

LA PISTOLA USP COMPACT

SUMARIO: *I.-Introducción. II.- Características de la USP Compact. III.- Partes y componentes. IV.- Mecanismos y su funcionamiento.*

I. INTRODUCCIÓN.

Desde que en 1993 la firma HK perteneciente a la empresa inglesa British Aerospace, puso en el mercado el sistema USP (Pistola Semiautomática Universal) derivada de la pistola en desarrollo para la USS.-SOCOM, ya comenzó a tener una importante demanda desde el sector policial y de defensa para que comercializara un modelo más reducido que facilitara una ocultación discreta del arma de servicio, así como una empuñadura algo más reducida para usuarios cuya mano fuera pequeña para usar con eficacia el modelo USP estándar.



Por ello en 1996 HK comercializa el modelo USP Compact que aunque tiene la apariencia de su hermana mayor la USP estándar de la cual deriva no es un modelo acortado o retocado de ésta.

El desarrollo de la USP se gestó como solución a los numerosos sistemas de disparo que podemos encontrar en la actualidad y en su idea estaba el desarrollo de una pistola que pudiera compatibilizar todos ellos.

Así la USP debería poder utilizarse en SA (Single Action), en DA (Double Action) e incluso como una DAO (Double Action Only), es decir, todos los disparos en doble acción.

Según el fabricante estas armas superan con facilidad y total garantía los 20.000 disparos sin problemas, con el cambio lógico de piezas menores. La presentación en un maletín de plástico junto con el manual, el equipo de limpieza, un certificado de garantía numerado y la hoja de la prueba de tiro realizada a mano, nos dan un anticipo de calidad esperada.

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y TÉCNICAS DE LA PISTOLA USP COMPACT.

2.1. GENERALES

2.1.1. Por su sistema de disparo.

Arma *semiautomática* que basa su funcionamiento en el principio de la conservación de la cantidad de movimiento o de acción y reacción, aprovechando la energía del disparo, no sólo para impulsar el proyectil, sino también para la extracción de la vaina, su expulsión, el amartillado, y la alimentación de la recámara, dejándola dispuesta para efectuar un nuevo disparo con sólo presionar el disparador.

2.1.2. Por su mecanismo de disparo.

De doble acción (DA) y de simple acción (SA) con sistema de desamartillado y martillo a la vista.

2.1.3. Por su sistema de acerrojamiento.

Reproduce el esquema mecánico Browning-Peters (reculada corta y basculación del cañón), cuyo funcionamiento se basa en:

- a) Que efectuado el disparo y cuando la bala ha abandonado el cañón, éste en unión de la corredera retroceden juntos hasta que el cañón bascula hacia abajo, liberándose de la *corredera*, la cual continua su recorrido hacia atrás en solitario.
- b) Que finalizado el recorrido, la *corredera*, impulsada por el *muelle recuperador*, inicia su avance, arrastrando un nuevo cartucho hacia la recámara, a la vez que empuja también al *cañón* hacia adelante, quedando al final del recorrido, cañón y corredera, sólidamente unidos.
- c) Que el acerrojamiento del conjunto cañón-corredera se efectúa entre la *meseta de acerrojamiento* del cañón y la *ventana de expulsión*.

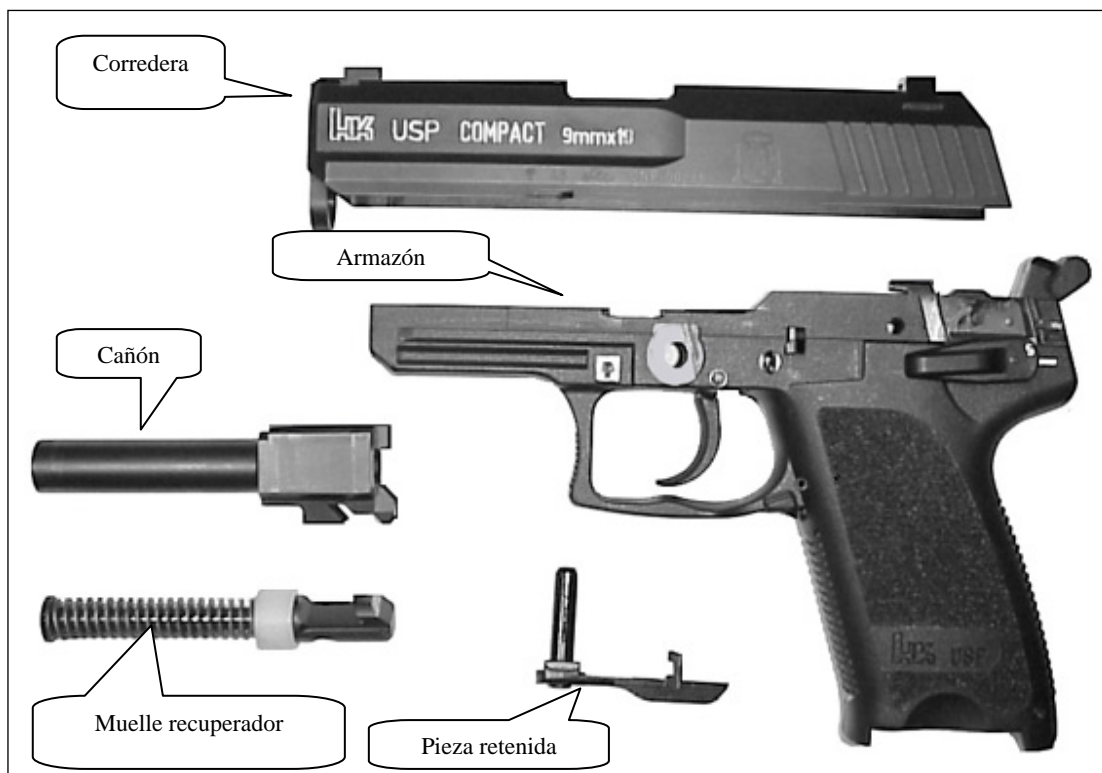
2.2. TÉCNICAS

Calibre.....	9 mm./Para (8'81X19 ó 9X19)
Longitud del arma.....	173mm.
Longitud del cañón.....	90 mm.
Distancia entre miras.....	148mm.
Peso del arma con cargador vacío.....	722,2 grs.
Capacidad del cargador	13 cartuchos
Capacidad máxima de carga del arma...	13 (cargador) + 1 (recámara)
Altura máxima (incluidos elementos de puntería).....	127 mm.
Anchura máxima.....	34 mm.
Grosor de la empuñadura.....	29,88 mm.
Línea de miras.....	134,38 mm.
Longitud del tubo del cañón.....	90,79 mm.
Resistencia a la pulsación en doble acción.....	4,69 Kg.
Resistencia a la pulsación en simple acción.....	2,03 Kg.
Velocidad inicial del proyectil.....	340/380
Energía inicial.....	45 a 55 Kpm.

III. PARTES Y MECANISMOS.

Por su despiece básico y para estudio dividiremos la pistola en CINCO partes generales:

- 1) Palanca de retenida
- 2) Corredera
- 3) Cañón
- 4) Muelle recuperador
- 5) Armazón



3.1. PALANCA DE RETENIDA

Es la pieza que posibilita el montaje y desmontaje del arma y se compone de:

3.1.1. Pasador o eje

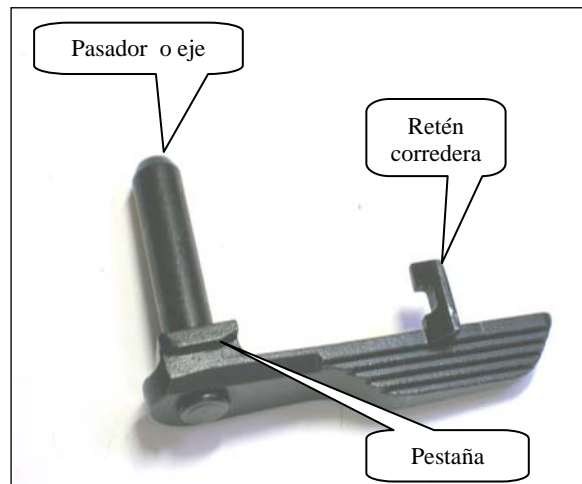
Que atraviesa el armazón e inmoviliza la varilla guía del muelle recuperador, evitando su giro, al encajarse en una muesca semicircular practicada en la cabeza de la citada varilla.

3.1.2. Pestaña

Resalte de la palanca con la finalidad de impedir que ésta se salga de su alojamiento una vez armada la pistola.

3.1.3. Retén

Saliente de la palanca destinada a alojarse en el rebaje de la corredera para dejarla atrasada bien por accionamiento manual o bien por acción del elevador del cargador, cuando queda vacío.



Para que la pieza de retenida pueda ser extraída de su alojamiento es preciso primero, alinear la pestaña que se encuentra encima del eje, con la muesca de la corredera y luego presionar el pasador de la palanca por el lateral derecho del armazón.

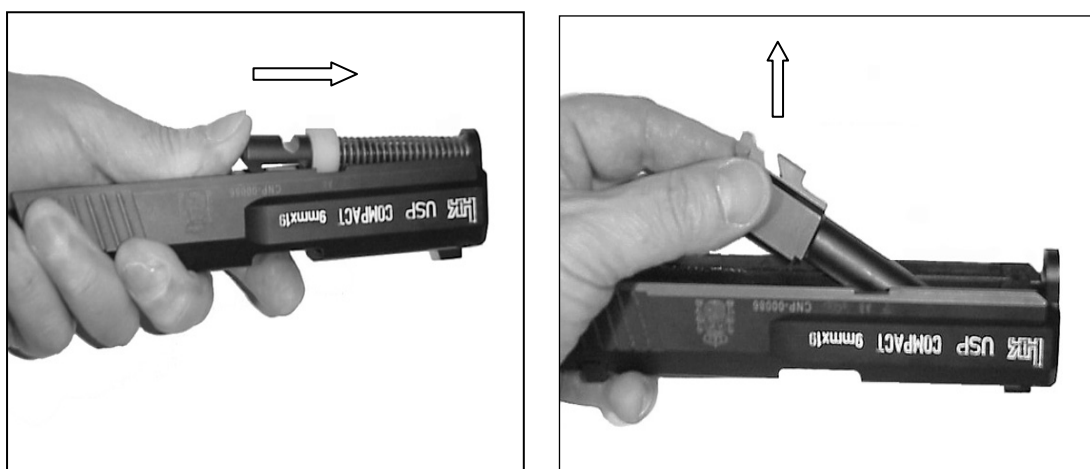


3.2. CORREDERA

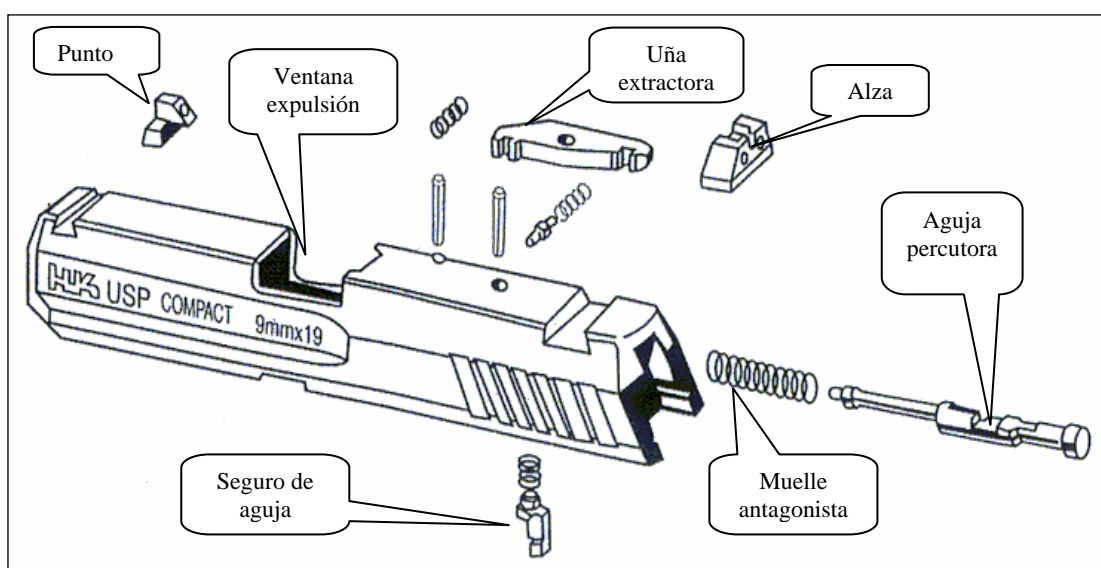
Pieza móvil, de acero, que se une al *armazón* por medio de raíles longitudinales, lo que posibilita su deslizamiento hacia atrás y hacia adelante, contribuyendo a la apertura o al acerrojamiento del arma.

