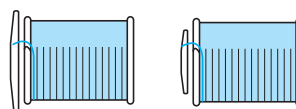
- Si el carrete no está colocado de manera que el hilo pueda desenrollarse correctamente, el hilo podría engancharse en el portacarrete.

**6 Coloque la tapa del carrete en el portacarrete.** Deslice la tapa del carrete todo lo posible a la derecha, tal y como se indica, con la parte redondeada a la izquierda.



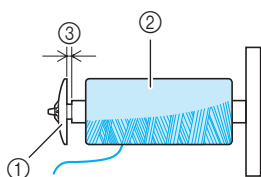
**! PRECAUCIÓN**

- Si el carrete o la tapa del carrete no están colocados correctamente, el hilo podría enredarse en el portacarrete y la aguja podría romperse.
- Hay tres tamaños de tapa del carrete (grande, mediana y pequeña), y puede utilizar la tapa que mejor se adapte a la medida del carrete que se vaya a usar. Si la tapa del carrete es demasiado pequeña para el carrete que se va a utilizar, el hilo podría engancharse en la ranura del carrete y la aguja podría romperse.



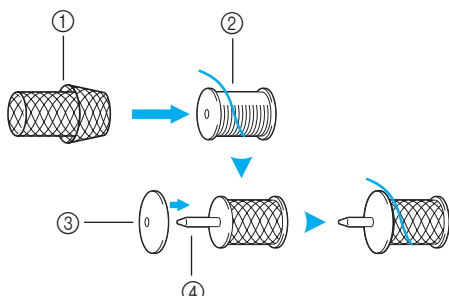
**Recuerde**

- Al coser con hilo cruzado fino, utilice la tapa del carrete pequeña y deje un pequeño espacio entre la tapa y el carrete.



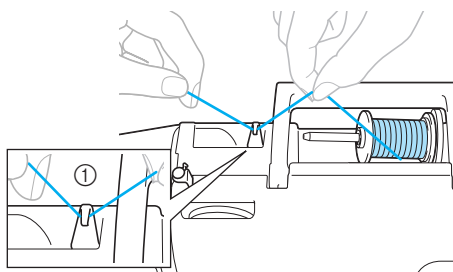
- ① Tapa del carrete (pequeña)
- ② Carrete (hilo cruzado)
- ③ Espacio

- Cuando utilice hilo que se desenrolla rápidamente, como hilo de nylon transparente o hilo metálico, coloque la red para carrete sobre el carrete de hilo antes de colocarlo en el portacarrete. Si la red para carrete es demasiado larga, dóblela para adaptarla al tamaño del carrete. Si se utiliza la red para carrete, la tensión del hilo superior aumentará ligeramente. Asegúrese de comprobar la tensión del hilo. Si desea información, consulte "Ajuste de la tensión del hilo" (página 57).



- ① Red para carrete
- ② Carrete
- ③ Tapa del carrete
- ④ Portacarrete

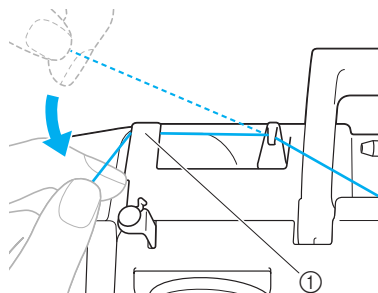
- 7** Sujete el carrete con la mano derecha, tire del hilo con la mano izquierda y, a continuación, pase el hilo por debajo de la guía del hilo.



- ① Guía del hilo

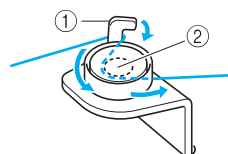
- 8** Pase el hilo por debajo de la tapa de la guía del hilo desde la parte trasera hacia la delantera.

Sujete el hilo con la mano derecha de manera que no quede flojo el hilo del que tira y, después, pase el hilo por debajo de la tapa de la guía del hilo con la mano izquierda.



- ① Tapa de la guía del hilo

- 9** Tire del hilo hacia la derecha, páselo por debajo del gancho en la guía de devanado de bobina y, a continuación, enróllelo entre los discos hacia la izquierda, tirando de él al máximo.

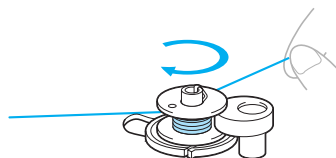


- ① Gancho de la guía de devanado de bobina
- ② Disco de pretensión

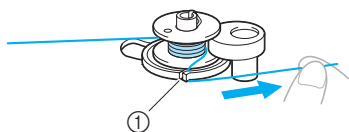
**Nota**

- Asegúrese de que el hilo pasa por debajo del disco de pretensión.

- 10** Sujete con la mano izquierda el hilo que ha pasado por la guía de devanado de bobina, y utilice la mano derecha para enrollar hacia la derecha el extremo del hilo cinco o seis veces alrededor de la bobina.



- 11 Pase el extremo del hilo a través de la ranura en la base de la devanadora y, a continuación, tire del hilo hacia la derecha para cortarlo.



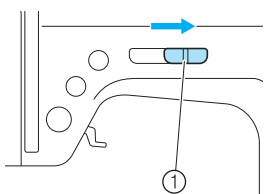
① Ranura en la base de la devanadora (con cortahilos incorporado)

► El hilo se corta con una longitud adecuada.


### ! PRECAUCIÓN

- Asegúrese de cortar el hilo como se describe. Si la bobina se devana sin cortar el hilo con el cortador incorporado en la ranura de la base de la devanadora, es posible que la bobina no se devane correctamente. Además, es posible que el hilo se enrede en la bobina, o que la aguja se doble o rompa, cuando quede poco hilo en la bobina.

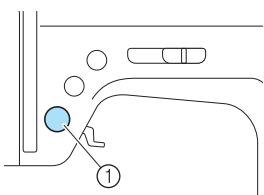
- 12 Deslice el control de velocidad manual hacia la derecha (para una velocidad de cosido más rápida).




① Control de velocidad manual

- 13 Pulse un vez  (botón de inicio/parar).

► La bobina comienza a girar y el hilo se enrolla en la bobina.



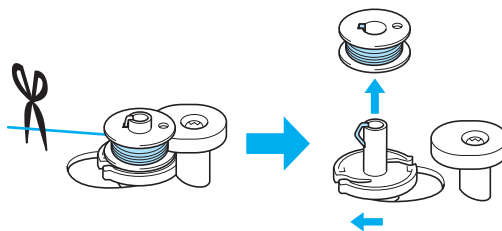
① Botón de inicio/parar

- 14 Cuando el devanado de la bobina sea lento, pulse  (botón de inicio/parar) una vez para detener la máquina.

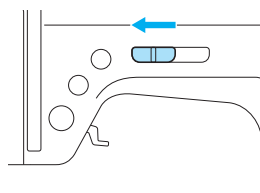
### ! PRECAUCIÓN

- Cuando el devanado de la bobina sea lento, pare la máquina, de lo contrario la máquina se podría averiar.

- 15 Corte el hilo, deslice la devanadora hacia la izquierda y, después, retire la bobina de la clavija.



- 16 Vuelva a colocar el control de velocidad manual en la posición original.



### Recuerde

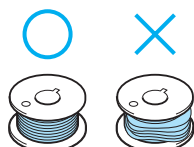
- Cuando se enciende la máquina de coser o se gira la polea después de enrollar la bobina, la máquina emite un sonido parecido a un chasquido; este sonido no es un signo de avería.

## Colocación de la bobina

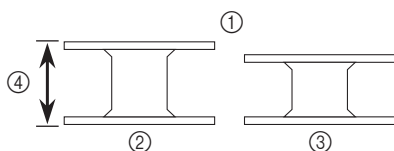
Coloque la bobina devanada con el hilo.

### ! PRECAUCIÓN

- Utilice una bobina que haya sido devanada correctamente, de no hacerlo la aguja podría romperse o la tensión del hilo podría no ser correcta.



- La bobina ha sido diseñada específicamente para esta máquina de coser. Si se utilizan bobinas de otros modelos, la máquina no funcionará bien. Utilice sólo la bobina suministrada o bobinas del mismo tipo (código de pieza: SA156, SFB (XA5539-151)).



- ① Tamaño real
- ② Este modelo
- ③ Otro modelo
- ④ 11,5 mm (7/16 pulg.)

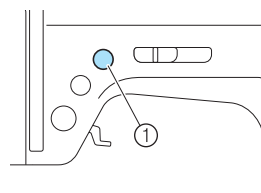
- Antes de colocar la bobina o cambiar la aguja, asegúrese de que la máquina de coser está apagada. De no ser así, podrían producirse lesiones en caso de que se pulsara accidentalmente el botón de inicio/parar y la máquina comenzara a coser.



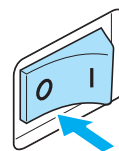
### Recuerde

- El orden que se debe seguir para pasar el hilo de la bobina por el estuche de la bobina viene indicado por las marcas alrededor del estuche. Asegúrese de enhebrar la máquina tal y como se indica.

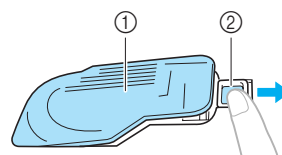
- 1 Pulse  $\oplus$  (botón de posición de aguja) una o dos veces para subir la aguja y, a continuación, levante la palanca del pie prensatela.



- 2 Apague la máquina de coser.



- 3 Deslice el cierre de la tapa de la bobina hacia la derecha.

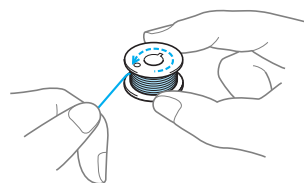


- ① Tapa de la bobina
- ② Cierre

► La tapa de la bobina se abre.

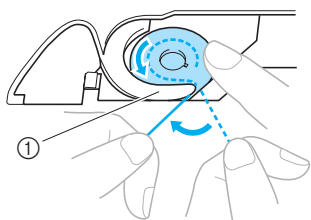
- 4 Retire la tapa de la bobina.

- 5 Sujete la bobina con la mano derecha y el extremo del hilo con la izquierda.



- Tenga cuidado de no dejar caer la bobina.

- 6** Coloque la bobina con la mano derecha de manera que el hilo se desenrolle hacia la izquierda y, a continuación, tire de él firmemente por debajo de la pestaña con la mano izquierda.



① Pestaña

- Asegúrese de que coloca la bobina correctamente.

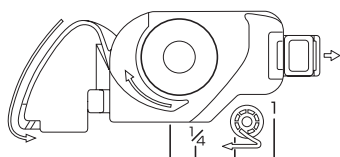
### **! PRECAUCIÓN**

- Asegúrese de que coloca la bobina de manera que el hilo se desenrolle en la dirección correcta, pues de no hacerlo el hilo podría romperse o la tensión del hilo podría no ser correcta.

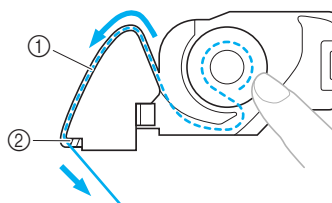


### **Recuerde**

- El orden que se debe seguir para pasar el hilo de la bobina por el estuche de la bobina viene indicado por las marcas alrededor del estuche. Asegúrese de enhebrar la máquina tal y como se indica.



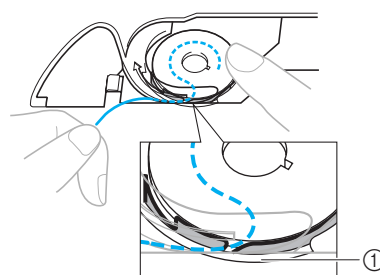
- 7** Guíe el hilo por la ranura y, a continuación, tire de él hacia usted para cortarlo con el cortahilos.



- ① Ranura  
② Cortador

► El cortador cortará el hilo.

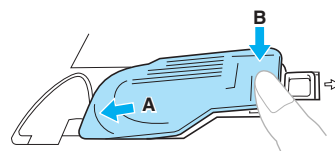
- Asegúrese de que el hilo ha pasado correctamente por el resorte plano del estuche de la bobina. De no ser así, vuelva a colocar el hilo.



① Resorte plano

- 8** Vuelva a colocar la tapa de la bobina.

Inserte la pestaña en la esquina inferior izquierda de la tapa de la bobina (A) y, a continuación, presione ligeramente el lado derecho (B).



► El enhebrado del hilo inferior ha concluido.

A continuación, enhebre el hilo superior. Continúe con el procedimiento indicado en “Enhebrado del hilo superior” (página 28).

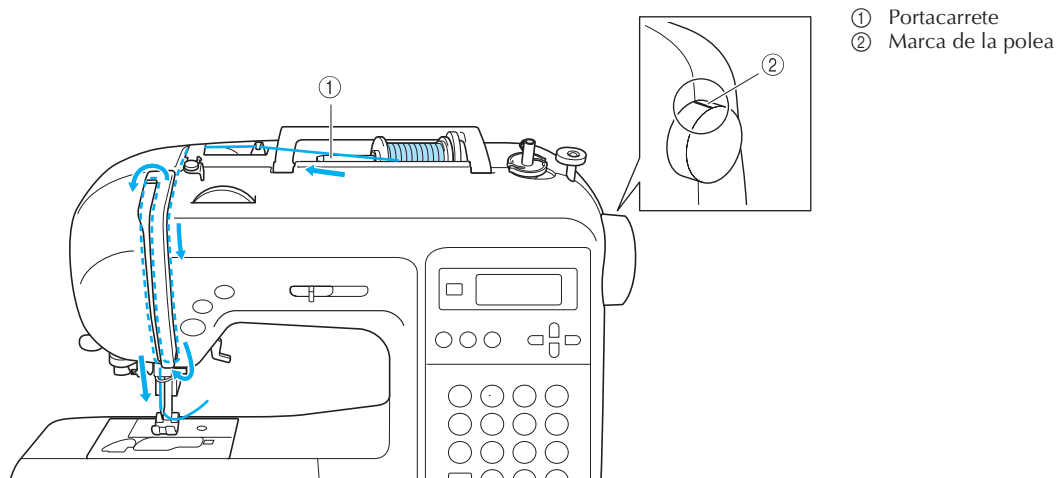


### **Recuerde**

- Puede empezar a coser sin tener que tirar del hilo de la bobina. Si desea tirar del hilo de la bobina antes de empezar a coser, hágalo siguiendo el procedimiento que se indica en “Tirar del hilo de la bobina” (página 36).

## Enhebrado del hilo superior

En esta sección se describe la manera de colocar el carrete para el hilo superior y de enhebrar la aguja.



### ! PRECAUCIÓN

- Al enhebrar el hilo superior, siga estas instrucciones con precaución. Si el enhebrado del hilo superior no es correcto, el hilo podría engancharse, y la aguja podría doblarse o romperse.
- El enhebrador se puede utilizar con agujas de máquina de coser desde 75/11 hasta 100/16.
- Utilice combinaciones adecuadas de hilo y aguja. Si desea información sobre las combinaciones adecuadas de hilo y aguja, consulte "Tipos de aguja y sus usos" (página 38).
- Con el enhebrador no es posible enhebrar hilo de un grosor de 130/20 o mayor.
- El enhebrador no se puede utilizar con la aguja bastidor ni con la aguja gemela.
- Si no se puede utilizar el enhebrador de aguja, consulte "Enhebrado manual de la aguja (sin utilizar el enhebrador)" (página 33).



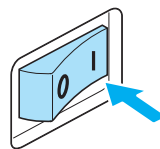
### Recuerde

- El orden en que se debe enhebrar el hilo en la máquina viene indicado por la línea continua de la máquina de coser. Asegúrese de enhebrar la máquina tal y como se indica.

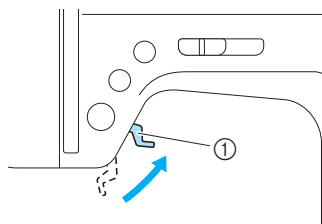
## Enhebrado del hilo superior

Coloque el carrete de hilo en el portacarrete y enhebre la máquina.

- 1 Encienda la máquina de coser.



- 2 Levante la palanca del pie prensatela.

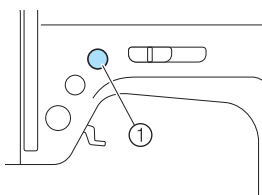


- ① Palanca del pie prensatela

### ! PRECAUCIÓN

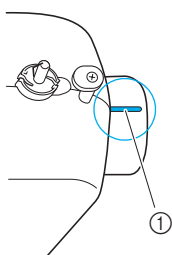
- Si el pie prensatela no está subido, la máquina no se puede enhebrar.

- 3 Pulse  $\uparrow$  (botón de “Posición de aguja”) una o dos veces para levantar la aguja.



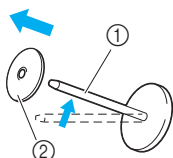
① Botón de “Posición de aguja”

- La aguja está levantada correctamente cuando la marca de la polea está situada en la parte superior, como se indica a continuación. Compruebe la polea y, si la marca no está en esta posición, pulse  $\uparrow$  (botón de “Posición de aguja”) hasta que lo esté.



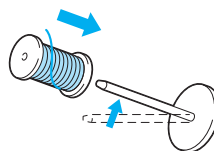
① Marca de la polea

- 4 Retire la tapa del carrete que está insertada en el portacarrete.



① Portacarrete  
② Tapa del carrete

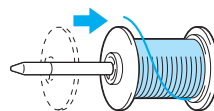
- 5 Coloque el carrete de hilo en el portacarrete. Coloque el carrete en el portacarrete de manera que quede en posición horizontal y el hilo se desenrolle hacia la parte inferior frontal.



### ! PRECAUCIÓN

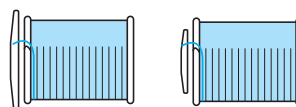
- Si el carrete o la tapa del carrete no están colocados correctamente, el hilo podría enredarse en el portacarrete y la aguja podría romperse.

- 6 Coloque la tapa del carrete en el portacarrete. Deslice la tapa del carrete todo lo posible a la derecha, tal y como se indica, con la parte redondeada a la izquierda.

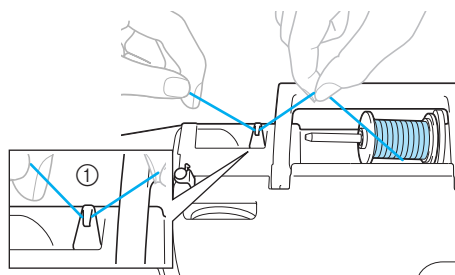


### ! PRECAUCIÓN

- Si el carrete o la tapa del carrete no están colocados correctamente, el hilo podría enredarse en el portacarrete y la aguja podría romperse.
- Hay tres tamaños de tapa del carrete (grande, mediana y pequeña), y puede utilizar la tapa que mejor se adapte a la medida del carrete que se vaya a usar. Si la tapa del carrete es demasiado pequeña para el carrete que se va a utilizar, el hilo podría engancharse en la ranura del carrete y la aguja podría romperse.

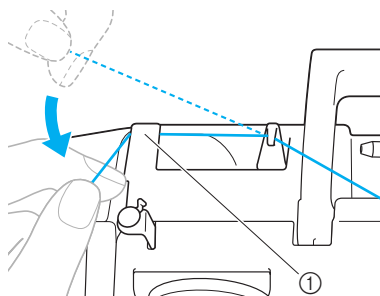


- 7** Sujete el carrete con la mano derecha, tire del hilo con la mano izquierda y, a continuación, pase el hilo por debajo de la guía del hilo.



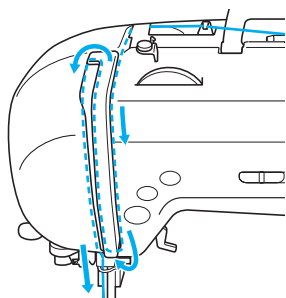
① Guía del hilo

- 8** Pase el hilo por debajo de la tapa de la guía del hilo desde la parte trasera hacia la delantera. Sujete el hilo con la mano derecha de manera que no quede flojo el hilo que extrae y, después, pase el hilo por debajo de la tapa de la guía del hilo con la mano izquierda.

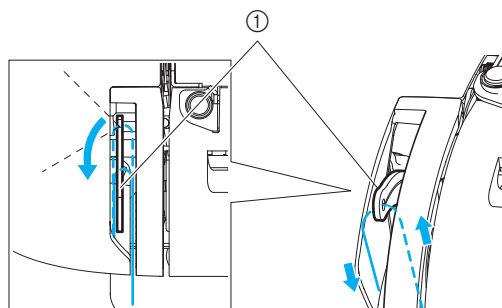


① Tapa de la guía del hilo

- 9** Enhebre la máquina guiando el hilo a través de la trazado que indica el número en la máquina.



- 10** Pase el hilo por el tirahilo, de derecha a izquierda.



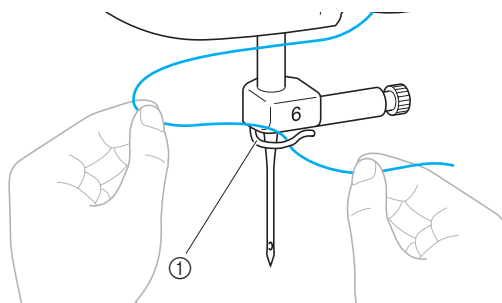
① Tirahilo

**Recuerde**

- Si la aguja no está levantada, no es posible enhebrar el tirahilo. Asegúrese de que pulsa el botón de posición de aguja para levantar la aguja antes de enhebrar el tirahilo.

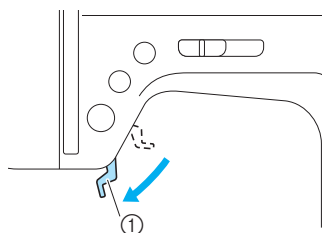
- 11** Pase el hilo por detrás de la guía del hilo de la varilla de la aguja.

El hilo puede pasar bien por detrás de la guía del hilo de la varilla de la aguja si sujeta el hilo con la mano izquierda y, después, tira de él por la guía de derecha a izquierda.



① Guía del hilo de la varilla de la aguja

- 12** Baje la palanca del pie prensatela para bajar el pie.



① Palanca del pie prensatela



## Enhebrado de la aguja

En esta sección se describe el procedimiento para enhebrar la aguja.

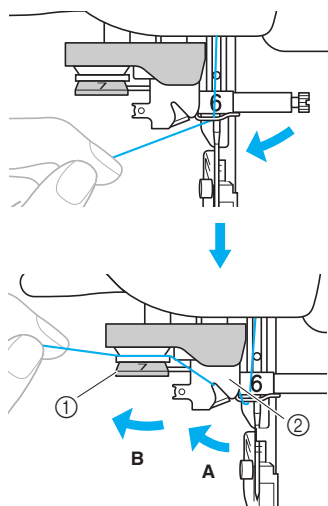


### Recuerde

- El enhebrador se puede utilizar con agujas de máquina de coser desde 75/11 hasta 100/16.
- Con el enhebrador no es posible enhebrar hilo de un grosor de 130/20 o mayor.
- El enhebrador no se puede utilizar con la aguja bastidor ni con la aguja gemela.
- Si no se puede utilizar el enhebrador de aguja, consulte "Enhebrado manual de la aguja (sin utilizar el enhebrador)" (página 33).

1

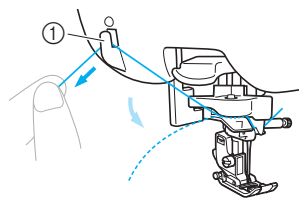
Tire del extremo del hilo, que ha pasado por la guía del hilo de la varilla de la aguja, hacia la izquierda (A), y tire de él firmemente desde la parte delantera (B) por la ranura en el disco de la guía del hilo.



- ① Disco de la guía del hilo
- ② Guía del hilo

2

Corte el hilo con el cortahilos situado en la parte izquierda de la máquina.

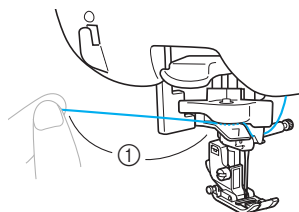


- ① Cortahilos



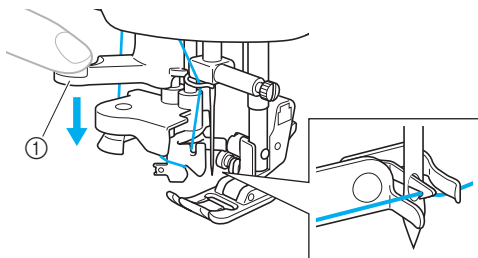
### Nota

- Cuando utilice un hilo que se desenrolla rápidamente del carrete, como hilo metálico, puede resultar difícil enhebrar la aguja si se corta el hilo. Por tanto, en lugar de usar el cortahilos, tire unos 80 mm (aprox. 3 pulg.) del hilo después de pasarlo por los discos de la guía del hilo (con la marca "7").



- ① 80 mm (3 pulg.) o más

- 3 Baje la palanca del enhebrador situada en la parte izquierda de la máquina y, a continuación, coloque lentamente la palanca en su posición original.

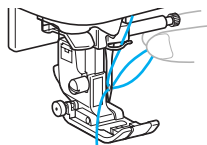


- ① Palanca del enhebrador de aguja  
▶ El hilo ha pasado a través del ojo de la aguja.



### Nota

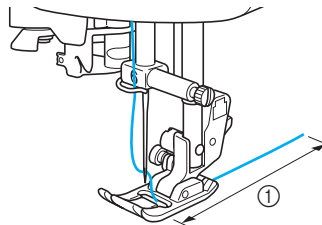
- Si la aguja no está completamente enhebrada y se ha formado un lazo de hilo en el ojo de la aguja, tire con cuidado del lazo de hilo pasado a través del ojo de la aguja para sacar el extremo del hilo.



### PRECAUCIÓN

- Cuando tire del hilo, no lo haga con demasiada fuerza pues la aguja podría romperse o doblarse.

- 4 Levante la palanca del pie prensatela, pase el extremo del hilo a través del pie y, a continuación, tire del hilo unos 5 cm (2 pulg.) hacia la parte trasera de la máquina.



- ① 5 cm (2 pulg.)  
▶ El enhebrado del hilo superior ha concluido. Ahora que ya ha enhebrado los hilos inferior y superior, la máquina está lista para comenzar a coser.



### Nota

- Si la aguja no está levantada, el enhebrador no podrá enhebrar la aguja. Asegúrese de que pulsa  $\updownarrow$  (botón de posición de aguja) para levantar la aguja antes de utilizar el enhebrador.

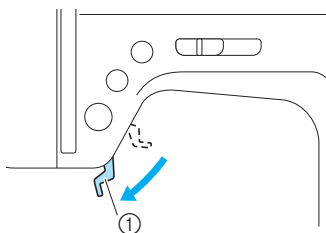
## Enhebrado manual de la aguja (sin utilizar el enhebrador)

Si utiliza hilo especial, hilo de un grosor de 130/20 o mayor, la aguja bastidor o la aguja gemela, que no se pueden usar con el enhebrador, enhebre la aguja como se indica a continuación.

### 1 Enhebre la máquina en la guía del hilo de la varilla de la aguja.

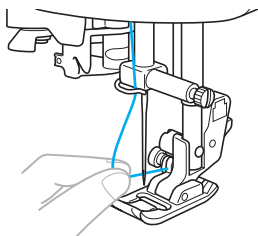
- Si desea más información, consulte “Enhebrado del hilo superior” (página 28).

### 2 Baje la palanca del pie prensatela.



① Palanca del pie prensatela

### 3 Pase el hilo a través del ojo de la aguja desde la parte delantera hacia la trasera.

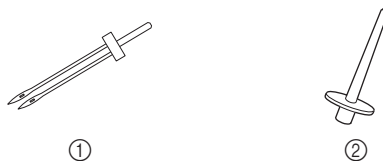


### 4 Levante la palanca del pie prensatela, pase el extremo del hilo a través del pie y, a continuación, tire del hilo unos 5 cm (2 pulg.) hacia la parte trasera de la máquina.

## Utilización de la aguja gemela

Con la aguja gemela, puede coser dos líneas paralelas del mismo tipo de puntada con dos hilos diferentes. Ambos hilos superiores deberán tener el mismo grosor y calidad. Asegúrese de utilizar la aguja gemela, el pasador de carrete adicional y la tapa del carrete.

Si desea información sobre los tipos de puntadas que se pueden coser con la aguja gemela, consulte “Ajustes de puntadas” (página 120).



- ① Aguja gemela
- ② Pasador de carrete adicional

### ! PRECAUCIÓN

- Utilice sólo la aguja gemela (código de pieza: X59296-121). El uso de cualquier otro tipo de aguja podría doblar la aguja o causar averías en la máquina.
- No utilice nunca agujas dobladas. Las agujas dobladas se pueden romper con facilidad y causar lesiones.
- No se puede utilizar el enhebrador con la aguja gemela. Si se utiliza el enhebrador con la aguja gemela, se puede averiar la máquina de coser.

### 1 Coloque la aguja gemela.

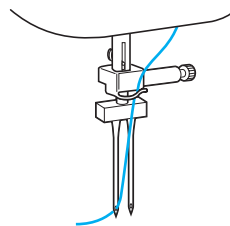
- Si desea información sobre cómo colocar la aguja, consulte “Cambio de la aguja” (página 39).

### 2 Enhebre el ojo de la aguja izquierda con el hilo superior.

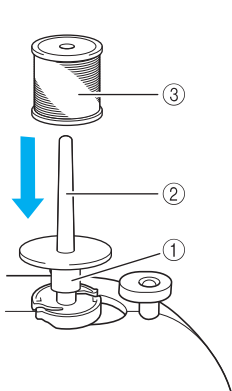
- Si desea más información, consulte “Enhebrado del hilo superior” (página 28).

### 3 Enhebre manualmente la aguja izquierda con el hilo superior.

Pase el hilo a través del ojo de la aguja desde la parte delantera.



- 4** Inserte el pasador de carrete adicional en el extremo de la devanadora de la bobina.



- ① Devanadora de la bobina
- ② Pasador de carrete adicional
- ③ Carrete de hilo

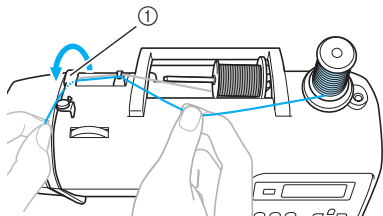
- 5** Coloque el carrete de hilo y, después, enhebre el hilo superior.



**Recuerde**

- Al colocar el carrete de hilo, hágalo de manera que el hilo se desenrolle desde la parte delantera del carrete.

- 6** Coloque el carrete de hilo y, después, enhebre el hilo superior. Enhebre el hilo superior del lado derecho de la misma manera que ha enhebrado el hilo superior del lado izquierdo.

