

Cómo funcionan las armas de fuego

Carabinas y fusiles

Una carabina o fusil tiro a tiro es un arma de fuego que, sin poseer almacén cargador, requiere la carga manual de los cartuchos antes de cada disparo.

Ciclo de funcionamiento paso a paso

- **Carga manual:** El tirador abre el cerrojo o bascula el cañón para dejar al descubierto la recámara.
- **Alimentación:** Se introduce un único cartucho de forma manual en la recámara.
- **Cierre y acerrojado:** Se cierra el mecanismo (cerrojo o cañón) para que el cartucho quede firme y bloqueado en su lugar.
- **Armado del percutor:** Al cerrar o accionar la palanca, el resorte o martillo interno queda tensado y listo para liberar la energía.
- **Disparador:** Al presionar la cola del disparador, el fiador libera el martillo o la aguja percutora.
- **Percusión y disparo:** El percutor golpea con fuerza el fulminante del cartucho, lo que enciende la pólvora y expulsa el proyectil por el cañón a alta velocidad.
- **Extracción:** Se abre nuevamente el mecanismo de forma manual para expulsar la vaina vacía y dejar el arma lista para repetir el ciclo.

Sistema de cañón basculante

Una carabina o fusil tiro a tiro de cañón basculante (también conocida como sistema de quiebre) funciona mediante un mecanismo mecánico simple, robusto y secuencial.

A continuación se detalla su funcionamiento paso a paso:

1. Apertura y desbloqueo

- Se acciona una palanca de apertura.
- La palanca suele estar cerca del disparador o del martillo.
- El cañón se libera de su cierre.
- El cañón pivota (bascula) hacia abajo.
- La recámara queda totalmente expuesta.

2. Extracción y carga

- Al bascular, el extractor empuja el cartucho disparado.
- El tirador retira la vaina vacía manualmente.
- Se introduce un cartucho nuevo en la recámara.

3. Cierre y acerrojado

- Se lleva el cañón hacia arriba con fuerza.
- El cañón se alinea de nuevo con la báscula.
- El pestillo de cierre se engancha automáticamente.
- El arma queda firmemente sellada y bloqueada.

4. Amartillado y disparo

- El mecanismo de disparo se monta al abrir el arma por medio de unas palancas internas o manualmente si se trata de un martillo.
- El tirador quita el seguro si está activado.
- Se presiona el disparador.
- El fiador libera el martillo o la aguja percutora.
- La aguja golpea el fulminante del cartucho.
- Se produce el disparo.

Para efectuar un nuevo disparo, el ciclo completo debe repetirse desde el primer paso.





En estos sistemas vamos a encontrar un sistema de cierre que bloquea el movimiento del cañón una vez cerrado con un resorte o muelle que le otorga la fuerza de cierre y una palanca que permite accionarlo. Una cola del disparador que en su parte superior lleva el fiador que es el que traba en el diente de armar del martillo o de la aguja percutora y un resorte o muelle que lo lleva a su posición original una vez que se le quita la presión ejercida por el dedo. El sistema de percusión que puede ser con martillos externos, internos o de aguja lanzada con el resorte o muelle que se carga de energía para lanzarlo y en caso de poseer percutor no adosado al martillo, este cuenta con su resorte recuperador. Por ultimo encontraremos algún tipo de seguro que por lo general bloquea el recorrido del disparador, del martillo o del percutor. En el cañón, por detrás de la recamara se encuentra el extractor, este puede ser pasivo,

accionándose con la basculación del cañón o pueden ser automáticos accionados por un muelle o resorte.

Sistema de cerrojo.