Su superficie ha sido sometida a un tratamiento que la hace muy resistente a la corrosión, fabricándose en dos acabados, en negro o en acero inoxidable.

En su interior se alojan el cañón y el muelle recuperador. Por ello, en la parte delantera, la corredera presenta dos orificios para permitir la salida del cañón y de la varilla guía del muelle recuperador.



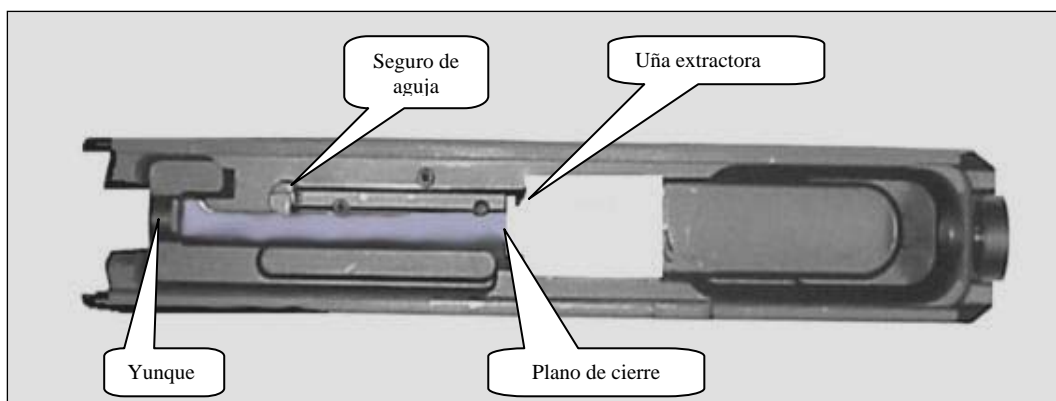
ELEMENTOS QUE SE INTEGRAN EN LA CORREDERA



Partes:**3.2.1. Bloque de cierre**

Parte trasera y maciza de la corredera en el que se observan:

1. Dos taladros, uno longitudinal donde se albergan la aguja percutora y su muelle antagonista, y otro vertical para el alojamiento de la pieza del seguro automático de aguja.
2. La cara anterior del bloque de cierre, denominada plano de cierre, presenta un orificio de reducidas dimensiones llamado grano de fogón, por el cual la aguja se proyecta al exterior para incidir sobre el pistón.
3. En su plano posterior encontraremos el yunque de la aguja percutora.
4. En su parte superior descansa el alza ensamblada en cola de milano.

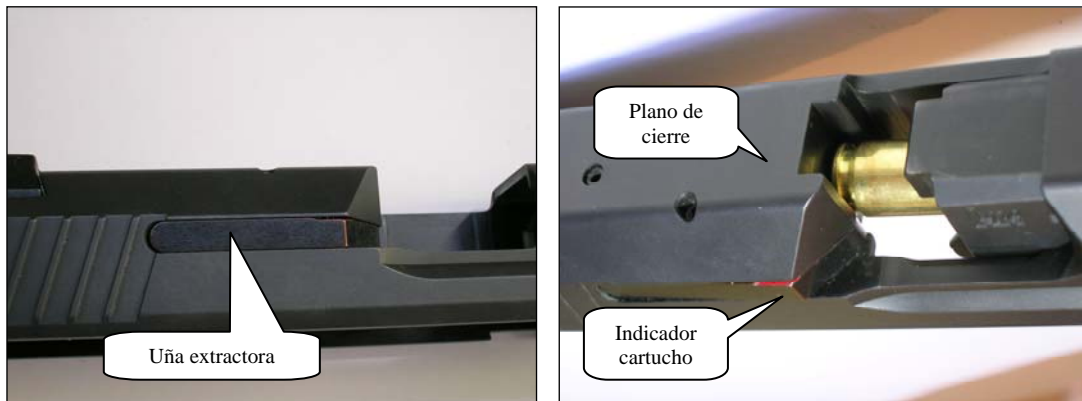
**3.2.2. Ventana de Expulsión**

Es una abertura practicada en la parte superior de la corredera, con las siguientes finalidades:

- a) Permitir la salida al exterior del cartucho o de la vaina que se encuentran en la *recámara*.
- b) Encastrarse con la meseta del bloque de la *recámara* para promover el acerrojamiento del arma.

3.2.3. Uña Extractora

Pieza ubicada en la parte trasera de la ventana de expulsión que tiene como misiones:



- Mantener pegado el culote de la vaina al plano anterior del bloque de cierre, enfrentando el pistón al grano de fogón.
- Extraer el cartucho o la vaina del interior de la recámara.
- Servir de indicador de “cartucho en recámara” mediante el desplazamiento lateral de la uña extractora, que deja visible un punto rojo situado en su parte superior al sobresalir del perfil de la corredera.



3.2.4. Raíles

Situados a ambos costados de la corredera, tienen la misión de engarzarse con unas guías de acero, que se encuentran en el armazón, manteniéndose así unidas ambas piezas y permitiendo el deslizamiento de la corredera hacia delante y hacia atrás.

3.2.5. Rebaje

Muesca practicada en la parte inferior del raíl izquierdo de la corredera con la finalidad de:

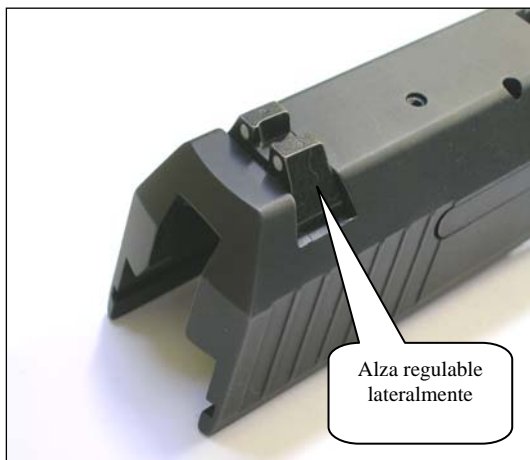
- Permitir introducir o extraer la palanca de retenida para montar y desmontar la pistola.
- Servir de enganche al retén de la palanca de retenida para dejar retrasada la corredera.



3.2.6. Elementos de Puntería

Instalados en la parte superior de la corredera son:

- Alza
- Punto

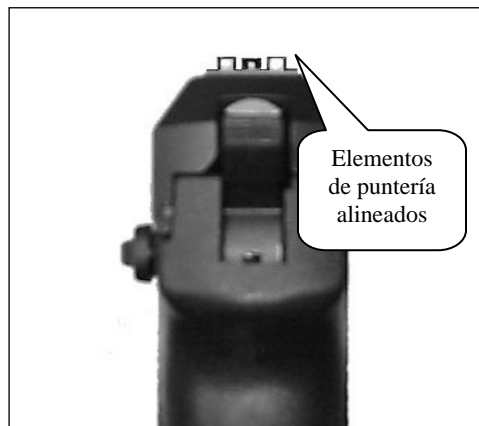


Ambos elementos se encuentran ensamblados en cola de milano sobre la corredera, lo que permite que sean regulables en lateralidad y fácilmente intercambiables.

Para realizar correcciones en verticalidad el fabricante dispone de puntos de mira con diferentes alturas, si bien estos no se incluyen en la caja del arma y hay que pedirlos aparte.

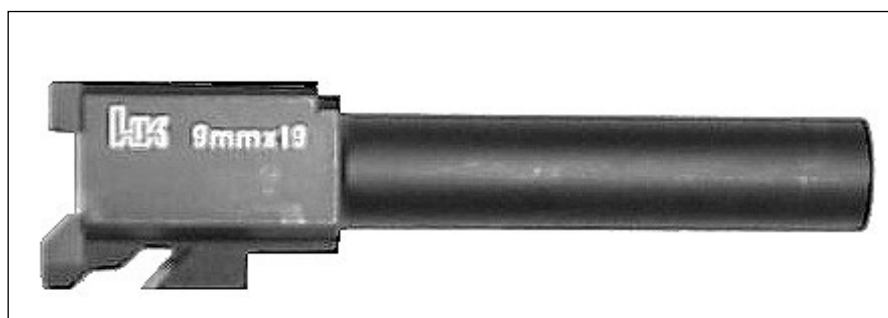
Cuando las condiciones de luminosidad son escasas, la puntería se ve facilitada por unos círculos de pintura blanca sobre el alza y el punto.

También se comercializan elementos de puntería en *Tritium*, lo que permite su visibilidad en total oscuridad.



3.3. EL CAÑÓN.

El *ánima* del cañón de las pistolas HK es *poligonal*, es decir, sin *rayas o estrías*, lo que hace que tengan una vida útil muy larga y que den mejores prestaciones balísticas al proyectil, puesto que no tienen pérdidas de gas durante el disparo al obturarse mejor el cañón.



Fabricado en acero de cromo forjado de alta calidad, el mismo que el empleado en la fabricación de los cañones de fusiles de asalto y ametralladoras de la firma HK. Buena prueba de su calidad lo demuestran las pruebas de resistencia realizadas en los concursos en los que ha participado, permitiendo el disparo aún con un proyectil alojado en el cañón, sin presentar roturas, ni siquiera fisuras.

Lo dividiremos para su estudio en:

3.3.1. Ánima

Es un tubo de paredes resistentes fabricado en acero y destinado a que por su interior discorra el proyectil impulsado por acción de los gases generados por la deflagración de la pólvora. Es del tipo *poligonal* o de *conducción*, con aristas redondeadas de paso helicoidal a dextrorsum, no pudiendo ser considerado como un cañón poligonal puro.

Al igual que en el tradicional cañón estriado, el poligonal imprime al proyectil un movimiento de rotación sobre su eje, lo que posibilita una trayectoria tensa de la bala evitando cabeceos y desviaciones.

3.3.2. Recámara

Es la parte posterior del cañón, donde se aloja el cartucho para poder ser disparado. Presenta paredes de mayor grosor debido a que es ahí donde se soportan las mayores presiones.

En el bloque de la recámara se distinguen, a su vez, las siguientes partes:

1. Meseta del bloque de la recámara

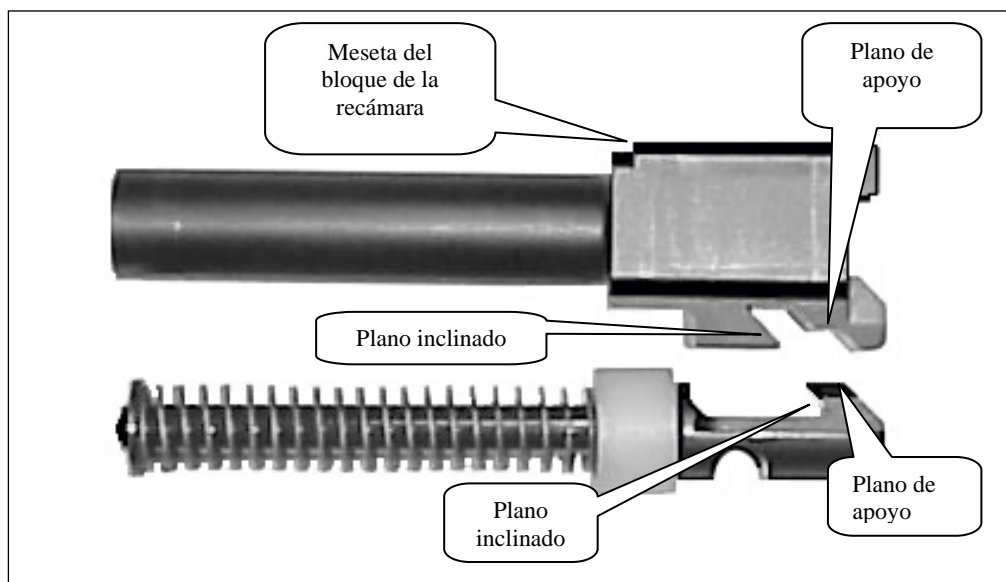
Constituida por la parte superior de la recámara con el fin de acoplarse en la *ventana de expulsión* y conseguir el acerrojamiento entre cañón y corredera.