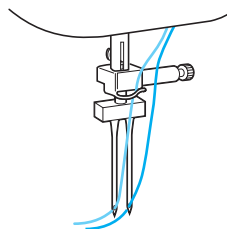


- ① Tapa de la guía del hilo

- Si desea más información, consulte los pasos **8** - **10** de "Enhebrado del hilo superior" (página 28).

- 7** Enhebre manualmente la aguja derecha, sin pasar el hilo por la guía del hilo de la varilla de la aguja.

Pase el hilo a través del ojo de la aguja desde la parte delantera.



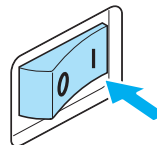
- 8** Coloque el pie para zig-zag "J".

- Si desea información sobre cómo cambiar el pie prensatela, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

**! PRECAUCIÓN**

- Cuando utilice la aguja gemela, asegúrese de colocar el pie para zig-zag "J". De no hacerlo, la aguja podría romperse o se podrían producir averías en la máquina.

- 9** Encienda la máquina de coser.



- ▶ Se encenderá la pantalla LCD.

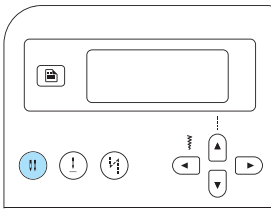
## 10 Seleccione un tipo de puntada.






- Si desea información sobre cómo seleccionar el tipo de puntada, consulte “Selección de puntadas” (página 67).
- Si desea información sobre los tipos de puntadas que se pueden coser con la aguja gemela, consulte “Ajustes de puntadas” (página 120).

### ! PRECAUCIÓN

- Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

## 11 Pulse (tecla de selección de aguja).



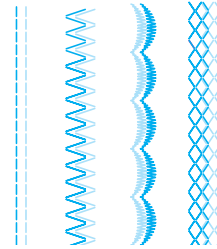
- ▶  o  (icono de aguja gemela) aparece en la pantalla y ahora puede utilizarse la aguja gemela.
- Para regresar a la costura con aguja sencilla, pulse  (tecla de selección de aguja) hasta que el icono cambie a  o .
- El ajuste de aguja gemela se mantendrá incluso después de apagar la máquina de coser.

### ! PRECAUCIÓN

- Cuando utilice la aguja gemela, asegúrese de seleccionar el ajuste de aguja gemela. De no hacerlo, la aguja podría romperse o se podrían producir averías en la máquina.

## 12 Comience a coser.


- Si desea información sobre cómo comenzar a coser, consulte “Empezar a coser” (página 52).
- ▶ Se cosen dos líneas de puntadas, una paralela a la otra.



### Nota

- Al utilizar la aguja gemela, las puntadas pueden quedar agrupadas según los tipos de hilo y de tela utilizados. Si esto ocurre, aumente la longitud de la puntada. Si desea información sobre cómo ajustar la longitud de la puntada, consulte “Ajuste de la longitud de la puntada” (página 59).

### ! PRECAUCIÓN

- Cuando vaya a cambiar la dirección de costura, pulse  (botón de posición de aguja) para levantar la aguja de la tela y, a continuación, suba la palanca del pie prensatela y gire la tela. De no hacerlo, la aguja podría romperse o se podrían producir averías en la máquina.
- No intente girar la tela con la aguja gemela todavía introducida en la misma, pues la aguja podría romperse o se podrían producir averías en la máquina.

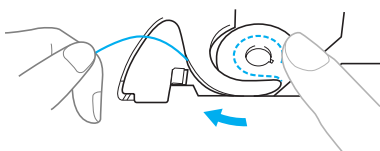
## Tirar del hilo de la bobina

Al realizar fruncidos o antes de un acolchado libre, tire primero del hilo de la bobina como se describe a continuación.

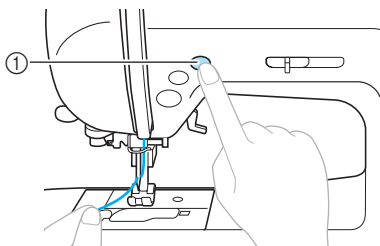
### 1 Coloque la bobina en el estuche de la bobina.

- Consulte los pasos 1 - 5 de "Colocación de la bobina" (página 26).

### 2 Pase el hilo de la bobina a través de la ranura. No corte el hilo con el cortahilos.



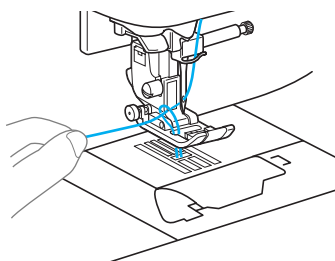
### 3 Mientras sujeta ligeramente el hilo superior con la mano izquierda y con la aguja en la posición elevada, pulse dos veces ⊕ (botón de posición de aguja) para subir y bajar la aguja.



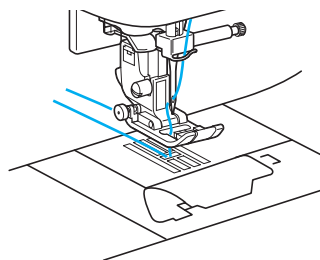
① Botón de posición de aguja

- ▶ El hilo de la bobina forma un lazo alrededor del hilo superior, y puede tirarse de él hacia arriba.

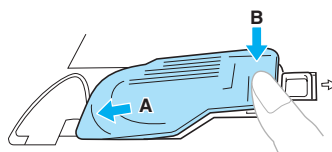
### 4 Tire con cuidado del hilo superior hacia arriba para sacar el extremo del hilo de la bobina.



### 5 Saque unos 10-15 cm (4-5 pulg.) del hilo de la bobina por debajo del pie prensatela hacia la parte trasera de la máquina.



### 6 Vuelva a colocar la tapa de la bobina. Inserte la pestaña en la esquina inferior izquierda de la tapa de la bobina (A) y, a continuación, presione ligeramente el lado derecho (B).



## Cambio de la aguja

En esta sección encontrará información sobre las agujas de máquina de coser.

### Precauciones con las agujas

Asegúrese de que cumple las siguientes medidas de precaución relacionadas con el manejo de las agujas. No cumplir estas precauciones es extremadamente peligroso, por ejemplo, si se rompe la aguja y se dispersan los fragmentos. Asegúrese de leer y seguir con todo detalle las siguientes instrucciones.



#### PRECAUCIÓN

- **Utilice sólo agujas de máquina de coser para uso doméstico. El uso de cualquier otro tipo de aguja podría doblar la aguja o causar averías en la máquina.**
- **No utilice nunca agujas dobladas. Las agujas dobladas se pueden romper con facilidad y causar lesiones.**

## Tipos de aguja y sus usos

La aguja de máquina de coser que se debe utilizar depende del grosor de la tela y del hilo. Consulte la siguiente tabla para elegir el hilo y la aguja adecuados al tipo de tela que desea coser.

Tipo de tela/Aplicación		Hilo		Tamaño de la aguja
		Tipo	Medida	
Telas medianas	Paño	Hilo de algodón	60–80	75/11–90/14
	Tafetán	Hilo sintético		
	Franela, Gabardina	Hilo de seda	50	
Telas finas	Lino	Hilo de algodón	60–80	65/9–75/11
	Punto Georgette	Hilo sintético		
	Challis, Satén	Hilo de seda	50	
Telas gruesas	Mezclilla	Hilo de algodón	30–50	90/14–100/16
	Pana	Hilo sintético	50–60	
	Cheviot	Hilo de seda		
Telas elásticas	Tela de punto	Hilo para punto calado	50–60	Aguja de punta redonda (color dorado) 75/11–90/14
	Punto			
Telas que se deshilachan con facilidad		Hilo de algodón	50–80	65/9–90/14
		Hilo sintético		
		Hilo de seda	50	
Para costuras sobrepuestas		Hilo sintético	50–60	90/14–100/16
		Hilo de seda		



### Recuerde

- Cuanto menor sea el número del hilo, más grueso el hilo y mayor el número de la aguja, más gruesa será la aguja.
- Utilice la aguja de punta redonda para coser en telas elásticas o telas en las que es más posible que queden puntadas sueltas.
- Utilice una aguja entre 90/14 y 100/16 para los hilos de nylon transparentes, sea cual sea el tipo de tela.



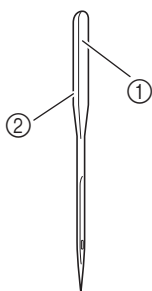
### PRECAUCIÓN

- En la tabla anterior se indica cuál es la combinación adecuada de tela, hilo y aguja. Si la combinación de tela, hilo y aguja no es correcta, especialmente al coser telas gruesas (como mezclilla) con agujas finas (65/9 a 75/11), la aguja podría romperse o doblarse. Además, la costura podría resultar irregular, la tela podría fruncirse o podrían quedar puntadas sueltas.



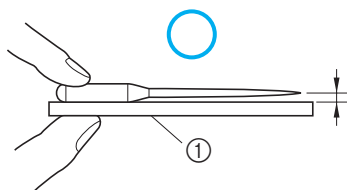
## Comprobación de la aguja

Es extremadamente peligroso coser con una aguja doblada, pues ésta podría romperse mientras la máquina está en funcionamiento. Antes de utilizar la aguja, coloque la parte plana de ésta sobre una superficie plana, y compruebe que hay una distancia uniforme entre la aguja y la superficie plana.



- ① Parte plana
- ② Marcas del tipo de aguja

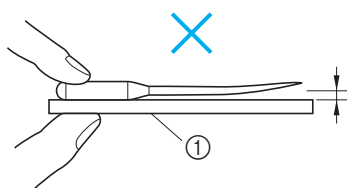
### ■ Aguja correcta



- ① Superficie plana

### ■ Aguja incorrecta

Si la distancia entre la aguja y la superficie plana no es uniforme, esto indica que la aguja está doblada. No utilice una aguja doblada.

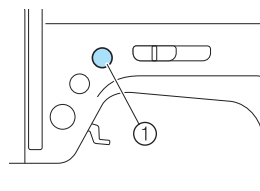


- ① Superficie plana

## Cambio de la aguja

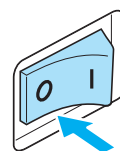
Cambie la aguja tal y como se indica a continuación. Utilice el destornillador y una aguja recta que haya comprobado siguiendo las instrucciones indicadas en "Comprobación de la aguja".

- 1 Pulse **+** (botón de posición de aguja) una o dos veces para levantar la aguja.



- ① Botón de posición de aguja

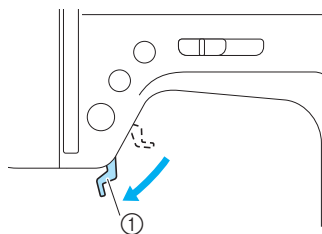
- 2 Apague la máquina de coser.



### ! PRECAUCIÓN

- Antes de cambiar la aguja, asegúrese de que la máquina de coser está apagada. De no ser así, podrían producirse lesiones en caso de que se pulsara accidentalmente **⏪** (botón de inicio/parar) y la máquina comenzara a coser.

- 3 Baje la palanca del pie prensatela.

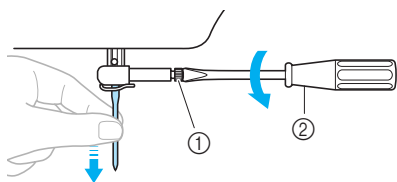


- ① Palanca del pie prensatela

### ! PRECAUCIÓN

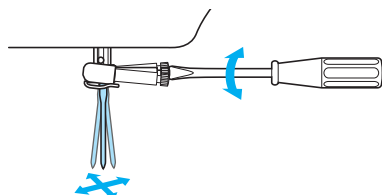
- Antes de cambiar la aguja, coloque un trozo de tela o papel debajo del pie prensatela para evitar que la aguja caiga dentro del orificio de la placa de la aguja.

- 4** Sujete la aguja con la mano izquierda y, a continuación, utilice un destornillador para girar el tornillo de la presilla de la aguja hacia usted (hacia la izquierda) y extraer la aguja.

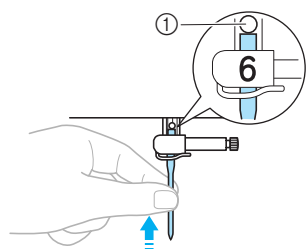


- ① Tornillo de la presilla de la aguja  
② Destornillador

- No ejerza mucha fuerza al aflojar o apretar el tornillo de la presilla de la aguja, pues podría dañar algunas piezas de la máquina de coser.

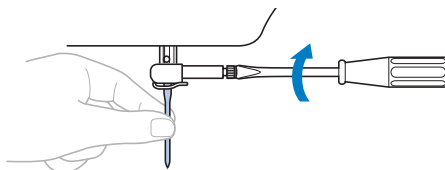


- 5** Coloque la aguja con la parte plana hacia la parte trasera de la máquina, e introdúzcala hasta que llegue al tope de aguja.

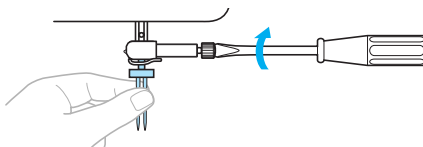


- ① Tope de aguja

- 6** Sujete la aguja con la mano izquierda y utilice un destornillador para apretar el tornillo de la presilla de la aguja.



Coloque la aguja gemela siguiendo el mismo procedimiento.



### ! PRECAUCIÓN

- Asegúrese de introducir la aguja hasta que llegue al tope de aguja, y apriete con firmeza el tornillo de la presilla de la aguja con el destornillador. De no hacerlo, la aguja podría romperse o la máquina podría averiarse.

## Cambio del pie prensatela

El pie prensatela sujeta la tela presionando hacia abajo.

### Precauciones con el pie prensatela

Asegúrese de que cumple las siguientes medidas de precaución relacionadas con el pie prensatela.

#### ! PRECAUCIÓN

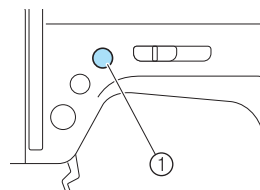
- Utilice un pie prensatela adecuado para el tipo de puntada que desea coser. De no ser así, la aguja podría golpear con el pie prensatela y doblarse o romperse.
- Utilice sólo un pie prensatela diseñado específicamente para esta máquina de coser. El uso de cualquier otro tipo de pie prensatela podría causar lesiones o averías en la máquina.

### Cambio del pie prensatela

Cambie el pie prensatela tal y como se indica a continuación.

Si desea información sobre cómo utilizar la cuchilla lateral "S", consulte "Costura de puntadas de sobrehilado utilizando la cuchilla lateral opcional" (página 73).

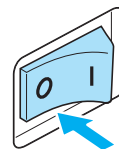
- 1 Pulse  $\oplus$  (botón de posición de aguja) una o dos veces para levantar la aguja.



① Botón de posición de aguja

► La aguja está levantada.

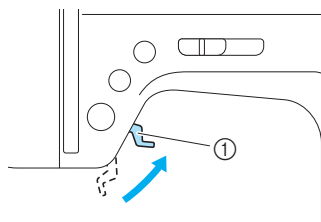
- 2 Apague la máquina de coser.



#### ! PRECAUCIÓN

- Antes de cambiar el pie prensatela, asegúrese de que la máquina de coser está apagada. De no ser así, podrían producirse lesiones en caso de que se pulsara accidentalmente  $\updownarrow$  (botón de inicio/parar) y la máquina comenzara a coser.

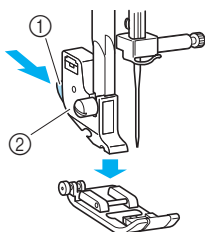
- 3 Levante la palanca del pie prensatela.



① Palanca del pie prensatela

► El pie prensatela está subido.

- 4** Pulse el botón negro situado en la parte trasera del soporte del pie prensatela.

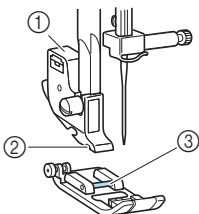


- ① Botón negro
- ② Soporte del pie prensatela

► El soporte del pie prensatela libera el pie prensatela.

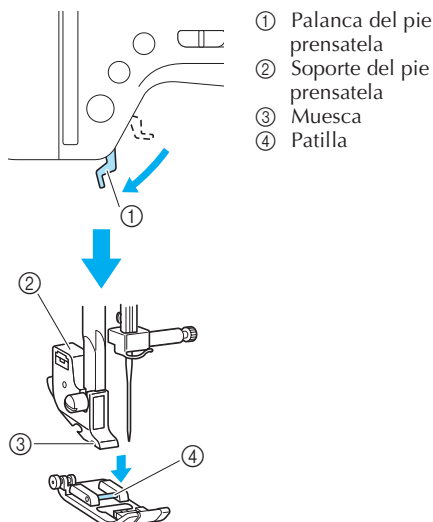
- 5** Coloque un pie prensatela diferente debajo del soporte de manera que la patilla del pie coincida con la muesca del soporte.

Coloque el pie prensatela de manera que se pueda leer la letra que indica el tipo de pie (A, G, I, J, M, N o R).



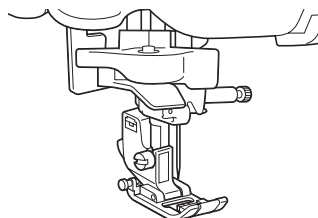
- ① Soporte del pie prensatela
- ② Muesca
- ③ Patilla

- 6** Baje lentamente la palanca del pie prensatela de manera que la patilla del pie se ajuste en la muesca del soporte.



► El pie prensatela está colocado.

- 7** Levante la palanca del pie prensatela para comprobar que el pie esté colocado firmemente.



**Nota**

- Al seleccionar un tipo de puntada, aparecerá en la pantalla el icono del pie que se debe utilizar. Compruebe que ha colocado el pie correcto antes de comenzar la costura. Si el pie prensatela no fuera el correcto, apague la máquina de coser, coloque el pie correcto y vuelva a seleccionar el tipo de puntada que desee.



Pie para ojales "A"



Pie para sobrehilado "G"



Pie para zig-zag "J"



Pie especial para botones "M"



Pie para monogramas "N"



Pie para puntada invisible "R"

- Si desea información sobre el pie prensatela que debe utilizarse con el tipo de puntada seleccionado, consulte "Ajustes de puntadas" (página 120).

## Extracción del soporte del pie prensatela

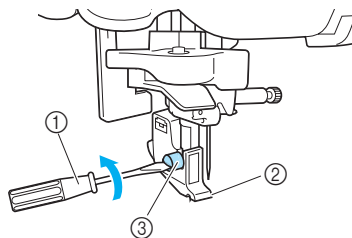
Retire el soporte del pie prensatela cuando vaya a limpiar la máquina de coser o cuando vaya a colocar un pie prensatela que no utilice soporte, como el pie para acolchar. Utilice el destornillador para extraer el soporte del pie prensatela.

### ■ Extracción del soporte del pie prensatela

#### ① Extraiga el pie prensatela.

- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

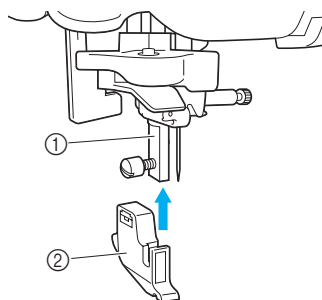
#### ② Utilice el destornillador para aflojar el tornillo del soporte del pie prensatela.



- ① Destornillador
- ② Soporte del pie prensatela
- ③ Tornillo del soporte del pie prensatela

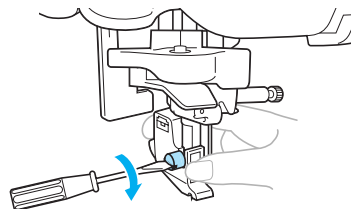
### ■ Colocación del soporte del pie prensatela

#### ① Alinee el soporte del pie prensatela con la parte inferior izquierda de la barra del pie prensatela.



- ① Barra del pie prensatela
- ② Soporte del pie prensatela

#### ② Mantenga el soporte del pie prensatela en su lugar con la mano derecha y, a continuación, apriete el tornillo con la mano izquierda utilizando el destornillador.



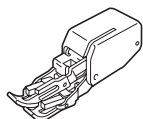
- ① Destornillador

#### ⚡ Nota

- Si el soporte del pie prensatela no está colocado correctamente, la tensión del hilo será incorrecta.

## Utilización del pie móvil opcional

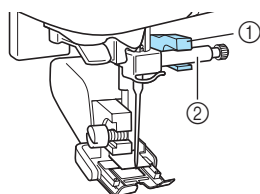
Con el pie móvil opcional, los dientes de arrastre y los dientes del pie prensatela arrastran por igual las dos piezas de tela. Esto es útil a la hora de coser telas que no se arrastren fácilmente, como el vinilo y el cuero, con telas que se resbalan con facilidad, como el terciopelo, y para acolchados. Utilice un destornillador para colocar el pie móvil.



### ■ Colocación del pie móvil

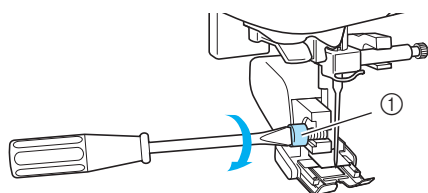
- 1 Retire el soporte del pie prensatela.
  - Si desea más información, consulte “Extracción del soporte del pie prensatela” (página 43).

- 2 Enganche la horca de conexión del pie móvil al tornillo de la presilla de la aguja.



- ① Horca de conexión
- ② Tornillo de la presilla de la aguja

- 3 Baje la palanca del pie prensatela, introduzca el tornillo del soporte del pie y apriételo con un destornillador.



- ① Tornillo del soporte del pie prensatela

## ! PRECAUCIÓN

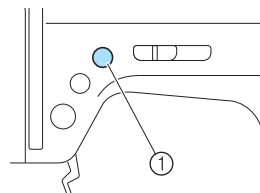
- Asegúrese de que aprieta firmemente el tornillo con el destornillador, pues de no hacerlo la aguja podría chocar con el pie prensatela y doblarse o romperse.
- Antes de empezar a coser, gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

### Nota

- Durante la costura con el pie móvil, ajuste la velocidad de cosido entre lenta y media.

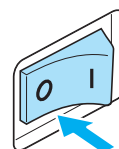
### ■ Extracción del pie móvil

- 1 Pulse  $\oplus$  (botón de posición de aguja) una o dos veces para levantar la aguja.

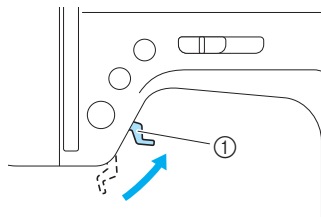


- ① Botón de posición de aguja
- ▶ La aguja está levantada.

- 2 Apague la máquina de coser.

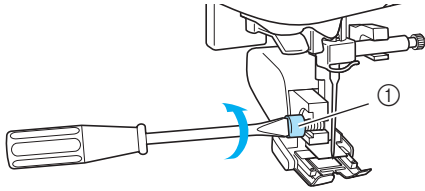


- 3 Levante la palanca del pie prensatela.



- ① Palanca del pie prensatela
- ▶ El pie prensatela está subido.

**4** Afloje con un destornillador el tornillo del soporte del pie prensatela, y extraiga el pie móvil.



① Tornillo del soporte del pie prensatela

**5** Coloque el soporte del pie prensatela.

- Si desea más información, consulte “Extracción del soporte del pie prensatela” (página 43).



### Recuerde

- El pie móvil sólo puede utilizarse con puntadas rectas (de remate) y en zig-zag. Si desea información sobre los tipos de puntadas, consulte “Ajustes de puntadas” (página 120).
- Si desea adquirir el pie móvil opcional, póngase en contacto con su distribuidor de Brother.

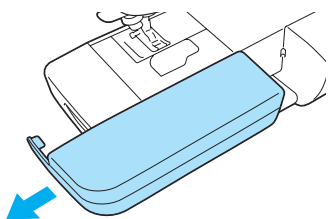
## Costura de piezas cilíndricas o grandes

Para coser piezas cilíndricas o grandes, retire la unidad de cama plana.

### Costura de piezas cilíndricas

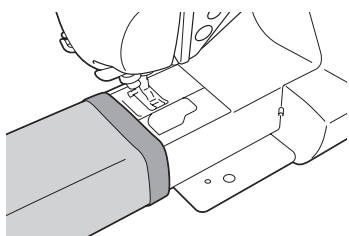
Si se extrae la unidad de cama plana será más sencillo coser piezas cilíndricas, como los puños y las perneras del pantalón.

- 1 Tire de la unidad de cama plana hacia la izquierda.

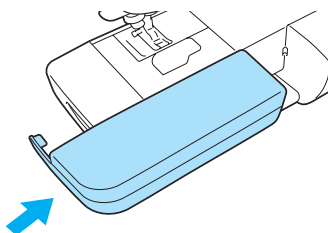


- ▶ Cuando haya quitado la unidad de cama plana, podrá utilizar el modo de costura de brazo libre.

- 2 Deslice sobre el brazo la pieza que desea coser y comience a coser desde la parte de arriba.

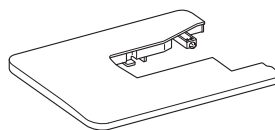


- 3 Cuando haya terminado con la costura de brazo libre, vuelva a colocar la unidad de cama plana en la posición original.



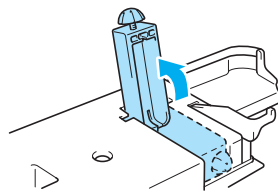
### Costura de telas grandes

La tabla ancha opcional facilita la costura de las telas grandes.

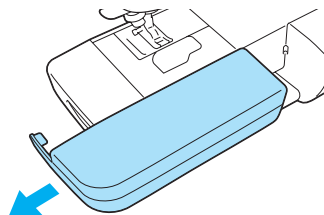


- 1 Estire las patas situadas en la parte inferior de la tabla ancha.

Extraiga las cuatro patas hasta que queden encajadas en su lugar.

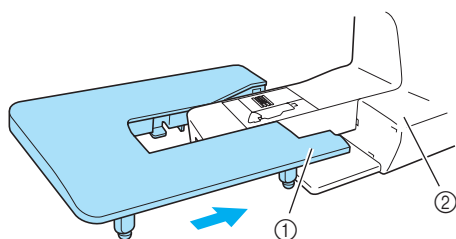


- 2 Tire de la unidad de cama plana hacia la izquierda.





**3 Coloque la tabla ancha.**  
 Con la tabla ancha nivelada, insértela totalmente hasta encajarla. La esquina inferior derecha de la tabla ancha llega hasta la parte delantera de la plataforma de la máquina.



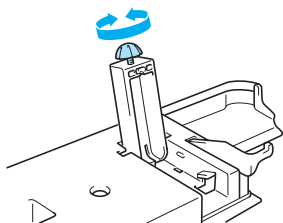
- ① Esquina inferior derecha
- ② Plataforma de la máquina



**Nota**

- Si desea adquirir la tabla ancha opcional, póngase en contacto con su distribuidor de Brother.

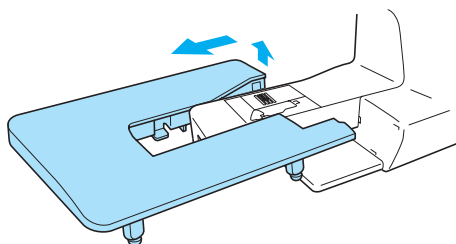
**4 Gire el tornillo situado en la parte inferior de cada pata para ajustar su altura de manera que la tabla ancha quede al nivel de la plataforma de la máquina.**



**! PRECAUCIÓN**

- No mueva la máquina de coser durante la colocación de la tabla ancha, pues podría dañar la máquina o sufrir lesiones.

**5 Retire la tabla ancha cuando haya terminado de usarla.**  
 Tire de la tabla ancha hacia la izquierda al mismo tiempo que la eleva ligeramente.



**6 Vuelva a colocar la unidad de cama plana en la posición original.**



## 2

# FUNCIONES DE COSTURA BÁSICAS

En este capítulo se describen los preparativos necesarios para la costura.

Costura.....	50
Procedimiento general para la costura.....	50
Colocación de la tela.....	51
Empezar a coser.....	52
Sujeción de la costura.....	54
Corte del hilo.....	56
Ajuste de la tensión del hilo.....	57
Cambio de la tensión del hilo superior.....	57
Ajuste de la anchura y de la longitud de la puntada.....	58
Ajuste de la anchura de la puntada.....	58
Ajuste de la longitud de la puntada.....	59
Funciones útiles.....	60
Cambio de la posición de parada de la aguja.....	60
Costura en reversa/remate automática.....	60
Consejos útiles de costura.....	62
Costura de prueba.....	62
Cambio de la dirección de costura.....	62
Costura de curvas.....	62
Costura de telas gruesas.....	62
Costura de telas finas.....	63
Costura de telas elásticas.....	63
Costuras con un margen regular.....	64

## Costura

A continuación se describen las funciones de costura básicas.  
Antes de utilizar la máquina de coser, lea las precauciones siguientes.

### PRECAUCIÓN

- Cuando la máquina esté en marcha, preste especial atención a la posición de la aguja. Además, deberá mantener las manos alejadas de todas las piezas en movimiento, como la aguja y la polea, pues podría sufrir lesiones.
- No tire de la tela ni la empuje demasiado fuerte durante la costura, ya que podría sufrir lesiones o la aguja podría romperse.
- No utilice nunca agujas dobladas. Las agujas dobladas se pueden romper con facilidad y causar lesiones.
- Utilice un pie prensatela correcto para el tipo de puntada que desea coser. De no ser así, la aguja podría golpear el pie prensatela y doblarse o romperse.
- Cuando cosa, asegúrese de que la aguja no golpea los alfileres de hilvanado, pues podría romperse o doblarse.
- Antes de cambiar el pie prensatela, asegúrese de que la máquina de coser está apagada. De no ser así, podrían producirse lesiones en caso de que se pulsara accidentalmente el botón de inicio/parar y la máquina comenzara a coser.

### Procedimiento general para la costura

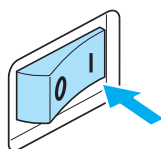
Para coser, siga los procedimientos básicos que se indican a continuación.

<b>1</b>	<b>Encienda la máquina.</b>	Encienda la máquina de coser. Si desea información sobre cómo encender la máquina, consulte “Encendido de la máquina” (página 17).
↓		
<b>2</b>	<b>Seleccione el tipo de puntada.</b>	Seleccione la puntada adecuada para la zona que vaya a coser. Si desea información sobre cómo seleccionar el tipo de puntada, consulte “Selección de puntadas” (página 67).
↓		
<b>3</b>	<b>Coloque el pie prensatela.</b>	Utilice el pie prensatela adecuado para el tipo de costura. Si desea información sobre cómo cambiar el pie prensatela, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).
↓		
<b>4</b>	<b>Coloque la tela.</b>	Coloque la zona que vaya a coser debajo del pie prensatela. Asegúrese de que cose las piezas de tela en el orden correcto, y que el derecho y el revés estén alineados correctamente. Si desea información sobre cómo colocar la tela, consulte “Colocación de la tela” (página 51).
↓		
<b>5</b>	<b>Comience a coser.</b>	Comience a coser. Si desea información sobre cómo comenzar a coser, consulte “Empezar a coser” (página 52).
↓		
<b>6</b>	<b>Corte el hilo.</b>	Corte el hilo cuando termine la costura. Si desea información sobre cómo cortar el hilo, consulte “Corte del hilo” (página 56).

