CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR



CURSO

VIGILANTE DE SEGURIDAD
MÓDULO INSTRUMENTAL

ÍNDICE

TEMA 1. APARATOS TÉCNICOS DE COMUNICACIÓN

TEMA 2. LA INFORMÁTICA Y LOS ORDENADORES

TEMA 3. MEDIOS DE DETECCIÓN

TEMA 4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

TEMA 5. ARMAS REGLAMENTARIAS PARA SEGURIDAD PRIVADA

- **. El revolver**
- **. Pistola**
- **. La escopeta**
- **. Carabina**

- Estudio de la munición
- Puntería y precisión en el tiro

TEMA 1. APARATOS TÉCNICOS DE COMUNICACIÓN

LAS TELECOMUNICACIONES

El sistema de comunicaciones es un elemento imprescindible en cualquier sistema de seguridad debiendo de ser fiable y rápido.

> *Toda seguridad se fundamenta sobre la premisa de poder comunicar, si esto no se consigue, no será posible reaccionar ante cualquier eventualidad o suceso*

Vamos a tratar primero una serie de conceptos básicos en las telecomunicaciones.

CONCEPTOS BÁSICOS

TELECOMUNICACIÓN: En toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales escritas, imágenes, sonidos e informaciones; por hilo, radio, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos.

TRANSMISIÓN: Es la acción de transportar sobre dos puntos; directa o indirectamente, la información de cualquier naturaleza.

MENSAJE: Es toda comunicación transmitida a distancia por cualquier medio de transmisión. Consta de *encabezamiento, texto y final.*

TELEGRAMA: Es el mensaje transmitido por los medios eléctricos u ópticos.

MENSAJE POSTAL: Se remite el texto original.

SEÑALES: Es transmitir el mensaje por medios ópticos u acústicos. El mensaje debe ser interpretado.

MALLA: Conjunto de emisoras o radioteléfonos que utilizan un mismo "canal".

RED: Es el conjunto de varias mallas.

ESTACIÓN O EQUIPO: Conjunto de aparatos y accesorios, en lugar fino o móvil, que permite utilizar un solo medio de transmisión. Se les diferencia por su indicativo y un número. (Ej. charli 1).

FRECUENCIA: Es el número de oscilaciones de un movimiento vibratorio en la unidad de tiempo. Un mensaje se puede enviar a diferente número de ondulaciones, por ello los aparatos van provistos de selectores de frecuencia. La frecuencia deberá ser la de trabajo y la de reserva por si fallara la primera.

ESTACIÓN DIRECTORA: Es la responsable del correcto funcionamiento de la malla. El numero que corresponde a su indicativo suele ser el más bajo de los de la malla.

ESTACIONES SECUNDARIAS: Son el resto de las que componen la malla. Los números e indicativos suelen ser los correlativos a partir de la directora.

SISTEMAS DE TRABAJO: Los sistemas de trabajo son los que siguen:

Correspondencia Libre: Cada estación puede transmitir cuando se encuentre libre la frecuencia o canal asignada a la malla.

Correspondencia cronometrada: Cada estación transmite a un horario determinado.

Correspondencia mixta: Participa los dos sistemas anteriores.

Correspondencia dirigida: Las estaciones no pueden transmitir sin autorización de la directora.

SISTEMA BÁSICO DE COMUNICACIÓN

FUENTE: Es quien genera la información o el mensaje.

TRANSMISOR: Es el encargado de transformar el mensaje en ondas radioeléctricas.

RECEPTOR: Es el que transforma al mensaje y lo modula.

DESTINO: Es quien recibe el mensaje.

CANAL DE TRANSMISIÓN: Es el conjunto formado por los equipos y el medio de transmisión encargados de transportar la información desde la fuente a su destino.

LOS RADIOTELÉFONOS

Pueden ser de tres tipos:

Fijos; los instalados en un lugar fijo.

Móviles; son los utilizados en un vehículo y se alimenta de las baterías del mismo.