2. Plano de apoyo

Sito en la parte inferior del bloque de la recámara, se asienta sobre su homónimo de la varilla guía del resorte recuperador mientras cañón y corredera se encuentran acerrojados.

3. Plano inclinado

Rampa mecanizada en la parte inferior de la recámara, cuya misión es acoplarse con otra rampa, sita en la parte trasera del resorte recuperador, para que el cañón bascule cuando es arrastrado hacia atrás por la corredera, permitiendo el bloqueo y desbloqueo entre ambos.



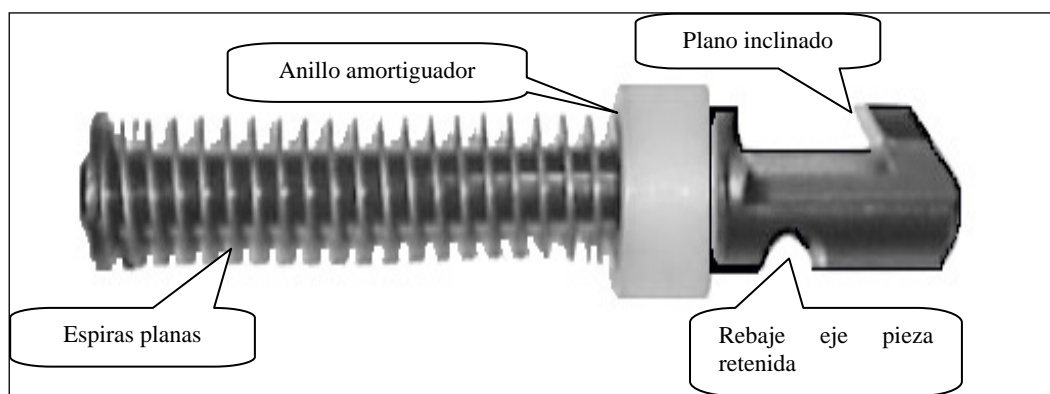
4. Rampa de alimentación

Parte posterior de la recámara que tiene como función facilitar el paso de los cartuchos, desde el cargador, hasta el interior de aquélla.



3.4. EL MUELLE RECUPERADOR

Se encuentra situado debajo del cañón y unido a él por presión. Su finalidad es retornar a su posición inicial a la corredera, cuando ésta ha retrocedido tras el disparo, o de forma manual.



Se compone de:

3.4.1. Muelle de espiras planas

Que proporciona la máxima amortiguación ocupando el menor espacio.

3.4.2. Varilla guía del muelle

Además de servir de guía al muelle recuperador, en la parte superior trasera de la varilla guía se ha mecanizado un plano inclinado (=rampa) donde se acopla su homónimo del cañón haciendo que éste pueda bascular, y un plano de apoyo donde asienta el correspondiente del bloque de la recámara. En la parte inferior presenta un rebaje semicircular en el que se acopla el pasador de la palanca de retenida.

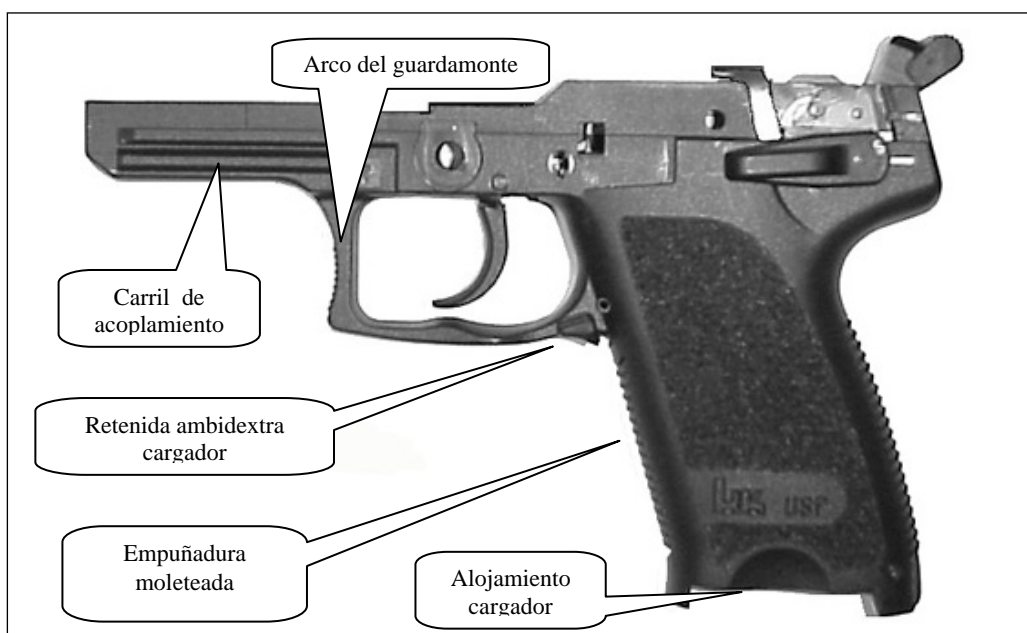
3.4.3. Anillo amortiguador

Absorbe las reacciones del disparo, permitiendo a la pistola resistir las cargas más fuertes (+P, +P+) y reducir los efectos del retroceso tanto en el arma como en el tirador.

Otra función es amparar en su interior el muelle recuperador cuando éste se comprime totalmente, evitando que sus espiras se apisonen unas contra otras.

3.5. EL ARMAZÓN O ARMADURA

Fabricado en polímero de fibra reforzado, fortalecido con componentes de acero en las áreas que están expuestas a una mayor fricción y tensión. La HK fue la pionera hace 25 años en la utilización de polímero en la fabricación de armas cortas. Constituye el chasis del arma y en él podemos distinguir las siguientes partes y elementos:



3.5.1 La empuñadura

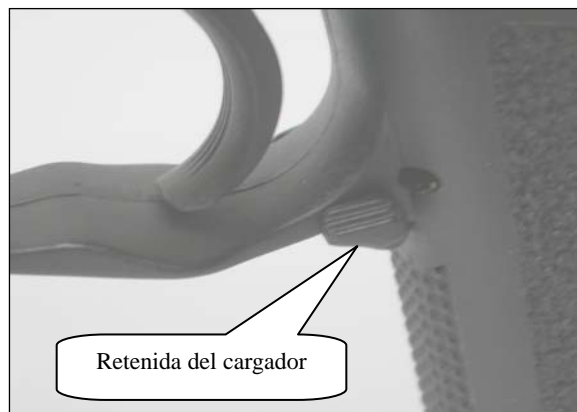
Presenta las caras anterior y posterior moleteadas y las laterales con acabado en lija para facilitar la sujeción y evitar que resbalen.

3.5.2 Alojamiento del cargador

Hueco practicado en el interior de la empuñadura donde se introduce el cargador. A ambos lados de la embocadura la empuñadura presenta unas hendiduras para posibilitar el agarre de la tapa del cargador y su extracción.

3.5.3 Retenida del cargador

La retención del cargador en su alojamiento se efectúa mediante una pieza situada debajo del arco guardamonte denominada retenida del cargador . Por ser ambidextra permite su accionamiento por ambos lados mediante una presión hacia abajo. Esto no sólo facilita el uso a usuarios diestros o zurdos indistintamente, sino que permite además que esta acción sea ejecutada tanto con el pulgar como con el índice de la misma mano.



Esta última opción favorece, de paso, que el tirador mantenga su dedo alejado de la cola del disparador durante las manipulaciones de recarga y en todo caso facilita que no se tenga que deshacer el empuñamiento del arma cuando se trata de presionar sobre la retenida con el pulgar.

3.5.4. Arco del guardamonte

Con la misión de proteger la cola del disparador. Se ensancha en las proximidades de la empuñadura al objeto de facilitar el apoyo del arma sobre el dedo índice de la mano de sostén cuando se dispara a dos manos.

El tamaño de guardamonte ha sido sobredimensionado para que el arma pueda ser utilizada con guantes.

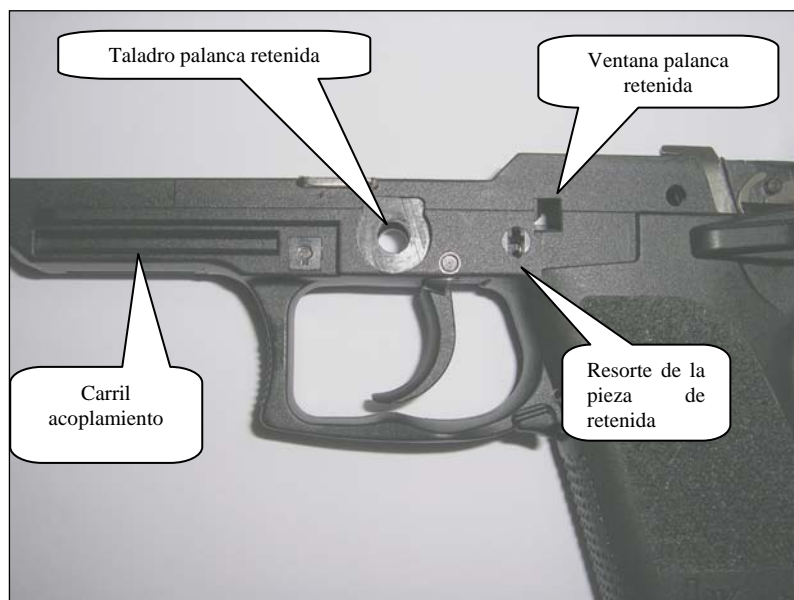


3.5.5. Ventana de la palanca de retenida

Es un taladro cuadrado con el fin de permitir el alojamiento de la cabeza o retén de la palanca de retenida.

3.5.6. Taladro de la palanca de retenida

Orificio circular destinado a recibir el pasador o eje de la palanca de retenida.



3.5.7. Carril de acoplamiento

Situado delante del arco de guardamonte permite la sujeción de accesorios como linternas, miras tipo láser, etc.

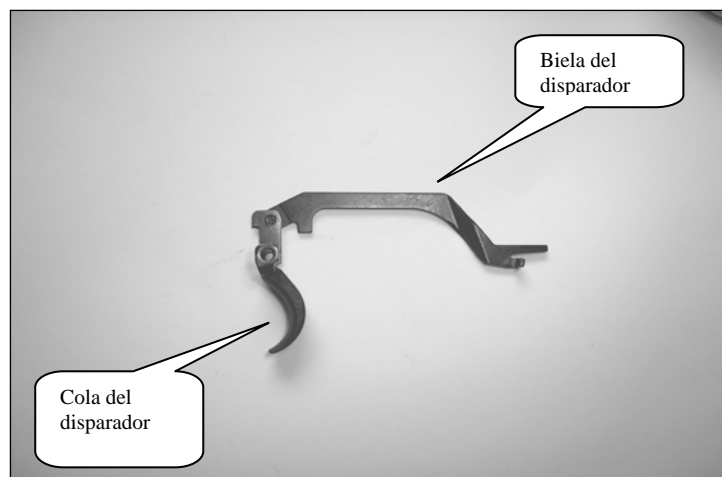


En el armazón se sustentan los siguientes elementos:

1. Disparador

Conjunto de piezas que transmiten la presión del dedo del tirador al resto de mecanismos. Está integrado por:

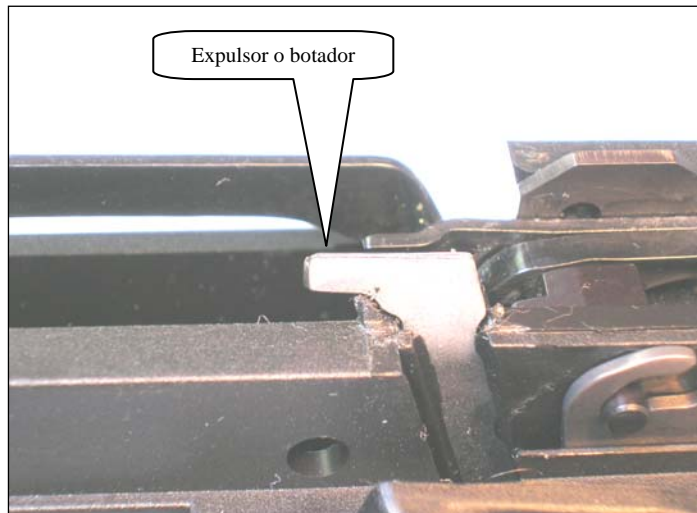
- a) *La cola del disparador* vulgarmente llamada “gatillo”. Va conectada a la *biela* y protegida por el arco guardamonte (que forma parte del armazón) para evitar disparos involuntarios.