## Colocación de la tela

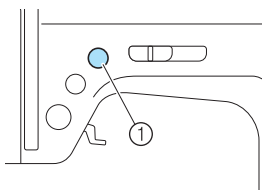
Asegúrese de que cose las piezas de tela en el orden correcto, y que el derecho y el revés estén alineados correctamente.

### 1 Encienda la máquina de coser.



La puntada recta (posición izquierda de la aguja) se selecciona automáticamente.

### 2 Pulse (botón de posición de aguja) una o dos veces para levantar la aguja.

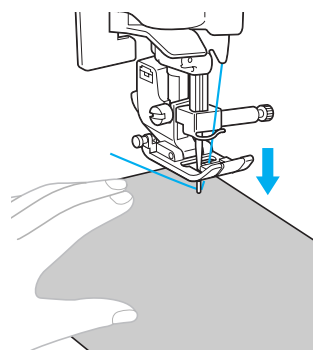
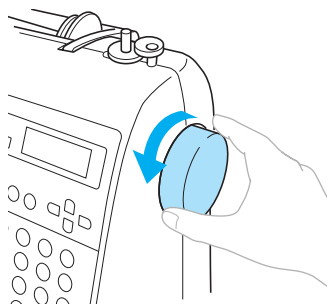


① Botón de posición de aguja

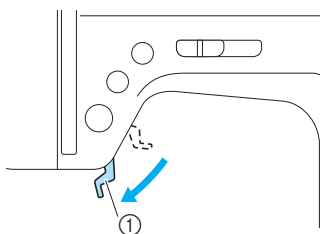
### 3 Coloque la tela debajo del pie prensatela.

- Si el margen de costura se coloca a la derecha será más fácil coser en línea recta, y el resto de la tela no interferirá con la costura.

### 4 Sujete el extremo del hilo y la tela con la mano izquierda, y gire la polea hacia usted (hacia la izquierda) con la mano derecha para bajar la aguja hasta el punto de inicio de la costura.

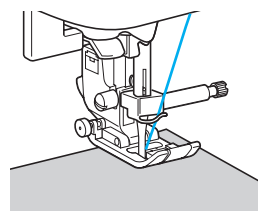


### 5 Baje la palanca del pie prensatela.



① Palanca del pie prensatela

► La tela está ahora preparada para coser.




## Empezar a coser

Cuando ya esté listo/a para empezar a coser, ponga en marcha la máquina de coser. La velocidad de cosido puede ajustarse con el control de velocidad manual o el pedal.




### Nota

#### Importante:

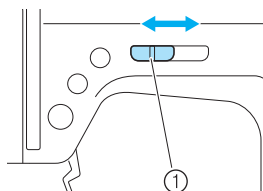
- Cuando el pedal está conectado, no se puede utilizar  (botón de inicio/parar) para comenzar la costura.

### ■ Uso de los botones de operación

Puede iniciar y detener la costura utilizando el botón de operación .

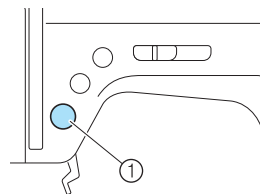
### ① Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda o hacia la derecha para seleccionar la velocidad de cosido deseada.

Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda para coser a menor velocidad, o hacia la derecha para coser a una velocidad mayor.



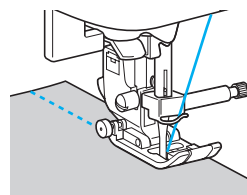
① Control de velocidad manual


### ② Pulse un vez (botón de inicio/parar).



① Botón de inicio/parar

▶ La máquina empieza a coser.



- Si continúa pulsando  (botón de inicio/parar) inmediatamente después de iniciar la costura, la máquina coserá a baja velocidad.

### ③ Cuando termine la costura, pulse una vez (botón de inicio/parar).

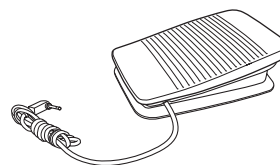
▶ La máquina se detiene con la aguja en posición baja (dentro de la tela).

### ④ Cuando termine de coser, suba la aguja y corte los hilos.

▶ Si desea más información, consulte “Corte del hilo” (página 56).

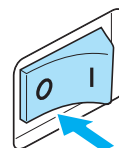
### ■ Utilización del pedal

Puede iniciar y detener la costura utilizando el pedal.

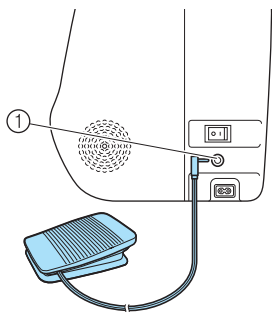


### ① Apague la máquina de coser.

Al conectar el pedal, asegúrese de apagar la máquina de coser para evitar que se ponga en marcha accidentalmente.

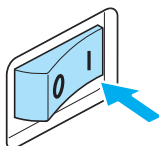


**2** Introduzca la clavija del pedal en la entrada situada en el lateral de la máquina.



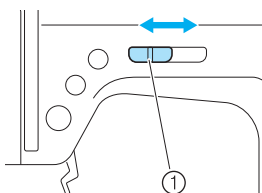
① Conexión eléctrica para el pedal

**3** Encienda la máquina de coser.



**4** Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda o hacia la derecha para seleccionar la velocidad de cosido deseada.

Deslice el control de velocidad manual hacia la izquierda para coser a menor velocidad, o hacia la derecha para coser a una velocidad mayor.

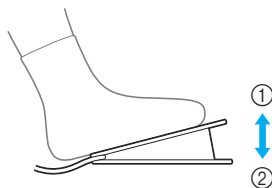


① Control de velocidad manual

- La velocidad ajustada con el control de velocidad manual será la velocidad máxima del pedal.

**5** Cuando esté preparado/a para empezar a coser, pise lentamente el pedal.

Al pisar el pedal, aumenta la velocidad de cosido; al ejercer menos presión sobre el pedal, la velocidad disminuye.



- ① Más despacio
- ② Más rápido

- Pise lentamente el pedal. Si pisa fuerte, la máquina empezará a coser demasiado rápido.

► La máquina empieza a coser.

**6** Cuando termine la costura, suelte el pedal completamente.


► La máquina se detiene con la aguja en posición baja (dentro de la tela).

**7** Cuando termine de coser, suba la aguja y corte los hilos.

- Si desea más información, consulte “Corte del hilo” (página 56).



**Recuerde**

- Cuando el pedal está conectado, no se puede utilizar  (botón de inicio/parar) para comenzar o detener la costura.
- Al detener la costura, la máquina se detiene con la aguja en posición baja (dentro de la tela). Esta máquina puede ajustarse de manera que al detener la costura la aguja quede levantada. Si desea más información sobre cómo ajustar la máquina para que la aguja se quede arriba al detener la costura, consulte “Cambio de la posición de parada de la aguja” (página 60).



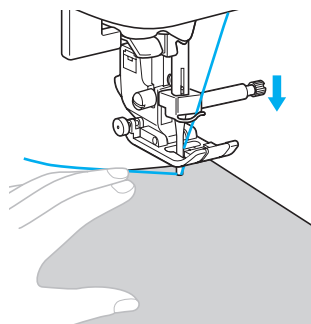
**PRECAUCIÓN**


- No deje que se acumule polvo o hilos en el pedal, pues podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- No coloque nada sobre el pedal, pues podría dañar la máquina o sufrir lesiones.
- Si no va a utilizar la máquina durante un largo período de tiempo, desconecte el pedal, ya que podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.


**Sujeción de la costura**

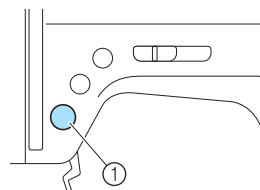
Durante la costura con puntada recta, por ejemplo, al final de una abertura o cuando las costuras no se superponen, utilice la costura en reversa o la costura de remate para asegurar el extremo del hilo.

**1** Baje la aguja para insertarla en la tela cuando inicie la costura y, a continuación, baje la palanca del pie prensatela.



**2** Pulse  (botón de inicio/parar) o pise lentamente el pedal.

En este momento, si se mantiene pulsado  (botón de inicio/parar), la máquina coserá a baja velocidad.



① Botón de inicio/parar

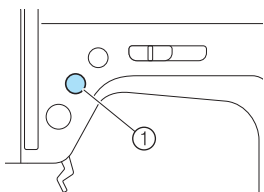
- Si desea más información, consulte “Empezar a coser” (página 52).

► La máquina empieza a coser.



**3** Tras coser entre 3 y 5 puntadas, pulse

Mantenga pulsado (botón de costura en reversa/remate) hasta que llegue al punto inicial de la costura.



① Botón de costura en reversa/remate

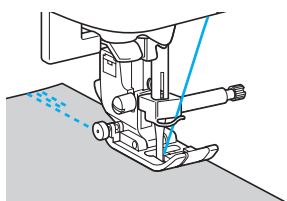
▶ Para coser puntadas en reversa, se deberá mantener pulsado (botón de costura en reversa/remate).

**4** Tras coser hasta volver al principio de la costura, suelte (botón de costura en reversa/remate).

▶ La máquina deja de coser.

**5** Pulse (botón de inicio/parar) o pise lentamente el pedal.

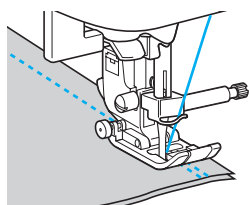
▶ La máquina empieza a coser en la dirección de costura normal.



**6** Cuando termine la costura, pulse (botón de costura en reversa/remate).

Mantenga pulsado (botón de costura en reversa/remate) hasta que haya cosido entre 3 y 5 puntadas en reversa.

▶ Para coser puntadas en reversa, se deberá mantener pulsado (botón de costura en reversa/remate).



**7** Tras coser entre 3 y 5 puntadas en reversa, suelte .

▶ La máquina deja de coser.

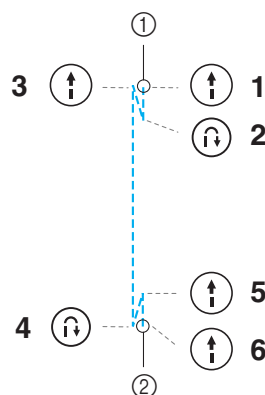
**8** Pulse (botón de inicio/parar) o pise lentamente el pedal.

En este momento, si se mantiene pulsado (botón de inicio/parar), la máquina coserá a baja velocidad.

▶ La máquina empieza a coser en la dirección de costura normal.

**9** La máquina se parará cuando llegue al final de la costura.

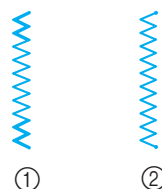
Pulse (botón de inicio/parar) o suelte el pedal.



① Comienzo de la costura  
② Final de la costura

■ **Costura de puntadas de remate**

Cuando cosa puntadas que no sean de costura recta o en zig-zag que ya están reforzadas con puntadas en reversa, si pulsa (botón de costura en reversa/remate) se coserán puntadas de remate, entre 3 y 5 puntadas una sobre la otra.



① Costura en reversa  
② Costura de remate

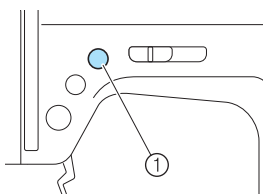
**Recuerde**

● Dependiendo del tipo de puntada seleccionada, se coserán puntadas en reversa o de remate. Si desea más información, consulte "Ajustes de puntadas" (página 120).

## Corte del hilo

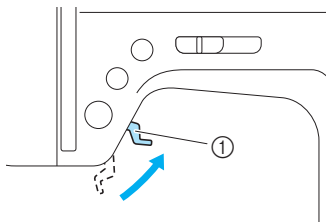
Cuando haya terminado de coser, corte los hilos con el cortahilos situado en el lateral de la máquina.

- 1 Cuando desee terminar la costura y se haya detenido la máquina, si la aguja no está levantada, pulse **⓪** (botón de posición de aguja) una vez para levantarla.



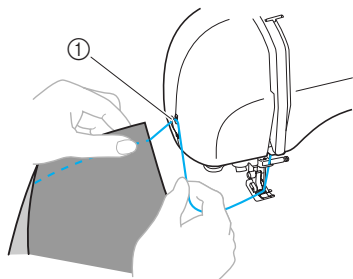
- ⓪ Botón de posición de aguja
- ▶ La aguja está levantada.

- 2 Levante la palanca del pie prensatela.



- ⓪ Palanca del pie prensatela

- 3 Tire de la tela hacia el lado izquierdo de la máquina y, a continuación, corte los hilos pasándolos por el cortahilos.



- ⓪ Cortahilos

## Ajuste de la tensión del hilo

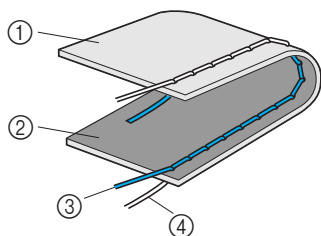
Se deben ajustar las tensiones del hilo superior y del hilo de la bobina (tensión del hilo) de manera que ambas sean iguales.

### Cambio de la tensión del hilo superior

Es posible que necesite cambiar la tensión del hilo según la tela y el hilo utilizados.

#### ■ Tensión adecuada del hilo

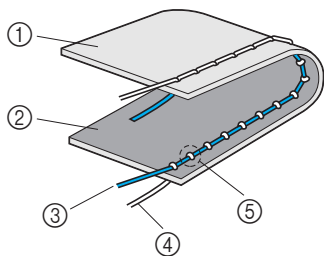
El hilo superior y el hilo de la bobina deberían cruzarse cerca del centro de la tela. Desde el derecho de la tela sólo debería verse el hilo superior, y desde el revés sólo debería verse el hilo de la bobina.



- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela
- ③ Hilo superior
- ④ Hilo de la bobina

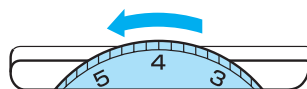
#### ■ El hilo superior está demasiado tenso

Si desde el derecho de la tela puede ver el hilo de la bobina, esto significa que el hilo superior está demasiado tenso.



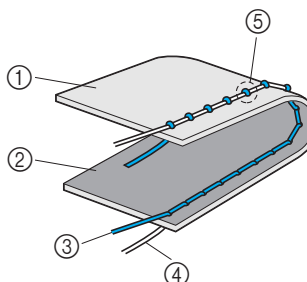
- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela
- ③ Hilo superior
- ④ Hilo de la bobina
- ⑤ El hilo de la bobina se puede ver desde el derecho de la tela.

Gire la rueda de tensión del hilo hacia la izquierda para aflojar la tensión del hilo superior.



#### ■ El hilo superior está demasiado flojo

Si desde el revés de la tela puede ver el hilo superior, esto significa que el hilo superior está demasiado flojo.



- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela
- ③ Hilo superior
- ④ Hilo de la bobina
- ⑤ El hilo superior se puede ver desde el revés de la tela.

Gire la rueda de tensión del hilo hacia la derecha para aumentar la tensión del hilo superior.



#### Nota

- Si el hilo superior no está enhebrado correctamente o la bobina no está bien colocada, es posible que no se pueda ajustar la tensión adecuada del hilo. Si no es posible ajustar la tensión adecuada del hilo, vuelva a enhebrar el hilo superior y coloque la bobina correctamente.

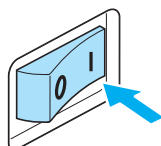
## Ajuste de la anchura y de la longitud de la puntada

Se puede ajustar la anchura del zig-zag (anchura de la costura) y la longitud de las puntadas con aplicaciones. Normalmente, al seleccionar un tipo de puntada, se seleccionan automáticamente la anchura y la longitud adecuadas. Si desea información sobre los valores que se pueden asignar a la anchura y la longitud, consulte "Ajustes de puntadas" (página 120).

### Ajuste de la anchura de la puntada

La anchura de la puntada (anchura de zig-zag) se puede ajustar para que la puntada sea más ancha o más estrecha.

#### 1 Encienda la máquina de coser.



- ▶ Se encenderá la pantalla LCD.

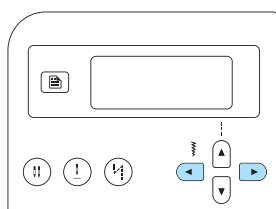
#### 2 Seleccione un tipo de puntada.

- ▶ Aparecerá una pantalla con los ajustes correspondientes a la puntada seleccionada.

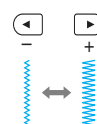
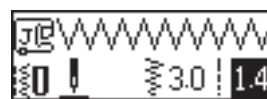


- Si desea información sobre cómo seleccionar el tipo de puntada, consulte "Selección de puntadas" (página 67).
- Los ajustes estándar (resaltados) aparecen inmediatamente después de seleccionar el tipo de puntada.

#### 3 Para hacer que la puntada sea más estrecha, pulse ◀ (tecla de ancho de puntada). Para hacer que la puntada sea más ancha, pulse ▶ (tecla de ancho de puntada).



- ▶ La anchura de la puntada ha sido cambiada.



- Si se cambia el ajuste, se borrará el valor que estaba resaltado.

#### Recuerde

- Para volver a ajustar la anchura de la puntada con el valor estándar, vuelva a seleccionar el mismo tipo de puntada o cambie el ajuste al valor resaltado.
- Si se selecciona la puntada recta (posición izquierda de la aguja o costura elástica triple), al cambiar la anchura de la puntada cambia la posición de la aguja. Aumentar la anchura desplaza la aguja hacia la derecha, y disminuirla desplaza la aguja hacia la izquierda.
- La máquina de coser puede ajustarse para que se pueda cambiar fácilmente la anchura de la puntada con el control de velocidad manual. Si desea más información, consulte "Costura para satén utilizando el control de velocidad manual" (página 98).
- indica que no se puede realizar el ajuste.

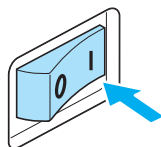
#### PRECAUCIÓN

- Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la polea hacia usted y compruebe que la aguja no choca con el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

## Ajuste de la longitud de la puntada

La longitud de la puntada puede ajustarse para que la puntada sea más larga o más corta.

### 1 Encienda la máquina de coser.



▶ Se encenderá la pantalla LCD.

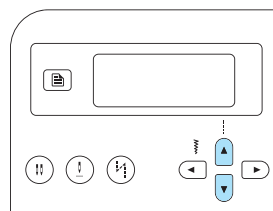
### 2 Seleccione un tipo de puntada.

▶ Aparecerá una pantalla con los ajustes correspondientes a la puntada seleccionada.

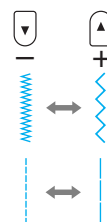


- Si desea información sobre cómo seleccionar el tipo de puntada, consulte "Selección de puntadas" (página 67).
- Los ajustes estándar (resaltados) aparecen inmediatamente después de seleccionar el tipo de puntada.

### 3 Para hacer que la puntada sea más corta, pulse (tecla de largo de puntada). Para hacer que la puntada sea más larga, pulse (tecla de largo de puntada).



▶ La longitud de la puntada ha sido cambiada.



- Si se cambia el ajuste, se borrará el valor que estaba resaltado.

### Recuerde

- Para volver a ajustar la longitud de la puntada con el valor estándar, vuelva a seleccionar el mismo tipo de puntada o cambie el ajuste al valor resaltado.
- indica que no se puede realizar el ajuste.

### PRECAUCIÓN

- Si las puntadas se agrupan, aumente la longitud de la puntada. Si continúa cosiendo mientras las puntadas se agrupan, la aguja podría romperse o doblarse.

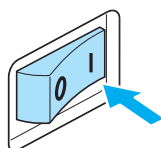
## Funciones útiles

A continuación se describen algunas funciones útiles para mejorar la costura.

### Cambio de la posición de parada de la aguja



La configuración de fábrica de la máquina de coser está ajustada de manera que cuando se detenga la costura, la aguja quede en posición baja dentro de la tela. Este ajuste puede cambiarse de manera que la aguja quede elevada al detener la costura.

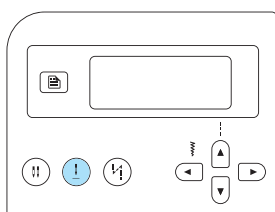
#### 1 Encienda la máquina de coser.






▶ Se encenderá la pantalla LCD.

#### 2 Pulse (tecla de posición de aguja).

▶  o  (icono de posición de parada de la aguja) aparece en la pantalla, y ahora la máquina está ajustada para detenerse con la aguja en la posición elevada.

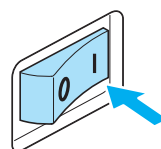


- Para volver al ajuste que detiene la máquina con la aguja en posición baja, pulse  (tecla de posición de aguja) hasta que el icono cambie a  o .
- El ajuste de posición de parada de la aguja se mantendrá incluso después de apagar la máquina de coser.

### Costura en reversa/remate automática

La máquina de coser puede ajustarse de manera que cosa automáticamente puntadas en reversa o de remate al principio y al final de la costura. Dependiendo del tipo de puntada seleccionada, se coserán puntadas en reversa o de remate. Si desea más información, consulte “Ajustes de puntadas” (página 120).

#### 1 Encienda la máquina de coser.



▶ Se encenderá la pantalla LCD.

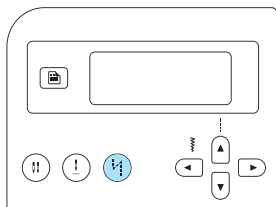
#### 2 Seleccione un tipo de puntada.





- Si desea información sobre cómo seleccionar el tipo de puntada, consulte “Selección de puntadas” (página 67).


**3** Pulse  (tecla de costura en reversa/remate automática).

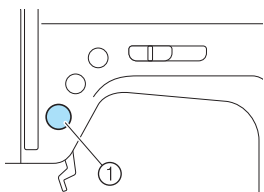
Este paso no es necesario si se selecciona un tipo de puntada como la utilizada para ojales o barras de remate, en la que se cosen automáticamente puntadas de remate.



▶  (icono de costura en reversa/remate automática) aparece en la pantalla, y la máquina se ajusta para la costura en reversa/remate automática.


- Para desactivar la costura en reversa/remate automática, pulse  (tecla de costura en reversa/remate automática) hasta que el icono desaparezca.
- Al apagar la máquina de coser, se cancela el ajuste de costura en reversa/remate automática.

**4** Coloque la tela debajo del pie prensatela y, a continuación, pulse  (botón de inicio/parar) una vez.

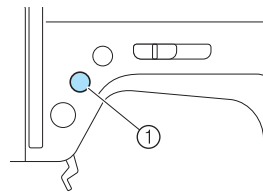


① Botón de inicio/parar

▶ Tras coser las puntadas en reversa/remate, la máquina empieza a coser.

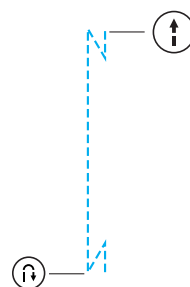
**5** Cuando termine la costura, pulse  (botón de costura en reversa/remate) una vez.

Este paso no es necesario si se selecciona un tipo de puntada como la utilizada para ojales o barras de remate, en la que se cosen automáticamente puntadas de remate.





① Botón de costura en reversa/remate

▶ Tras coser las puntadas en reversa/remate, la máquina de coser se detiene.



**Recuerde**

- Las puntadas en reversa/remate **NO** se coserán hasta que se haya pulsado  (botón de costura en reversa/remate).  el (botón de inicio/parar) se puede pulsar cuando sea necesario para detener la costura como, por ejemplo, para girar en las esquinas.

## Consejos útiles de costura

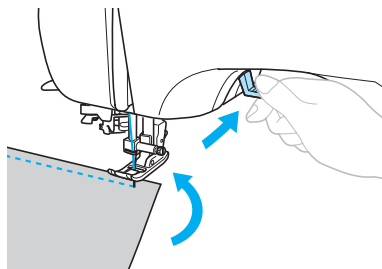
A continuación se describen varias maneras de mejorar los resultados de la costura. Consulte estos consejos durante sus labores de costura.

### Costura de prueba

Después de seleccionar un tipo de puntada, la máquina ajusta automáticamente la longitud y la anchura para la puntada seleccionada. No obstante, debería coser antes una pieza de prueba pues, dependiendo del tipo de tela y de la costura, los resultados podrían no ser los deseados. Para la costura de prueba, utilice una pieza de tela y un trozo de hilo que sean iguales a los que va a utilizar en la labor de costura, y compruebe la tensión del hilo y la anchura y longitud de la puntada. Puesto que los resultados varían dependiendo del tipo de costura y del número de capas de tela, haga la prueba de costura en las mismas condiciones que las de la labor que vaya a realizar.

### Cambio de la dirección de costura

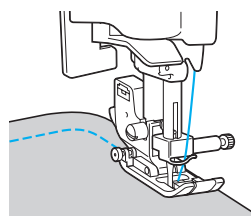
- 1 **Cuando la costura llegue a una esquina, detenga la máquina de coser.**  
Deje la aguja en posición baja (dentro de la tela). Si al detenerse la máquina, la aguja queda en posición elevada, pulse  $\downarrow$  (botón de posición de aguja) para bajarla.
- 2 **Levante la palanca del pie prensatela y, a continuación, gire la tela.**  
Gire la tela utilizando la aguja como eje.



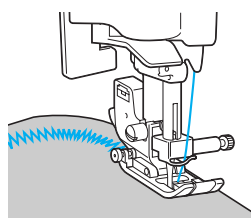
- 3 **Baje la palanca del pie prensatela y continúe cosiendo.**

### Costura de curvas

Detenga la costura y, a continuación, cambie ligeramente la dirección para coser alrededor de la curva. Si desea información sobre cómo coser con un margen de costura regular, consulte "Costuras con un margen regular" (página 64).

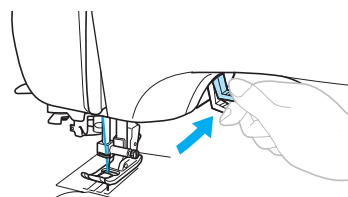


Cuando cosa a lo largo de una curva utilizando una puntada de zig-zag, seleccione una longitud de puntada más corta para que la puntada sea más fina.



### Costura de telas gruesas

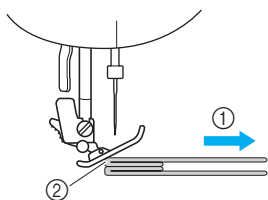
- **Si la tela no avanza debajo del pie prensatela**  
Si la tela no avanza bien debajo del pie prensatela, levante todavía más la palanca del pie prensatela hasta colocarlo en la posición más elevada.





■ **Si debe coser costuras gruesas y la tela no avanza al principio de la costura**

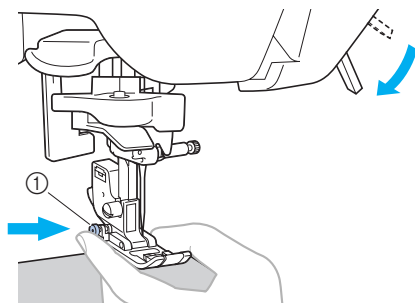
El pie para zig-zag "J" tiene una función que permite mantener el nivel del pie prensatela.



- ① Dirección de la costura
- ② Alineación incorrecta

① **Cuando encuentre una costura demasiado gruesa que no avanza debajo del pie, levante la palanca del pie prensatela.**

② **Pulse el botón negro (patilla de sujeción del pie prensatela) situado en la parte izquierda del pie para zig-zag "J". Mantenga pulsado el botón y baje el pie prensatela.**



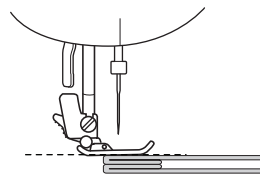
- ① Botón negro



**Nota**

- Es necesario que el pie prensatela esté nivelado antes de pulsar el botón negro (patilla de sujeción del pie prensatela) situado en la parte izquierda del pie para zig-zag "J".

③ **Suelte el botón. El pie quedará bloqueado al nivel de la costura, permitiendo que la tela avance.**



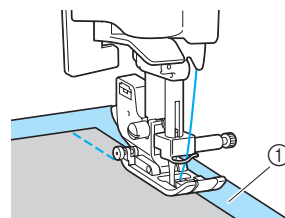
- ▶ Una vez se haya pasado el punto crítico, el pie volverá a su posición normal.

**PRECAUCIÓN**

- Si se utiliza una tela de más de 6 mm (15/64 pulg.) de grosor, o si se empuja la tela con demasiada fuerza, la aguja podría romperse o doblarse.

**Costura de telas finas**

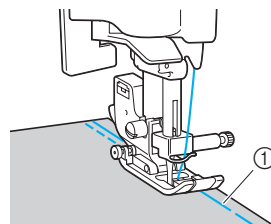
Al coser telas finas, las puntadas podrían no quedar alineadas o la tela podría no avanzar correctamente. Si esto sucede, coloque debajo de la tela un papel fino o un material estabilizador, y cóselo junto con la tela. Cuando haya terminado de coser, quite el papel sobrante.



- ① Papel o material estabilizador

**Costura de telas elásticas**

En primer lugar, deberá hilvanar juntas las piezas de tela y, a continuación, coser sin estirar la tela.



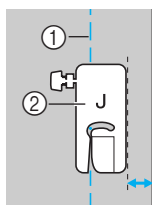
- ① Hilvanado

## Costuras con un margen regular

Para coser una costura regular, comience a coser con el margen de costura a la derecha del pie prensatela, y el borde de la tela alineado con el borde derecho del pie prensatela o con una marca de la placa de la aguja.

### ■ Alineación de la tela con el pie prensatela

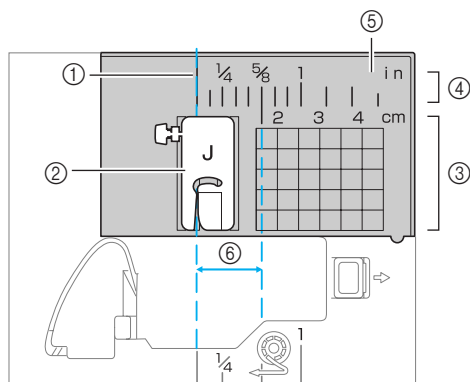
Cosa manteniendo una distancia fija entre el borde derecho del pie prensatela y el borde de la tela.