Portátiles; son los que tienen autonomía y se alimentan de sus propias baterías y con libertad de movimiento.



LLAMADA Y RESPUESTA, INDICATIVOS Y CONTRASEÑAS

Ya se ha dicho que las partes que componen un mensaje son: **encabezamiento, texto y final.**

ENCABEZAMIENTO: El apartado principal del encabezamiento es la "llamada".

TIPOS DE LLAMADAS

Simple: Dirigida a un solo corresponsal.

Múltiple: Dirigida a varios corresponsales.

Colectiva: Dirigida a varios corresponsales mediante un indicativo común. Suele ser la llamada de la estación directora a sus corresponsales de la malla.

Abreviada: Se emplea cuando no existe duda en la estación a quien se llama en las respuestas a llamadas simples.

TEXTO: El texto de un mensaje debe ser conciso y breve y claro, para ocupar el canal el menor tiempo posible.



FINAL: El final se materializa con palabras como:

CAMBIO; se espera respuesta,

CORTO; se espera respuesta,

CIERRO; si se va a finalizar la transmisión desconectando estaciones.

EL TELÉFONO

> *Es un medio de comunicación que permite establecer un contacto directo y rápido para la transmisión de un mensaje.*

REGLAS PARA EL USO DEL TELÉFONO

-Cortesía, ritmo de voz, claridad y dicción, capacidad de escucha, capacidad de respuesta, confianza, organización, concentración identificación e identidad privada; la cual debe de ser tratada como reservada en todos los sentidos.

COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN TELEFÓNICA

Es la cara que se muestra al cliente, por lo tanto este se imagina a la persona que está hablando y hay que diferenciar tres aspectos fundamentales; que son la **entonación la articulación** (el mensaje debe de ser comprensible) y la **elocución** (debe darse al mensaje la velocidad necesaria para que sea elocuente, pero no excederse en ella transformado el mensaje en inteligible).

TELEFONO MÓVIL: Es un dispositivo inalámbrico electrónico para acceder y utilizar los servicios de la red de telefonía móvil. La principal función es la comunicación de voz, como el teléfono convencional y su característica principal es su portabilidad, que permite comunicarse desde casi cualquier lugar.

LENGUAJE SMS: El lenguaje sms, consiste en acortar palabras, sustituir algunas de ellas por simple simbología o evitar ciertas preposiciones, utilizar los fonemas y demás.

INTERNET MÓVIL: Se accede a páginas de internet especialmente diseñadas para móviles, conocidos como tecnología WAP. Velocidad de 3G; 4G.

TELÉFONO INTELIGENTE (SMARTPHONE). Es un teléfono construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de computación y conectividad que un teléfono móvil convencional. El termino inteligente hace referencia a que se utiliza como una computadora de bolsillo; reemplazando a los ordenadores personales.

CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA: Es la contaminación producida por las radiaciones del espectro electromagnético generadas por equipos electrónicos u otros elementos producto de la actividad humana.
En este tipo; entran las antenas para teléfonos móviles, que a veces se han asociado a ciertas enfermedades.

TEMA 2. LA INFORMÁTICA Y LOS ORDENADORES

LA INFORMÁTICA: *Define aquel campo del conocimiento que estudia los ordenadores en cualquiera de sus múltiples formas y supuestos, incluyendo en ello tanto sus circuitos electrónicos internos como toda su amplísima gama de aplicaciones y usos externos.*

TIPOS DE ORDENADORES

Sistemas: *Es el conjunto de partes o dispositivos, más o menos extensos y complejos, que trabajan coordinadamente para un fin común*.

Por lo tanto los sistemas; por sus diferentes cualidades y cantidades, son los que nos proporcionan la clasificación en **Mainframes, Miniordenadores y Microordenadores.**

MAINFRAMES: Es un gran ordenador, con un gigantesco sistema de aplicación, utilizado en organismos oficiales para procesar elevados volúmenes de datos y se han de ejecutar a gran velocidad.
Son muy caros, necesitan una temperatura especial y requieren una gran cantidad de personal para su manejo.