- b) *La biela* es una pieza metálica de forma prismática situada en el lateral derecho del armazón y articulada con la cola del disparador. Su función es transmitir al trinquete de control o al martillo, según los casos, la presión ejercida sobre la cola del disparador.

2. Botador o expulsor

Pieza metálica fija, ubicada en la parte superior izquierda del armazón con la misión de golpear en el culote de la vaina o del cartucho para que sean despedidos fuera del arma a través de la ventana de expulsión.



3. Martillo percutor

Pieza encargada de golpear a la aguja percutora. Presenta una espuela fabricada en un material altamente resistente denominado elastómero que facilita el amartillado manual además de evitar la transmisión de energía si el arma cae al suelo. En su cara interna y próxima al eje de giro, presenta una hendidura para albergar la uña de retenida permitiendo con ello que el martillo en su caída llegue a golpear a la aguja percutora.



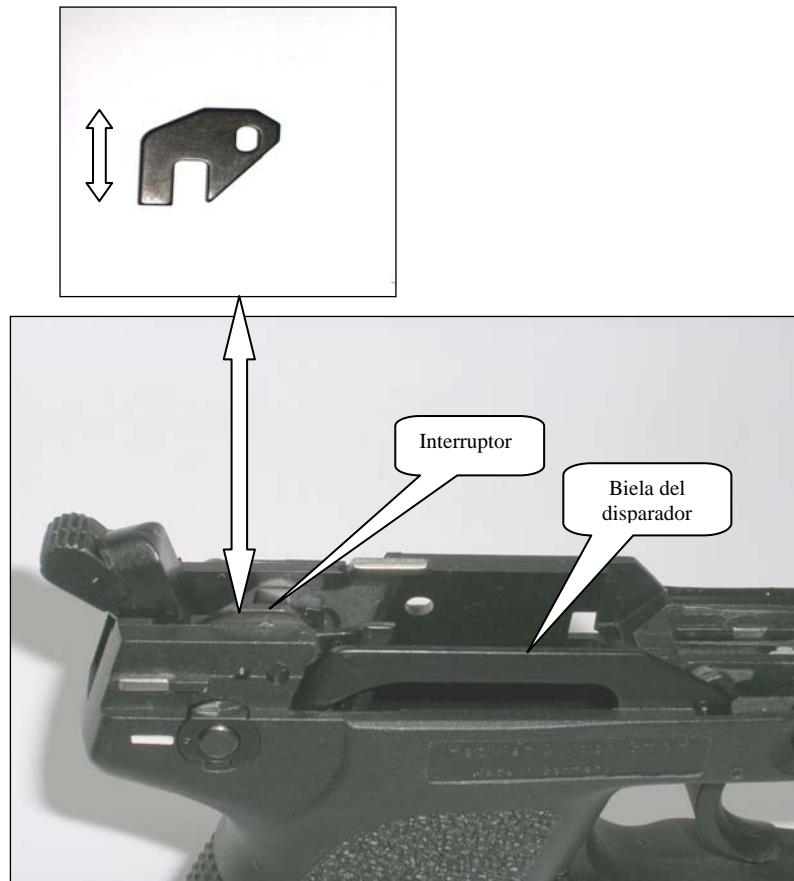
4. Muelle real y su varilla guía

Impulsa al martillo percutor para que golpee con fuerza la aguja percutora.



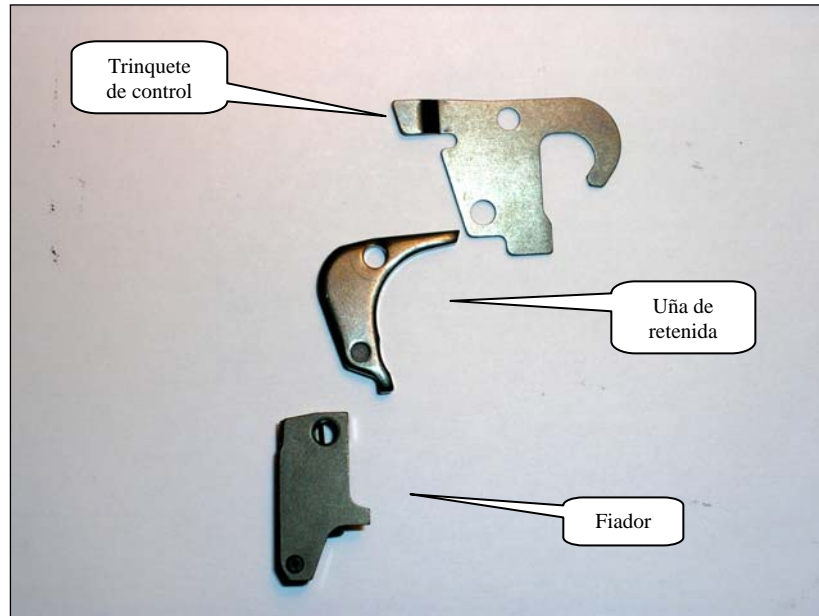
5. Interruptor de disparo

Se encuentra ubicado en la parte superior derecha del bastidor de mecanismos, encima de la biela del disparador. Constituye la pieza fundamental del seguro de acerojamiento incompleto y desconecta los mecanismos de disparo y percusión entre cada disparo.

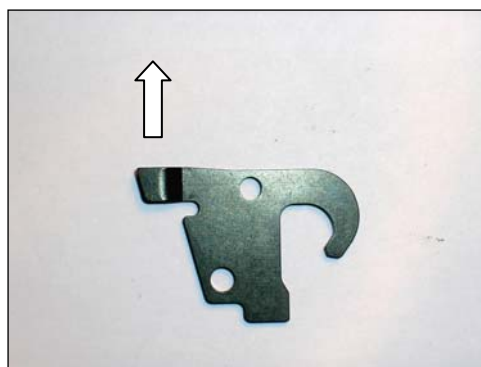


6. Bastidor de disparo

Compuesto por tres piezas unidas por un pasador que actúan de forma coordinada y dirigidas por el trinquete control:



1. *Trinquete de control* pieza que obligada por la biela del disparador realiza tres funciones simultáneamente:
 - a) Empuja hacia arriba el seguro de aguja desactivándolo.
 - b) Abate la *uña de retenida* para que ésta no impida que el martillo golpee el yunque de la aguja percutora cuando caiga.
 - c) Actúa sobre el fiador para liberar el martillo percutor.

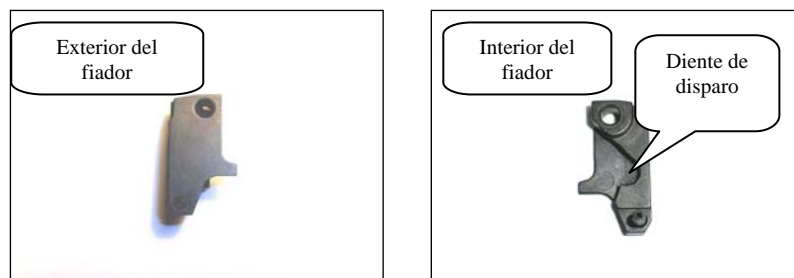


2. *Uña de retenida*, pieza que intercepta el recorrido del martillo percutor para evitar que golpee sobre la aguja percutora en los siguientes supuestos:

- a) En la operación de desarmartillado.
- b) Cuando actúa como *seguro de caída* del martillo.



3. *Fiador*, pieza que retiene el martillo percutor en SA, hasta que el trinquete de control le hace bascular liberando el martillo.



7. Casquillo del eje del martillo

Es una pieza cilíndrica y hueca que permanece fija al armazón y que sirve de eje al martillo percutor. En su interior se aloja al eje de la palanca del seguro/desarmartillado.

El cuerpo del casquillo presenta dos orificios que, al situar la palanca en posición de seguro o de desarmartillado quedan enfrentados o no con dos huecos practicados en el eje de la palanca del seguro.



De esta forma y según que uno u otro orificio del casquillo se encuentre despejado u obstruido se posibilitará o no al usuario la activación del seguro manual, o llevar a cabo el desamartillado.



8. Palanca de seguro y desamartillado.

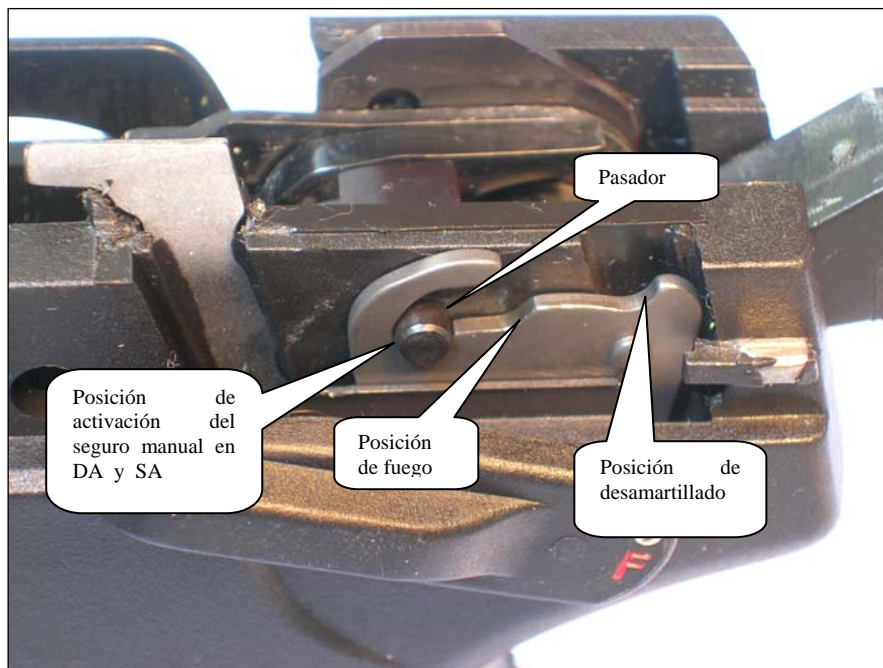
Esta palanca tiene la posibilidad de ser instalada en cualquiera de los laterales del armazón e incluso en ambos a la vez.



Y permite:

- a) Activar/desactivar el seguro manual
- b) Desamartillar.

La fijación de la palanca en las posiciones de seguro, fuego y desamartillado se consigue por medio de una pieza denominada placa de retención y el extremo de un pasador. Esta placa presenta un perfil ondulado que determina tres posiciones.



Advertencia: Cuando se manipula el arma desmontada, el pasador de la placa de retenida tiene tendencia a salirse de su alojamiento pudiendo llegar a hacerlo totalmente y dejar los mecanismos inermes.

4 MECANISMOS

Los mecanismos de la pistola vamos a dividirlos para su estudio en ocho grupos:

4.1. Mecanismo de alimentación

Integrado por el cargador con capacidad para TRECE cartuchos, es el encargado de abastecer de cartuchos la recámara y se compone de:

Cuerpo

Fabricado en acero en su parte anterior presenta una pestaña sobre la que actúa el pivote de retención del cargador.



En su parte trasera se observan cinco orificios numerados que permiten controlar el número de cartuchos que contiene.

El elevador o teja elevadora

Fabricado en polímero actúa como soporte de los cartuchos a la vez que los mantiene en la posición correcta.