- ① Costura
- ② Pie prensatela

### ■ Alineación de la tela con una marca de la placa de la aguja

Las marcas de la placa de la aguja indican la distancia desde la posición de la aguja en costuras realizadas con puntadas rectas (posición izquierda de la aguja). Cosa manteniendo el borde de la tela alineado con una de las marcas de la placa de la aguja. La distancia entre las marcas de la regla superior es de 3 mm (1/8 pulg.) y la distancia entre las marcas de la cuadrícula es de 5 mm (3/16 pulg.).



- ① Costura
- ② Pie prensatela
- ③ Centímetros
- ④ Pulgadas
- ⑤ Placa de la aguja
- ⑥ 16 mm (5/8 pulg.)

# 3

## COSTURAS CON APLICACIONES

En este capítulo se describen los diversos tipos de puntadas y sus aplicaciones.

Selección de puntadas.....	66	Costura elástica triple.....	100
Selección de tipos de puntadas y patrones .....	66	Costura de barras de remate .....	100
Selección de puntadas.....	67	Costura de calados .....	102
Puntadas de sobrehilado.....	71	Costura decorativa .....	103
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para sobrehilado “G”....	71	Vainicas.....	104
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para zig-zag “J” ...	72	Costura de festón .....	105
Costura de puntadas de sobrehilado utilizando la cuchilla lateral opcional ...	73	Smoking.....	105
Costura básica.....	75	Costura de concha.....	106
Costura básica.....	75	Costura de unión.....	107
Costura invisible para dobladillo .....	77	Costura de broches y adornos .....	107
Costura de ojales y botones.....	79	Costura de los patrones decorativos incorporados .....	110
Costura de ojales.....	80	Costura de bonitos patrones.....	110
Costura de botones .....	84	Costura de patrones .....	110
Costura de cremalleras.....	86	Combinación de patrones.....	111
Colocación de una cremallera centrada .....	86	Costura de patrones repetida .....	112
Colocación de una cremallera lateral.....	88	Comprobación del patrón seleccionado.....	112
Costura de telas elásticas y gomas .....	91	Creación de un efecto espejo del patrón.....	113
Costura de telas elásticas .....	91	Recuperación de patrones.....	115
Colocación de gomas .....	91	Realineación del patrón.....	116
Costura de aplicaciones, patchwork y acolchados .....	93		
Costura de aplicaciones .....	94		
Costura patchwork (acolchado de fantasía).....	95		
Remiendos.....	95		
Acolchados.....	96		
Acolchado libre.....	97		
Costura para satén utilizando el control de velocidad manual.....	98		
Costura de remate .....	100		

## Selección de puntadas

Puede seleccionar cualquiera de los tipos de costura disponibles.


### Selección de tipos de puntadas y patrones










Puede seleccionarse uno de los siguientes tipos de puntadas disponibles.

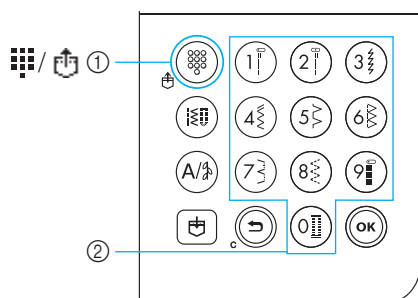
Los patrones de costura pueden seleccionarse directamente (pulsando la tecla de la puntada específica) o mediante el número correspondiente (introduciendo el número del patrón de costura).

Si desea información sobre los tipos de puntadas disponibles, consulte "Ajustes de puntadas" (página 120).

#### ■ Selección directa


Después de pulsar  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada) para seleccionar el modo de costura, pulse la tecla numérica asignada a la puntada deseada.

Con la selección directa hay disponibles dos modos de costura: modo de costura con aplicaciones preajustada  y modo de costura guardada . Cuando se enciende la máquina o se pulsa  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada), la máquina entra en el modo de costura con aplicaciones preajustada, que se indica con  en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Para entrar en el modo de costura guardada, que se indica con  en la esquina inferior izquierda de la pantalla, se debe pulsar  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada). Cada vez que se pulsa  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada) se cambia entre el modo de costura con aplicaciones preajustada  y el modo de costura guardada .





- ① Tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada
- ② Teclas numéricas



#### □ Costura con aplicaciones preajustada

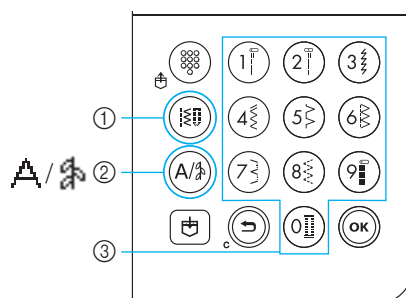
 Las puntadas con aplicaciones más utilizadas se han asignado a teclas numéricas. Estas puntadas pueden seleccionarse con sólo pulsar la tecla correspondiente.

#### □ Patrones guardados

 Los patrones más utilizados y los patrones combinados se pueden guardar en la memoria de la máquina y recuperarlos fácilmente con  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada) y las teclas numéricas. Si desea más información, consulte "Almacenamiento de patrones" (página 114).


#### ■ Selección numérica

Después de pulsar  (tecla de puntada con aplicaciones) o  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones) para seleccionar el modo de costura, utilice las teclas numéricas para introducir el número de la puntada que desee.





- ① Tecla de puntada con aplicaciones
- ② Tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones
- ③ Teclas numéricas

#### □ Puntadas con aplicaciones (Nº 01-80)


 Hay 80 puntadas con aplicaciones, que incluyen puntadas rectas, puntadas de sobrehilado, respuntes de ojal, puntadas decorativas, puntadas para satén y puntadas punto de cruz.


## □ Puntadas de caracteres (Nº 01-55)








-  La escritura gótica contiene 55 caracteres, entre letras, símbolos y números.

Si se pulsa una vez  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones), se selecciona el modo de costura de caracteres. Las puntadas de caracteres se cosen en la escritura gótica.

## □ Puntadas decorativas utilitarias (Nº 01-62)

-  Algunas puntadas con aplicaciones pueden utilizarse como puntadas decorativas. Hay 62 tipos de estas puntadas.

Se pueden combinar varios patrones en el modo de costura decorativa con aplicaciones .

Si se pulsa una vez  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones), se selecciona el modo de costura de caracteres . Si se pulsa dos veces  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones), se selecciona el modo de costura decorativa con aplicaciones . Cada vez que se pulsa  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones) se cambia entre el modo de costura de caracteres  y el modo de costura decorativa con aplicaciones .

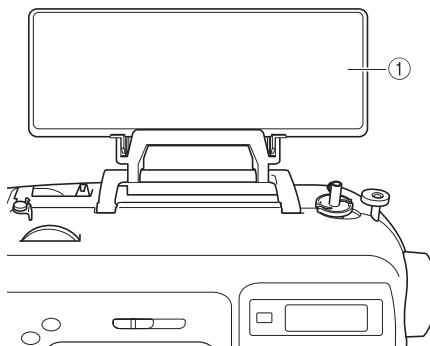
## Selección de puntadas

Utilizando las teclas del panel de operaciones, seleccione el tipo de puntada que desee. Diez de las puntadas con aplicaciones más utilizadas pueden seleccionarse rápidamente con las teclas numéricas. Nada más encender la máquina de coser se selecciona la puntada recta (posición izquierda de la aguja).

La máquina también puede ajustarse para que seleccione la puntada recta (posición central de la aguja). Si desea más información, consulte “Cambio de los ajustes” (página 19).

### 1 Seleccione la puntada que desee utilizar.

- Para saber los números de las distintas puntadas, consulte la placa de costuras y “Ajustes de puntadas” (página 120).



① Placa de costuras

### 2 Especifique el pie prensatela que se debería utilizar con la puntada seleccionada.

Los pies prensatela se almacenan en el compartimento para accesorios.

- Si desea información sobre los tipos de puntadas que se pueden coser con la aguja gemela, consulte “Ajustes de puntadas” (página 120).

### 3 Coloque el pie prensatela.



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).


### 4 Encienda la máquina de coser.

- ▶ La puntada recta (posición izquierda de la aguja) aparecerá seleccionada en la pantalla LCD.

### 5 Después de seleccionar el modo de costura, seleccione el patrón de costura.



## ■ Con selección directa

Con la selección directa hay disponibles dos modos de costura: modo de costura con aplicaciones preajustada  y modo de costura guardada .

- 1 Pulse  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada) para seleccionar el modo de costura.



### : Costura con aplicaciones preajustada



Es posible seleccionar directamente los 10 patrones de costura asignados a las teclas numéricas.

 aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando se enciende la máquina o se pulsa  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada).

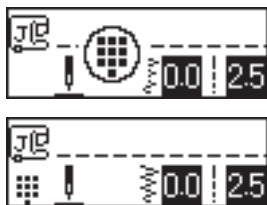
### : Patrones guardados

Es posible seleccionar directamente los 3 patrones de costura guardados con las teclas numéricas.

 aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla cuando se pulsa  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada).

- ▶ Cuando se selecciona un modo de selección directa,  aparece en la pantalla.
- ▶ Después de que se muestre el icono del modo de costura seleccionado en el centro de la pantalla, aparecerá una pantalla para seleccionar la puntada con este icono en la esquina inferior izquierda. No obstante, cuando se enciende la máquina,  aparece únicamente en la esquina inferior izquierda de la pantalla, y no en el centro.




- Ejemplo: costura con aplicaciones preajustada



- 2 Pulse la tecla asignada a la puntada para seleccionarla.

- Continúe con el paso 6 (en la página 69).

## ■ Con selección numérica

Hay tres modos de costura que pueden seleccionarse por número: modo de costura con aplicaciones , modo de costura de caracteres  y modo de costura decorativa con aplicaciones .


- 1 Pulse la tecla de modo de costura correspondiente a la puntada que desea utilizar.

### Puntadas con aplicaciones

Hay disponibles 80 puntadas con aplicaciones, que incluyen puntadas decorativas, puntadas para satén y puntadas punto de cruz.


### Puntadas de caracteres

La escritura gótica contiene 55 caracteres, entre letras, símbolos y números.

Cuando se pulsa una vez  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones).

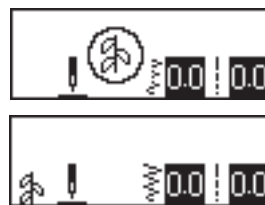
### Puntadas decorativas utilitarias

Hay disponibles 62 tipos de puntadas decorativas utilitarias.

Cuando se pulsa dos veces  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones).

- ▶ Después de que se muestre el icono del modo de costura seleccionado en el centro de la pantalla, aparecerá una pantalla para seleccionar la puntada con este icono en la esquina inferior izquierda.


- Ejemplo: puntadas decorativas utilitarias



## Recuerde

- Al pulsar una tecla de modo de costura varias veces, continúe pulsando la tecla después de que aparezca el icono correspondiente al modo de costura en la esquina inferior izquierda de la pantalla.


## 2 Utilice las teclas numéricas para introducir el número de dos dígitos de la puntada que desee.

Si el número de la puntada se encuentra entre el 01 y el 09, entonces también se puede seleccionar utilizando las teclas numéricas para introducir el número de un dígito correspondiente y pulsando después  (tecla Aceptar).

► Una vez aparezca el número introducido en el centro de la pantalla, la puntada se selecciona.

### □ Ejemplo



- Para saber los números de las distintas puntadas, consulte la placa de costuras y “Ajustes de puntadas” (página 120).
- Si se equivoca al introducir el primer número (decenas cuando se introducen números de dos dígitos y unidades cuando se trata de números de un dígito), pulse  (tecla de anulación/borrado) para borrar el número introducido.
- Si se introduce un número de dos dígitos incorrecto, se escuchará un pitido y el número introducido se borrará.

## 6 Si fuera necesario, especifique el ajuste de costura en reversa/remate automática y la longitud de la puntada, etc.

- Si desea información sobre cómo coser con cada una de las puntadas con aplicaciones, comience por la página 71.

### Nota

- Al seleccionar un tipo de puntada, aparecerá en la pantalla el icono del pie que se debe utilizar. Compruebe que ha colocado el pie correcto antes de comenzar la costura. Si el pie prensatela no fuera el correcto, apague la máquina de coser, coloque el pie correcto y vuelva a seleccionar el tipo de puntada que desee.

### Recuerde


- Si desea información sobre cómo ajustar la anchura y la longitud de la puntada, consulte “Ajuste de la anchura y de la longitud de la puntada” (página 58).

## ■ Para seleccionar un tipo de puntada diferente

Compruebe el icono que aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla para saber cuál es el modo actual.



Aparecerá indicado el modo actual.

- Para seleccionar un tipo de puntada del mismo modo que el actual
  - En el modo de costura con aplicaciones, basta con que introduzca el número de la puntada que desee.
  - En los modos de costura decorativa y costura de caracteres, pulse  (tecla de anulación/borrado) para cancelar el tipo de puntada y, a continuación, introduzca el número de la puntada que desee.
  - No obstante, si se ha cosido al menos una vez con la puntada seleccionada actualmente, al introducir un número de puntada se cambiará a la nueva puntada, aunque no se haya cancelado la puntada anterior.

### Recuerde

- Pueden combinarse patrones seleccionando un tipo de puntada decorativa diferente mientras está seleccionado un tipo de puntada. Si desea más información, consulte “Almacenamiento de patrones” (página 114).

- Para seleccionar un tipo de puntada de un modo distinto del actual
  - Tras seleccionar otro modo, introduzca el número de la puntada que desee. (Consulte los pasos 5 en las páginas 67 - 69).

Al cambiar del modo de costura con aplicaciones al modo de costura decorativa o costura de caracteres, o viceversa, todas las puntadas seleccionadas se borran para poder seleccionar una nueva puntada. Aparece una pantalla parecida a la que se muestra a continuación, que le permite confirmar si desea borrar o no las puntadas.



- Para borrar la puntada y seleccionar otra distinta, pulse (OK) (tecla Aceptar) y, a continuación, cambie el modo de costura.
- Para que no se borre la puntada actual, pulse (↶) (tecla de anulación/borrado) para regresar a la pantalla anterior.



### Recuerde

- Después de cambiar los ajustes de la puntada (como la anchura y la longitud de puntada) o combinar patrones, se puede guardar el patrón de costura con los ajustes actuales. Si desea más información, consulte "Almacenamiento de patrones" (página 114).



## Puntadas de sobrehilado

Cosa el sobrehilado en los bordes de las telas cortadas para evitar que se deshilachen. Hay quince tipos de puntadas para el sobrehilado. El procedimiento para la costura de sobrehilado depende del pie prensatela utilizado.

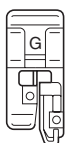
### Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para sobrehilado “G”

Hay tres tipos de puntadas disponibles para sobrehilar con el pie para sobrehilado “G”.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada de sobrehilado	08		Evitar el deshilachado en las telas medianas y finas	3,5 (1/8)	2,5–5,0 (3/32–3/16)	2,0 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	G
	09		Evitar el deshilachado en las telas gruesas y las telas que se deshilachan con facilidad	5,0 (3/16)	2,5–5,0 (3/32–3/16)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
	10	–		5,0 (3/16)	3,5–5,0 (1/8–3/16)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	

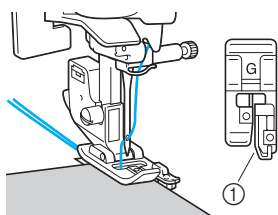
- 1 Encienda la máquina de coser.
- 2 Seleccione un tipo de puntada.
  - Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 3 Coloque el pie para sobrehilado “G”.



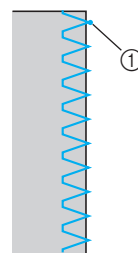
- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 4 Coloque la tela con el borde contra la guía del pie prensatela y, a continuación, baje la palanca del pie prensatela.



① Guía

- 5 Cosa colocando el borde de la tela contra la guía del pie prensatela.



① Punto de entrada de la aguja

### ! PRECAUCIÓN

- Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

## Costura de puntadas de sobrehilado utilizando el pie para zig-zag “J”

Hay seis tipos de puntadas disponibles para sobrehilar con el pie para zig-zag “J”.

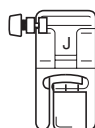
Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada de zig-zag (posición central de la aguja)	05		Evitar el deshilchado (costura de línea de base central/en reversa)	3,5 (1/8)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,0-4,0 (0-3/16)	J
Puntada de zig-zag de 2 puntos	06	-	Evitar el deshilchado en las telas gruesas y elásticas	5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	
Puntada de zig-zag de 3 puntos	07			5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	
Puntada de sobrehilado	11	-	Evitar el deshilchado en las telas elásticas	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,5-4,0 (1/32-3/16)	
	12	-	Evitar el deshilchado en las telas gruesas y elásticas	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,5-4,0 (1/32-3/16)	
	13	-	Evitar el deshilchado en las telas elásticas	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	4,0 (3/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	

**1** Encienda la máquina de coser.

**2** Seleccione un tipo de puntada.

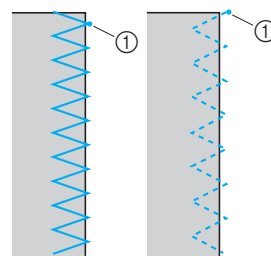
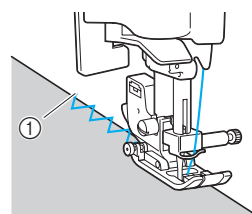
- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

**3** Coloque el pie para zig-zag “J”.



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

**4** Cosa a lo largo del borde de la tela, haciendo que la aguja salga fuera del borde, por la derecha.



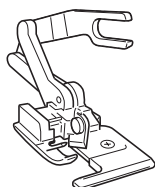
① Punto de entrada de la aguja

## Costura de puntadas de sobrehilado utilizando la cuchilla lateral opcional

Si utiliza la cuchilla lateral, los márgenes de costura pueden terminarse mientras se corta el borde de la tela. Hay cuatro tipos de puntadas disponibles para sobrehilar con la cuchilla lateral.

Nombre de la puntada	Dibujo	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
			Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada de sobrehilado	01	Costura de puntadas rectas mientras se corta la tela	0,0 (0)	0,0–2,5 (0–3/32)	2,5 (3/32)	0,2–5,0 (1/64–3/16)	S
	08	Evitar el deshilachado en las telas finas y medianas mientras se corta la tela	3,5 (1/8)	3,5–5,0 (1/8–3/16)	2,0 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
	09	Evitar el deshilachado en las telas gruesas mientras se corta la tela	5,0 (3/16)	3,5–5,0 (1/8–3/16)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
	21	Costura de puntadas de zig-zag mientras se corta la tela	3,5 (1/8)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,4 (1/16)	0,0–4,0 (0–3/16)	

Cuando utilice la cuchilla lateral, ajuste la anchura de la puntada a uno de los valores indicados en la tabla anterior.



### 1 Extraiga el pie prensatela.

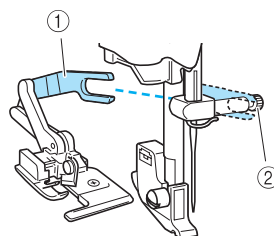
- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

### 2 Baje la palanca del pie prensatela y, a continuación, enhebre la aguja manualmente.

- No se puede utilizar el enhebrador de aguja. Si se utiliza el enhebrador con la cuchilla lateral, se puede averiar la máquina de coser.

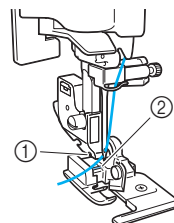
### 3 Levante la palanca del pie prensatela.

### 4 Enganche la horca de conexión de la cuchilla lateral al tornillo de la presilla de la aguja.



- ① Horca de conexión
- ② Tornillo de la presilla de la aguja

### 5 Coloque la cuchilla lateral de manera que la patilla de la cuchilla coincida con la muesca del soporte del pie prensatela y, a continuación, baje lentamente la palanca del pie prensatela.

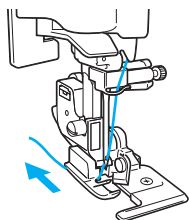


- ① Muesca del soporte del pie prensatela
- ② Patilla

► La cuchilla está colocada.

**6** Levante la palanca del pie prensatela para comprobar que la cuchilla lateral está colocada firmemente.

**7** Pase el hilo superior por debajo de la cuchilla lateral, y después tire de éste hacia la parte trasera de la máquina de coser.



**8** Seleccione un tipo de puntada.

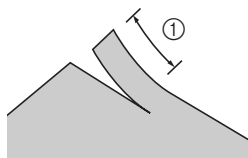
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).



### PRECAUCIÓN

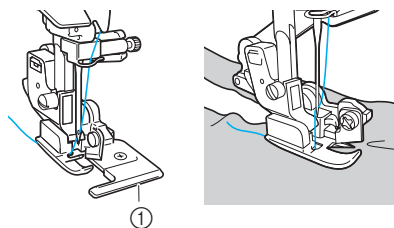
- Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

**9** Realice un corte de aproximadamente 2 cm (3/4 pulg.) de longitud en la tela, al principio de la costura.



① 2 cm (3/4 pulg.)

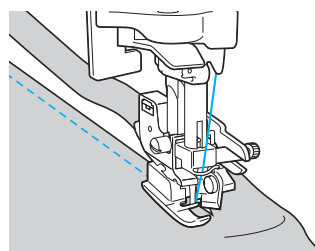
**10** Coloque la tela en la cuchilla lateral. El corte de la tela debería colocarse sobre la placa de la guía de la cuchilla lateral.



① Placa de la guía

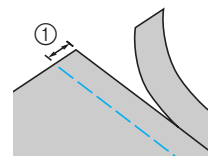
- La tela no se cortará si no ha sido colocada correctamente.

**11** Baje la palanca del pie prensatela y empiece a coser.



- ▶ El margen de costura se corta al mismo tiempo que se realiza la costura.

- Si las puntadas se hacen en línea recta, el margen de costura será de aproximadamente 5 mm (3/16 pulg.).



① 5 mm (3/16 pulg.)









### Recuerde

- La cuchilla lateral puede cortar hasta una capa de tela mezclilla de 13 onzas.
- Limpie la cuchilla lateral después de usarla, eliminando toda pelusa y polvo.
- Si ya no puede cortar telas con la cuchilla lateral, utilice un trapo para lubricar el filo de la cuchilla con un poco de aceite.
- Si desea adquirir la cuchilla lateral opcional, póngase en contacto con su distribuidor de Brother.

## Costura básica

Para la costura básica se utiliza la puntada recta. Hay tres tipos de puntadas básicas.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada recta (posición izquierda de la aguja)	01 		Costura básica y costura de fruncidos, pinzas o pliegues (costura de línea de base izquierda/en reversa)	0,0 (0)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	J
Puntada recta (posición central de la aguja)	02 		Costura básica y costura de fruncidos, pinzas o pliegues (costura de línea de base central/en reversa)	3,5 (1/8)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	
Costura elástica triple	03 		Refuerzo de costuras y costura de telas elásticas	0,0 (0)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,5-4,0 (1/16-3/16)	

## Costura básica

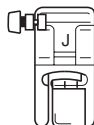
**1** Hilvane o una con alfileres los trozos de tela.

**2** Encienda la máquina de coser.

**3** Seleccione un tipo de puntada.

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

**4** Coloque el pie para zig-zag “J”.



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

**5** Baje la aguja para insertarla en la tela al principio de la costura.

**6** Comience a coser.

- Si desea más información, consulte “Empezar a coser” (página 52).
- Si desea información sobre la costura en reversa/remate, consulte “Sujeción de la costura” (página 54).

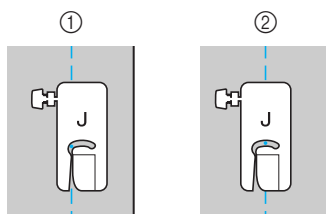
**7** Cuando haya terminado la costura, corte el hilo.

- Si desea más información, consulte “Corte del hilo” (página 56).



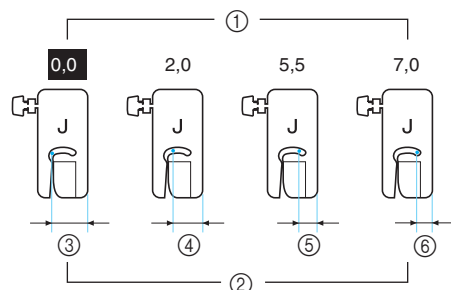
## ■ Cambio de la posición de la aguja

La posición de la aguja utilizada como línea de base es diferente para la puntada recta (posición izquierda de la aguja) y la puntada recta (posición central de la aguja).

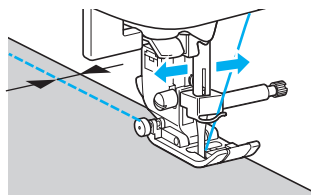


- ① Puntada recta (posición izquierda de la aguja)
- ② Puntada recta (posición central de la aguja)

Cuando la anchura de la puntada recta (posición izquierda de la aguja) está ajustada en el valor estándar (0,0 mm), la distancia desde la posición de la aguja hasta la parte derecha del pie prensatela es de 12 mm (1/2 pulg.). Si se cambia la anchura de la puntada (entre 0 y 7,0 mm (1/4 pulg.)), la posición de la aguja también cambiará. Se puede coser un margen de costura con una anchura fija si se cambia la anchura de la puntada y se cose alineando la parte derecha del pie prensatela con el borde de la tela.






- ① Ajuste de la anchura de la puntada
- ② Distancia desde la posición de la aguja hasta el lado derecho del pie prensatela
- ③ 12,0 mm (1/2 pulg.)
- ④ 10,0 mm (3/8 pulg.)
- ⑤ 6,5 mm (1/4 pulg.)
- ⑥ 5,0 mm (3/16 pulg.)



- Si desea más información, consulte “Ajuste de la anchura de la puntada” (página 58).

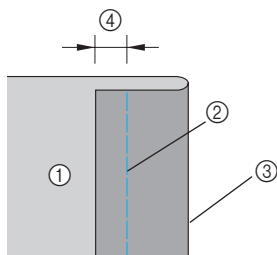
## Costura invisible para dobladillo

Asegure los bajos de faldas y pantalones con un dobladillo invisible. Hay dos tipos de puntadas para la costura invisible para dobladillo.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Costura invisible para dobladillo	14 		Costura invisible para dobladillo en telas medianas	00 (0)	-3← →3	2,0 (1/16)	1,0-3,5 (1/16-1/8)	R
	15 	-	Costura invisible para dobladillo en telas elásticas	00 (0)	-3← →3	2,0 (1/16)	1,0-3,5 (1/16-1/8)	

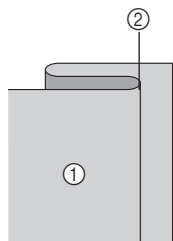
Siga el procedimiento siguiente para coser un dobladillo invisible.

- 1 Doble la tela a lo largo del borde del dobladillo deseado e hilvánelo a unos 5 mm (3/16 pulg.) del borde de la tela.



- 1 Revés de la tela
- 2 Costura de hilvanado
- 3 Borde deseado de dobladillo
- 4 5 mm (3/16 pulg.)

- 2 Doble la tela por la línea de hilvanado y colóquela con el revés hacia arriba.



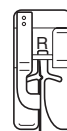
- 1 Revés de la tela
- 2 Hilvanado

- 3 Encienda la máquina de coser.

- 4 Seleccione un tipo de puntada.

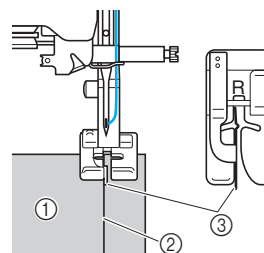
- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 5 Coloque el pie para puntada invisible “R”.



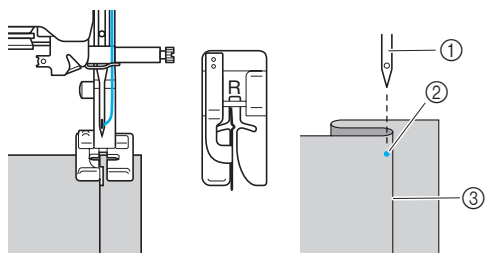
- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 6 Coloque la tela con el borde del dobladillo doblado contra la guía del pie prensatela y, a continuación, baje la palanca del pie prensatela.

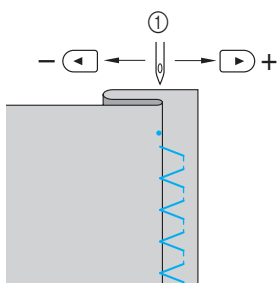
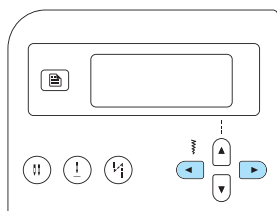


- 1 Revés de la tela
- 2 Pliegue del dobladillo
- 3 Guía

**7** Ajuste la anchura de la puntada hasta que la aguja llegue ligeramente hasta el pliegue del dobladillo.



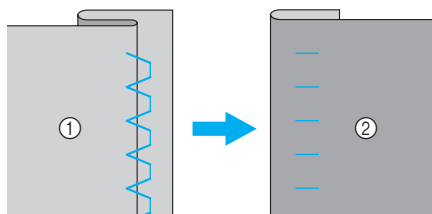
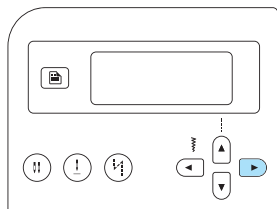
- ① Aguja
- ② Punto de entrada de la aguja
- ③ Pliegue del dobladillo



- ① Anchura de la puntada

■ Si la aguja sobrepasa demasiado el pliegue del dobladillo

La aguja está colocada demasiado hacia la izquierda. Pulse (de las teclas de ancho de puntada) para disminuir la anchura de la puntada y hacer que la aguja llegue ligeramente hasta el pliegue del dobladillo.

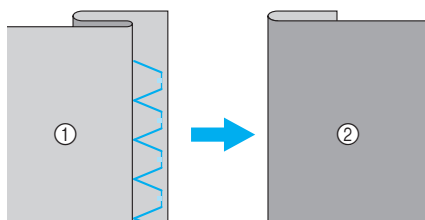
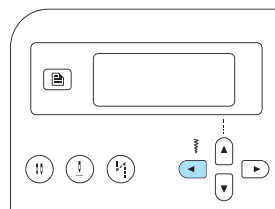


- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela

■ Si la aguja no llega al pliegue del dobladillo

La aguja está colocada demasiado hacia la derecha.

Pulse (de las teclas de ancho de puntada) para aumentar la anchura de la puntada y hacer que la aguja llegue ligeramente hasta el pliegue del dobladillo.

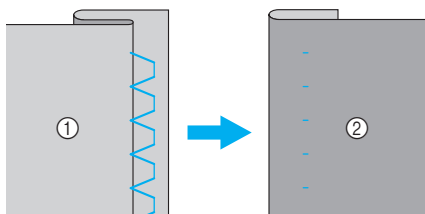


- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela

- Si desea información sobre cómo cambiar la anchura de la puntada, consulte “Ajuste de la anchura y de la longitud de la puntada” (página 58).