MINIORDENADORES: Se utilizan en operaciones, que aun siendo de gran volumen, no requieran velocidad de cálculo o la capacidad de

memoria disponibles en los grandes sistemas. Su utilización suele estar basadas en aplicaciones muy específicas.
No precisan una temperatura especial.
Suele ser para medianas empresas y no suele superar un edificio, su precio es más asequible entre 300.000 y 600.000 euros.

MICROORDENADORES: Son el producto de mas reciente y rápido desarrollo. Son los ordenadores personales o PC‘s.
Existen varios tipos de PC‘s:

De sobremesa: No está diseñado para ser transportado. Están localizadas e implantados en un lugar permanente.

Workstation: Es un ordenador de sobremesa destinado para trabajos técnicos y científicos, procesador adicional y una memoria adicional; para realizar tareas especiales.

Servidor: Es un ordenador que forma parte de una red local o de internet, provee de servicios a otras computadoras o clientes. Procesadores de alta potencia, mucha memoria y varios discos duros de gran tamaño.

Portátil: Son equipos que se pueden trasladar de un lado a otro.
PDA (personal digital assistant): Es un ordenador de bolsillo, originalmente fue diseñada para ser una agenda electrónica. Las PDA, han quedado obsoletas y han sido sustituidas por los SMARTPHONE, que son teléfonos que realizan las mimas funciones.

Tablet PC: Es una computadora portátil con la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil.

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los ordenadores pueden hacer siete tipos de operaciones:

Entrada de datos: Procesos por los que se suministra información al ordenador desde su entorno. La forma más común es por medio de teclado.

Salida de datos: Es la forma de obtener información del ordenador: La más común es a través de pantalla.

Almacenamiento: Consiste en hacer una copia permanente de la información, que el ordenador podrá emplear de nuevo.

Recuperación: Consiste en leer de nuevo la información contenida en una cinta o disco magnético.

Transmisión: Es la acción de transferir la información a otro ordenador a través de una red de comunicaciones.

Recepción: Consiste en la recepción de la información por otro ordenador.

Tratamiento: Es la ordenación, selección, combinación y reclasificación de la información.

LENGUAJES Y PROGRAMAS

PROGRAMA: *Es un conjunto de instrucciones que controlan el funcionamiento de un ordenador.*

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN: *Es un conjunto de reglas y símbolos que, combinados adecuadamente, nos permiten dar órdenes que el ordenador es capaz de poder interpretar*.

Existen dos niveles de lenguaje los de bajo nivel compuestos por ceros y unos y los de alto nivel, pensado para ingeniería comercial etc.

COMPONENTES DE UN ORDENADOR

UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO: Se le conoce con el nombre de C.P.U. y es el centro nervioso principal del ordenador, contiene los elementos electrónicos indispensables para que los datos puedan ser tratados.
Es el lugar donde se interpreta y procesa la información. Se compone de:

Unidad de Control: Es el corazón del ordenador. Lee las instrucciones almacenadas en la memoria, manipula los datos y supervisa el funcionamiento integral del ordenador, transportando las señales allí donde proceda, así como enviando de salida de las órdenes oportunas a los distintos periféricos.

Memoria: Podemos considerar dos tipos de memoria:

RAM: Esta memoria desaparecen los datos cuando apagamos el ordenador. Se puede modificar los datos con el ordenador encendido.

ROM: O memoria de solo lectura, no se puede modificar y permanece cuando apagamos el ordenador.

UNIDAD ARITMÉTICO-LÓGICA: Conocida por A.L.U. es la que se encarga de las matemáticas de un ordenador:

PERIFÉRICOS: Son los dispositivos que se comunican con el ordenador y pueden ser:

De entrada: Transfieren los datos desde el exterior al procesador del ordenador. El dispositivo de entrada por excelencia es el teclado.

De salida: Transfieren datos desde el procesador hacia un medio de almacenamiento externo o hacia una unidad de representación visual. El dispositivo de salida característico es el monitor, impresora, plotter, microfilm son ejemplos.