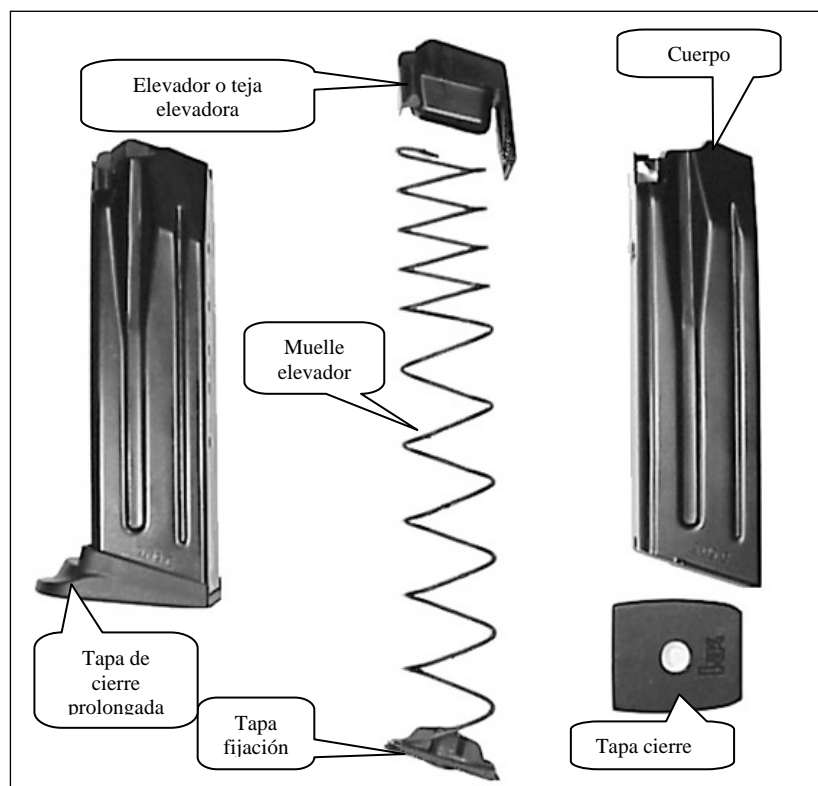
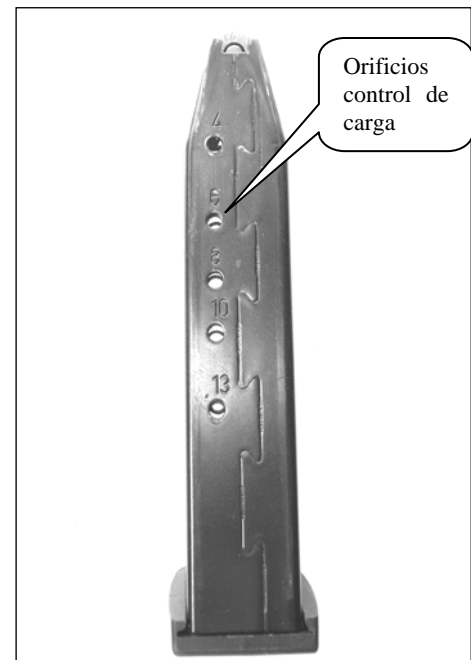
Al agotarse los cartuchos entra en contacto con la pieza de retenida para dejar la corredera retrasada.

El muelle elevador

Con la misión de empujar al elevador presenta espiras de vueltas progresivas para embutirse unas dentro de otras a medida que se comprime, reduciéndose así el espacio que ocupa.

La tapa de fijación

Con un pivote en el centro para retener la tapa de cierre.



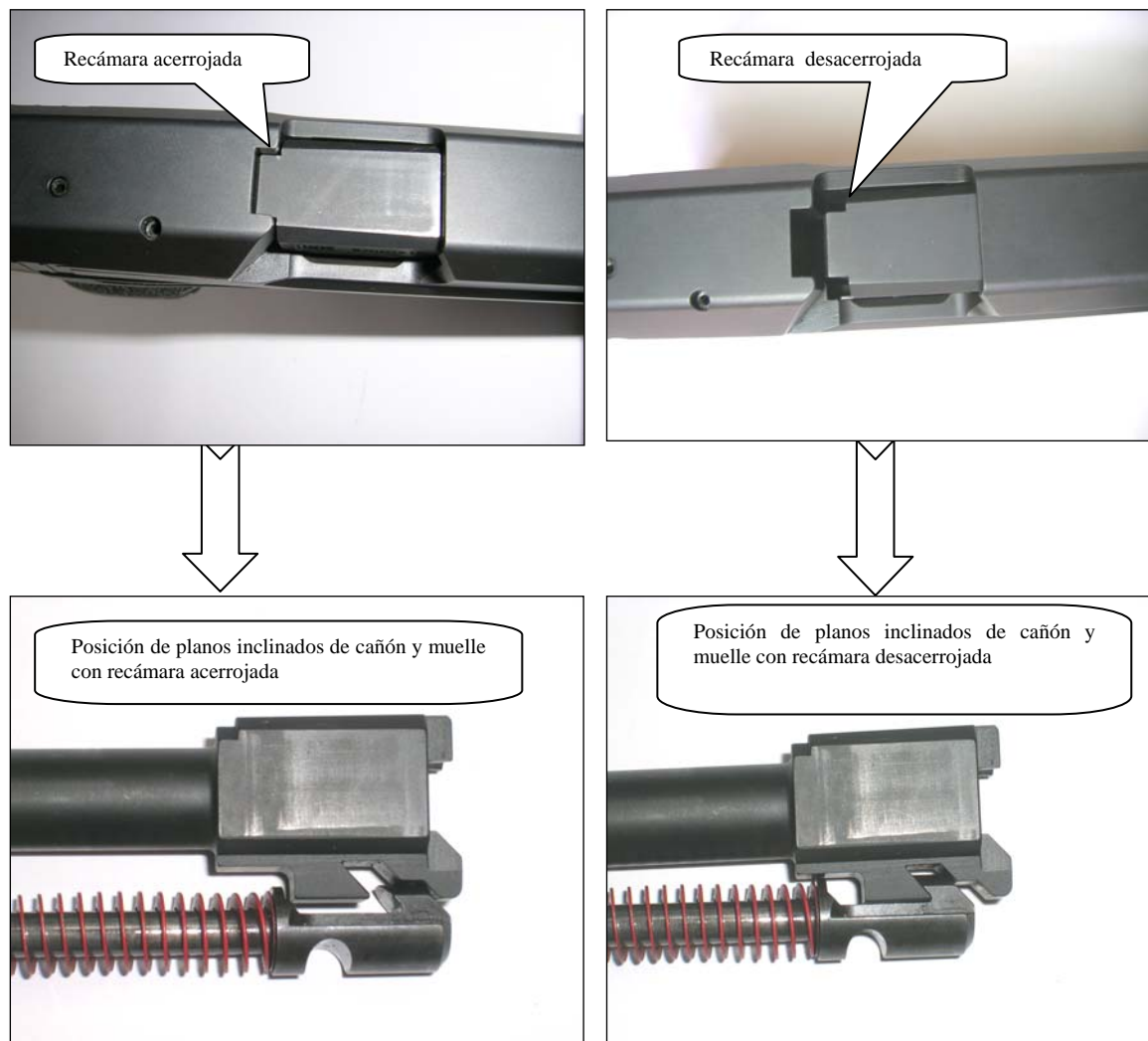
La tapa de cierre

Fabricada en polímero, con un orificio en el centro para el bloqueo y desbloqueo de ésta. Cada uno de los cargadores de dotación va provisto de un tipo de tapa diferente. Uno presenta una tapa lisa y plana diseñada para insertarse por completo en la empuñadura y facilitar ocultación del arma.

El otro viene provisto de una tapa prolongada que alarga la empuñadura y permite un mejor apoyo del dedo meñique.

4.2. Mecanismo de cierre

El acerojamiento tipo Browning - Peters se caracteriza por el acoplamiento de la meseta del bloque de la recámara en la ventana de expulsión.



Concluido el acerojamiento, la recámara queda obturada por su parte posterior por el bloque de cierre, que cumple así su misión principal. Además, el bloque de cierre es el encargado de empujar los cartuchos desde el cargador a la recámara.



4.3. Mecanismo de disparo

Este arma permite dos modalidades de disparo:

4.3.1. SIMPLE ACCIÓN (SA)

Se entiende por Simple Acción la posibilidad de efectuar un disparo partiendo de la posición de martillo retrasado. En el disparo en simple acción se distinguen tres tiempos:

- Un primer recorrido muerto inicial largo muy conveniente como dispositivo antiestrés para evitar disparos accidentales.
- Un segundo recorrido corto y con progresivo aumento de la resistencia.
- Un tercer tiempo con desenganche limpio del martillo

Las piezas que intervienen son:

1. La cola del disparador (=gatillo)

Sobre la que presiona el tirador. Incorpora un ranurado vertical que evita el deslizamiento.

2. La biela del disparador

Recibe el empuje de la cola del disparador y lo transmite al trinquete de control.

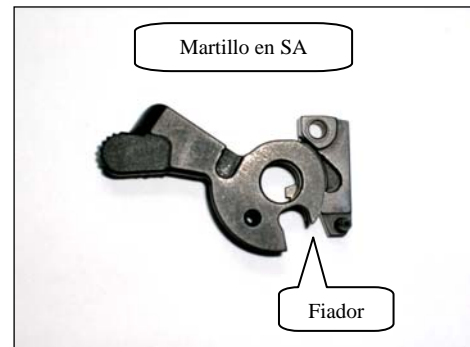
3. El trinquete de control

Pieza que al recibir el empuje de la biela realiza tres acciones simultáneamente:

- a) Desactiva el *seguro de aguja*.
- b) Hace bascular a la *uña de retenida*.
- c) En SA empuja el pasador del *fiador* hasta que libera el martillo percutor.

4. El fiador

Mantiene retenido el martillo percutor hasta que el Trinquete de control le hace bascular para que libere al martillo.



5. El martillo percutor

Una vez liberado del fiador cae impulsado por la acción del muelle real para golpear la aguja percutora.



4.3.2. DOBLE ACCIÓN (DA)

Se entiende por Doble Acción la posibilidad de efectuar el disparo cuando el martillo se encuentra en reposo. En este arma la DA es continua y progresiva y tiende a suavizarse con el uso. Las piezas que intervienen son:

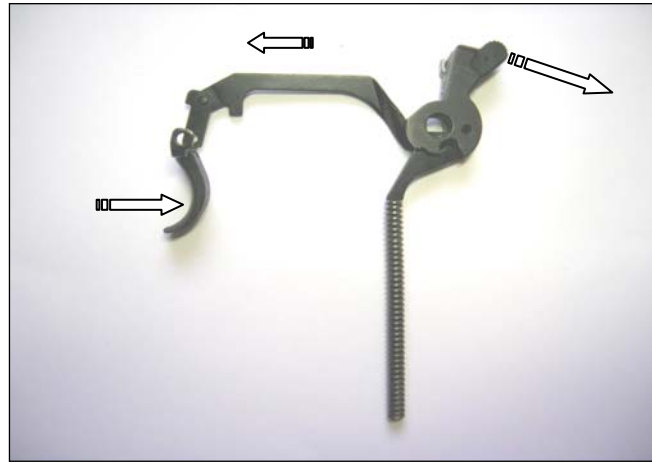
1. La cola del disparador

2. La biela del disparador con dos funciones:

- Enganchar la ranura inferior del martillo y tirar de él haciendo que retroceda.
- Actuar sobre el trinquete control de forma que antes que el martillo se desenganche, aquél realice las tres acciones simultáneas descritas en la simple acción.

3. El martillo percutor

Llegado a un punto en su desplazamiento hacia atrás pierde contacto con la biela, cayendo bruscamente para provocar el disparo.