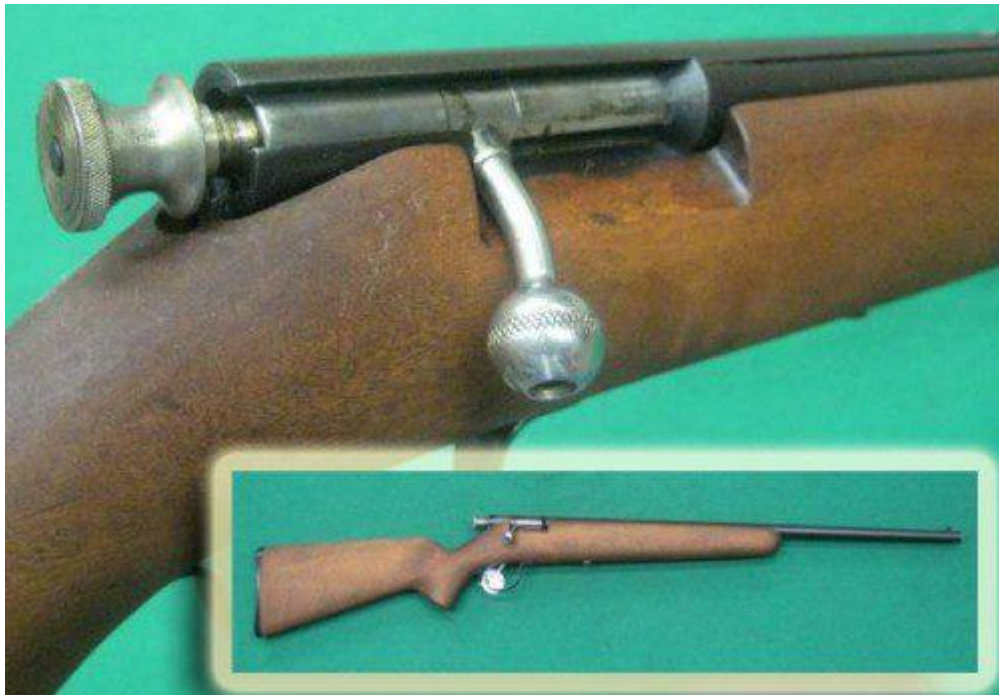
Un arma de fuego con sistema de cerrojo sin cargador es un rifle o carabina monotiro, en el cual cada cartucho se introduce de forma manual directamente en la recámara a través de la ventana de expulsión tras cada disparo.

Características principales

- **Operación manual:** Se acciona el cerrojo para abrir la recámara, extraer la vaina vacía (si la hay), colocar un nuevo cartucho con la mano y cerrar el cerrojo.
- **Ausencia de almacén cargador:** No posee cargador fijo ni extraíble para almacenar munición adicional.
- **Simplicidad mecánica:** Al tener menos piezas móviles, su mecanismo es muy sencillo, resistente y fácil de mantener.

Usos comunes

- **Iniciación y práctica:** Se emplea frecuentemente para enseñar normas de seguridad en tiro deportivo debido a su menor capacidad de fuego inmediato.
- **Precisión:** Algunos tiradores prefieren acciones monotiro rígidas para ciertas competencias, ya que la estructura del cajón de mecanismos no está debilitada por la abertura de un cargador.
- **Caza menor o control de plagas:** Modelos clásicos en calibre .22 LR son el ejemplo más tradicional de este sistema.



Cuando se lleva el cerrojo hacia atrás y se vuelve con el hacia adelante, el diente de armar del percutor se engancha en el fiador de la cola del disparador y queda listo para disparar, se adelanta unos milímetros más el cerrojo y se gira la palanca del mismo hacia abajo produciéndose el acerrojado. Una vez efectuado el disparo el cerrojo debe ser nuevamente llevado hacia atrás trayendo el extractor la vaina servida hacia atrás también. El tirador debe retirar la vaina con la mano y eventualmente colocar una munición nueva para volver a realizar un disparo.

Sistema monotiro tipo Rolling block.

El sistema de disparo rolling block (bloque giratorio o pivotante) es un mecanismo monotiro de retrocarga creado en la década de 1860 y popularizado principalmente por la empresa E. Remington and Sons.

Características.