De almacenamiento: Nos permiten mantener copias permanentes de los datos CD ROM, o pendrive son ejemplos.

CONEXIÓN EN RED

Dicho de forma general, se designara una red como una unión de varias unidades de dispositivos, ya sea el ordenador, una impresora u otros componentes del sistema.

La forma más elemental es la conexión de dos ordenadores. Si estos ordenadores esta en el mismo edificio se le llamara **LAN** “RED DE ÁREA LOCAL”.

A las redes que están compuestas por unidades que se encuentran instaladas en diferentes edificios, ciudades e incluso en diferentes países se les llama **WAN** o “RED DE ÁREA AMPLIA”.

Las características de una red local son:

-Aumento de productividad

-Reducción de los costes de los equipos.

-Aumento del nivel de comunicación.

-Simplicidad de gestión.

COMPONENTES DE UNA RED: En principio existen dos componentes esenciales:

- Las tarjetas de red.

-Las conexiones de cables con ellas relacionadas

Pero existen otros componentes especiales sin los cuales la red no está preparada para su aplicación:

El filserver: Ninguna red puede estar sin este componente: es el cerebro de todas las redes. Se encarga de todas las funciones de mando que se produzcan dentro de una red.

El printserver: Se le asignara funciones de trabajo, como las tareas de impresión. No es indispensable en el establecimiento de una red.

La estación de trabajo: Todos los ordenadores conectados a una red, son denominados estaciones de trabajo. Se facilitara desde las estaciones de trabajo al usuario; el acceso a los periféricos de una red.

CLASES DE REDES: Algunas de las redes más conocidas entre otras son:

REDES PÚBLICAS.

ARPANET (Red de Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada).

MINET (Red Europea de Transmisión de Datos).

MAP (Protocolo de de Fabricación Automatizada).

TOP (Protocolo Técnico y de Oficina)

BITNET (Red de la Universidad de New York)

INTERNET

TEMA 3. MEDIOS DE DETECCIÓN

1.-Medios de detección.

1.1. Generalidades.

1.2. Clasificación.

2.-La utilización de detectores de metales, explosivos y elementos radioactivos.

2.1. Radioscopia.

2.2. Equipos de Rayos X.

2.3. Detector de Metales.

2.4. Arco detector de metales.

3.-Manejo y precauciones.

3.1. Consideraciones sobre su utilización y manejo.

3.2. Procedimiento de actuación.

3.3. Obligaciones del operador.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

1.-Medios de detección.

1.1. Generalidades.

Son sistemas integrados por un conjunto de elementos técnicos que tienen por objeto advertir la presencia de sustancias o la composición de los objetos o cuerpos que son sometidos a su examen.

Como en la mayoría de los sistemas técnicos de seguridad su finalidad puede ser doble:

la primera, fundamental es avisar de la existencia de un determinado componente, elemento, u objeto, que entrañe o pueda entrañar un riesgo, pero también, como por ejemplo, en los arcos detectores de metales, su sola presencia sirve para disuadir al presunto intruso, por suponer un obstáculo, imposible o difícil de superar, en su camino hacia el delito.

1.2. Clasificación.

Su clasificación general puede hacerse en atención a distintos puntos de vista; y así puedan ser automáticas o manuales, fijos o móviles, adosados a otros más complejos o aislados, etc., pero su división más importante es la que se refiere a su finalidad especifica.

Desde esta perceptiva su clasificación es la siguiente:

- Detectores de metales
- Detectores de explosivos
- Detectores de elementos radiactivos
- Detectores de gases
- Rayos x, etc…

2.-La utilización de detectores de metales, explosivos y elementos radioactivos.

2.1. Radioscopia

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

En el camino a seguir para tener cierta seguridad del contenido de un objeto, el último escalón lo representa el examen de dicho cuerpo a través de rayos x.

La utilidad en materia de seguridad de este sistema es importante.