4.4. Mecanismo de percusión

Está integrado por:

1. El martillo percutor

Es la pieza que golpea la aguja percutora y puede adoptar tres posiciones:

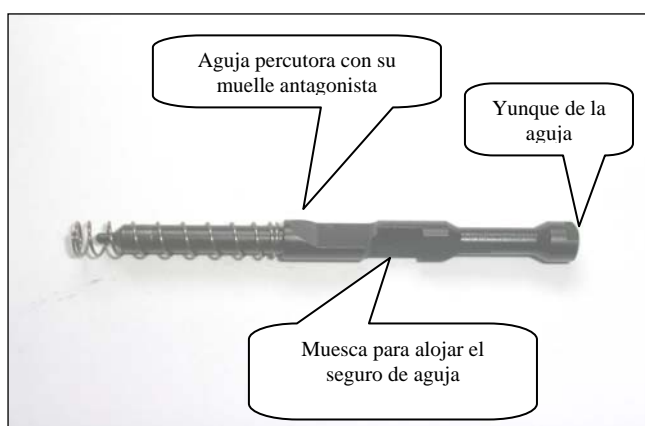
- a) Apoyado en el yunque de la aguja percutora. Es preciso señalar que aun en esta posición del martillo el arma permanece en total seguridad, no obstante, el proceso requerido para llevar el martillo hasta ella puede ser peligroso, exigiendo el máximo cuidado si la recámara se encuentra alimentada. Queda por tanto desaconsejado este procedimiento. Señalar también que esta posición permite la activación del seguro de aleta y el disparo en DA.
- b) Desamartillado o en seguro de caída . Posición en la que la uña de retenida detiene al martillo tras interceptar su avance para evitar la percusión de la aguja. Esta posición permite el disparo en DA, y la puesta del seguro manual. Constituye la posición del martillo aconsejada durante el transporte rutinario del arma.
- c) Amartillado o retenido por el fiador en su posición más atrasada o SA. Admite la activación del seguro manual.

2. La aguja percutora

Consiste en una varilla de acero que al ser golpeada en su parte posterior (yunque) por el martillo percutor, avanza sobresaliendo por su extremo opuesto a través de orificio practicado en el plano anterior del bloque de cierre (grano de fogón) con el fin de percutir el pistón del cartucho.

En el cuerpo de la aguja se ha practicado un rebaje donde se acopla la pieza que realiza las funciones de seguro de aguja mediante el bloqueo de aquélla. De esta forma la aguja se encuentra permanentemente bloqueada y sólo se libera cuando el usuario previamente presiona la cola del disparador.

Debido a que la aguja percutora no se puede ocultar se advierte que la práctica de disparo en seco está **TOTALMENTE DESACONSEJADA SALVO CON ALIVIAPERECUTOR EN RECÁMARA O COLOCANDO UN AMORTIGUADOR EN EL YUNQUE**, ya que de lo contrario podría romperse.



3. Muelle antagonista

Con la función de devolver la aguja percutora a su posición original después de haber sido golpeada por el martillo percutor.

4.5. Mecanismo de extracción

Integrado por la *uña extractora* que se encuentra emplazada en el lateral derecho de la corredera, en concreto, en la parte posterior de la ventana de expulsión.

Como mejora técnica de esta uña cabe destacar que el muelle que la impulsa aloja en su interior una guía sintética que impide su deformación y por consiguiente la pérdida de fuerza, lo que repercute en una óptima sujeción de la vaina o el cartucho.

Su intervención es simultánea al avance de la corredera durante el proceso de alimentación de la *recámara*. Así, a la vez que el *bloque de cierre* empuja el cartucho, la uña engarza progresivamente el culote del mismo por la ranura mientras es introducido en la recámara. Posteriormente cuando, bien por acción manual o como consecuencia de la reacción del disparo, la corredera retrocede, la uña extractora tira del cartucho o de la vaina

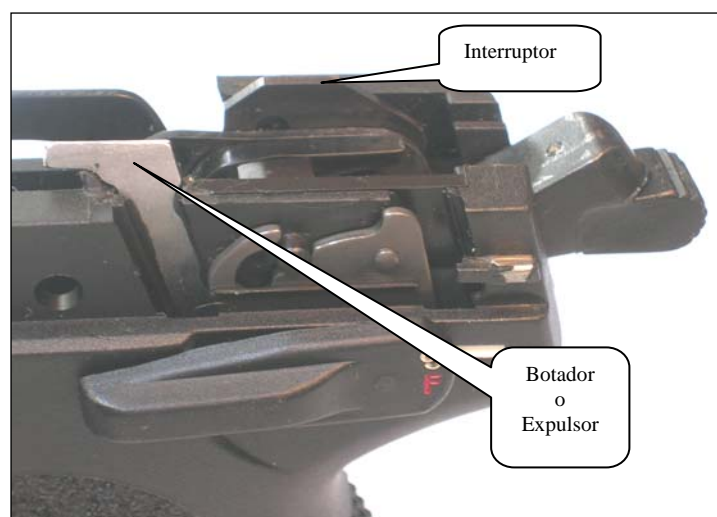
extrayéndolos de la recámara y arrastrándolos hacia atrás en su recorrido hasta que topan con el expulsor o botador.



4.6. Mecanismo de expulsión

Representado por el *botador o expulsor*, es una pieza fija situada en la parte superior izquierda del armazón que actúa interponiéndose en el trayecto que efectúa la vaina o el cartucho engarzados por la uña extractora durante el retroceso de la corredera.

Al entrar en contacto con el expulsor, la vaina o el cartucho, son golpeados en lateral izquierdo del culote, provocando el desvío de ambos hacia la ventana de expulsión a la vez que se liberan de la uña.



4.7. Mecanismo de desamartillado

El sistema de desamartillado permite abatir el martillo con total seguridad sin necesidad de tener que presionar la cola del disparador, ni sujetar el martillo. El mecanismo basa su funcionamiento en la coincidencia o no entre los orificios practicados en el casquillo eje del martillo y los rebajes practicados en el eje de la palanca de seguro y desarmartillado.

Así cuando la palanca de seguro/desamartillado es empujada hacia abajo, el martillo se abate con total seguridad retornando automáticamente la palanca a la posición de “fuego” al soltar aquélla.

Este sistema de desamartillado es sumamente fiable, ya que al desplazar la palanca de desamartillado, ésta actúa **EXCLUSIVAMENTE** sobre el fiador, manteniéndose el trinquete de control y la uña de retención inertes en todo momento.

Importante: En el proceso de desamartillado y como consecuencia de la inmovilidad del trinquete y de la uña de retención, tanto el seguro de aguja como el de caída del martillo se encuentran permanentemente activados, impidiendo por tanto, un disparo accidental.

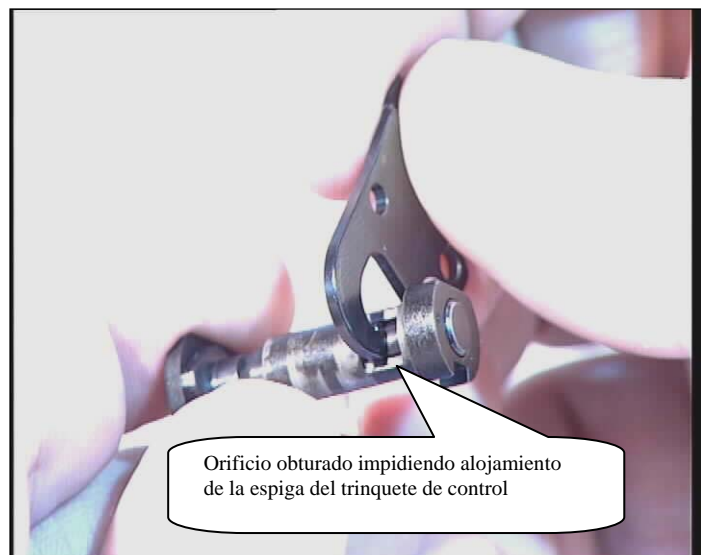
4.8. Mecanismos de seguridad

Este arma dispone de un seguro de accionamiento manual que activa y desactiva el tirador y tres seguros automáticos cuyos mecanismos se activan y desactivan cuando el arma se encuentra en determinadas circunstancias.

4.8.1. Seguro Manual

Se activa mediante el desplazamiento hacia arriba de la palanca de seguro/desamartillado. Su activación origina la obturación del orificio trasero del casquillo eje del martillo lo que impide que la espiga posterior del *trinquete de control* se aloje en el mismo.

Inmovilizado el trinquete quedan también inertes la uña de retenida y el fiador.



En el caso de que el arma se encuentre en DA la activación de este seguro impide el recorrido completo del martillo hacia atrás al oprimir la cola del disparador. Si por el contrario el arma se haya en SA, este seguro no posibilita que el martillo sea liberado.



No obstante lo expuesto, el excelente diseño mecánico del arma admite, con el seguro manual activado, desplazar el martillo hacia atrás bien empujado por la corredera bien manualmente. Lo cual posibilita dos importantes acciones de manipulación:

- a) Que se pueda alimentar la recámara con el seguro manual activado.
- b) Que se pueda amartillar el arma manualmente dejándola en SA.

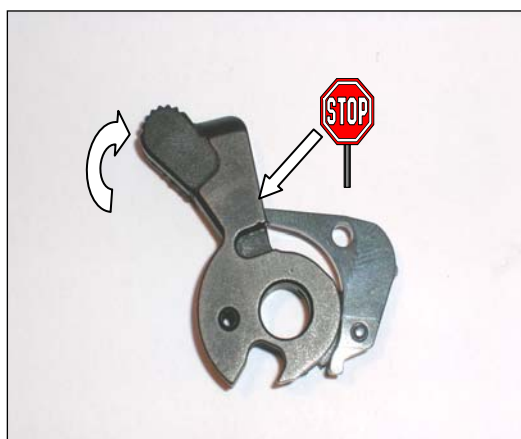
4.8.2. Seguros automáticos

1. Seguro de caída del martillo percutor

Constituido por la *uña de retenida*. Su es actuar impidiendo que el martillo llegue a golpear la aguja percutora en los siguientes supuestos:

- Cuando por accidente, por manipulaciones inadecuadas del tirador o por fallos en los mecanismos de disparo, el *martillo percutor* pueda desplazarse hacia a la aguja sin que tengamos presionado el disparador .
- Cuando por medio de la palanca de desamartillado abatimos el martillo percutor.

En ambos casos el recorrido del martillo quedará interceptado por la *uña de retenida*, en una posición próxima a la aguja, pero sin tocarla.



Uña de retenida interceptando el recorrido del martillo



Uña de retenida alojada en la hendidura del martillo permitiendo la percusión

Advertencia de seguridad: Cuando se actúe sobre la palanca de desamartillado para abatir el martillo **N U N C A** deberá estar presionada la cola del disparador ya que con ello anularemos los seguros y se producirá un disparo.

2. Seguro automático de acerrojamiento incompleto

Representado por el interruptor de disparo. Entra en funcionamiento cuando el arma no se encuentra acerrojada correctamente, esto es, cuando la meseta del bloque de la recámara no está encajada en la ventana de expulsión, lo cual puede deberse a múltiples causas.

El objeto de este seguro es evitar el disparo cuando el cartucho no se encuentra alojado por completo en la recámara, cosa que ocurre si la corredera ha quedado retrasada.



Interviene desconectando la biela del resto de los mecanismos de disparo impidiendo, por tanto, la percusión.

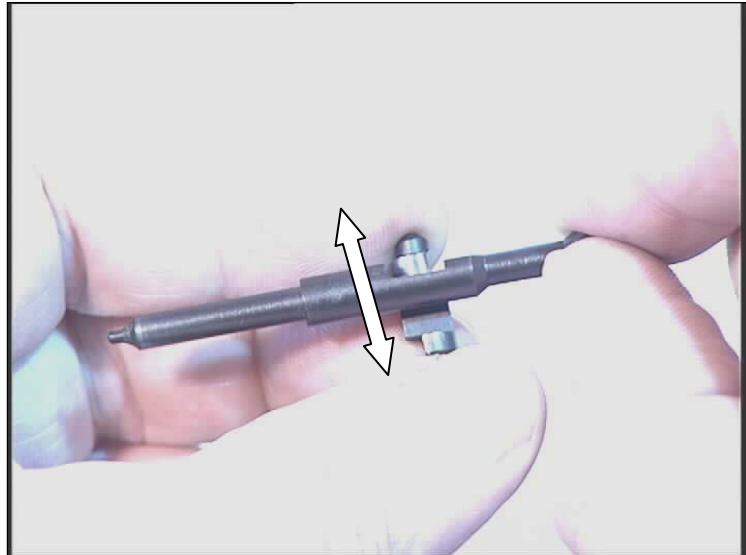
Efectos: Aunque oprimamos el disparador el martillo no se mueve de la posición en que se encuentra en ese momento (DA o SA).



