

Cómo funcionan las armas de fuego

Escopetas

Escopetas tiro a tiro.

Las escopetas tiro a tiro (también llamadas de quiebre o basculantes) funcionan mediante un mecanismo de bisagra que permite abrir el arma para cargar y descargar los cartuchos manualmente de uno en uno.

- **Apertura (Basculación):** Se acciona una palanca externa ubicada cerca del lomo o martillo de la escopeta, en algunos modelos antiguos la palanca de apertura se encuentra a un lado del cajón de mecanismos y en otros modelos el arco guardamontes funciona como palanca de apertura. Esto libera el cerrojo y permite que los cañones giren hacia abajo sobre un eje de bisagra, dejando al descubierto la o las recámaras.
- **Carga manual:** Se introduce un cartucho de escopeta directamente en la recámara abierta de cada cañón disponible. Si es un modelo de un solo cañón, se coloca un cartucho; si es de dos cañones, ya sean yuxtapuestas (un cañón al lado del otro) o superpuestas (un cañón encima del otro), se pueden cargar ambos.
- **Cierre y armado:** Se empuja el cañón hacia arriba hasta que encaje firmemente con el armazón. Al cerrar el arma, los resortes internos de los percutores (martillos) se arman o tensan de manera automática. Si la escopeta es de martillos externos, estos se montan a mano por el tirador.
- **Disparo:** Al presionar la cola del disparador, el percutor golpea con fuerza el fulminante del cartucho o el martillo golpea el percutor produciendo el disparo.
- **Extracción y recarga:** Se vuelve a abrir la escopeta mediante la palanca. Un mecanismo extractor o eyector se encarga de empujar hacia afuera la vaina servida vacía para que el usuario pueda retirarla con la mano y repetir el ciclo de carga.



Escopeta de cañón basculante de un solo cañón.



Escopeta de cañón basculante con el sistema abierto

Una escopeta superpuesta tiene dos cañones dispuestos verticalmente, uno encima del otro. Hoy en día, las escopetas superpuestas son mucho más populares para la caza y el tiro al plato. Entre sus ventajas se incluyen una visión más nítida (con una escopeta yuxtapuesta se ven ambos cañones al apuntar) y una mayor facilidad de apuntado, al menos para la mayoría de los tiradores.



Escopeta de dos cañones superpuestos y un solo disparador.



Escopeta de cañón basculante de dos cañones superpuestos

Aunque las escopetas de cañones paralelos (Yuxtapuestas) ya no son la opción más popular, están experimentando un resurgimiento en la caza menor. Como su nombre indica, los cañones están colocados horizontalmente uno al lado del otro. Las escopetas de cañones paralelos suelen ser más ligeras y compactas que otras, lo que las convierte en las favoritas de los cazadores más nostálgicos. Sin embargo, las escopetas de cañones paralelos de buena calidad son caras. Además, su retroceso y la visión al apuntar que ofrecen pueden requerir un período de adaptación.



Escopeta de dos cañones basculantes y doble cola del disparador.



Las escopetas de dos cañones tienen uno o dos disparadores. Una escopeta con disparadores dobles (uno para cada cañón) permite seleccionar rápidamente qué cañón dispara primero. Si estás acostumbrado a disparar una escopeta con una sola cola del disparador, aprender a usar una de dos disparadores requiere algo de práctica.

Las escopetas de dos cañones con una sola cola del disparador requieren que el mismo se vuelva a activar luego del primer disparo. Estos pueden ser mecánicos o inerciales. Los disparadores inerciales requieren retroceso para preparar el disparo con el segundo martillo. Este diseño busca evitar disparos dobles (disparar accidentalmente ambos cañones casi simultáneamente); Sin embargo, si por alguna razón el primer disparo no se produce, el segundo tampoco lo hará. Los disparadores mecánicos no requieren retroceso para activarse y ambos martillos caen de forma independiente. Las escopetas de dos cañones con un solo disparador suelen tener una pestaña selectora que permite al tirador decidir qué cañón disparar primero. En el caso que no posean selector, casi siempre, las superpuestas disparan primero el cañón inferior y las yuxtapuestas el cañón derecho.

Las partes que componen estas armas son similares a las que componen la de las carabinas y fusiles monotiro de cañón basculante.

Escopetas de repetición a trombón.

Las escopetas de acción a bomba funcionan mediante un mecanismo manual deslizante que permite expulsar el cartucho gastado y cargar uno nuevo al mover la chimaza (el guardamanos delantero) hacia atrás y hacia adelante.