Dado que los rayos x permiten visualizar el interior de un cuerpo opaco, cuando nos hallemos ante un objeto sospechoso, su examen a través de dicho aparato nos permitirá concretar su contenido y determinar su naturaleza.

Viene a representar, por tanto, el último eslabón en la cadena de exámenes de un objeto sospechoso a través de instrumentos o sistemas específicos.

Si bien la eficacia de este sistema es superior a los anteriores expuestos, también su complejidad es mayor y precisa contar con personal especializado y experimentado en su manejo.

No siempre es fácil hacer una interpretación correcta de la imagen visualizada, ya que además de precisar conocimientos específicos sobre el funcionamiento del aparato, son necesarios también los elementos que puedan integrar un artefacto explosivo, puesto que puedan aparecer camuflados o disimulados e incluso ocultos en contenedores especiales. Por ello la presencia en la radiografía de un objeto opaco puede hacer suponer al operador la existencia de un objeto, cuanto menos sospechoso.

Por otra parte ciertos objetos domésticos o de uso personal, como radiocasetes, calculadoras u otros aparatos electrónicos, pueden originar interferencias.

2.2. Equipos de rayos X.

La función del aparato de rayos x consiste en proporcionar una intensidad suficiente y controlada del flujo de electrones para producir un haz explorador de rayos x con la cantidad y calidad deseadas.

Los aparatos de rayos para la inspección de objetos se presentan en diferentes tamaños y formas según el espectro de la energía que se disipe y la diversidad de la exploración a realizar.

Existen dos equipos básicos para trabajar en condiciones de grafía o escopia. Se habla de grafía cuando el procedimiento utilizado da lugar a la obtención de una imagen estática, mientras que en escopia la imagen es dinámica.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

Cualquier equipo de rayos x, independientemente de su diseño, consta de tres partes principales que son:

- Tubo de rayos x
- Consola de control
- Generador de alta tensión

El tubo de rayos x esta siempre montado en el interior de una carcasa protectora forrada de plomo y diseñada para controlar la exposición excesiva a la radiación en el entorno y la descarga eléctrica.

El modo de inspección cuando los objetos entran en el túnel puede hacerse en una dirección o en dos direcciones, siendo aconsejable realizarlo siempre solo en una dirección y optar por las dos direcciones si existen problemas de espacio en el área de trabajo.

El monitor de color de alta resolución y baja radiación compatible vga, svga y vesa, elimina la instalación de un segundo monitor dado que lleva instalada la opción de pulsar la tecla bw para cambiar la imagen a blanco y negro ahorrando espacio y permitiendo que el operador se concentre en una sola pantalla.

La parada de emergencia se obtiene con varios pulsadores tipo stop que se encuentran integrados en el equipo y en el teclado de control.

Los equipos tienen dos niveles de acceso el propio del operador y el del supervisor del sistema. El operador debe identificarse al comienzo de la sesión mediante un código de identificación propio, tras lo cual tiene a su disposición las funciones de interpretación disponibles. En la línea superior de la pantalla se muestra el código de identificación. Sin embargo, el acceso a determinados menús solo es posible para el supervisor, responsable del equipo, que debe introducir un código especial y que puede activar o desactivar determinadas funciones, acceder a las estadísticas del operador, etc.

Los equipos poseen sistemas de auto diagnostico que detectan fallos en generador, foto diodos y otros componentes como circuitos de seguridad de la alimentación y control del generador, garantizando que en caso de desviación de los valores de funcionamiento establecidos por el fabricante el generador se desconecte de inmediato.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

2.3. Detector de metales

Un detector de metales es el instrumento que mediante una serie de impulsos electromagnéticos es capaz de detectar objetos metálicos. Se usan como medio de seguridad, búsqueda de minas o en la búsqueda arqueológica de objetos.

Es un aparato sensible a la presencia de objetos metálicos. Sus principios físicos de funcionamiento están basados en la conductividad de los metales. El detector crea un campo electromagnético que penetra en los cuerpos. Si ese campo se ve influenciado por la presencia de algún metal, el detector nota esa alteración emitiendo una señal sonora.