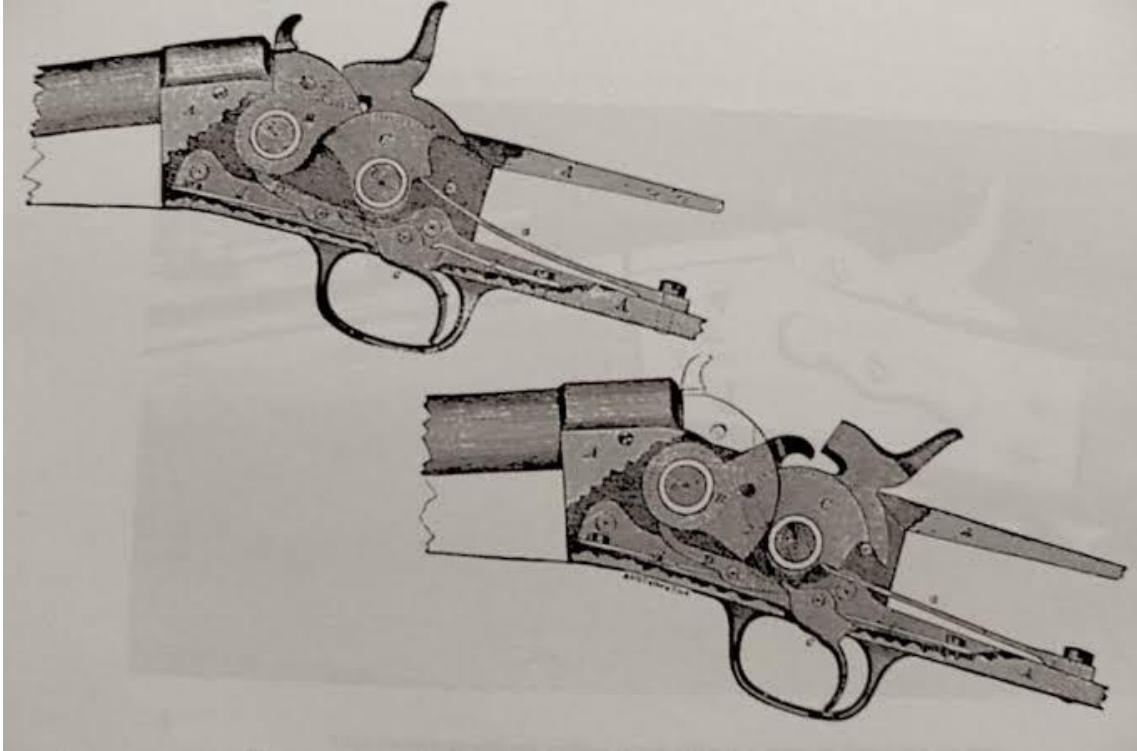
- **Diseño simple:** Utiliza dos piezas principales móviles en la recámara: el bloque de cierre (que tapa la recámara) y el martillo, ambos pivotando sobre ejes independientes pero cruzados.
- **Bloqueo seguro:** Al disparar, la cara del martillo se alinea y apoya directamente detrás del bloque de cierre, impidiendo por completo que este retroceda por la presión de los gases.
- **Secuencia de carga:**
 1. Se tira el martillo hacia atrás en posición de descanso/seguridad.
 2. Se empuja o bascula el bloque de cierre hacia atrás y arriba para abrir la recámara.
 3. Se introduce un cartucho metálico de manera manual.
 4. Se abate el bloque de cierre hacia adelante para tapar la recámara.
 5. Se termina de montar el martillo para efectuar el disparo al presionar el disparador.
 6. Luego de efectuar el disparo y al abrir nuevamente la recamara, un extractor mecánico separa la vaina de la boca de la recamara la distancia suficiente como para poder tomarla con los dedos y extraerla.

Ventajas y desventajas.

- **Robustez extrema:** Su diseño resistía con gran margen las altas presiones de los cartuchos de la época y la transición a la pólvora sin humo.
- **Monotiro:** No posee cargador; exige insertar un cartucho nuevo tras cada disparo, lo que limita su cadencia frente a armas de repetición posteriores.
- **Confiabilidad:** Al tener pocas piezas móviles y un mecanismo fuerte, presentaba muy pocas fallas mecánicas en condiciones adversas de campaña.

Importancia histórica

- Fue adoptado por numerosos ejércitos del mundo, destacando en Argentina (conocido popularmente como fusil *Remington Patria*) y en España.
- En Argentina, el Ejército Argentino lo utilizó masivamente durante las campañas al sur del país a finales del siglo XIX.





Sistema de disparo de bloque descendente.

Es un mecanismo de acción de armas de fuego monotiro donde el bloque del cierre se desliza verticalmente hacia abajo mediante una palanca para abrir la recámara.

Este diseño es reconocido por ser uno de los mecanismos de acción más fuertes y compactos jamás creados.

Funcionamiento.

1. **Apertura:** El usuario acciona una palanca (generalmente el guardamontes) hacia abajo y adelante.
2. **Descenso:** El bloque de acero macizo baja verticalmente por unos rieles expuestos dentro del cajón de mecanismos.
3. **Carga/Extracción:** Al bajar el bloque, se extrae el cartucho disparado y se deja la recámara libre para introducir un nuevo cartucho de forma manual.
4. **Cierre:** Se sube la palanca, el bloque asciende, sella la recámara herméticamente y el arma queda lista para disparar.

Ventajas.

Resistencia extrema: Soporta presiones muy altas (calibres de caza mayor).

Acción muy corta: Al no requerir un cerrojo que retroceda, el arma es más compacta y ligera.

Desventajas.

Baja cadencia: Solo permite un disparo a la vez; la recarga es manual y lenta.

Complejidad de limpieza: Si entra suciedad en los rieles verticales, el mecanismo puede atascarse.

Incomodidad tumbado: Operar la palanca inferior en posición de cuerpo a tierra puede ser difícil.

Ejemplos históricos y modernos

- **Sharps (1848):** Uno de los primeros y más famosos, utilizado extensamente en la Guerra de Secesión y por los cazadores de bisontes en EE.UU. UU.
- **Winchester Modelo 1885:** Diseñado por John Moses Browning, considerado uno de los mecanismos más limpios y fuertes de la época.
- **Ruger No. 1:** Un rifle moderno introducido en 1967 que sigue siendo el estándar de oro para los entusiastas de la caza monotiro con este sistema.