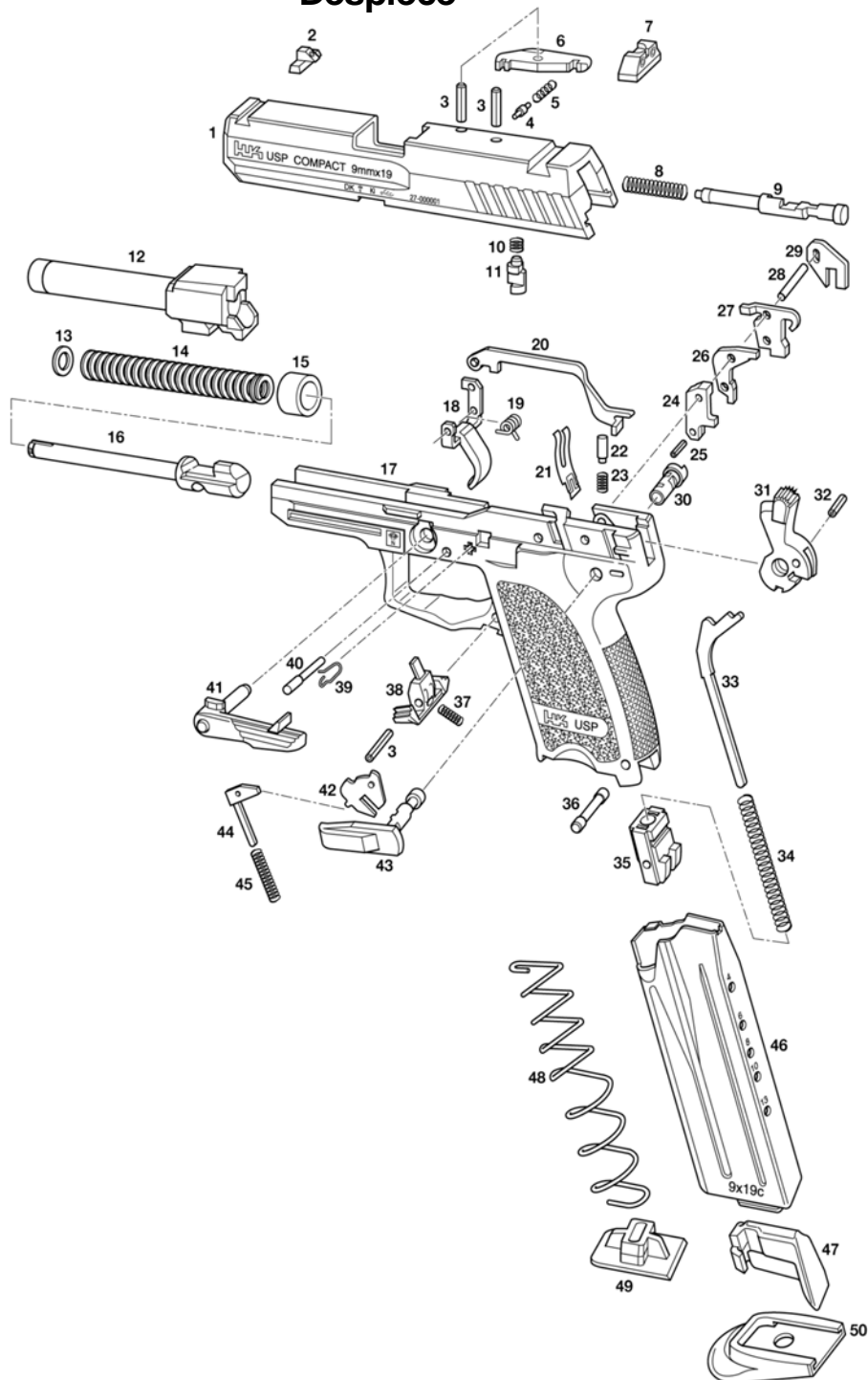
Mecánica funcional: Siempre que se produce un acerrojamiento incompleto, la corredera queda retrasada unos milímetros respecto de su posición correcta. Este desfase, imposibilita que un rebaje al efecto en la corredera aloje al *interruptor de disparo* obligándole a descender y presionar a su vez a la *biela del disparador*, lo que inhabilita a ésta para actuar bien sobre el martillo en la DA o bien sobre el fiador en la SA.

3. Seguro automático de la aguja percutora

Se fundamenta en la acción de bloqueo que realiza una pieza con desplazamiento vertical al acoplarse en una entalladura al efecto practicada en la aguja percutora.



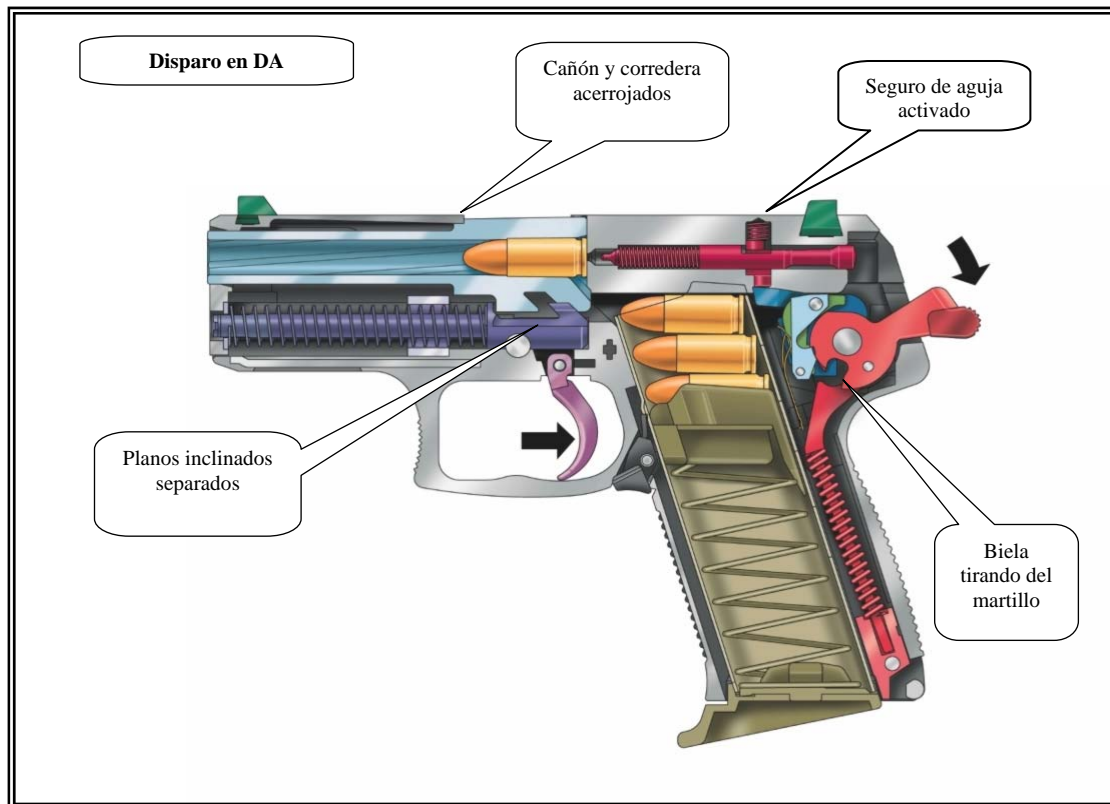
Sólo es liberada la aguja cuando al oprimir la cola del disparador un extremo del trinquete de control asciende y empuja hacia arriba a la pieza del seguro, lo que coincide con el final del recorrido de la cola del disparador.

RELACIÓN DE COMPONENTES**Pistola USP Compact****9 mm x 19****Despiece**

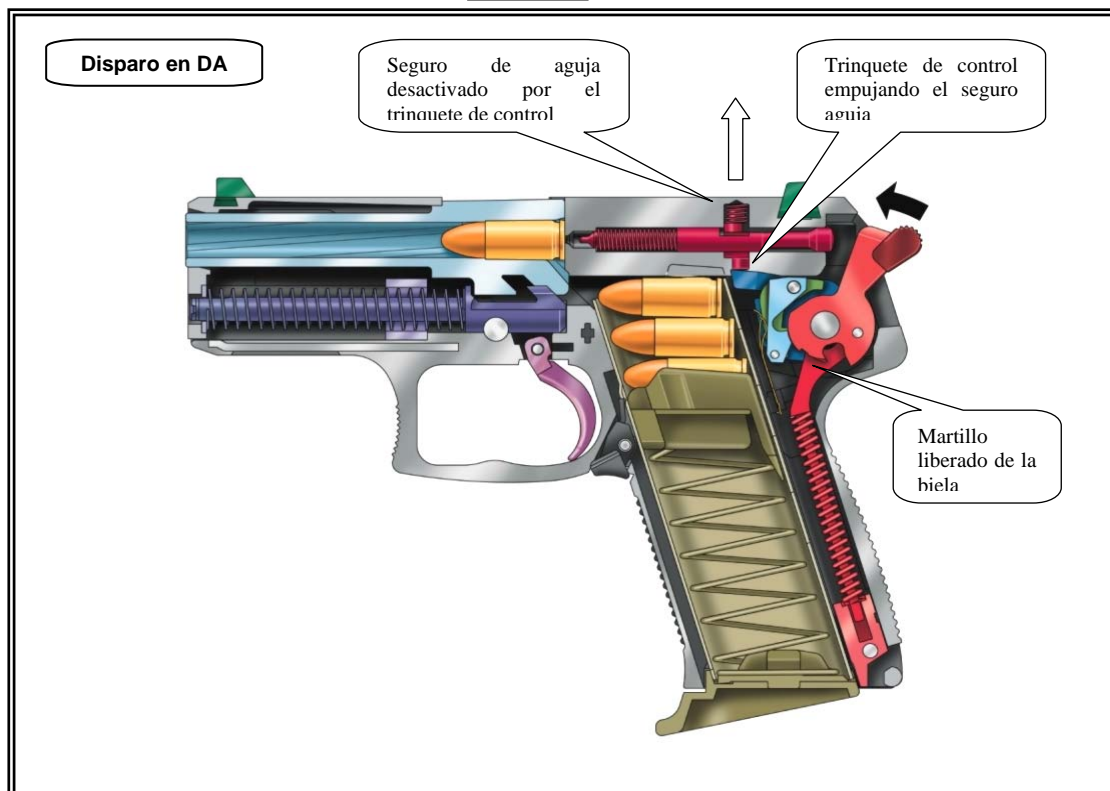
26.07.99/schr

- | | |
|---|--|
| 1. Corredera | 26. Uña de retenida |
| 2. Punto de mira | 27. Trinquete de control |
| 3. Pasadores | 28. Pasador |
| 4. Guía muelle de la uña extractora | 29. Interruptor disparo |
| 5. Muelle uña extractora | 30. Casquillo del martillo |
| 6. Uña extractora | 31. Martillo o percutor |
| 7. Alza | 32. Pasador |
| 8. Muelle antagonista de la aguja percutora | 33. Empujador/Varilla guía muelle real |
| 9. Aguja percutora | 34. Muelle real |
| 10. Muelle seguro aguja | 35. Retén del empujador/varilla guía |
| 11. Seguro aguja | 36. Pasador del retén |
| 12. Cañón | 37. Muelle pieza de retén del cargador |
| 13. Arandela del retén del muelle recuperador | 38. Pieza retén del cargador |
| 14. Muelle recuperador | 39. Resorte de la palanca de retenida |
| 15. Casquillo amortiguador | 40. Pasador de la cola del disparador |
| 16. Varilla guía muelle recuperador | 41. Palanca de retenida |
| 17. Armazón | 42. Placa de sujeción |
| 18. Cola del disparador | 43. Palanca seguro/desamartillado |
| 19. Muelle recuperador | 44. Bulón de empuje de la placa sujeción |
| 20. Biela del disparador | 45. Muelle bulón de la placa de sujeción |
| 21. Fleje de recuperación | 46. Cuerpo del cargador |
| 22. Bulón empuje de la biela | 47. Elevador |
| 23. Muelle del bulón | 48. Muelle elevador |
| 24. Fiador | 49. Tapa de fijación |
| 25. Pasador | 50. Tapa del cargador |