Ciclo de funcionamiento paso a paso

1. **Carga inicial:** Se introducen los cartuchos de manera manual en el tubo almacén (depósito ubicado por debajo del cañón). Estos quedan retenidos por el retén primario que no los deja pasar al cajón de mecanismos hasta accionar la chimaza.
2. **Apertura y extracción:** Al jalar la chimaza hacia atrás (hacia el cuerpo del tirador), el cerrojo se desacopla, abre la recámara, extrae el casquillo vacío del disparo anterior y lo expulsa al exterior a través de la ventana de expulsión. En ese momento el retén primario libera un cartucho al cajón de mecanismos y el retén secundario no permite que salga un segundo cartucho.
3. **Alimentación:** Durante el retroceso de la chimaza, un mecanismo eleva un nuevo cartucho desde el cajón de mecanismos, cartucho que fue liberado por el retén primario, alineándolo con la recámara.

4. **Cierre y armado:** Al empujar la chimaza hacia adelante, el cartucho vivo entra por completo en la recámara, el cerrojo se bloquea de forma segura y el martillo interno queda armado (listo para disparar).
5. **Disparo:** Se presiona el disparador para efectuar el tiro, y el ciclo debe repetirse manualmente de forma física para el siguiente disparo.

Características principales

- **Confiabilidad:** Al ser de accionamiento puramente manual, no dependen de los gases del cartucho ni del retroceso, por lo que rara vez se traban y pueden disparar municiones de baja potencia o cartuchos no letales (como postas de goma) que harían fallar a una escopeta semiautomática.
- **Versatilidad:** Son ampliamente elegidas tanto para la defensa táctica como para la seguridad o actividades recreativas debido a su sencillez mecánica.

La mayoría de las escopetas de corredera (a veces llamadas de acción deslizante o de repetición a trombón) tienen una ventana de expulsión en el lateral del cajón de mecanismos, una ventana de carga en la parte inferior y un cargador tubular debajo del cañón. También cuentan con un seguro de acción o bloqueo del disparador cerca del guardamonte.

Dentro del cajón de mecanismos encontramos el cerrojo que porta la aguja percutora con su resorte recuperador y el o los extractores, la corredera que es la que sincroniza los movimientos en general y el casete de disparo donde encontramos el martillo, la cola del disparador y todos los elementos que permitan el funcionamiento del arma. Por otro lado generalmente fijado al cajón de mecanismos se encuentra el expulsor o botador.

Cerca del arco guardamontes, a veces por detrás y otras veces por delante del mismo se encuentra una palanca que habilita la apertura del sistema con el martillo montado. Hay solo dos formas de destrabar el recorrido lineal del trombón, una de ellas es disparando el arma y la otra es presionando dicha palanca.

Dentro del tubo almacén cargador encontramos un resorte encargado de empujar a los cartuchos hacia el cajón de mecanismos y un empujador u follower plástico o metálico que es donde apoya el primer cartucho ingresado al almacén.

Ventajas de la escopeta a repetición a trombón.

- **Fiabilidad.** Dado que las escopetas de acción a trombón se accionan manualmente, es muy poco probable que se atasquen. Por este motivo, son populares para la caza de aves acuáticas y la defensa del hogar.

- **Precio asequible.** La escopeta de acción a trombón promedio es más barata que una semiautomática o una superpuesta. Esto las convierte en una buena opción para quienes se inician en el tiro.
- **Versatilidad.** Una escopeta de acción a trombón es la plataforma definitiva para todo tipo de tareas. Es muy versátil dado que permite disparar todo tipo de proyectiles, desde postas y monopostas de goma, pasando por todos los tamaños de perdigones de plomo o acero hasta postas y proyectiles únicos de plomo u otros metales a la vez que pueden disparar bolsas de talco con químicos, etc.
- **Sencillez.** La mayoría de las escopetas de repetición a trombón son fáciles de usar, montar, desmontar y limpiar.

Desventajas de la escopeta de repetición a trombón.

- **Menor calidad.** Actualmente, la mayoría de las escopetas de acción a trombón se fabrican en Turquía. Si bien existen algunas excepciones, la mayoría presenta deficiencias en cuanto a ajuste, acabado y estética.
- **Peso mayor.** Las escopetas de repetición a trombón suelen ser algo voluminosas. Las mejores escopetas de repetición a trombón, pesan entre 3,4 y 3,6 kg, lo que supone entre 225 y 450 gramos más que una escopeta semiautomática o superpuesta liviana.
- **Cadencia de disparo más lenta.** Debido a que el mecanismo se acciona manualmente, las escopetas de acción a trombón tardan más en disparar el segundo tiro en comparación con otros tipos de escopetas. Sin embargo, los tiradores experimentados pueden recargar los cartuchos con la suficiente rapidez para lograr dobles disparos en poco tiempo.