Los más comunes son los que trabajan en bajas frecuencias por su capacidad de penetración.

El aumento de acciones delictivas y terroristas en todos los ámbitos, pero principalmente en aeronaves y dependencias gubernamentales o de infraestructuras críticas, llevo a la aplicación de esta tecnología en la seguridad, ampliándose posteriormente a todo aquel control de accesos que se considerase como tal.

2.4. Arco detector de metales

El arco detector de metales es una aplicación directa de los desarrollos tecnológicos en electromagnetismo para la seguridad.

Poseen una sensibilidad variable para detectar volúmenes metálicos de distinto tamaño.

Algunos poseen columnas de luz indicadoras de la altura en que se detecta el objeto metálico.

Su funcionamiento se basa en la evaluación de perturbaciones de su campo magnético, ya que son ellos mismos los que lo generan.

El nivel de detección depende de la masa del objeto metálico que perturba el campo magnético, pudiendo variarse la sensibilidad para discriminar objetos de pequeño tamaño.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

Constan de un generador de campo magnético y un receptor que evalúa la detección.

Todo se gestiona a través de un panel de control.

Los pasajeros que por motivos de salud lleven implantes (marcapasos, implantes cocleares etc…) o aparatos como prótesis metálicas deberán indicar su situación especial al personal de seguridad antes de pasar por los arcos detectores, para que sean inspeccionados manualmente.

3.-Manejo y Precauciones.

3.1. Consideraciones sobre su utilización y manejo.

Como se ha podido observar a través de los expuesto, los sistemas contemplados son valiosísimos auxiliares en materia de seguridad, sin embargo no pueden utilizarse de forma indiscriminada e indistinta y exigen una preparación específica del personal encargado de su manejo.

Por todo ello sería aconsejable que los operarios recibieran previamente unas instrucciones y demostraciones prácticas de los técnicos de las empresas que comercializan dichos productos a fin de familiarizarse en su uso, independientemente de las instrucciones escritas o folletos que acompañan a estos.

Como en cualquier otro aspecto relacionado con la seguridad deben efectuarse reuniones del personal especializado en estos aparatos y realizar prácticas periódicas a fin de actualizar sus conocimientos y adquirir destreza en su manejo.

No debe olvidarse que en un alto porcentaje el éxito en el uso de estos aparatos depende de la preparación, destreza, y práctica que de los mismos posean los usuarios.

Y por supuesto, su mantenimiento y conservación debe ser objeto de cuidados especiales, ya que algunos de ellos presentan ciertas complejidades y los resultados finales están subordinados a su buen funcionamiento y pueden condicionar la propia seguridad

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

3.2. Procedimiento de actuación.

Secuencia de la inspección de paquetes

Cuando se deposite el paquete o saca de correos en la cinta transportadora, colóquelo con la superficie más grande y más plana mirando hacia abajo.

Las armas metálicas tales como las armas de fuego y las armas blancas son relativamente fáciles de detectar utilizando los sistemas de rayos x en blanco y negro convencionales, porque son bastantes densas para los rayos x y normalmente tienen formas muy características, y por lo tanto presentan, una imagen clara con mucho contraste en la pantalla del monitor.

Sin embargo los dispositivos explosivos o incendiarios son más difíciles de identificar. Los materiales explosivos generalmente son orgánicos (incluidos los explosivos plásticos) y al ser menos densos que los metales, no presentan una imagen con tanto contraste en la pantalla del monitor. Además, al ser fácilmente moldeables muchos de estos materiales explosivos, se les pueda dar cualquier forma y consecuentemente no tienen forzosamente unas formas características reconocibles.

Los objetos hechos de metal normalmente presentan en la pantalla del monitor una imagen con una forma bien definida y contrastada.

Los materiales orgánicos se distinguen de los materiales inorgánicos por el tono gris (o color) si el equipo dispone de este sistema.