**8** Cosa colocando el pliegue del dobladillo contra la guía del pie prensatela.

**9** Quite los hilvanes.



- ① Revés de la tela
- ② Derecho de la tela



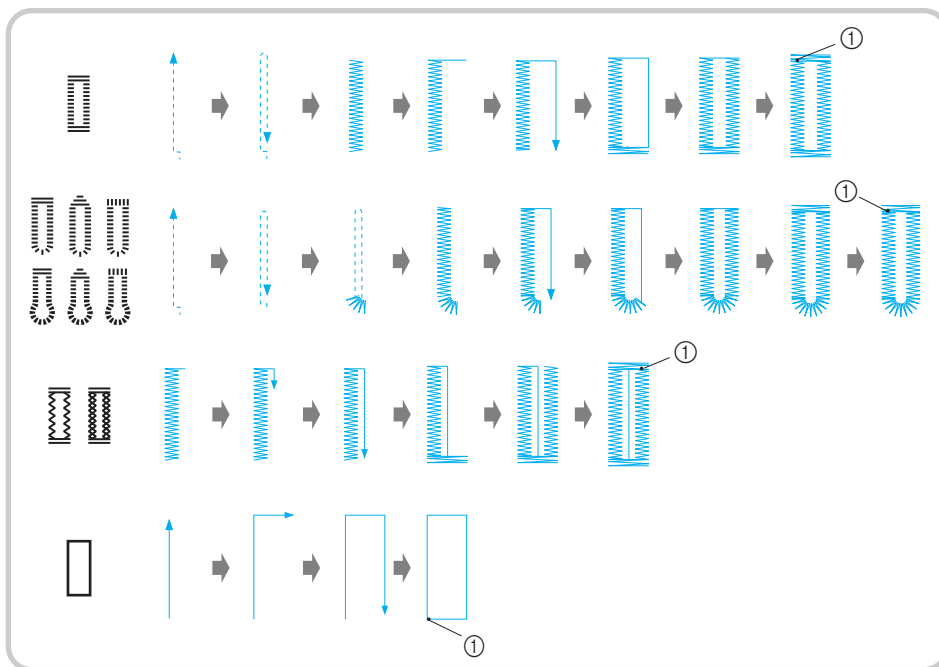
## Costura de ojales y botones

Se pueden coser los ojales y después los botones sobre ellos. Hay diez tipos de puntadas para coser ojales en un solo paso y un tipo de puntada para coser botones.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Pespunte de ojal	42	—	Ojales en sentido horizontal en telas finas y medianas	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	A
	43	—	Ojales en sentido horizontal en las zonas que soportan más tirantez	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	
	44	—	Ojales en sentido horizontal en telas gruesas	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	
	45	⓪	Ojales con barras de remate en los dos extremos para telas reforzadas	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	
	46	—	Ojales para telas elásticas o de punto calado	6,0 (15/64)	3,0–6,0 (1/8–15/64)	1,0 (1/16)	0,5–2,0 (1/32–1/16)	
	47	—	Ojales para telas elásticas	6,0 (15/64)	3,0–6,0 (1/8–15/64)	1,5 (1/16)	1,0–3,0 (1/16–1/8)	
	48	—	Ojales básicos	5,0 (3/16)	0,0–6,0 (0–15/64)	2,0 (1/16)	0,2–4,0 (1/64–3/16)	
	49	—	Ojales de cerradura para telas gruesas o afelpadas	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	
	50	—	Ojales de cerradura para telas medianas y gruesas	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	
	51	—	Ojal en sentido horizontal para telas gruesas o afelpadas	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	
Puntada de costura de botones	53	①	Costura de botones	3,5 (1/8)	2,5–4,5 (3/32–3/16)	—	—	M

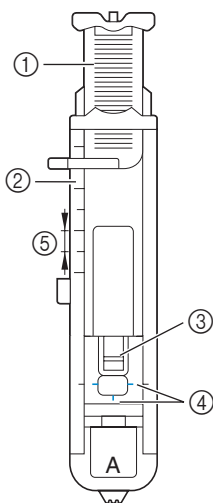
## Costura de ojales

La longitud máxima del ojal es de unos 28 mm (1-1/8 pulg.) (diámetro + grosor del botón).  
 Los ojales se cosen desde la parte delantera del pie prensatela hacia la trasera, como se muestra a continuación.



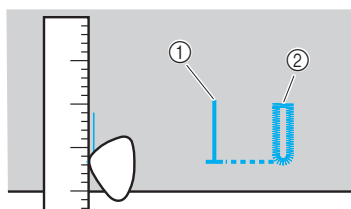
① Costura de remate

A continuación se enumeran los nombres de las piezas del pie para ojales "A", utilizado para la costura de ojales.



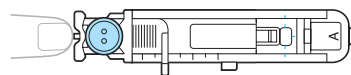
- ① Placa de la guía del botón
- ② Escala del pie prensatela
- ③ Patilla
- ④ Marcas en el pie para ojales
- ⑤ 5 mm (3/16 pulg.)

**1** Con un trozo de tiza, marque sobre la tela la posición y la longitud del ojal.



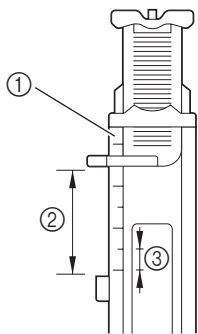
① Marcas sobre la tela

**2** Saque la placa de la guía del botón del pie para ojales "A" e introduzca el botón que se va a utilizar en el ojal.



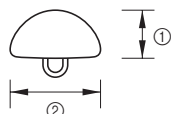
### ■ Si el botón no cabe en la placa de la guía del botón

Sume el diámetro y el grosor del botón, y ajuste la placa con el valor resultante. La distancia entre las marcas de la escala del pie prensatela es de 5 mm (3/16 pulg.).



- ① Escala del pie prensatela
- ② Longitud del ojal (diámetro + grosor del botón)
- ③ 5 mm (3/16 pulg.)

Ejemplo: para un botón con un diámetro de 15 mm (9/16 pulg.) y un grosor de 10 mm (3/8 pulg.), la placa de la guía del botón deberá ajustarse a 25 mm (1 pulg.) en la escala.



- ① 10 mm (3/8 pulg.)
- ② 15 mm (9/16 pulg.)

► El tamaño del ojal ha sido ajustado.

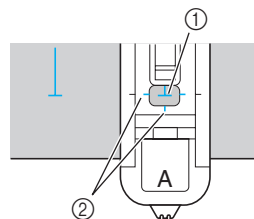
### 3 Coloque el pie para ojales "A".

- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

### 4 Seleccione un tipo de puntada.

- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

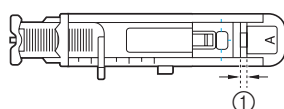
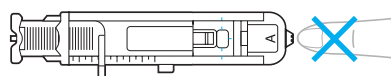
### 5 Coloque la tela haciendo que la parte frontal de la marca del ojal coincida con las marcas rojas en los lados del pie para ojales, y baje la palanca del pie prensatela.



- ① Marca sobre la tela
- ② Marcas rojas en el pie para ojales

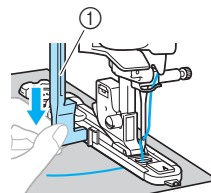
Pase el hilo superior por el orificio del pie prensatela.

- Al bajar el pie prensatela, no empuje la parte delantera, pues el ojal no se coserá con el tamaño correcto.



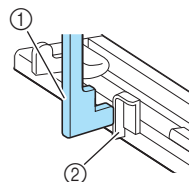
- ① No reduzca el espacio.

### 6 Baje al máximo la palanca para ojales.



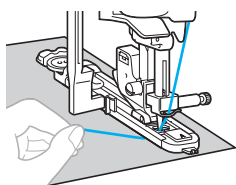
- ① Palanca para ojales

La palanca para ojales quedará detrás del soporte en el pie para ojales.



- ① Palanca para ojales
- ② Soporte

- 7** Sujete suavemente el extremo del hilo superior con la mano izquierda y comience a coser.

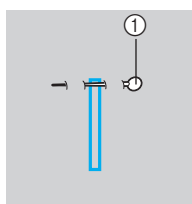


- ▶ Cuando termine la costura, la máquina coserá automáticamente puntadas de remate y se detendrá.

- 8** Corte los hilos, suba la palanca del pie prensatela y, a continuación, saque la tela.

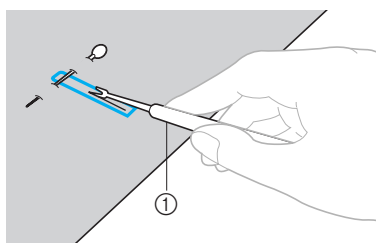
- 9** Levante la palanca para ojales colocándola en su posición original.

- 10** Cuando haya terminado de coser el ojal, inserte un alfiler atravesando la parte interior de una de las barras de remate al final de la costura del ojal para evitar que se corte la costura.



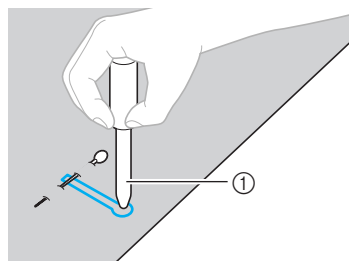
① Patilla

- 11** Utilice el abreojales para cortar en dirección al alfiler y abrir el ojal.



① Abreojales

Para ojales de cerradura, utilice el lápiz calador para realizar un orificio en el extremo redondo del ojal y, a continuación, use el abreojales para abrir el ojal.



① Lápiz calador

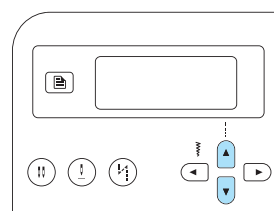
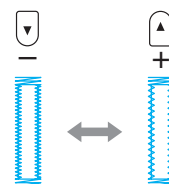
- Cuando utilice el lápiz calador, coloque debajo de la tela un papel grueso o cualquier otra hoja protectora antes de realizar el orificio.

### ! PRECAUCIÓN

- Al usar el abreojales para abrir el ojal, no ponga las manos en la dirección del corte, pues el abreojales podría resbalar y provocar lesiones.
- No utilice el abreojales para otros fines distintos a los que está destinado.

### ■ Cambio de la densidad de la costura

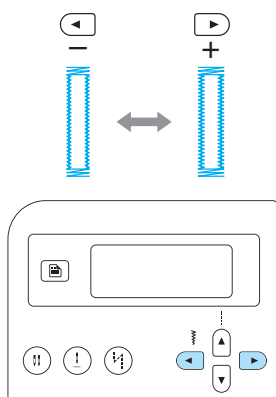
Ajuste la longitud de la puntada.



- Si desea más información, consulte “Ajuste de la longitud de la puntada” (página 59).
- Si la tela no avanza bien (por ejemplo, si es demasiado gruesa), disminuya la densidad de la costura.

## ■ Cambio de la anchura de la puntada

Ajuste la anchura de la puntada.



- Si desea más información, consulte “Ajuste de la anchura de la puntada” (página 58).



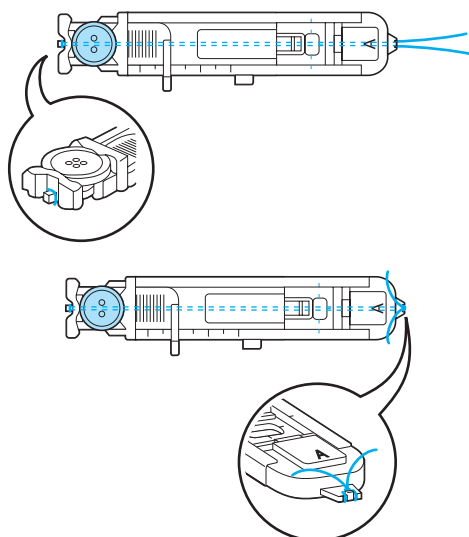
### Recuerde

- Antes de coser un ojal, compruebe la longitud y la anchura de la puntada cosiendo un ojal de prueba en un retal de tela.

## ■ Costura de ojales en telas elásticas

Utilice hilo galón para coser ojales en telas elásticas.

- 1 Enganche el hilo galón en la parte del pie para ojales “A” que se muestra en la ilustración, de manera que entre en las ranuras, y átelo con un nudo flojo.



- 2 Encienda la máquina de coser.

- 3 Seleccione el tipo de puntada <sup>46</sup> o <sup>47</sup>.

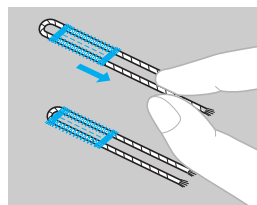
- 4 Coloque el pie para ojales “A”.

- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 5 Ajuste la anchura de la puntada al grosor del hilo galón.

- 6 Baje la palanca del pie prensatela y la palanca para ojales, y empiece a coser.

- 7 Cuando haya terminado la costura, tire suavemente del hilo galón para que no queden hilos sueltos.



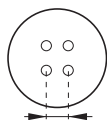
- 8 Utilice una aguja de coser a mano para sacar el hilo galón por el revés de la tela, y haga un nudo.

- 9 Con un abreojales, corte la parte media del hilo galón que quede en la parte superior del ojal. Corte el hilo galón sobrante.

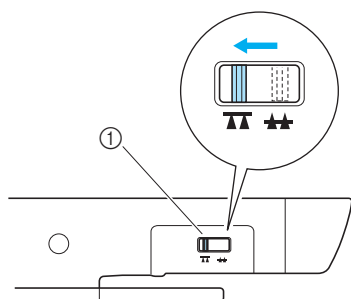
## Costura de botones

Los botones pueden coserse con la máquina de coser. Se pueden colocar botones con 2 ó 4 orificios.

- 1 Calcule la distancia entre los orificios del botón que va a colocar.



- 2 Levante la palanca del pie prensatela y deslice la palanca de los dientes de arrastre (situada en la base trasera de la máquina de coser) hacia (hacia la izquierda mirando desde la parte trasera de la máquina).



- ① Palanca de los dientes de arrastre (vista desde la parte trasera de la máquina)

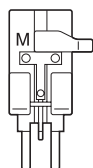
► Los dientes de arrastre están bajados.

- 3 Encienda la máquina de coser.

- 4 Seleccione el tipo de puntada <sup>53</sup>

- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

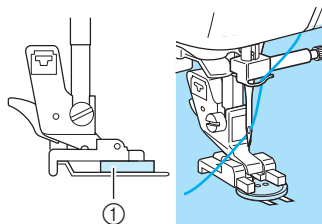
- 5 Coloque el pie especial para botones "M".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

- 6 Ajuste la anchura de la puntada de manera que coincida con la distancia entre los orificios del botón.

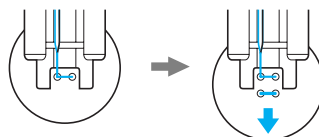
- 7 Coloque el botón en el pie especial para botones "M".



- ① Botón

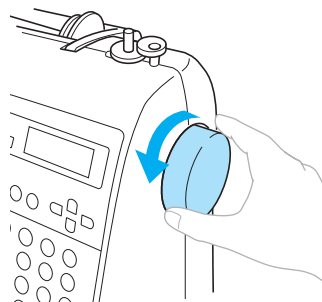
► El botón se coloca en su lugar.

- Cuando cosa botones con cuatro orificios, cosa primero los dos orificios que estén más cerca de usted. A continuación, deslice el botón de manera que la aguja penetre en los dos agujeros cercanos a la parte trasera de la máquina y cósalos del mismo modo.



- 8 Gire la polea hacia usted (hacia la izquierda) para comprobar que la aguja penetra correctamente en los dos orificios del botón.

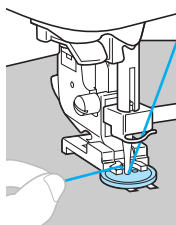
Si parece que la aguja choca con el botón, calcule de nuevo la distancia entre los orificios del botón. Ajuste la anchura de la puntada a la distancia entre los orificios del botón.



### PRECAUCIÓN

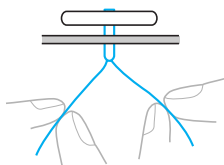
- Asegúrese de que la aguja no golpea el botón, pues podría romperse o doblarse.

- 9 Comience a coser.**  
Ajuste el control de velocidad manual hacia la izquierda (para que la velocidad sea lenta).

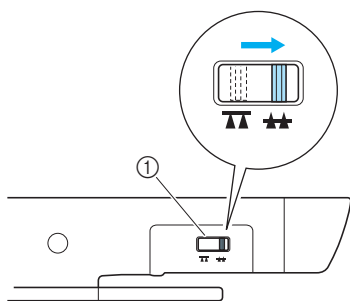


- ▶ La máquina de coser se detiene automáticamente después de coser las puntadas de remate.
- Si se necesita reforzar el botón aún más, cosa el botón dos veces.

- 10 Utilice unas tijeras para cortar el hilo superior y el hilo de la bobina al principio de la costura.** Saque el hilo superior al terminar la costura por el revés de la tela, y anúdelo al hilo de la bobina.



- 11 Cuando haya terminado de colocar el botón, mueva la palanca de los dientes de arrastre hacia **▲▲** (hacia la derecha mirando desde la parte trasera de la máquina) para levantar los dientes de arrastre.**



- ① Palanca de los dientes de arrastre (vista desde la parte trasera de la máquina)



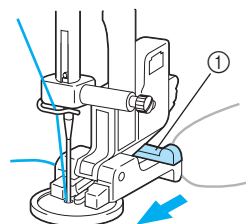
### Recuerde

- El selector de posición de dientes de arrastre se ajusta normalmente al lado derecho (visto desde la parte trasera de la máquina).
- Los dientes de arrastre aparecen al empezar a coser de nuevo.

### ■ Colocación de una lengüeta en un botón

Para coser un botón con lengüeta, coloque el botón dejando espacio entre éste y la tela, y enrolle el hilo a mano. Esto refuerza el botón.

- 1** Coloque el botón en el pie especial para botones "M" y, a continuación, tire de la palanca para lengüetas.



- ① Palanca para lengüetas

- 2** Cuando termine la costura, corte el hilo superior dejando una hebra bastante grande, enróllela alrededor del hilo entre el botón y la tela, y después átele al hilo superior al principio de la costura.




Ate los extremos del hilo de la bobina al final y al principio de la costura por el lado del revés de la tela.



- 3** Corte el hilo sobrante.

## Costura de cremalleras

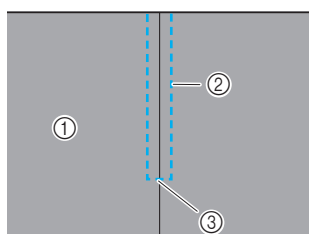
Con esta máquina se pueden colocar cremalleras.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensa-tela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
<b>Puntada recta (posición central de la aguja)</b>			Colocación de cremalleras Costuras y fruncidos ocultos	3,5 (1/8)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,5 (3/32)	0,2–5,0 (1/64–3/16)	

Hay muchas formas de colocar cremalleras. A continuación se explica el procedimiento para colocar una cremallera centrada y una cremallera lateral.

### Colocación de una cremallera centrada

Se cosen las puntadas sobre ambos trozos de tela revés contra revés.



- ① Derecho de la tela
- ② Puntadas
- ③ Extremo de la abertura de la cremallera

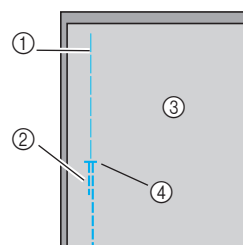
**1** Encienda la máquina de coser.

**2** Coloque el pie para zig-zag “J” y cosa puntadas rectas hasta la abertura de la cremallera.

Una vez haya llegado a la abertura de la cremallera, cosa puntadas en reversa colocando las partes del derecho de ambas telas una frente a la otra.

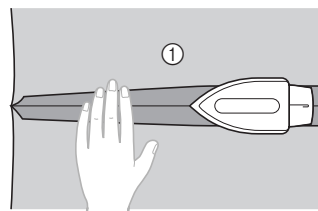
- Si desea más información, consulte “Costura básica” (página 75).

**3** Hilvane los dos trozos de tela hasta el borde.



- ① Costura de hilvanado
- ② Puntadas en reversa
- ③ Revés de la tela
- ④ Extremo de la abertura de la cremallera

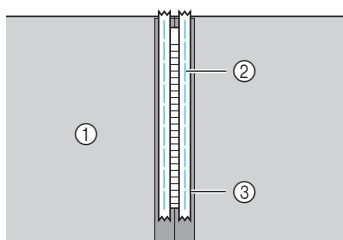
**4** Presione para abrir el margen de costura desde el revés de la tela.



- ① Revés de la tela



- 5** Alinee la costura con el centro de la cremallera e hilvánela.



- ① Revés de la tela
- ② Costura de hilvanado
- ③ Cremallera

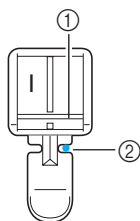
- 6** Seleccione el tipo de puntada <sup>02</sup> .

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

### **!** PRECAUCIÓN

- Cuando utilice el pie prensatela para cremalleras “1”, asegúrese de seleccionar la puntada recta (posición central de la aguja), y gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) para comprobar que la aguja no toca el pie prensatela. Si se selecciona otro tipo de puntada o la aguja golpea el pie prensatela, ésta podría romperse o doblarse.

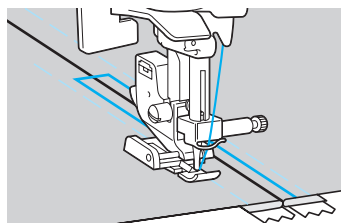
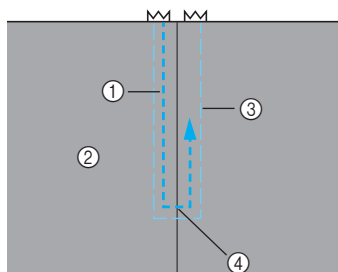
- 7** Coloque el soporte del pie prensatela en la patilla derecha del pie prensatelas para cremalleras “1”.



- ① Patilla de la derecha
- ② Punto de entrada de la aguja

- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 8** Cosa pespuntos alrededor de la cremallera.



- ① Puntadas
- ② Derecho de la tela
- ③ Costura de hilvanado
- ④ Extremo de la abertura de la cremallera

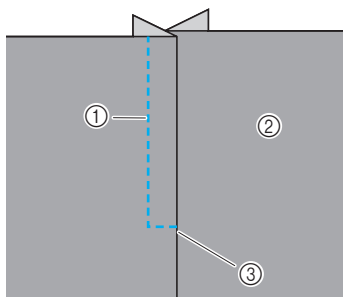
### **!** PRECAUCIÓN

- Al coser, asegúrese de que la aguja no golpea la cremallera, pues podría romperse o doblarse.

- 9** Quite los hilvanes.

## Colocación de una cremallera lateral

Se cose sólo sobre un trozo de tela. Utilice este tipo de colocación de cremalleras para las aberturas laterales y posteriores.

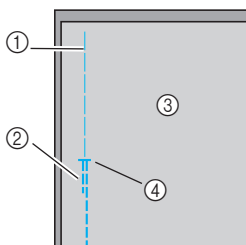


- ① Puntadas
- ② Derecho de la tela
- ③ Extremo de la abertura de la cremallera

A continuación se describe el procedimiento para coser en el lado izquierdo, como se muestra en la ilustración.

**1 Encienda la máquina de coser.**

**2 Hilvane los dos trozos de tela hasta el borde.**



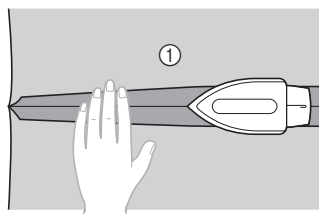
- ① Costura de hilvanado
- ② Puntadas en reversa
- ③ Revés de la tela
- ④ Extremo de la abertura de la cremallera

**3 Coloque el pie para zig-zag "I" y cosa puntadas rectas hasta la abertura de la cremallera.**

Una vez haya llegado a la abertura de la cremallera, cosa puntadas en reversa colocando las partes del derecho de ambas telas una frente a la otra.

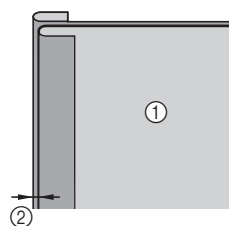
- Si desea más información, consulte "Costura básica" (página 75).

**4 Presione para abrir el margen de costura desde el revés de la tela.**



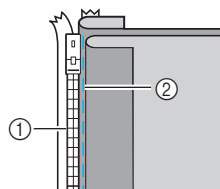
- ① Revés de la tela

**5 Presione sobre el margen de costura de manera que el lado derecho (el lado que no se va a coser) disponga de 3 mm (1/8 pulg.) adicionales.**



- ① Revés de la tela
- ② 3 mm (1/8 pulg.)

**6 Alinee los dientes de la cremallera con el borde de la tela con los 3 mm (1/8 pulg.) adicionales, e hilvane la cremallera o sujétela con alfileres.**



- ① Dientes de la cremallera
- ② Costura de hilvanado

**7 Seleccione el tipo de puntada <sup>02</sup>.**

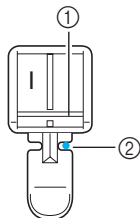
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

### ! PRECAUCIÓN

- Cuando utilice el pie prensatelas para cremalleras "I", asegúrese de seleccionar la puntada recta (posición central de la aguja), y gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) para comprobar que la aguja no toca el pie prensatelas. Si se selecciona otro tipo de puntada o la aguja golpea el pie prensatelas, ésta podría romperse o doblarse.

**8** Coloque el soporte del pie prensatela en la patilla derecha del pie prensatelas para cremalleras "1".

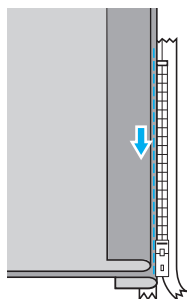
Si va a coser en el lado derecho, coloque el soporte del pie prensatela en la patilla izquierda del pie prensatelas para cremalleras.



- ① Patilla de la derecha
- ② Punto de entrada de la aguja

• Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

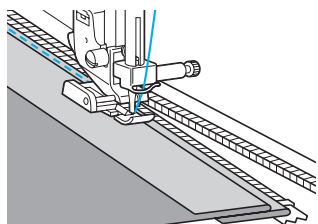
**9** Cosa la cremallera al trozo de tela con los 3 mm (1/8 pulg.) adicionales, empezando desde la base de la cremallera.



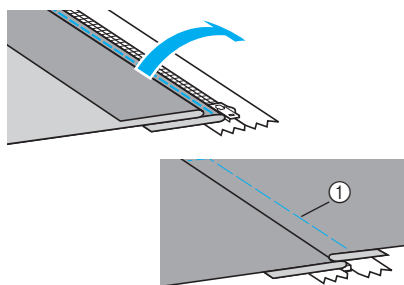
**! PRECAUCIÓN**

● Al coser, asegúrese de que la aguja no golpee la cremallera, pues podría romperse o doblarse.

**10** Cuando falten unos 5 cm (2 pulg.) para llegar al final de la cremallera, pare la máquina de coser con la aguja en posición baja (dentro de la tela), suba la palanca del pie prensatela, abra la cremallera y siga cosiendo.



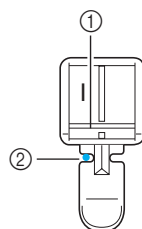
**11** Cierre la cremallera, déle la vuelta a la tela e hilvane el otro lado de la cremallera a la tela.



- ① Costura de hilvanado

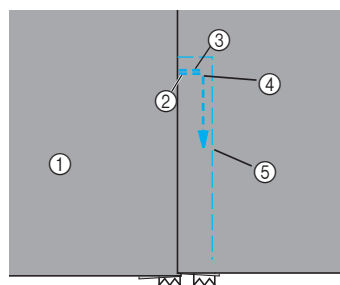
**12** Coloque el soporte del pie prensatela en la otra patilla del pie prensatelas para cremalleras "1".

Si ha colocado el soporte del pie prensatela en la patilla derecha siguiendo el paso **8**, cámbielo a la patilla izquierda.



- ① Patilla de la izquierda
- ② Punto de entrada de la aguja

**13** Cosa pespuntos alrededor de la cremallera. Cosa puntadas en reversa en el extremo de la abertura de la cremallera y alinee los dientes de la cremallera con el lado del pie prensatela.



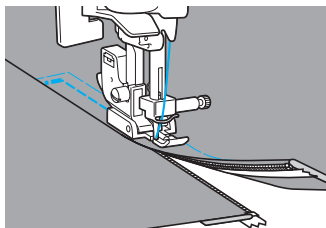
- ① Derecho de la tela
- ② Extremo de la abertura de la cremallera
- ③ Puntadas en reversa
- ④ Comienzo de la costura
- ⑤ Costura de hilvanado

**! PRECAUCIÓN**

● Al coser, asegúrese de que la aguja no golpee la cremallera, pues podría romperse o doblarse.







- 14 Cuando falten unos 5 cm (2 pulg.) para llegar al final de la cremallera, pare la máquina de coser con la aguja en posición baja (dentro de la tela), suba la palanca del pie prensatela, abra la cremallera y siga cosiendo.

- 15 Quite los hilvanes.




## Costura de telas elásticas y gomas

Con esta máquina puede coser telas elásticas y colocar gomas.

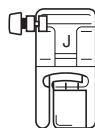
Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada elástica	04 		Telas elásticas	1,0 (1/16)	1,0-3,0 (1/16-1/8)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	J
Puntada de zig-zag de 2 puntos	06 	-	Colocación de gomas	5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	
Puntada de zig-zag de 3 puntos	07 			5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	
Puntada para colocación de gomas	31 	-	Colocación de gomas en telas elásticas	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	

Siga las normas de seguridad correspondientes cuando realice las siguientes labores de costura.

### Costura de telas elásticas

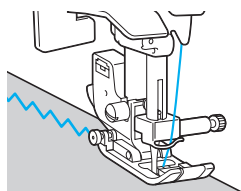
- 1 Encienda la máquina de coser.
- 2 Seleccione el tipo de puntada 04 .
  - Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

- 3 Coloque el pie para zig-zag "J".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

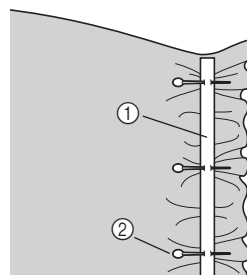
- 4 Cosa la tela sin estirla.



### Colocación de gomas

Cuando se cosa una goma al puño o la cintura de una prenda de vestir, las dimensiones del acabado serán las de la goma estirada. Por lo tanto, es necesario utilizar una goma con la longitud adecuada.

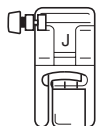
- 1 Sujete con alfileres la goma al revés de la tela. Una con alfileres la goma a la tela para asegurarse de que la goma está colocada de manera uniforme.