Escopetas semiautomáticas.

Las escopetas semiautomáticas utilizan la energía de cada disparo para expulsar el cartucho vacío y cargar uno nuevo en la recámara de forma automática.

A diferencia de las escopetas de repetición a trombón, no exigen accionar un mecanismo manual entre cada tiro; solo se aprieta el disparador una vez por cada disparo que se desea realizar.

Existen dos sistemas principales para lograr este funcionamiento:

1. Sistema por toma de gases

- **Cómo funciona:** Al disparar, parte de los gases generados por la pólvora en combustión escapan por pequeños agujeros perforados en el cañón.
- **El movimiento:** Esos gases empujan un pistón hacia atrás. El pistón acciona las piezas que abren el cerrojo, eyectan la vaina vacía y comprimen un resorte.
- **El retorno:** El resorte recuperador vuelve a empujar el cerrojo hacia adelante, tomando un nuevo cartucho del depósito e introduciéndolo en la recámara.
- **Ventaja:** Suavizan la sensación de retroceso porque parte de la energía se usa para mover el pistón.

2. Sistema por inercia

- **Cómo funciona:** Utilizan la fuerza de retroceso del arma completa al disparar, combinada con un resorte especial ubicado dentro del cajón de mecanismos.
- **El movimiento:** Cuando se presiona el disparador, el disparo empuja la escopeta hacia atrás, pero la inercia hace que el cuerpo del cerrojo se quede un instante en su sitio, lo que comprime un muelle interno.
- **La recarga:** Esa energía almacenada en el muelle desbloquea el cerrojo, expulsa el casquillo usado y recarga un cartucho nuevo.
- **Ventaja:** Tienen menos piezas móviles y los gases no ensucian el mecanismo, por lo que requieren un mantenimiento o limpieza menos rigurosos que las de gas.

Al igual que las escopetas de repetición a trombón, las semiautomáticas suelen tener una ventana de expulsión en el lateral del cajón de mecanismos y una ventana de carga en la parte inferior, también cuentan con una palanca de carga para retraer el cerrojo y un liberador que permite que este se cierre automáticamente.

Ventajas de la escopeta semiautomática

- **Potencia de fuego.** En comparación con una escopeta de repetición a trombón, una semiautomática es más fácil de usar rápidamente. Esto resulta útil para retomar disparos fallidos o para disparar a dobles en el campo de tiro o en el campo. Al igual que las de acción a trombon, las semiautomáticas utilizan cargadores tubulares, lo que significa que pueden contener más cartuchos que las escopetas yuxtapuestas y superpuestas.
- **Retroceso reducido.** Las escopetas semiautomáticas, incluso las de retroceso directo, producen un retroceso menor que otros tipos de escopetas. Esto se debe a que utilizan la energía de la ignición para accionar el mecanismo. Además, muchas escopetas semiautomáticas de alta gama incorporan sistemas de reducción de retroceso en sus culatas. Minimizar el retroceso ayuda a los tiradores a mantener la puntería o a apuntar a un segundo objetivo con mayor rapidez.
- **Calidad.** Las mejores escopetas semiautomáticas tienen un diseño inteligente y son muy vistosas. Cuentan con características como cañones con recubrimiento Cerakote y nervaduras de fibra de carbono. La mayoría de los modelos de gama alta se fabrican en Italia.
- **Precio asequible.** En los últimos años, incluso las escopetas semiautomáticas más económicas han demostrado ser muy útiles en la práctica. Estas semiautomáticas más económicas son perfectas para la caza y el tiro al plato. Los modelos más baratos suelen fabricarse en Turquía.

Contras de la escopeta semiautomática

Falta de confiabilidad. Si bien las mejores escopetas semiautomáticas funcionan correctamente en condiciones normales, tienden a presentar fallos con mayor frecuencia en condiciones climáticas extremas o cuando se ensucian mucho. También son más propensas a errores del usuario. Es probable que se produzca un fallo de encendido si no se cierra el cerrojo completamente o si la palanca de carga se engancha con una rama. Esto no es motivo para evitar las semiautomáticas, sino simplemente un recordatorio para tener un poco más de cuidado con ellas.

Complejidad. Las armas semiautomáticas, especialmente las de funcionamiento por gas, tienen más piezas móviles, lo que requiere más tiempo para desmontarlas y limpiarlas.



Otros sistemas.

Existen otros tipos de sistemas que no son tan comunes de ver, existen sistemas de cerrojo con características y piezas muy parecidas a la de los fusiles y carabinas monotiro a cerrojo, existen sistemas tipo revolver y otras de repetición manual a palanca.