Color naranja

Compuestos de elementos ligeros con un nº atómico inferior a 10, se incluyen en este grupo todas las materias orgánicas como muchos explosivos, así como los plásticos como el acrílico, el papel, los tejidos, productos alimenticios, madera agua, etc...

Hidrogeno, helio, litio, berilio, boro, carbono, nitrógeno, oxigeno, flúor, neón.

Color verde

Compuestos de elementos semipesados con un nº atómico entre 10 a 18, por ejemplo el aluminio y se incluyen en estos grupos los objetos compuestos por varias capas de elementos ligeros y pesados. Por ese motivo hablamos de un grupo mixto.

Sodio, magnesio, aluminio, silicio, fosforo, azufre, cloro, argón.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

Color azul

Comprende los materiales compuestos principalmente por los elementos más pesados, con un nº atómico superior a 18.

Potasio, calcio, titanio, cromo, hierro, níquel, cobre, cinc, estaño.

Cuando existen diferentes materiales superpuestos predomina el color de aquel componente que proporciona una mayor absorción a los rayos x.

Operativamente es necesario disponer de equipos mixtos (hombre-mujer) de servicio en los filtros de seguridad de inspección.

Los operadores de radioscopia tienen que descansar y rotar en dicho puesto cada 20 minutos para el mantenimiento adecuado de los niveles de atención y detección (para evitar faltas de atención).

3.3. Obligaciones del operador

El operador deberá estudiar cada imagen el tiempo suficiente como para determinar si hay algún área con una forma que pueda ser un arma, o un objeto o elemento sospechoso.

Si no hay áreas sospechosas, se puede dejar pasar el artículo.

Si hay sombras o áreas de color que se puedan identificar con seguridad, se clasificara como posible amenaza y se deberá informar al supervisor.

No trabaje jamás con prisas. La seguridad que se alcance depende fundamentalmente del profesional que maneja el equipo.

Todos sabemos que un aparato, cualquiera que sea su tipo, puede ser de última generación, pero si el personal que ha de operar con el mismo, no tiene la formación adecuada o no ha sido mentalizado correctamente, el aparato carece de utilidad.

CODIGO 101 CENTRO HOMOLOGADO POR EL MINISTERIO DEL INTERIOR www.codigo101.es

TEMA 4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

EL FUEGO: es una reacción química de oxidación, acompañada de desprendimiento de calor y de luz, en la que intervienen un reductor (combustible) y un comburente (oxidante). Para que las moléculas del combustible y del oxidante puedan reaccionar químicamente es necesaria una energía de activación (calor), produciéndose una reacción en cadena.

Para que un incendio se desarrolle es necesario el tetraedro del fuego que se compone:

-Combustible

-Oxidante (aire).

-Energía de activación (calor)

-Reacción en cadena.
Si eliminamos cualquiera de los cuatro factores, el incendio se apagara.

PROCEDIMIENTOS DE EXTINCIÓN

-Eliminando el combustible.

-Refrigeración: Se consigue arrojando sobre el incendio ciertas sustancias capaces de absorber el calor**.**

-Sofocación: Se trata de arrojar una sustancia incombustible y que el aire no se mezcle con el combustible. Es como poner una capa entre los dos.

-Rotura de la reacción en cadena: El incendio se desarrolla a través de una serie de reacciones en cadena. Ciertas sustancias tiene la capacidad de interrumpir la reacción en cadena.

CLASES DE FUEGOS

Tiene su fundamento en considerara la naturaleza del material combustible del fuego como especialidad para su conocimiento, propiedades y recursos a utilizar para su extinción.

Fuego clase "A"

Los fuegos clase A son aquellos que se producen en materias combustibles comunes sólidas, como madera, papeles, cartones, textiles, plásticos, etc. Cuando estos materiales se queman, dejan residuos en forma de brasas o cenizas. El símbolo que se usa es la letra A, en color blanco, sobre un triángulo con fondo verde



Fuego clase "B"

Los fuegos clase B son los que se producen en líquidos combustibles inflamables, como petróleo, gasolina, pinturas, etc. También se incluyen en este grupo el gas licuado de petróleo y algunas grasas utilizadas en la lubricación de máquinas. Estos fuegos, a diferencia de los anteriores, no dejan residuos al quemarse.