- ① Goma
- ② Patilla

- 2 Encienda la máquina de coser.
- 3 Seleccione un tipo de puntada.
  - Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

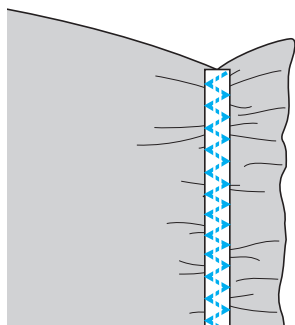
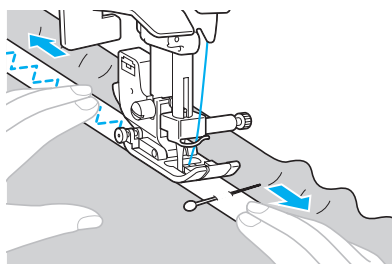
#### 4 Coloque el pie para zig-zag “J”.



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

#### 5 Estire la goma al coserla a la tela para que tenga la misma longitud que la tela.

Tire de la tela por detrás del pie prensatela con la mano izquierda, y utilice la mano derecha para tirar de la tela desde el alfiler que esté más cerca de la parte delantera del pie prensatela.


















#### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la aguja no golpea los alfileres, pues podría romperse o doblarse.

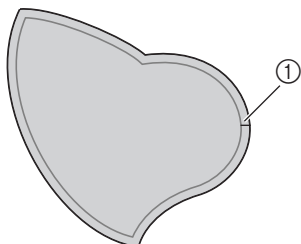
## Costura de aplicaciones, patchwork y acolchados

A continuación se describen las puntadas para coser aplicaciones, patchwork y acolchados.

Nombre de la puntada	Dibujo 	Tecla numérica 	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada de zig-zag	05 		Colocación de aplicaciones (costura de línea de base central/en reversa)	3,5 (1/8)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,4 (1/16)	0,0–4,0 (0–3/16)	J
	21 	–	Acolchado con aplicaciones, acolchado libre, costura para satén	3,5 (1/8)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,4 (1/16)	0,0–4,0 (0–3/16)	
Puntada para aplicaciones	16 	–	Colocación de aplicaciones	3,5 (1/8)	2,5–7,0 (3/32–1/4)	2,5 (3/32)	1,6–4,0 (1/16–3/16)	
	22 	–	Colocación de aplicaciones y ribeteado	1,5 (1/16)	0,5–3,5 (1/32–1/8)	1,8 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
	23 	–	Colocación de aplicaciones y ribeteado	1,5 (1/16)	0,5–3,5 (1/32–1/8)	1,8 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
Puntada recta para remendar	18 	–	Costura recta para remendar (con un margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.) desde el borde derecho del pie prensatela)	5,5 (7/32)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,0 (1/16)	0,2–5,0 (1/64–3/16)	
	19 	–	Costura recta para remendar (con un margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.) desde el borde izquierdo del pie prensatela)	1,5 (1/16)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,0 (1/16)	0,2–5,0 (1/64–3/16)	
Puntada de unión	26 	–	Costura patchwork	4,0 (3/16)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,2 (1/16)	0,2–4,0 (1/64–3/16)	
	27 	–		5,0 (3/16)	2,5–7,0 (3/32–1/4)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
	28 	–		5,0 (3/16)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,2 (1/16)	0,2–4,0 (1/64–3/16)	
Acolchado de aspecto manual	20 	–	Acolchado con puntada recta que parece confeccionado a mano	0,0 (0)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	
Puntada intermitente para acolchado	24 	–	Puntada intermitente	7,0 (1/4)	1,0–7,0 (1/16–1/4)	1,6 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	

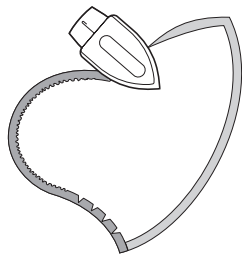
## Costura de aplicaciones

- 1** Corte la aplicación, dejando un margen de costura de entre 3 y 5 mm (1/8 y 3/16 pulg.).



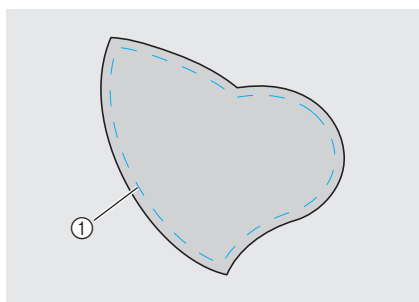
① Margen de costura

- 2** Coloque un cartón o papel grueso, o material estabilizador, en la parte trasera de la aplicación y doble el margen de costura utilizando una plancha.



- Quite el papel grueso después de presionar el margen de costura.

- 3** Déle la vuelta a la tela, y cóselo o sujételo con alfileres a la tela que vaya a decorar.



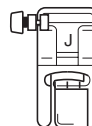
① Costura de hilvanado

- 4** Encienda la máquina de coser.

- 5** Seleccione un tipo de puntada.

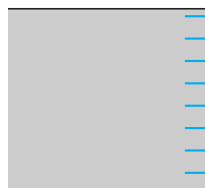
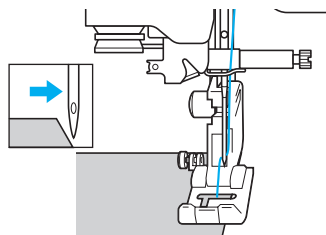
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

- 6** Coloque el pie para zig-zag "J".

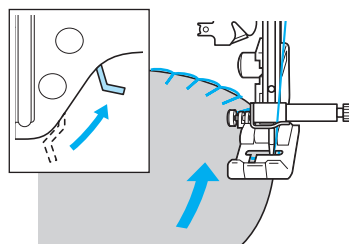


- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

- 7** Gire la polea hacia usted (hacia la izquierda) y empiece a coser alrededor del borde de la aplicación, asegurándose de que la aguja entra justo fuera del borde de la aplicación.



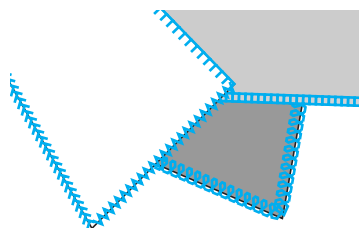
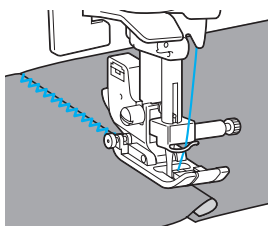
Cuando cosa alrededor de las esquinas, pare la máquina con la aguja dentro de la tela justo fuera del borde de la aplicación, levante la palanca del pie prensatela y gire la tela como corresponda para cambiar la dirección de costura.





## Costura patchwork (acolchado de fantasía)

- 1 Doble el borde de la pieza superior de tela y colóquelo sobre la pieza base.
- 2 Cosa ambas piezas de manera que el pespunte tome las dos telas.



## Remiendos

Remendar es coser dos trozos de tela. Los trozos de tela deberán cortarse con un margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.).

Cosa una puntada recta para remendar a 6,5 mm (1/4 pulg.) de distancia a la derecha o izquierda del pie prensatela.

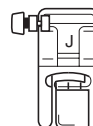
- 1 Hilvane o sujete con alfileres el margen de costura de la tela que desea remendar.

- 2 Encienda la máquina de coser.

- 3 Seleccione el tipo de puntada <sup>18</sup> o <sup>19</sup>.

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 4 Coloque el pie para zig-zag “J”.

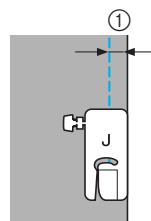


- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 5 Realice la costura alineando el lado del pie prensatela con el borde de la tela.

### ■ Para un margen de costura a la derecha

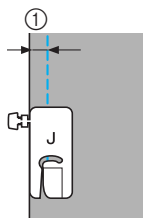
Alinee el lado derecho del pie prensatela con el borde de la tela y cosa utilizando el tipo de puntada <sup>18</sup>.



- ① 6,5 mm (1/4 pulg.)

### ■ Para un margen de costura a la izquierda

Alinee el lado izquierdo del pie prensatela con el borde de la tela y cose utilizando el tipo de puntada <sup>19</sup> P.



① 6,5 mm (1/4 pulg.)



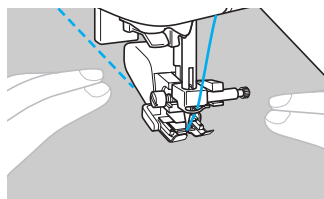
### Recuerde

- Para cambiar la anchura del margen de costura (la posición de la aguja), ajuste la anchura de la puntada.

## Acolchados

La colocación de relleno entre las piezas de tela, una superior y otra inferior, se denomina “acolchado”. Los acolchados pueden coserse fácilmente utilizando el pie móvil y la guía de acolchados opcionales.

- 1 **Hilvane la tela que desee acolchar.**
- 2 **Encienda la máquina de coser.**
- 3 **Seleccione un tipo de puntada.**
  - Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 66).
- 4 **Coloque el pie móvil.**
  - Si desea más información, consulte “Utilización del pie móvil opcional” (página 44).
- 5 **Coloque una mano a cada lado del pie prensatela y sujete la tela durante la costura.**

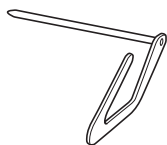


### Nota

- Durante la costura con el pie móvil, ajuste la velocidad de cosido entre lenta y media.

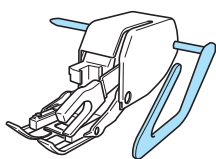
## ■ Utilización de la guía de acolchados opcional

Utilice la guía de acolchados para coser puntadas paralelas con un espacio igual entre ellas.

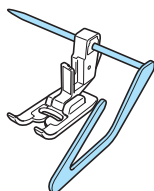


- 1 Introduzca la base de la guía de acolchados en el orificio situado en la parte trasera del pie móvil o del soporte del pie prensatela.

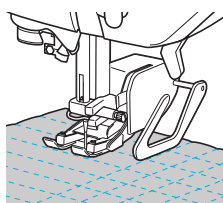
Pie móvil



Soporte del pie prensatela



- 2 Ajuste la base de la guía de acolchados de manera que la guía quede alineada con la costura que ya se ha cosido.

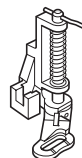


### Nota

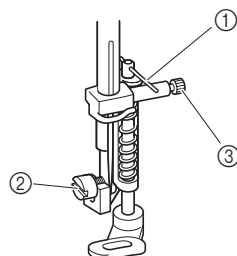
- Si desea adquirir la guía de acolchados opcional, póngase en contacto con su distribuidor de Brother.

## Acolchado libre

Con el acolchado libre, se pueden bajar (con la palanca correspondiente) los dientes de arrastre para poder mover la tela en cualquier dirección. El pie para acolchar opcional es necesario para el acolchado libre.

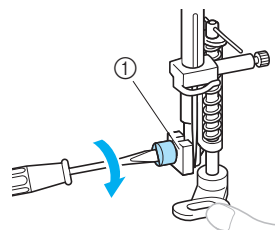


- 1 Apague la máquina de coser.
- 2 Retire el pie prensatela y su soporte.
  - Consulte "Extracción del soporte del pie prensatela" (página 43).
- 3 Asegure el pie para acolchar con el tornillo del soporte del pie prensatela.  
La patilla del pie para acolchar deberá colocarse sobre el tornillo de la presilla de la aguja.



- 1 Patilla del pie para acolchar
- 2 Tornillo del Soporte del pie prensatela
- 3 Tornillo de la presilla de la aguja

- 4 Mantenga el pie para acolchar en su lugar con la mano derecha y, a continuación, apriete el tornillo del soporte del pie prensatela con la mano izquierda utilizando el destornillador.



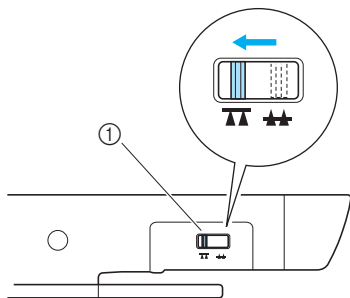
- 1 Tornillo del Soporte del pie prensatela



### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que aprieta firmemente los tornillos con el destornillador; de no hacerlo la aguja podría golpear el pie prensatela y romperse o doblarse.

- 5** Deslice la palanca de los dientes de arrastre (situada en la base trasera de la máquina de coser) hacia **▲▲** (hacia la izquierda mirando desde la parte trasera de la máquina).



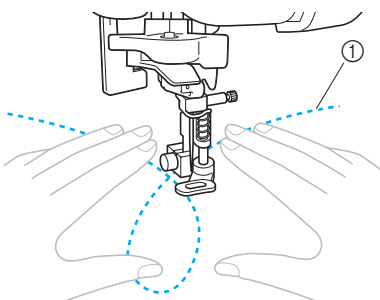
- ① Selector de posición de dientes de arrastre (visto desde la parte trasera de la máquina)

► Los dientes de arrastre están bajados.

- 6** Encienda la máquina de coser y seleccione un tipo de puntada.

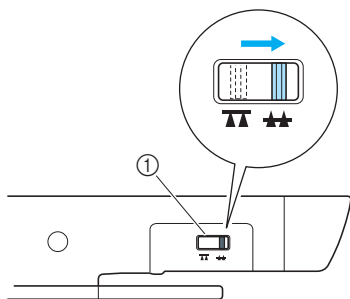
• Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 7** Utilice las dos manos para sujetar la tela y, a continuación, desplácela para seguir el dibujo. Al principio y al final de la costura se coserán puntadas de remate.



- ① Dibujo

- 8** Cuando haya terminado la costura, deslice la palanca de los dientes de arrastre hacia **▲▲** (hacia la derecha mirando desde la parte trasera de la máquina) para levantar los dientes de arrastre.



- ① Palanca de los dientes de arrastre (vista desde la parte trasera de la máquina)

• Normalmente, la palanca de los dientes de arrastre está colocada a la derecha.

## Costura para satén utilizando el control de velocidad manual

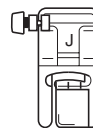
Si cambia la anchura de una puntada para satén, puede coser una puntada decorativa. Si la máquina de coser está configurada de manera que la anchura de la puntada pueda ajustarse utilizando el control de velocidad manual, entonces la anchura de la puntada se podrá ajustar rápida y fácilmente. En este caso, la velocidad de cosido se ajusta con el pedal.

- 1** Conecte el pedal.

• Si desea más información, consulte “Empezar a coser” (página 52).

- 2** Encienda la máquina de coser.

- 3** Coloque el pie para zig-zag “J”.






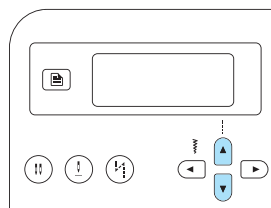
• Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 4** Pulse  (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

► Aparecerá la pantalla de ajustes.




- 5** Pulse  o  (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .

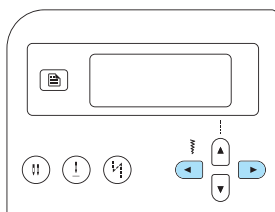


► Aparecerá la pantalla donde se especifica que la anchura de la puntada puede controlarse con el control de velocidad manual.





- 6** Pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada) para seleccionar .

Para regresar a OFF, pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada).



- ▶ La máquina está ajustada de manera que la anchura de la puntada pueda controlarse con el control de velocidad manual.

- 7** Pulse  (Tecla Aceptar) o  (tecla de anulación/borrado).

- ▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

- 8** Seleccione el tipo de puntada <sup>21</sup> .

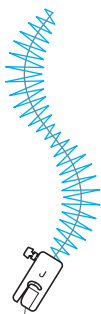
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

- 9** Durante la costura, deslice el control de velocidad manual para ajustar la anchura de la puntada.

Deslice el control hacia la izquierda para disminuir la anchura. Deslice el control hacia la derecha para aumentarla.



- ① Más estrecha  
② Más ancha



- Ajuste la velocidad de cosido con el pedal.

- 10** Cuando haya terminado la costura, vuelva a ajustar en OFF el control para el ajuste de la anchura de la puntada.






### Recuerde

- Aunque el resultado varía dependiendo del tipo de tela y del grosor del hilo, ajuste la longitud de la puntada entre 0,3 y 0,5 mm (1/64 y 1/32 pulg.) para obtener los mejores resultados.

## Costura de remate

Refuerce los puntos que vayan a soportar más tirantez, como las mangas, la entrepierna y las esquinas de los bolsillos.

Nombre de la puntada	Dibujo	Tecla numérica	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
				Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Costura elástica triple	03 		Refuerzo de las costuras de mangas y entrepiernas	0,0 (0)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,5 (3/32)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	J
Puntada para barras de remate	52 	–	Refuerzo de los extremos de las aberturas, como las esquinas de los bolsillos	2,0 (1/16)	1,0–3,0 (1/16–1/8)	0,4 (1/64)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	A

### Costura elástica triple

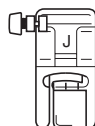
Utilice la costura elástica triple para reforzar las mangas y las entrepiernas.

**1 Encienda la máquina de coser.**

**2 Seleccione el tipo de puntada 03 .**

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

**3 Coloque el pie para zig-zag “J”.**



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

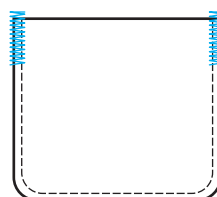
**4 Comience a coser.**

- Si desea más información, consulte “Empezar a coser” (página 52).

### Costura de barras de remate

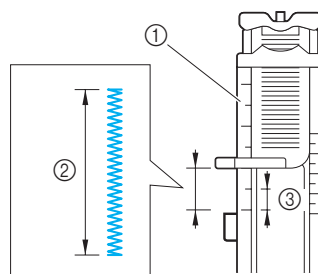
Las barras de remate se emplean para reforzar los puntos que soportan más tirantez, como las esquinas de bolsillos y las aberturas.

A continuación se muestra un ejemplo de cómo coser barras de remate en las esquinas de bolsillos.



**1 Especifique la longitud deseada para la barra de remate.**

Ajuste la placa de la guía del botón en el pie para ojales “A” con la longitud deseada. La distancia entre las marcas de la escala del pie prensatela es de 5 mm (3/16 pulg.).



- ① Escala del pie prensatela
- ② Longitud de la barra de remate
- ③ 5 mm (3/16 pulg.)

- Se pueden coser barras de remate con una longitud máxima de aproximadamente 28 mm (1-1/8 pulg.).

**2** Encienda la máquina de coser.

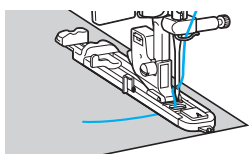
**3** Seleccione el tipo de puntada <sup>52</sup>  .

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

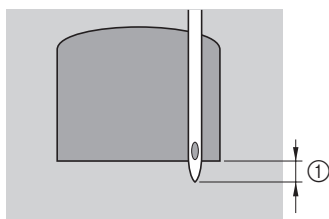
**4** Coloque el pie para ojales “A”.

- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

**5** Pase el hilo superior por el orificio del pie prensatela y, a continuación, tire de él por debajo del pie, como se muestra.



**6** Con la abertura del bolsillo hacia usted, coloque la tela de manera que el punto de entrada de la aguja esté a 2 mm (1/16 pulg.) enfrente de la abertura y, después, baje la palanca del pie prensatela.

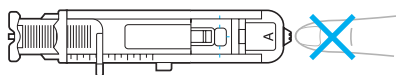


① 2 mm (1/16 pulg.)

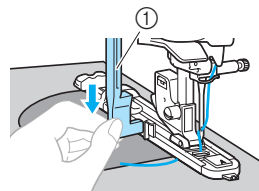


### Nota

- Al bajar el pie prensatela, no empuje sobre la parte delantera, pues la barra de remate no se coserá con el tamaño correcto.

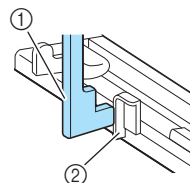


**7** Baje al máximo la palanca para ojales.



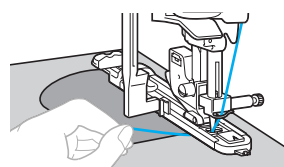
① Palanca para ojales

La palanca para ojales quedará detrás del soporte en el pie para ojales.



① Palanca para ojales  
② Soporte

**8** Sujete suavemente el extremo del hilo superior con la mano izquierda y comience a coser.



- Cuando termine la costura, la máquina coserá automáticamente puntadas de remate y se detendrá.

**9** Corte los hilos, suba la palanca del pie prensatela y, a continuación, saque la tela.

**10** Levante la palanca para ojales colocándola en su posición original.




### Recuerde

- Si la tela no avanza bien (por ejemplo, si es demasiado gruesa), aumente la longitud de la puntada. Si desea más información, consulte “Ajuste de la longitud de la puntada” (página 59).

## Costura de calados

Se pueden coser calados como los utilizados en cinturones. Hay tres tamaños de calado disponibles: 7 mm, 6 mm y 5 mm (1/4, 15/64 y 3/16 pulg.).

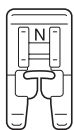
Nombre de la puntada	Dibujo	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
			Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada de calado	54 	Costura de calados, por ejemplo, en cinturones	7,0 (1/4)	7,0 6,0 o 5,0 (1/4, 15/64 o 3/16)	-	-	N

**1** Encienda la máquina de coser.

**2** Seleccione el tipo de puntada 54 .

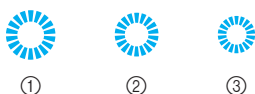
- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

**3** Coloque el pie para monogramas “N”.



- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

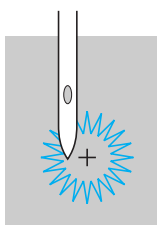
**4** Ajuste la longitud o la anchura de la puntada para seleccionar el tamaño de calado deseado.



- ① 7 mm (1/4 pulg.)
- ② 6 mm (15/64 pulg.)
- ③ 5 mm (3/16 pulg.)

- Si desea más información, consulte “Ajuste de la anchura de la puntada” (página 58).

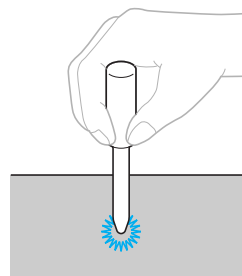
**5** Baje la aguja para insertarla en la tela cuando inicie la costura y, a continuación, baje la palanca del pie prensatela.



**6** Comience a coser.

- ▶ Cuando termine la costura, la máquina coserá automáticamente puntadas de remate y se detendrá.

**7** Utilice el lápiz calador para hacer un orificio en el centro del calado.



- Cuando utilice el lápiz calador, coloque debajo de la tela un papel grueso o cualquier otra hoja protectora antes de realizar el orificio.



















### Recuerde




- Si se utiliza un hilo fino, la costura podría abrirse. Si esto sucede, cose el calado dos veces, una encima de otra, antes de retirar la tela.



## Costura decorativa

Con esta máquina se pueden coser varios tipos de puntadas decorativas.

Nombre de la puntada	Dibujo 	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela	
			Auto.	Manual	Auto.	Manual		
Vainica	29 	Costura para unir dos piezas de tela a lo largo de una costura abierta	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	J	
	30 		5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/25-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)		
Puntada de unión	26 	Puntadas de unión decorativas	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,2 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)		
	27 		5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)		
	28 		5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,2 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)		
Puntada de concha	17 	Costura de concha en cuellos y curvas	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)		
Puntada de smoking	29 	Smoking para añadir textura y elasticidad a la tela	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)		
	30 		5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)		
	40 		5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,6 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)		
Puntada de festón	25 	Costura de festón para satén	5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,5 (1/32)	0,1-1,0 (1/64-1/16)		
Puntada de dobladillo	36 	Costura de encaje, dobladillo decorativo, costura de broches y adornos, etc.	3,5 (1/8)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	2,5 (3/32)	1,6-4,0 (1/16-3/16)		N
	37 		6,0 (15/64)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	3,0 (1/8)	1,5-4,0 (1/16-3/16)		
	38 	Dobladillo decorativo y costura de broches y adornos, etc. en telas finas, medianas y en rejilla	5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	3,5 (1/8)	1,5-4,0 (1/16-3/16)		
	39 		5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	4,0 (3/16)	1,5-4,0 (1/16-3/16)		
	40 		5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	2,5 (3/32)	1,5-4,0 (1/16-3/16)		
	41 		5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	2,0 (1/16)	1,5-4,0 (1/16-3/16)		
Puntada de escalera	32 	Costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	3,0 (1/8)	2,0-4,0 (1/16-3/16)	J	

Nombre de la puntada	Dibujo	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Pie prensatela
			Auto.	Manual	Auto.	Manual	
Puntada rick-rack	33 	Costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	J
Puntada decorativa	34 		5,5 (7/32)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,6 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	
Puntada serpentina	35 		5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	N

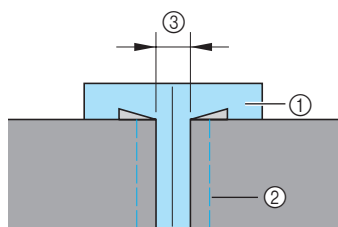
## Vainicas

“Vainica” es la costura que se realiza para unir una costura abierta. Se utiliza en blusas y en ropa para niños. La puntada es más decorativa cuando se utiliza un hilo más grueso.

**1** Utilice una plancha para doblar los dos trozos de tela por sus costuras.



**2** Dejando una separación de unos 4 mm (3/16 pulg.), hilvane los dos trozos de tela a un papel fino o una hoja de un estabilizador soluble en agua.

Si dibuja una línea en el centro del papel fino o el estabilizador soluble en agua, la costura será más fácil.



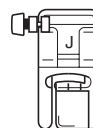
- ① Papel fino o estabilizador soluble en agua
- ② Costura de hilvanado
- ③ 4 mm (3/16 pulg.)

**3** Encienda la máquina de coser.

**4** Seleccione el tipo de puntada  <sup>29</sup> o  <sup>30</sup>.

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

**5** Coloque el pie para zig-zag “J”.

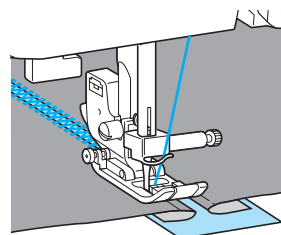
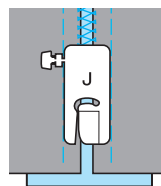


- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

**6** Ajuste la anchura de la puntada en 7,0 mm (1/4 pulg.).

- Si desea más información, consulte “Ajuste de la anchura de la puntada” (página 58).


**7** Cosa con el centro del pie prensatela alineado con el centro de las dos piezas de tela.

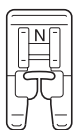


**8** Cuando haya terminado la costura, retire el papel.

## Costura de festón

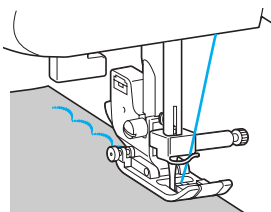
El patrón en onda que se repite y que tiene forma de concha se llama "festón". Se utiliza en los cuellos de blusas y para decorar los bordes de los pañuelos.

- 1 Encienda la máquina de coser.
- 2 Seleccione el tipo de puntada <sup>25</sup> .
  - Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).
- 3 Coloque el pie para monogramas "N".



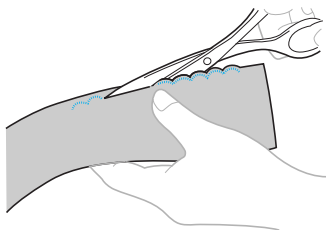
- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

- 4 Cosa puntadas a lo largo del borde de la tela, asegurándose de no coser directamente sobre el borde mismo de la tela.



- Para obtener los mejores resultados, aplique almidón sobre la tela y pláncela con una plancha caliente antes de coser.

- 5 Recorte alrededor de las puntadas.

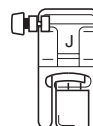


- Tenga cuidado de no cortar las puntadas.

## Smoking

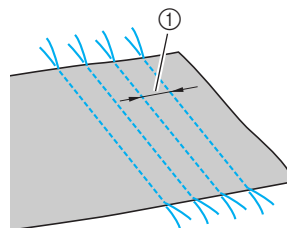
El "smoking" es una costura decorativa que se crea cosiendo o bordando sobre fruncidos. Se utiliza para decorar la parte delantera de blusas y puños. La puntada de smoking aporta textura y elasticidad a la tela.

- 1 Encienda la máquina de coser.
- 2 Seleccione la puntada recta y, a continuación, ajuste la longitud de la puntada en 4,0 mm (3/16 pulg.) y afloje la tensión del hilo.
  - Si desea más información, consulte "Ajuste de la longitud de la puntada" (página 59) y "Cambio de la tensión del hilo superior" (página 57).
- 3 Coloque el pie para zig-zag "J".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

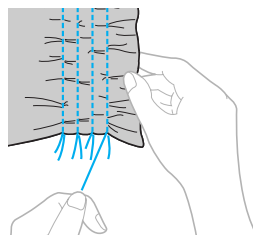
- 4 Cosa puntadas paralelas a intervalos de 1 cm (3/8 pulg.).






① 1 cm (3/8 pulg.)

- No es necesario coser puntadas en reversa/remate ni cortar el hilo.
- Al final de la costura, se tira del hilo unos 5 cm (2 pulg.).

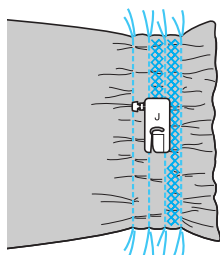
- 5 Tire de los hilos de las bobinas para crear fruncidos. Planche los fruncidos para alisarlos.



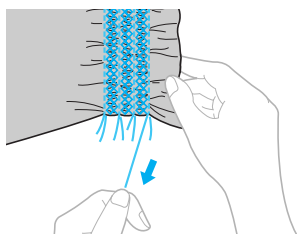
- 6** Seleccione el tipo de puntada <sup>29</sup> , <sup>30</sup>  o  40.

- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 7** Cosa entre las puntadas rectas.



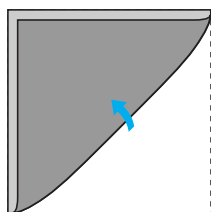
- 8** Saque los hilos de las puntadas rectas.




## Costura de concha

Los fruncidos en forma de concha se llaman “fruncidos de concha”. Se utilizan para decorar bordes, la parte delantera de blusas y puños de tela fina.

- 1** Doble la tela al bias.

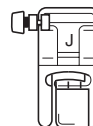


- 2** Encienda la máquina de coser.

- 3** Seleccione el tipo de puntada <sup>17</sup>  y aumente la tensión del hilo.

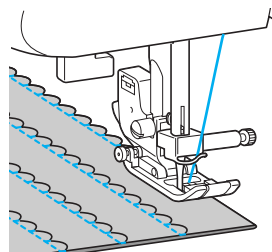
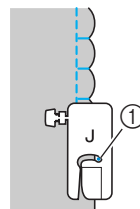
- Si desea más información, consulte “Selección de puntadas” (página 67).