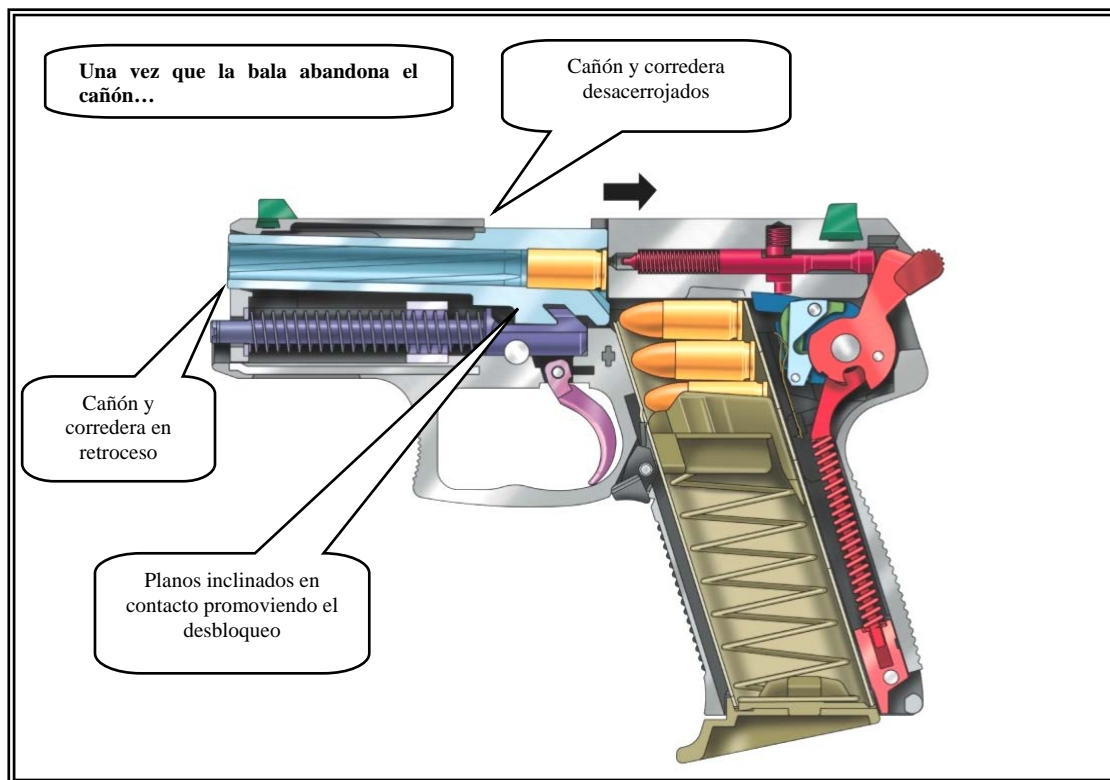
PISTOLA HK COMPACT MECÁNICA FUNCIONAL DE UNA SECUENCIA DE DISPARO



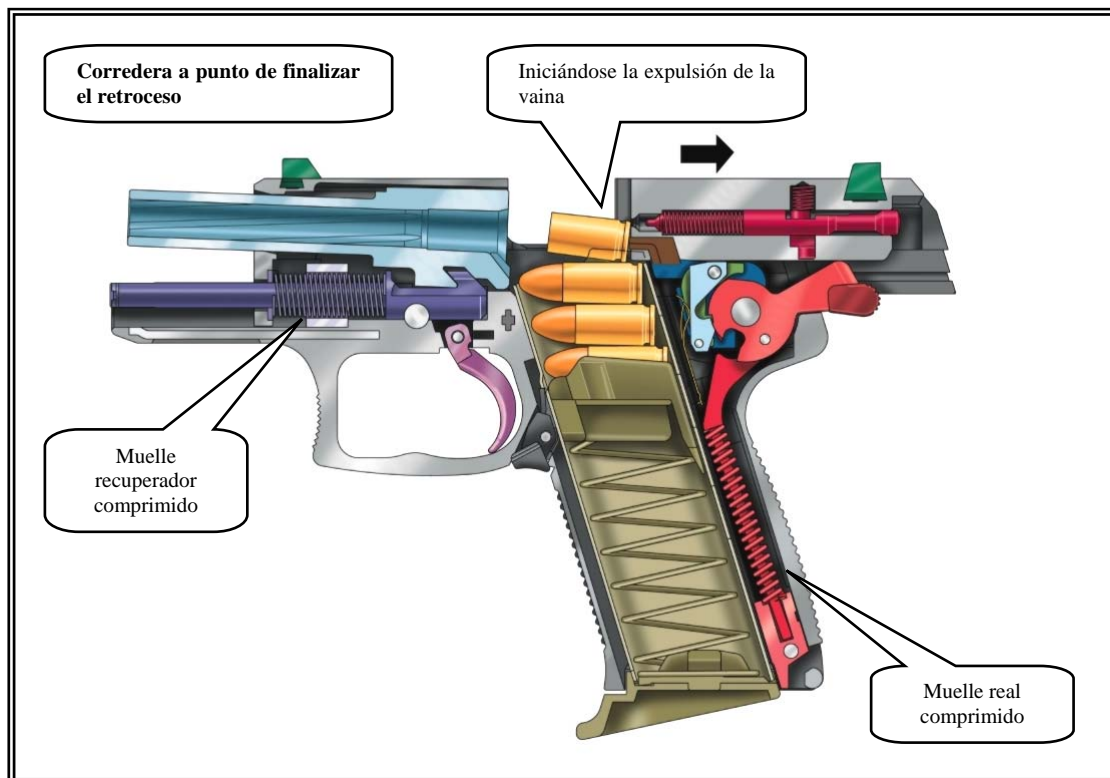
FASE I



FASE II

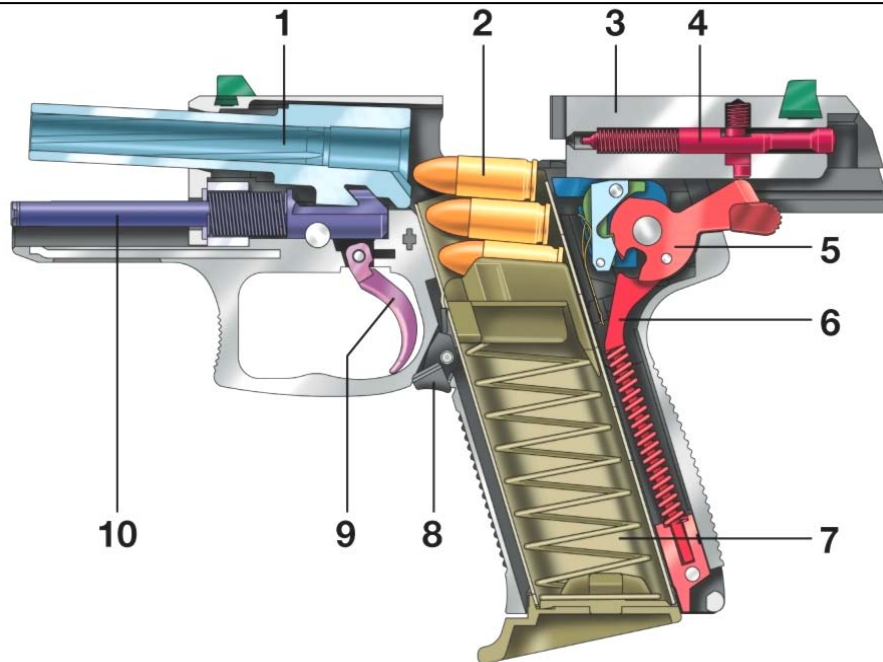


FASE III



FASE IV

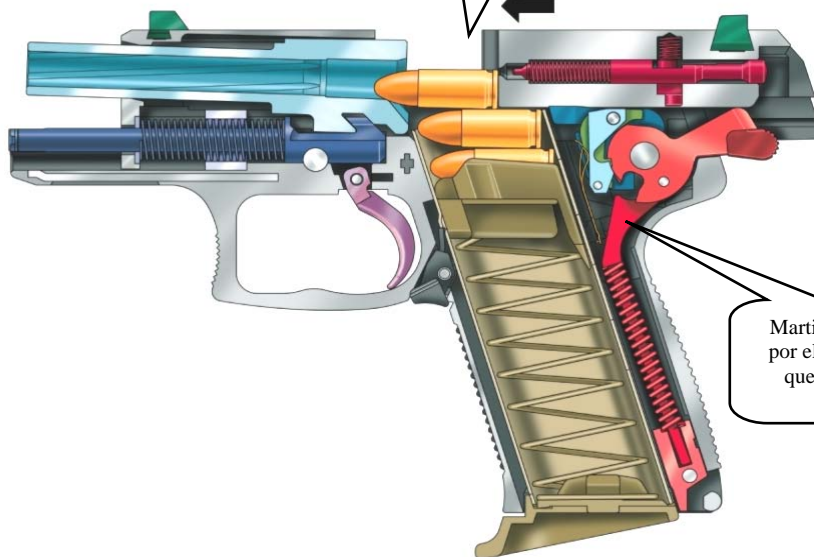
1. Ánima cañón 2. Cartucho listo para alimentar recámara 3. Bloque de cierre 4. Aguja percutora 5. Martillo 6. Varilla muelle real 7. Muelle elevador del cargador 8. Retenida del cargador 9. Cola del disparador 10. Varilla guía del muelle recuperador



FASE V

Corredera avanzando

Bloque de cierre empujando al cartucho



Martillo retenido por el fiador para quedar en SA

FASE VI

SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS	
STAR 28 PK	USP COMPACT
Arma semiautomática	Ídem
Modalidad de disparo en DA y SA	Ídem
Acerrojamiento Browning - Colt	Acerrojamiento Browning- Peters
Acerrojamiento por embragues de cañón y corredera	Acerrojamiento por acople de la meseta de la recámara en la ventana de expulsión
Capacidad cargador 15 cartuchos	Capacidad cargador 13 cartuchos
Cargador sin prolongador	Cargador con prolongador
Alza regulable en deriva y no intercambiable	Alza regulable en deriva e intercambiable
Punto fijo	Punto regulable en deriva e intercambiable
Uña extractora con indicador de cartucho en recámara	Ídem
Dos muescas en la corredera una para desarme otra para retención	Una sola muesca para desarme y retención
Cañón con estrías	Cañón poligonal
Ojales rampados en cañón para promover el bloqueo y desbloqueo	Planos inclinados en cañón y varilla guía muelle recuperador para promover el bloqueo y desbloqueo
Muelle recuperador espiras cilíndricas	Muelle recuperador espiras planas
Sin anillo amortiguador	Con anillo amortiguador
Armazón aluminio	Armazón polímero
Armazón sin carril acoplamiento	Armazón con carril acoplamiento
Retenida cargador lateral derecho	Retenida cargador ambidextra
Biela doble	Biela sencilla
Martillo con espuela metálica	Martillo con espuela de elastómero
Expulsor abatible	Expulsor fijo
En la DA la biela actúa sobre el pestillo del martillo empujándolo	En la DA la biela actúa directamente sobre el martillo tirando de él
En la SA la biela actúa sobre el fiador	En la SA la biela actúa sobre el trinquete de control y éste sobre el fiador.
Combinación del fiador y escalón del martillo para configurar el seguro de caída	La uña de retenida constituye el seguro de caída
Seguro manual de aleta actúa sobre la aguja	Seguro manual de palanca actúa bloqueando el martillo
Con seguro manual aguja escondida y bloqueada	Aguja siempre expuesta al martillo
Aguja de inercia sin seguro automático de aguja	Aguja de inercia con seguro automático
Con seguro de acerrojamiento incompleto	Ídem
Sin sistema de desamartillado	Con sistema de desamartillado