- 4** Coloque el pie para zig-zag “J”.



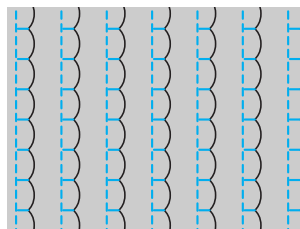
- Si desea más información, consulte “Cambio del pie prensatela” (página 41).

- 5** Durante la costura, asegúrese de que la aguja salga exactamente fuera del borde de la tela.



① Punto de entrada de la aguja

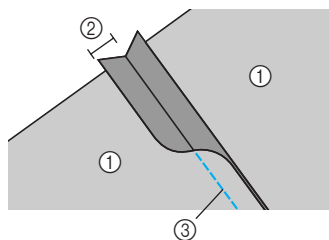
- 6** Desdoble la tela y planche los pliegues por un lado.



## Costura de unión

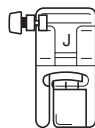
Las puntadas de unión decorativas se pueden coser sobre el margen de costura de los trozos de tela unidos. Se utiliza en el acolchado de fantasía.

- 1 Encienda la máquina de coser.
- 2 Una mediante la costura las partes del derecho de los dos trozos de tela y, a continuación, abra los márgenes de costura.



- ① Revés de la tela
- ② Margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.)
- ③ Puntada recta

- 3 Coloque el pie para zig-zag "J".



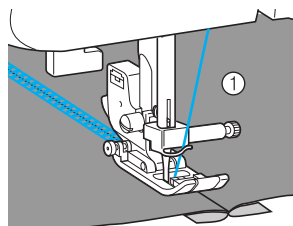
- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

- 4 Seleccione el tipo de puntada <sup>26</sup> , <sup>27</sup> o



- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

- 5 Déle la vuelta a la tela de manera que el derecho quede hacia arriba, y cosa sobre la costura con el centro del pie prensatela alineado con la costura.



- ① Derecho de la tela

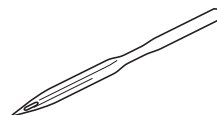
## Costura de broches y adornos

Al coser con la aguja bastidor, la aguja realiza orificios más grandes, creando una puntada decorativa parecida al encaje. Esta puntada se utiliza para decorar dobladillos y manteles en telas finas, medianas y en rejilla.

### ! PRECAUCIÓN

- No se puede utilizar el enhebrador con la aguja bastidor, pues podría provocar averías en la máquina de coser. Pase con la mano el hilo a través del ojo de la aguja desde la parte delantera hacia la trasera. Si desea más información, consulte "Enhebrado del hilo superior" (página 28).

- 1 Inserte la aguja bastidor.



- Utilice una aguja bastidor 130/705H 100/16.
- Si desea información sobre cómo insertar la aguja, consulte "Cambio de la aguja" (página 39).

- 2 Encienda la máquina de coser.

- 3 Seleccione el tipo de puntada <sup>32</sup> , <sup>36</sup> ,

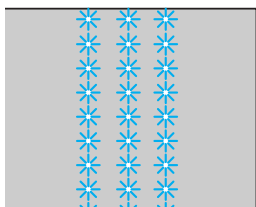


- 4 Coloque el pie para monogramas "N".

### ! PRECAUCIÓN

- Ajuste la anchura de la puntada a 6,0 mm (15/64 pulg.) o menos, si no la aguja podría romperse o doblarse.
- Después de ajustar la anchura de la puntada, gire lentamente la polea hacia usted (hacia la izquierda) y compruebe que la aguja no golpea el pie prensatela. Si la aguja golpea el pie prensatela, podría romperse o doblarse.

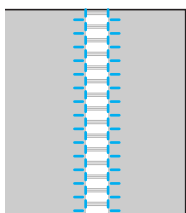
**5** Comience a coser.



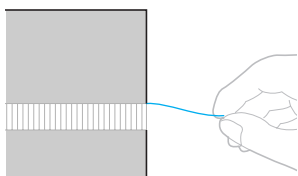
La extracción de algunos de los hilos se denomina "calado". Su resultado es excelente en las telas livianas.

A continuación se describen dos formas de crear calados.

■ **Calado (Ejemplo 1)**



**1** Extraiga algunos hilos de la tela.



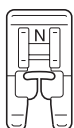
**2** Encienda la máquina de coser.

**3** Seleccione el tipo de puntada <sup>36</sup>



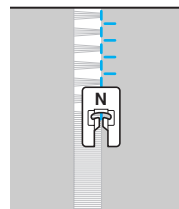
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

**4** Coloque el pie para monogramas "N".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).




**5** Con el derecho de la tela hacia arriba, cosa a lo largo del borde derecho de la zona deshilachada.

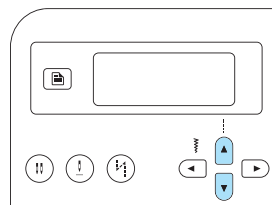


**6** Pulse  (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

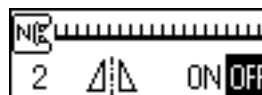
- ▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.




**7** Pulse  o  (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .

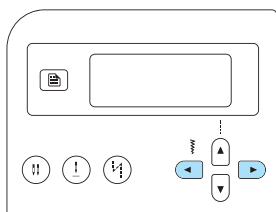


- ▶ Aparecerá la pantalla para crear un efecto espejo del patrón.





8 Pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada) para seleccionar .

Para regresar a OFF, pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada).



▶ Se invertirá el patrón.

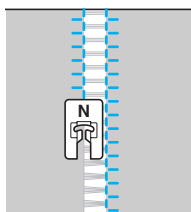


9 Pulse  (Tecla Aceptar) o  (tecla de anulación/borrado).

▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

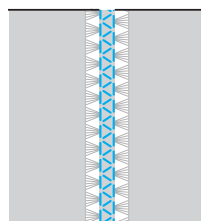


10 Cosa a lo largo del otro extremo de la zona deshilachada de manera que quede igual que la costura anterior.

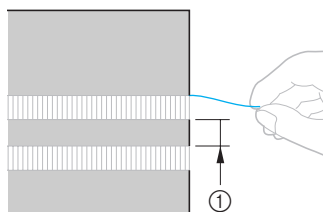


11 Vuelva a colocar el ajuste del efecto espejo en OFF.

## ■ Calado (Ejemplo 2)



1 Extraiga varios hilos de dos zonas de la tela, separadas por una zona sin deshilachar de alrededor de 4 mm (3/16 pulg.).



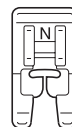
① 4 mm (3/16 pulg.)

2 Encienda la máquina de coser.

3 Seleccione el tipo de puntada  <sup>39</sup>.

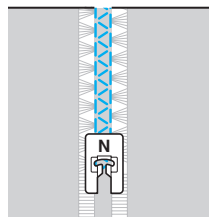
- Si desea más información, consulte "Selección de puntadas" (página 67).

4 Coloque el pie para monogramas "N".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

5 Cosa por el centro de la zona sin deshilachar.



## Costura de los patrones decorativos incorporados

Se pueden coser puntadas para satén, puntadas punto de cruz y puntadas decorativas para satén. Todas ellas se cosen con el pie para monogramas "N".

### Costura de bonitos patrones

Para coser los patrones correctamente, se debe tener en cuenta lo siguiente.

#### ■ Tela

Antes de coser telas elásticas, finas o muy trenzadas, coloque el material estabilizador opcional en el revés de la tela, o una hoja de papel fino (por ejemplo, papel de calco) debajo de la tela. Durante la costura de puntadas para satén, la tela podría arrugarse o las puntadas podrían amontonarse, por lo que deberá asegurarse de colocar material estabilizador.

#### ■ Agujas e hilos

Utilice una aguja de punta redonda para coser telas finas, medianas o elásticas. Cuando cosa telas gruesas, utilice una aguja de máquina de coser para uso doméstico de 90/14. Además, deberá utilizar también un hilo de entre #50 y #60.

#### ■ Costura de prueba

Podría no obtener el resultado deseado, dependiendo del tipo de tela y de su grosor, y de si utiliza o no material estabilizador. Asegúrese de realizar una costura de prueba antes de empezar su labor de costura. Además, deberá guiar la tela con las manos para evitar que ésta resbale durante la costura.

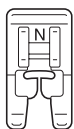
### Costura de patrones

**1** Encienda la máquina de coser.

**2** Seleccione un tipo de puntada.

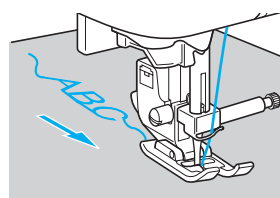
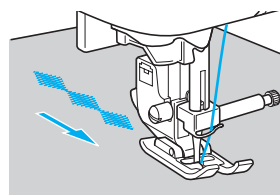
- Si desea más información, consulte los pasos **4** - **6** de "Selección de puntadas" (página 67).

**3** Coloque el pie para monogramas "N".



- Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

**4** Comience a coser.



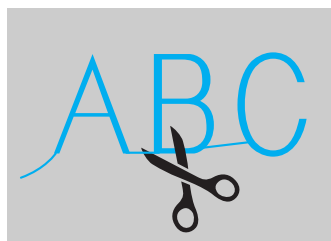
- Las puntadas se coserán en la dirección que indica la flecha.

**5** Cosa puntadas de remate.

Al coser puntadas de caracteres, las puntadas de remate se cosen automáticamente después de cada carácter.

- Cuando cosa un patrón con una puntada que no sea de caracteres, convendrá que seleccione primero el ajuste de costura en reversa/remate automática. Si desea más información, consulte "Costura en reversa/remate automática" (página 60).


**6** Cuando haya terminado de coser, utilice unas tijeras para recortar los hilos sobrantes al principio de la costura y entre los patrones.







## Combinación de patrones

Se pueden combinar y coser juntos varios patrones.

Es posible combinar puntadas de caracteres y puntadas decorativas con aplicaciones (puntadas seleccionadas con ). Pero no es posible combinar puntadas con

aplicaciones (puntadas seleccionadas con  y ).

### 1 Seleccione el primer patrón.


- ▶ El primer patrón se selecciona y aparece en la pantalla LCD.



- Cuando empiece a coser, se coserá repetidamente el primer patrón hasta que se pare la máquina.

### 2 Seleccione el siguiente patrón.


Utilice las teclas numéricas para introducir el número de la puntada que desee.

Para cambiar el tipo de puntada, pulse  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones). Después de que se muestre el icono del modo de costura deseado en la esquina inferior izquierda de la pantalla, introduzca el número de la puntada que desee.



- ▶ Los patrones combinados aparecerán en la pantalla LCD.

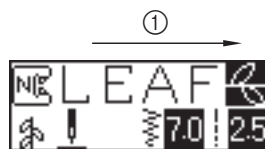


- Para quitar uno de los patrones seleccionados, pulse  (tecla de anulación/borrado) en el panel de operaciones. Se quitará el último patrón seleccionado.

### 3 Repita el paso 2.



### 4 Una vez haya seleccionado los patrones deseados, empiece a coser.



- ① Dirección de la costura

- ▶ Los patrones se coserán en el mismo orden en que aparecen en la pantalla LCD.



### Nota

- Cuando el patrón combinado se haya cosido al menos una vez, la costura del mismo se detendrá temporalmente. Al introducir el número de una puntada después de la costura se borrará el patrón combinado y se seleccionará la nueva puntada, en lugar de añadir ésta al patrón combinado.
- Si no se desea que se borre el patrón, guárdelo antes de introducir el número de la nueva puntada. Si desea información sobre cómo guardar patrones, consulte "Almacenamiento de patrones" (página 114).

### Recuerde

- Se pueden combinar hasta 35 patrones.
- Si se han combinado varios patrones, la máquina se detendrá cuando se hayan cosido todos los patrones seleccionados que aparecen en la pantalla LCD. Si desea coser los patrones combinados repetidas veces, consulte "Costura de patrones repetida".
- El patrón combinado se puede guardar para utilizarlo más adelante. Si desea más información, consulte "Almacenamiento de patrones" (página 114).

## Costura de patrones repetida

Para coser el patrón combinado repetidas veces, siga los pasos que se indican a continuación.

### 1 Seleccione el patrón.

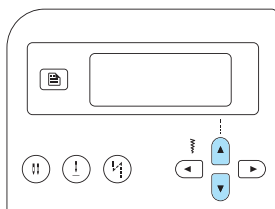
- Si desea más información, consulte "Combinación de patrones" (página 111).

### 2 Pulse (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

- ▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.



### 3 Pulse o (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .

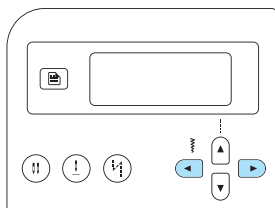


- ▶ Aparecerá la pantalla para especificar la costura doble.



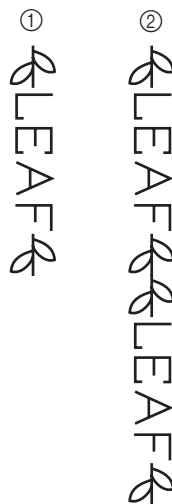
### 4 Pulse o (teclas de ancho de puntada) para seleccionar (costura doble).

Para regresar a  (costura sencilla), pulse  o  (teclas de ancho de puntada).



### 5 Pulse (Tecla Aceptar) o (tecla de anulación/borrado).

- ▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas, y la máquina habrá sido configurada para volver a coser del patrón seleccionado.



- ① Sencilla
- ② Doble

### Nota

- Si se selecciona el ajuste de costura doble, el patrón se coserá repetidamente hasta que se pare la máquina.
- Al apagar la máquina de coser, el ajuste de costura sencilla/doble volverá a su valor predeterminado.

## Comprobación del patrón seleccionado

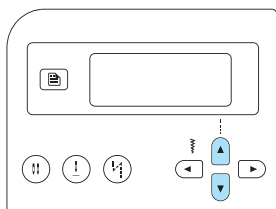
Se pueden combinar hasta 35 patrones. Si la pantalla LCD no puede mostrar al mismo tiempo todos los patrones seleccionados, puede comprobar los patrones siguiendo los siguientes pasos.

### 1 Pulse (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

- ▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.



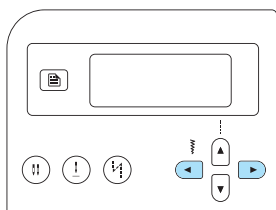
- 2 Pulse o (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .



- ▶ Aparecerá la pantalla para comprobar el patrón.



- 3 Pulse o (teclas de ancho de puntada) para desplazarse y comprobar el patrón.



- Pulse para desplazarse por el patrón hacia la izquierda. Si se pulsa la tecla mientras se muestra el patrón de la izquierda (primero), se escuchará un pitido.
- Pulse para desplazarse por el patrón hacia la derecha. Si se pulsa la tecla mientras se muestra únicamente el patrón de la derecha (último), se escuchará un pitido.

- 4 Pulse (Tecla Aceptar) o (tecla de anulación/borrado).

- ▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

## Creación de un efecto espejo del patrón

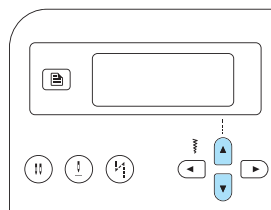
Se puede crear un efecto espejo del patrón a lo largo del eje vertical.

- 1 Seleccione un tipo de puntada.
- 2 Pulse (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

- ▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.



- 3 Pulse o (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .

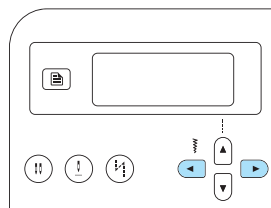


- ▶ Aparecerá la pantalla para crear un efecto espejo del patrón.





- 4 Pulse o (teclas de ancho de puntada) para seleccionar **ON**.

Para regresar a **OFF**, pulse o (teclas de ancho de puntada).

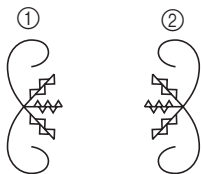


- ▶ Se ha creado un efecto espejo del patrón.



**5** Pulse  (Tecla Aceptar) o  (tecla de anulación/borrado).

▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.



- ① Normal
- ② Efecto espejo



### Recuerde

- Pueden crearse efectos espejo de algunas de las puntadas con aplicaciones, la mayoría de las puntadas decorativas y todas las puntadas de caracteres.
- Los patrones con efecto espejo también pueden combinarse con otros patrones.



## Almacenamiento de patrones


Los patrones combinados se pueden guardar para utilizarlos más adelante. Como los patrones guardados no se pierden al apagar la máquina de coser, se pueden volver a utilizar en cualquier momento. Esta función es útil para patrones de nombres, que van a utilizarse a menudo. También es posible guardar puntadas con aplicaciones. Se pueden guardar hasta tres patrones.

**1** Cree el patrón combinado que desee guardar. O bien, muestre el patrón que desee guardar.

- Si desea más información, consulte “Combinación de patrones” (página 111).



**2** Pulse  (tecla de memoria) en el panel de operaciones.

- ▶ La máquina entrará en el modo de memoria para patrones y aparecerá  en la esquina inferior izquierda de la pantalla.



**3** Pulse la tecla numérica (1 a 3) correspondiente al bolsillo donde se va a guardar el patrón.

- ▶ Aparecerá el contenido guardado del bolsillo correspondiente al número seleccionado.
- Si está vacío, no se mostrará nada en la parte inferior de la pantalla.



- Si el bolsillo contiene un patrón, éste se mostrará. Si desea dejar este patrón en ese bolsillo, seleccione otro bolsillo.



#### 4 Compruebe el contenido y pulse (Tecla Aceptar).

Se sobrescribirá el contenido guardado en el bolsillo seleccionado.

- ▶ Aparece una pantalla que indica que el patrón se está guardando en el bolsillo.
- ▶ Una vez guardado el patrón, se escuchará un pitido y volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.



#### Nota

- No apague la máquina de coser mientras se está guardando un patrón, pues se podrían perder los datos del patrón.





#### Recuerde

- El patrón guardado en el bolsillo se puede borrar realizando el procedimiento de almacenamiento pero sin seleccionar un patrón.


## Recuperación de patrones

#### 1 Pulse (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada) en el panel de operaciones.

- ▶ Después de que se muestre  en el centro de la pantalla, la máquina entrará en el modo de recuperación de patrones y aparecerá  en la esquina inferior izquierda de la pantalla.



#### Recuerde

- Cada vez que se pulsa  (tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada), la máquina cambia entre el modo de costura con aplicaciones preajustada y el modo de costura guardada. Si desea información sobre el modo de costura con aplicaciones preajustada, consulte "Selección de tipos de puntadas y patrones" (página 66).

#### 2

#### Pulse la tecla numérica (1 a 3) correspondiente al bolsillo donde el patrón está guardado.


- ▶ Se recuperará el contenido guardado del bolsillo correspondiente al número seleccionado.



- Si el bolsillo seleccionado está vacío, se escuchará un pitido y volverá a aparecer la pantalla que había antes de pulsar la tecla numérica.
- Si desea seleccionar un bolsillo diferente, utilice las teclas numéricas para introducir el número correspondiente a otro bolsillo.






#### Recuerde


- Una vez recuperado un patrón de costura decorativa o costura de caracteres, pulse  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones) para combinarlo con más patrones o editarlo.

## Realineación del patrón

Es posible que el patrón no se cose correctamente, dependiendo del tipo de tela o de la velocidad de cosido. Si esto ocurre, ajuste el patrón cosiéndolo en un retal que sea igual al que vaya a utilizar para la labor de costura.

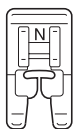
**1 Encienda la máquina de coser.**

**2 Seleccione**  (Nº 62 de , seleccionada con ).

Pulse  (tecla de costura de caracteres/ costura decorativa con aplicaciones) y, a continuación, utilice las teclas numéricas para introducir "62".

▶ La puntada de alineación del patrón ha sido seleccionada.

**3 Coloque el pie para monogramas "N".**



• Si desea más información, consulte "Cambio del pie prensatela" (página 41).

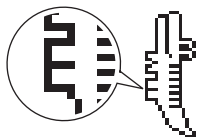
**4 Comience a coser.**



▶ Se coserá el patrón para realizar el ajuste.  
▶ Cuando termine de coser el patrón, la máquina de coser se detendrá.

**5 Compruebe el patrón que se ha cosido.**

Si la parte del patrón indicada en la ilustración se cose uniformemente, esto indica que el patrón está alineado correctamente.






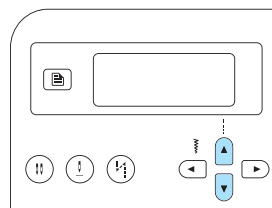
Si no se ha cosido correctamente, siga los pasos siguientes para ajustar la costura.

**6 Pulse**  (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.



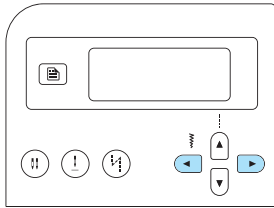
**7 Pulse**  o  (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .



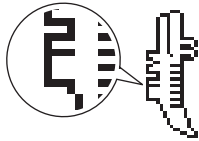
▶ Aparecerá la pantalla para ajustar el patrón.



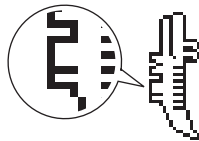
**8** Pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada).



► Realice los ajustes necesarios dependiendo de cómo se cosa el patrón.



Pulse ▶ (tecla de ancho de puntada) para aumentar la configuración del ajuste.



Pulse ◀ (tecla de ancho de puntada) para disminuir la configuración del ajuste.



**9** Empiece otra vez a coser y compruebe el patrón.

Siga ajustando el patrón hasta que éste se cosa correctamente.

**10** Cuando el patrón se cosa correctamente, pulse **OK** (Tecla Aceptar) o **↵** (tecla de anulación/borrado).

► Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.







## **ANEXO**

















En este capítulo se describen los procedimientos necesarios para el mantenimiento de la máquina y la solución de problemas.



















<b>Ajustes de puntadas.....</b>	<b>120</b>
<b>Puntadas con aplicaciones .....</b>	<b>120</b>
<b>Otras puntadas.....</b>	<b>124</b>
<b>Cuidados y mantenimiento.....</b>	<b>126</b>
<b>Limpieza de la superficie de la máquina.....</b>	<b>126</b>
<b>Limpieza de la guía .....</b>	<b>126</b>
<b>Solución de problemas .....</b>	<b>128</b>
<b>Mensajes de error.....</b>	<b>132</b>
<b>No se ve nada en la pantalla LCD .....</b>	<b>134</b>
<b>Pitido.....</b>	<b>134</b>
<b>Cancelación del pitido .....</b>	<b>134</b>
<b>Índice .....</b>	<b>136</b>





















## Ajustes de puntadas




















En la tabla siguiente se enumeran aplicaciones, longitudes y anchuras de puntadas y se indica si puede utilizarse la aguja gemela para las puntadas con aplicaciones.











### Puntadas con aplicaciones

Nombre de la puntada	Dibujo 	Pie prensatela	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Aguja gemela	Costura en reversa/remate	Pie móvil
				Auto.	Manual	Auto.	Manual			
Puntada recta	Izquierda 01 	J	Costura básica, costura de fruncidos, pinzas, pliegues, etc.	0,0 (0)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	En reversa	No
	Centro 02 	J/I	Colocación de cremalleras, costura básica, costura de fruncidos, pinzas, pliegues, etc.	3,5 (1/8)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	En reversa	No
Costura elástica triple	03 	J	Colocación de mangas, puntada de entrepiernas, telas elásticas y costura decorativa	0,0 (0)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,5-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada elástica	04 	J	Costura de telas elásticas y costura decorativa	1,0 (1/16)	1,0-3,0 (1/16-1/8)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de zig-zag	Centro 05 	J	Sobrehilado y colocación de aplicaciones	3,5 (1/8)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,0-4,0 (0-3/16)	Sí (J)	En reversa	No
Puntada de zig-zag de 2 puntos	06 	J	Sobrehilado en telas medianas o elásticas, colocación de gomas, zurcido, etc.	5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	Sí
Puntada de zig-zag de 3 puntos	07 	J	Sobrehilado en telas medianas o elásticas, colocación de gomas, zurcido, etc.	5,0 (3/16)	1,5-7,0 (1/16-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de sobrehilado	08 	G	Sobrehilado en telas finas o medianas	3,5 (1/8)	2,5-5,0 (3/32-3/16)	2,0 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
	09 	G	Sobrehilado en telas gruesas	5,0 (3/16)	2,5-5,0 (3/32-3/16)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
	10 	G	Evitar el deshilachado en las telas gruesas y las telas que se deshilachan con facilidad	5,0 (3/16)	3,5-5,0 (1/8-3/16)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
	11 	J	Sobrehilado en telas elásticas	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,5-4,0 (1/32-3/16)	Sí (J)	Remate	No
	12 	J	Sobrehilado en telas gruesas o elásticas	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,5-4,0 (1/32-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de sobrehilado	13 	J	Sobrehilado en telas elásticas y costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	4,0 (3/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Costura invisible para dobladillo	14 	R	Costura invisible para dobladillo en telas medianas	00 (0)	-3←→3	2,0 (1/16)	1,0-3,5 (1/16-1/8)	No	Remate	No
	15 	R	Costura invisible para dobladillo en telas elásticas	00 (0)	-3←→3	2,0 (1/16)	1,0-3,5 (1/16-1/8)	No	Remate	No


Nombre de la puntada	Dibujo 	Pie prensatela	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Aguja gemela	Costura en reversa/remate	Pie móvil
				Auto.	Manual	Auto.	Manual			
Puntada para aplicaciones	16 	J	Costura de aplicaciones	3,5 (1/8)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	2,5 (3/32)	1,6-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de concha	17 	J	Costura de concha	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada recta para remendar	18 	J	Costura recta para remendar (con un margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.) desde el borde derecho del pie prensatela)	5,5 (7/32)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	19 	J	Costura recta para remendar (con un margen de costura de 6,5 mm (1/4 pulg.) desde el borde izquierdo del pie prensatela)	1,5 (1/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-5,0 (1/64-3/16)	No	Remate	Sí
Puntada recta que parece realizada a mano (para acolchado)	20 	J	Acolchado con puntada recta que parece confeccionado a mano	0,0 (0)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
Puntada de zig-zag (para acolchado)	21 	J	Acolchado con aplicaciones, acolchado libre, costura para satén	3,5 (1/8)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,0-4,0 (0-3/16)	No	Remate	Sí
Puntada para aplicaciones (para acolchado)	22 	J	Colocación de aplicaciones y ribeteado	1,5 (1/16)	0,5-3,5 (1/32-1/8)	1,8 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
	23 	J	Colocación de aplicaciones y ribeteado	1,5 (1/16)	0,5-3,5 (1/32-1/8)	1,8 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
Puntada de acolchado (para puntada intermitente)	24 	J	Costura para fondo de acolchado (puntada intermitente)	7,0 (1/4)	1,0-7,0 (1/16-1/4)	1,6 (1/16)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No
Puntada de festón para satén	25 	N	Costura de festón	5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,5 (1/32)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de unión	26 	J	Costura patchwork y costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,2 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	No
	27 	J	Costura patchwork, costura decorativa y sobrehilado en ambas piezas de la tela, del mismo modo que con el punto	5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
	28 	J	Costura patchwork y costura decorativa	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,2 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Vainica	29 	J	Vainica y costura decorativa	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
	30 	J	Vainica y costura decorativa	5,0 (3/16)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	2,5 (3/32)	1,0-4,0 (1/16-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada para colocación de gomas	31 	J	Colocación de gomas en telas elásticas	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntada de escalera	32 	J	Costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	3,0 (1/8)	2,0-4,0 (1/16-3/16)	No	Remate	No

Nombre de la puntada	Dibujo 	Pie prensatela	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Aguja gemela	Costura en reversa/ remate	Pie móvil
				Auto.	Manual	Auto.	Manual			
<b>Puntada rick-rack</b>		J	Costura decorativa	4,0 (3/16)	0,0–7,0 (0–1/4)	2,5 (3/32)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	Sí (J)	Remate	No
<b>Puntada decorativa</b>		J	Costura decorativa	5,5 (7/32)	0,0–7,0 (0–1/4)	1,6 (1/16)	1,0–4,0 (1/16–3/16)	Sí (J)	Remate	No
<b>Puntada serpentina</b>		N	Costura decorativa y colocación de gomas	5,0 (3/16)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	1,0 (1/16)	0,2–4,0 (1/64–3/16)	Sí (J)	Remate	No
<b>Puntada de dobladillo</b>		N	Costura de encaje, dobladillo decorativo, costura de broches y adornos, etc.	3,5 (1/8)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	2,5 (3/32)	1,6–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
		N	Dobladillo decorativo, costura de broches y adornos, etc.	6,0 (15/64)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	3,0 (1/8)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
		N	Dobladillo decorativo en telas finas, medianas y en rejilla, costura de broches y adornos, etc.	5,0 (3/16)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	3,5 (1/8)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
		N	Dobladillo decorativo en telas finas, medianas y en rejilla, costura de broches y adornos, etc.	5,0 (3/16)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	4,0 (3/16)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
		N	Dobladillo decorativo en telas finas, medianas y en rejilla, costura de broches y adornos, etc.	5,0 (3/16)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	2,5 (3/32)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
<b>Puntada de dobladillo</b>		N	Dobladillo decorativo en telas finas, medianas y en rejilla, costura de broches y adornos, etc.	5,0 (3/16)	1,5–7,0 (1/16–1/4)	2,0 (1/16)	1,5–4,0 (1/16–3/16)	No	Remate	No
<b>Pespunte de ojal</b>		A	Ojales en sentido horizontal en telas finas y medianas	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales en sentido horizontal en las zonas que soportan más tirantez	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales en sentido horizontal en telas gruesas	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales reforzados para telas con forro	5,0 (3/16)	3,0–5,0 (1/8–3/16)	0,5 (1/32)	0,2–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales para telas elásticas o de punto calado	6,0 (15/64)	3,0–6,0 (1/8– 15/64)	1,0 (1/16)	0,5–2,0 (1/32–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales para telas elásticas	6,0 (15/64)	3,0–6,0 (1/8– 15/64)	1,5 (1/16)	1,0–3,0 (1/16–1/8)	No	Remate automático	No
		A	Ojales básicos	5,0 (3/16)	0,0–6,0 (0–15/64)	2,0 (1/16)	0,2–4,0 (1/64–3/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales de cerradura para telas gruesas o para pieles	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales de cerradura para telas medianas y gruesas	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No
		A	Ojales en sentido horizontal para telas gruesas o para pieles	7,0 (1/4)	3,0–7,0 (1/8–1/4)	0,5 (1/32)	0,3–1,0 (1/64–1/16)	No	Remate automático	No

Nombre de la puntada	Dibujo	Pie prensatela	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Aguja gemela	Costura en reversa/ remate	Pie móvil
				Auto.	Manual	Auto.	Manual			
<b>Puntada para barras de remate</b>	52 	A	Refuerzo de aberturas y zonas que se descosen con facilidad	2,0 (1/16)	1,0-3,0 (1/16-1/8)	0,4 (1/64)	0,3-1,0 (1/64-1/16)	No	Remate automático	No
<b>Puntada de costura de botones</b>	53 	M	Costura de botones	3,5 (1/8)	2,5-4,5 (3/32-3/16)	-	-	No	Remate automático	No
<b>Puntada de calado</b>	54 	N	Costura de calados, por ejemplo, en cinturones	7,0 (1/4)	7,0; 6,0; 5,0 (1/4, 15/64, 3/16)	7,0 (1/4)	7,0; 6,0; 5,0 (1/4, 15/64, 3/16)	No	Remate automático	No
<b>Puntada decorativa</b>	55 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	56 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	57 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	58 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	59 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	60 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	61 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,6 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	62 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	63 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	64 	N	Como decoración, etc.	5,0 (3/16)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,0 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	65 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	66 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,6 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	67 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	<b>Puntadas para satén</b>	68 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate
69 		N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
70 		N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No


Nombre de la puntada	Dibujo	Pie prensatela	Aplicación	Anchura de la puntada [mm (pulg.)]		Longitud de la puntada [mm (pulg.)]		Aguja gemela	Costura en reversa/remate	Pie móvil
				Auto.	Manual	Auto.	Manual			
Puntadas para satén	71 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
	72 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
	73 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
	74 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
	75 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	2,5-7,0 (3/32-1/4)	0,4 (1/64)	0,1-1,0 (1/64-1/16)	Sí (J)	Remate	No
Puntadas punto de cruz	76 	N	Como decoración, etc.	7,0 (1/4)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,6 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	77 	N	Como decoración, etc.	6,0 (15/64)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	78 	N	Como decoración, etc.	6,0 (15/64)	0,0-7,0 (0-1/4)	2,5 (3/32)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	79 	N	Como decoración, etc.	6,0 (15/64)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No
	80 	N	Como decoración, etc.	6,0 (15/64)	0,0-7,0 (0-1/4)	1,4 (1/16)	0,2-4,0 (1/64-3/16)	No	Remate	No

## Otras puntadas

Tipo de puntada	Dibujo										Pie prensatela	Aguja gemela	Longitud/anchura ajustable del patrón	Inversión a izquierda/derecha
														
Puntadas de caracteres	01 A	02 B	03 C	04 D	05 E	06 F	07 G	08 H	09 I	10 J	N	No	No	Sí
	11 K	12 L	13 M	14 N	15 O	16 P	17 Q	18 R	19 S	20 T				
	21 U	22 V	23 W	24 X	25 Y	26 Z	27 &	28 ?	29 !	30 _				
	31 0	32 1	33 2	34 3	35 4	36 5	37 6	38 7	39 8	40 9				
	41 ' , . ( ) - Ä Å Æ Ñ	42	43	44	45	46	47	48	49	50				
	51 Ö Ø Ç Ü ß	52	53	54	55									



### Recuerde

- Para seleccionar el modo de costura de caracteres, pulse  (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones) una vez.

Tipo de puntada	Dibujo								Pie prensatela	Aguja gemela	Longitud/anchura ajustable del patrón	Inversión a izquierda/derecha
Puntadas decorativas utilitarias	01	02	03	04	05	06	07	11	J <sup>(+2)</sup>	Sí (*No es posible (l))	Sí	
	12	13	16	17	18*	20	21	22				
	23	24	25	26*	27	28						
	08	09	10						C <sup>(+2)</sup>	No		
	14	15							R <sup>(+2)</sup>	No		
	19*	29*	30	31	32	33	34	35	N	No (*Es posible)		
	36	37	38	39	40	41			N	No		
	42	43	44	45	46	47	48	62 <sup>(+1)</sup>				
	49	50	51	52	53	54	55	56	N	Sí (l)		
	57	58	59	60	61				N	No		

(\*1) Patrón para realizar ajustes

(\*2) Uso del pie para monogramas "N" al combinar con otro patrón



### Recuerde

- Para seleccionar el modo de costura decorativa con aplicaciones, pulse (tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones) dos veces.

## Cuidados y mantenimiento

A continuación encontrará unas instrucciones sencillas para el mantenimiento de la máquina.

### Limpeza de la superficie de la máquina

Si la superficie de la máquina está sucia, moje ligeramente un paño con detergente neutro, escúrralo con fuerza y, a continuación, páselo sobre la superficie de la máquina. Tras limpiarla una vez con un paño húmedo, séquela con un paño seco.

#### ! PRECAUCIÓN

- Desconecte el cable de la corriente antes de limpiar la máquina; de no hacerlo podrían producirse lesiones o descargas eléctricas.

### Limpeza de la guía

El rendimiento de la costura podría verse afectado si se acumula polvo en el estuche de la bobina; por lo tanto, deberá limpiarse periódicamente.

- 1 Apague la máquina de coser.



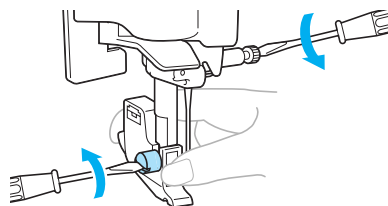
- 2 Desenchufe el cable de corriente del enchufe hembra situado en el lateral derecho de la máquina.

#### ! PRECAUCIÓN

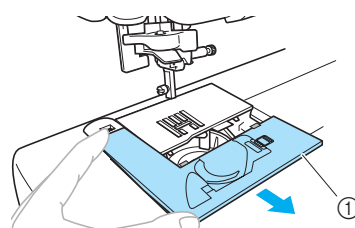
- Desconecte el cable de la corriente antes de limpiar la máquina; de no hacerlo podrían producirse lesiones o descargas eléctricas.

- 3 Retire la unidad de cama plana.

- 4 Afloje el tornillo del soporte del pie prensatela y retire este soporte y, después, afloje el tornillo de la presilla de la aguja y extraiga la aguja.

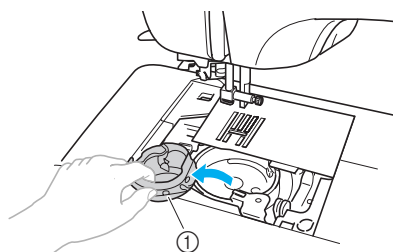


- 5 Agarre ambos lados de la cubierta de la placa de la aguja y, a continuación, deslícela hacia usted.



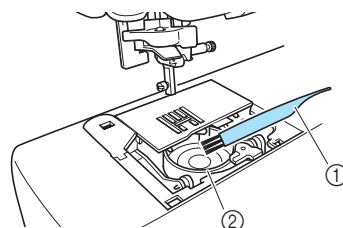
- 1 Cubierta de la placa de la aguja
- ▶ La cubierta de la placa de la aguja se ha retirado.

- 6 Extraiga el estuche de la bobina. Agarre el estuche de la bobina y, a continuación, tire de él hacia afuera.



- 1 Estuche de la bobina

- 7 Utilice el cepillo de limpieza o una aspiradora para eliminar toda la pelusa y el polvo de la guía y la zona de alrededor.

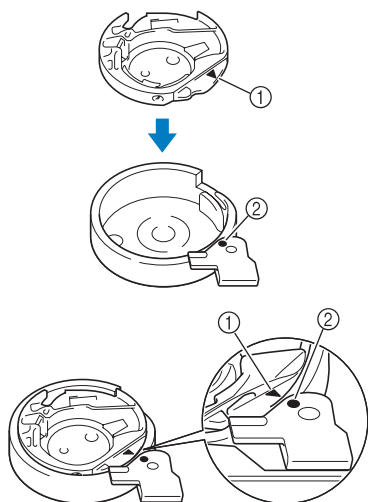


- 1 Cepillo de limpieza
- 2 Guía

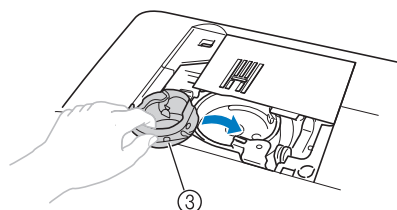
- No ponga aceite lubricante en el estuche de la bobina.



- 8** Coloque la caja de la bobina de manera que su marca ▲ quede alineada con la marca ● de la máquina, como se muestra a continuación.



- Haga coincidir las marcas ▲ y ●.



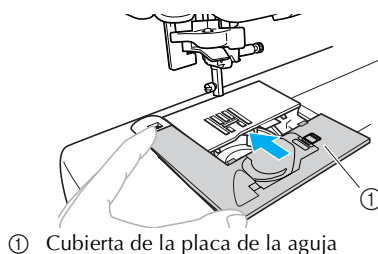
- ① Marca ▲
- ② Marca ●
- ③ Caja de la bobina

- Asegúrese de que los puntos indicados queden alineados antes de colocar la caja de la bobina.

## ! PRECAUCIÓN

- Nunca utilice un estuche de bobina que esté rayado, ya que de hacerlo el hilo superior podría enredarse, la aguja se podría romper o el rendimiento de la costura podría deteriorarse. Para obtener un estuche de bobina nuevo (código de pieza: XE7560-001), póngase en contacto con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.
- Asegúrese de que el estuche de la bobina está colocado correctamente, pues de no estarlo la aguja podría romperse.

- 9** Introduzca las pestañas de la cubierta de la placa de la aguja en la placa y, después, vuelva a colocar la tapa.

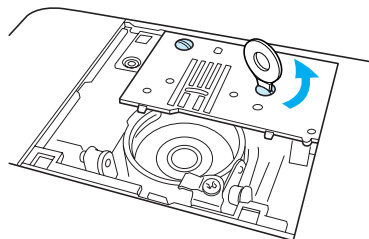


- 10** Vuelva a colocar la unidad de cama plana en la posición original.

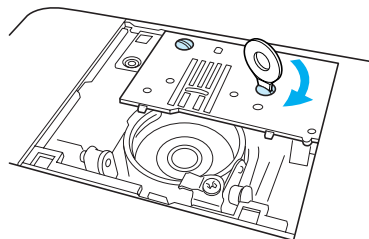
## Extracción de la placa de la aguja

Si el hilo está enredado y no es posible desenredarlo limpiando la guía, extraiga la placa de la aguja.

- 1** Siga los pasos 1 a 6 en la página 126.
- 2** Extraiga la placa de la aguja quitando los tornillos con el destornillador suministrado.



- 3** Desenrede el hilo de la placa de la aguja.
- 4** Vuelva a colocar la placa de la aguja en su posición original y, a continuación, apriete los tornillos con el destornillador.



## Nota

- Alinee los dos orificios de los tornillos de la placa de la aguja con los dos orificios de la máquina.

- 5** Siga los pasos 7 a 10 (página 126-127).

## Solución de problemas

Si la máquina deja de funcionar correctamente, compruebe los siguientes problemas posibles antes de solicitar una reparación. Si el problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.




Síntoma	Causa probable	Solución	Referencia
<b>La máquina de coser no funciona.</b>	La máquina no está encendida.	Encienda la máquina.	página 17
	No se ha pulsado el botón de inicio/parar.	Pulse el botón de inicio/parar.	página 52
	La palanca del pie prensatela está levantada.	Baje la palanca del pie prensatela.	–
	Se ha pulsado el botón de inicio/parar, aunque el pedal está conectado.	No utilice el botón de inicio/parar cuando el pedal esté conectado. Para utilizar el botón de inicio/parar, desconecte el pedal.	página 52
<b>La aguja se rompe.</b>	La aguja no se ha colocado correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	página 39
	El tornillo de la presilla de la aguja está suelto.	Utilice un destornillador para apretar bien el tornillo.	
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	
	La combinación de tela, hilo y aguja no es la correcta.	Seleccione un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela que desea coser.	página 38
	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	página 120
	El hilo superior está demasiado tenso.	Afloje la tensión del hilo superior.	página 57
	La tela está demasiado estirada.	Guíe la tela con suavidad.	–
	El carrete no se ha colocado correctamente.	Coloque el carrete correctamente.	página 28
	La zona que rodea el orificio de la placa de la aguja está rayada o tiene pelusa.	Cambie la placa de la aguja. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	La zona que rodea el orificio del pie prensatela está rayada o tiene pelusa.	Cambie el pie prensatela. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	El estuche de la bobina está rayado o tiene pelusa.	Cambie el estuche de la bobina. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	No está utilizando una bobina diseñada específicamente para esta máquina.	Las bobinas incorrectas no funcionarán bien. Utilice sólo bobinas diseñadas específicamente para esta máquina.	página 22










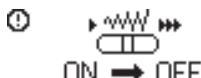
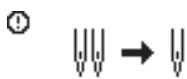
Síntoma	Causa probable	Solución	Referencia
<b>El hilo superior se rompe.</b>	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente (por ejemplo, el carrete no está colocado correctamente, la tapa del carrete es demasiado grande para el carrete que se está utilizando o el hilo se ha salido de la guía del hilo de la varilla de la aguja).	Corrija el enhebrado del hilo superior.	página 28
	El hilo tiene nudos o está enredado.	Elimine todos los nudos o enredos.	–
	La aguja seleccionada no es adecuada para el tipo de hilo que está utilizando.	Seleccione la aguja adecuada al tipo de hilo que va a utilizar.	página 38
	El hilo superior está demasiado tenso.	Afloje la tensión del hilo superior.	página 57
	El hilo está enredado en alguna pieza como, por ejemplo, en el estuche de la bobina.	Desenrede el hilo. Si el hilo está enredado en el estuche de la bobina, limpie la guía.	página 126
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	página 39
	La aguja no se ha colocado correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	
	La zona que rodea el orificio de la placa de la aguja está rayada o tiene pelusa.	Cambie la placa de la aguja. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	La zona que rodea el orificio del pie prensatela está rayada o tiene pelusa.	Cambie el pie prensatela. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	El estuche de la bobina está rayado o tiene pelusa.	Cambie el estuche de la bobina. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
No está utilizando una bobina diseñada específicamente para esta máquina.	Las bobinas incorrectas no funcionarán bien. Utilice sólo bobinas diseñadas específicamente para esta máquina.	página 22	
<b>El hilo inferior está enredado o se rompe.</b>	El hilo de la bobina no se ha colocado correctamente.	Coloque correctamente el hilo de la bobina.	página 26
	La bobina está rayada o no gira fácilmente, o tiene pelusa.	Cambie la bobina.	–
	El hilo está enredado.	Desenrede el hilo y limpie la guía.	página 126
	No está utilizando una bobina diseñada específicamente para esta máquina.	Las bobinas incorrectas no funcionarán bien. Utilice sólo bobinas diseñadas específicamente para esta máquina.	página 22




Síntoma	Causa probable	Solución	Referencia
<b>La tensión del hilo no es correcta.</b>	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	página 28
	El hilo de la bobina no se ha colocado correctamente.	Coloque correctamente el hilo de la bobina.	página 26
	La combinación de tela, hilo y aguja no es la correcta.	Seleccione un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela que desea coser.	página 38
	El soporte del pie prensatela no se ha colocado correctamente.	Coloque correctamente el soporte del pie prensatela.	página 43
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	página 57
	No está utilizando una bobina diseñada específicamente para esta máquina.	Las bobinas incorrectas no funcionarán bien. Utilice sólo bobinas diseñadas específicamente para esta máquina.	página 22
<b>La tela está arrugada.</b>	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente, o la bobina no está colocada correctamente.	Enhebre correctamente el hilo superior y coloque el hilo de la bobina de forma correcta.	página 26, página 28
	El carrete no se ha colocado correctamente.	Coloque el carrete correctamente.	página 28
	La combinación de tela, hilo y aguja no es la correcta.	Seleccione un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela que desea coser.	página 38
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	página 39
	Si se están cosiendo telas finas, la puntada es demasiado larga.	Acorte la longitud de la puntada o cosa utilizando un material estabilizador debajo de la tela.	página 59
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	página 57
<b>Las puntadas quedan sueltas.</b>	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	página 28
	La combinación de tela, hilo y aguja no es la correcta.	Seleccione un hilo y una aguja que sean adecuados para el tipo de tela que desea coser.	página 38
	La aguja está doblada o poco afilada.	Cambie la aguja.	página 39
	La aguja no se ha colocado correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	página 39
	Se ha acumulado polvo debajo de la placa de la aguja o en el estuche de la bobina.	Retire la cubierta de la placa de la aguja y limpie la guía.	página 126

Síntoma	Causa probable	Solución	Referencia
<b>Al coser se escucha una especie de pitido.</b>	Se ha acumulado polvo en los dientes de arrastre o en el estuche de la bobina.	Limpie la guía.	página 126
	El hilo superior no se ha enhebrado correctamente.	Corrija el enhebrado del hilo superior.	página 28
	El estuche de la bobina está rayado o tiene pelusa.	Cambie el estuche de la bobina. Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
	No está utilizando una bobina diseñada específicamente para esta máquina.	Las bobinas incorrectas no funcionarán bien. Utilice sólo bobinas diseñadas específicamente para esta máquina.	página 22
<b>No se puede utilizar el enhebrador de aguja.</b>	La aguja no se ha levantado hasta la posición correcta.	Pulse el botón de posición de aguja.	página 31
	La aguja no se ha colocado correctamente.	Coloque la aguja correctamente.	página 39
<b>Al coser, el resultado de las puntadas no es el correcto.</b>	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	página 120
	La tensión del hilo no es correcta.	Ajuste la tensión del hilo superior.	página 57
	El hilo está enredado en alguna pieza como, por ejemplo, en el estuche de la bobina.	Desenrede el hilo. Si el hilo está enredado en el estuche de la bobina, limpie la guía.	página 126
<b>La tela no avanza bien.</b>	Los dientes de arrastre están bajados.	Mueva la palanca de los dientes de arrastre hacia la derecha (vista desde la parte trasera de la máquina).	página 97
	La puntada es demasiado corta.	Aumente la longitud de las puntadas.	página 59
	El pie prensatela que utiliza no es adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	Coloque el pie prensatela adecuado para el tipo de costura que desea realizar.	página 120
	El hilo está enredado en alguna pieza como, por ejemplo, en el estuche de la bobina.	Desenrede el hilo. Si el hilo está enredado en el estuche de la bobina, limpie la guía.	página 126
<b>La bombilla no se enciende.</b>	La bombilla está estropeada.	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de reparaciones autorizado más cercano.	–
<b>No se ve nada en la pantalla LCD.</b>	El ajuste de brillo de la pantalla LCD no es correcto.	Ajuste el brillo de la pantalla LCD.	página 134

## Mensajes de error

Si la máquina de coser no está configurada y pulsa  (botón de inicio/parar), o si el procedimiento de operación es incorrecto, aparecerá un icono indicando el error en la pantalla LCD. Siga las instrucciones que se le indican. El icono desaparecerá si se pulsa  (Tecla Aceptar) o  (tecla de anulación/borrado) mientras se muestra el icono.

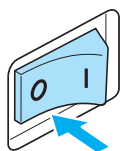
Código de error No.	Mensaje de error	Causa probable
E1		El motor se ha bloqueado porque el hilo se ha enredado.
E2		Se ha pulsado el botón de inicio/parar o el botón de costura en reversa/remate cuando el pie prensatela estaba elevado.
E3		Se ha pulsado el botón de costura en reversa/remate o el botón de posición de aguja, o se ha utilizado el pedal, cuando la devanadora se encontraba a la derecha.
E4		Se ha pulsado el botón de inicio/parar con el pedal colocado.
E5		Se ha pulsado el botón de inicio/parar con la palanca para ojales bajada, y la puntada seleccionada no es pespunte de ojal ni puntada para remates.
E6		Se ha pulsado el botón de inicio/parar con la palanca para ojales levantada, y se ha seleccionado pespunte de ojal o puntada para remates.
E7		Se ha pulsado el botón de inicio/parar o el botón de costura en reversa/remate después de haber borrado una puntada.
E8		La devanadora está enrollando la bobina.
E9		Ha intentado combinar más de 35 puntadas de caracteres y puntadas decorativas con aplicaciones.
E10		Se ha pulsado el botón de inicio/parar sin conectar el pedal, pero el ajuste de la anchura de la puntada utilizando el control de velocidad manual está en [ON].
E11		Se ha seleccionado el ajuste de aguja gemela, pero el patrón seleccionado no se puede coser con aguja gemela.

Código de error No.	Mensaje de error	Causa probable
E12		El modo de costura ha cambiado. Este icono aparece cuando el patrón actual se va a borrar.
E13		El ajuste seleccionado no se puede cambiar con el patrón que se ha seleccionado.
E14		El patrón se está guardando. En caso contrario, los ajustes de la puntada se están guardando.

## No se ve nada en la pantalla LCD

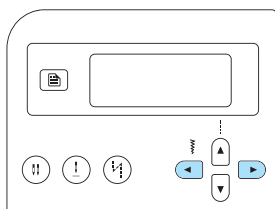
Si no aparece nada en la pantalla LCD cuando la máquina de coser está encendida, esto se debe a que el brillo de la pantalla está mal ajustado. Si es así, haga lo siguiente.

- 1 Apague la máquina de coser.



- 2 Encienda la máquina de coser mientras pulsa (tecla de anulación/borrado) en el panel de operaciones.

- 3 Pulse o (teclas de ancho de puntada). Ajuste el brillo de la pantalla LCD hasta que pueda ver su contenido.



- 4 Apague la máquina de coser y vuelva a encenderla.

## Pitido

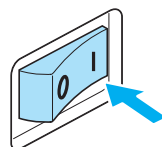
Cada vez que pulse una tecla o que realice una operación incorrecta, escuchará un pitido.

- **Si la operación realizada es correcta**  
Se escuchará un solo pitido.
- **Si la operación realizada es incorrecta**  
Se escucharán dos o cuatro pitidos.
- **Si la máquina se bloquea (por ejemplo, porque el hilo está enredado)**  
La máquina de coser continuará pitando durante cuatro segundos. La máquina se detiene automáticamente.  
Asegúrese de comprobar la causa del error y corregirlo antes de continuar la costura.

## Cancelación del pitido

La configuración de fábrica de la máquina de coser está ajustada de manera que se escuche un pitido cada vez que se pulse una tecla del panel de operaciones. Este ajuste se puede cambiar para que no se escuche el pitido.

- 1 Encienda la máquina de coser.



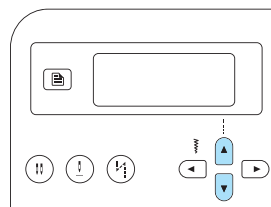
- ▶ Se encenderá la pantalla LCD.

- 2 Pulse (Tecla de ajustes) en el panel de operaciones.

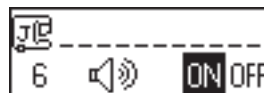


- ▶ Aparecerá la pantalla de ajustes.

- 3 Pulse o (teclas de largo de puntada) hasta que se muestre .



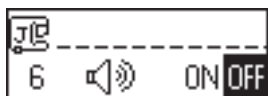
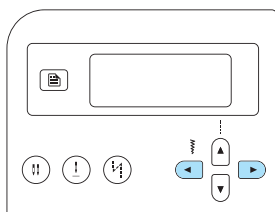
- ▶ Aparecerá la pantalla para cambiar el ajuste del pitido.





**4** Pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada) para seleccionar OFF.

Para regresar a ON, pulse ◀ o ▶ (teclas de ancho de puntada).



- ▶ La máquina ha sido ajustada de manera que no se escuche el pitido.

**5** Pulse ⏪ (tecla de anulación/borrado) o ⏩ (tecla Aceptar).

- ▶ Volverá a aparecer la pantalla inicial de puntadas.

# Índice

<b>A</b>	
aberturas .....	100
abreojales .....	9, 82
accesorios .....	9
accesorios incluidos .....	9
accesorios opcionales .....	10
acolchado libre .....	97
acolchados .....	96
aguja .....	37
aguja bastidor .....	107
aguja gemela .....	9, 33, 40
agujas de máquina de coser .....	37
ajustes de la máquina .....	19
ajustes de puntadas .....	120
almacenamiento de patrones .....	114
anchura de la puntada .....	58
control .....	98
aplicaciones .....	94
<b>B</b>	
barra de remate .....	100
bobina .....	9, 26
bolsa de accesorios .....	9
botón de costura en reversa/remate .....	12
botón de inicio/parar .....	12, 52
botón de posición de aguja .....	12
botones de operación .....	11, 12
brillo .....	21
<b>C</b>	
calado .....	102
cambio de la aguja .....	37, 39
cambio de la dirección de costura .....	62
cambio de los ajustes .....	19
cambio de los ajustes de la máquina .....	19
características .....	8
cepillo de limpieza .....	9, 126
colocación de la tela .....	51
combinación de patrones .....	111
comprobación de patrones .....	112
conexión eléctrica para el pedal .....	11
control de velocidad manual .....	12, 98
corriente eléctrica .....	16
cortahilos .....	11
costura básica .....	75
costura con aplicaciones preajustada .....	66, 68
costura de botones .....	79, 84
costura de brazo libre .....	46
costura de broches y adornos .....	107
costura de cremalleras .....	86
costura de festón .....	105
costura de patrones repetida .....	112
costura de prueba .....	62
costura de remate .....	54, 60, 100
costura de remate automática .....	60
costura de unión .....	107
costura decorativa .....	103
costura elástica triple .....	100
costura en reversa .....	54
costura en reversa automática .....	60
costura invisible para dobladillo .....	77
costura para acolchado de fantasía .....	95
costura para satén .....	98
costura patchwork .....	95
cubierta de la placa de la aguja .....	12
cuchilla lateral .....	10, 73
cuidados .....	126
curvas .....	62
<b>D</b>	
destornillador .....	9, 40
destornillador de disco .....	9
devanado de la bobina .....	8, 22
devanadora de la bobina .....	11
dientes de arrastre .....	12, 97
<b>E</b>	
efecto espejo .....	113
empezar a coser .....	52
enchufe hembra .....	11, 17
enhebrado de la aguja .....	31
enhebrado del hilo inferior .....	8, 26
enhebrado del hilo superior .....	8, 28
enhebrado manual .....	33
esquinas de bolsillos .....	100
estuche de la bobina .....	126
<b>G</b>	
goma .....	91
guía .....	126
guía de acolchados .....	10, 96
guía de devanado de bobina y disco de pretensión ...	11, 24
guía de referencia rápida .....	9
guía del hilo .....	11
guía del hilo de la varilla de la aguja .....	12
<b>H</b>	
hilo de la bobina .....	26
tirar .....	36
hilo superior .....	28
<b>I</b>	
instrucciones de seguridad .....	1
interruptor de la alimentación .....	11, 17
inversión .....	113

<b>J</b>	
juego de agujas .....	9
<b>L</b>	
lápiz calador .....	9, 82, 102
limpieza .....	126
línea de base .....	76
longitud de la puntada .....	59
<b>M</b>	
mangas .....	100
mantenimiento .....	126
manual de instrucciones .....	9
margen de costura regular .....	64
mensajes de error .....	132
modo de costura .....	66
<b>O</b>	
orificio de ventilación .....	11
<b>P</b>	
palanca del enhebrador de aguja .....	12
palanca del pie prensatela .....	11, 12
palanca para ojales .....	12, 81, 101
panel de operaciones .....	11, 13
pantalla LCD .....	13, 18, 21, 134
brillo .....	21, 134
pasador de carrete adicional .....	9, 34
patrones .....	110
patrones guardados .....	66, 68
pedal .....	9, 52
pespunte de ojal .....	79
pie ajustable para cremalleras/ribetes .....	10
pie antiadherente .....	10
pie de punta abierta .....	10
pie especial para botones .....	9, 84
pie móvil .....	10, 44, 96
pie para acolchar .....	10, 97
pie para acolchar ¼ de pulgada .....	10
pie para acolchar ¼ de pulgada con guía .....	10
pie para guía de puntadas .....	10
pie para monogramas .....	9
pie para ojales .....	9, 83
pie para puntada invisible .....	9
pie para sobrehilado .....	9, 71
pie para zig-zag .....	9, 72
pie prensatela .....	12, 41
pie prensatelas para cremalleras .....	9
piezas cilíndricas .....	46
pitido .....	134
placa de costuras .....	9
placa de la aguja .....	12, 64
polea .....	11, 51
portacarrete .....	11, 23, 29
posición de la aguja .....	58, 76
posición de parada de la aguja .....	60
puntada de concha .....	106
puntada de unión .....	93
Puntada de zig-zag de 2 puntos .....	72
Puntada de zig-zag de 3 puntos .....	72
puntada punto de cruz .....	110
puntada recta .....	120
puntadas con aplicaciones .....	66, 120
puntadas de caracteres .....	67, 110, 124
puntadas de sobrehilado .....	71
puntadas decorativas .....	110, 124
puntadas decorativas para satén .....	110, 124
puntadas decorativas utilitarias .....	67, 110, 125
puntadas incorporadas .....	8
puntadas para satén .....	110, 124
puntadas punto de cruz .....	110, 124
<b>R</b>	
realineación .....	116
realineación de patrones .....	116
recuperación de patrones .....	115
red para carrete .....	9
remiendos .....	95
resorte de la devanadora .....	23
rueda de tensión del hilo .....	11, 57
<b>S</b>	
selección de puntadas .....	67
selección directa .....	66
selección numérica .....	66
selector de posición de dientes de arrastre .....	11, 98
smoking .....	105
solución de problemas .....	128
soporte del pie prensatela .....	12, 43
<b>T</b>	
tabla ancha .....	10, 46
tapa de la bobina .....	12, 27
tapa de la guía del hilo .....	11
tapa del carrete .....	9, 23, 29
Tecla Aceptar .....	13
tecla de ajustes .....	13, 19
tecla de anulación/borrado .....	13
tecla de costura con aplicaciones preajustada/costura guardada .....	13
tecla de costura de caracteres/costura decorativa con aplicaciones .....	13
tecla de costura en reversa/remate automática .....	13
tecla de memoria .....	13
tecla de posición de aguja .....	13
tecla de puntada con aplicaciones .....	13
tecla de selección de aguja .....	13
teclas de ancho de puntada .....	13
teclas de largo de puntada .....	13
teclas numéricas .....	13
telas elásticas .....	63, 91
telas finas .....	63
telas gruesas .....	62
tensión del hilo .....	57
tensión del hilo superior .....	57
tensión del hilo, ajuste .....	57
tirahilo .....	11
toma de corriente .....	17

tornillo de la presilla de la aguja ..... 12, 40

## U

---

unidad de cama plana ..... 11

## V

---

vainicas ..... 104

velocidad de cosido ..... 52