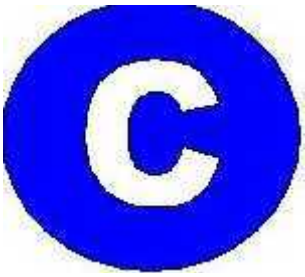
Su símbolo es una letra B, en color blanco, sobre un cuadrado con fondo rojo.



Fuego clase "C"

Los fuegos clase C son los que comúnmente identificamos como "fuegos eléctricos". En forma más precisa, son aquellos que se producen en "equipos o instalaciones bajo carga eléctrica", es decir, que se encuentran energizados.

Su símbolo es la letra C, en color blanco, sobre un círculo con fondo azul.



Cuando en un fuego de clase C se desconecta la energía eléctrica, éste pasará a ser A, B ó D, según los materiales involucrados. Sin

embargo, con frecuencia es muy difícil tener la absoluta certeza de que realmente se ha "cortado la corriente". En efecto, aunque se haya desactivado un tablero general, es posible que la instalación que arde esté siendo alimentada por otro circuito. Por lo tanto, deberá actuarse como si fuera fuego C mientras no se logre total garantía de que ya no hay electricidad.

Fuego clase "D"

Los fuegos clase D son los que se producen en polvos o virutas de aleaciones de metales livianos como aluminio, magnesio, etc.

Su símbolo es la letra D, de color blanco, en una estrella con fondo amarillo.



Clase E

Llamados también "fuegos eléctricos", son los originados en equipos o instalaciones eléctricas o cualquier fuego que se produzca en presencia de tensión eléctrica, a partir de 25 V. Se debe cortar siempre el suministro eléctrico y extinguirlos por sofocación con agentes extintores no conductores.

AGENTES EXTINTORES: Los agentes extintores más frecuente utilizados son:

>Agua: Es el elemento que más abunda en la naturaleza, el más barato y un gran agente extintor. Apaga por refrigeración.
Según la forma en que se lanza sobre el incendio se clasifican:
-A chorro: (apaga fuego clase A; no es efectiva para los fuegos B, C y D).
-Pulverizada: (Efectiva para los fuegos de clase A, aceptable para la clase B, mientras no sean líquidos solubles como alcohol. No actúa sobre el C y D).

>Espuma: Es un conjunto de burbujas, mezcla de aire, agua y líquido espumogeno. Actúa contra el fuego por sofocación, aislando el fuego del oxigeno. También actúa por enfriamiento por el agua que lleva en su composición.

Las espumas convencionales pueden ser de dos tipos:

Espuma química: Formada por la reacción de dos sustancias, hoy casi en desuso. Actúa en fuegos de clase B y aceptablemente en los de clase A. No actúa en los de clase C y D.

Espuma Física o Mecánica: Se forma por la mezcla turbulenta del aire con el agua, con pequeñas proporciones de líquido espumogeno.

Existen tres tipos de espuma física:

Espuma de baja expansión: Muy adecuada para los fuegos de clase B y aceptable para los de la clase A. No para los de la clase E por ser conductor eléctrico.

Espumas de media expansión: Muy adecuada para los fuegos de la clase B; no para los de la clase E por ser conductor de la electricidad.

Espumas de alta expansión: Buena aplicación en inundación rápida de recintos cerrados, con el fin de eliminar las llamas. No es conductor de la electricidad.

>Polvo: Es un polvo fino formado normalmente por bicarbonato sódico o potásico con aditivos que le confieren fluidez y resistencia a la humedad. Interrumpe la reacción química del incendio, aunque
Actúa por sofocación en menor grado.
El polvo químico seco puede dividirse en tres clases:

Normal: Se utiliza sobre los fuegos de la clase B y C. Aplicable a los fuegos de la clase E ya que no es conductor de electricidad y no aplicable para los de la clase a.

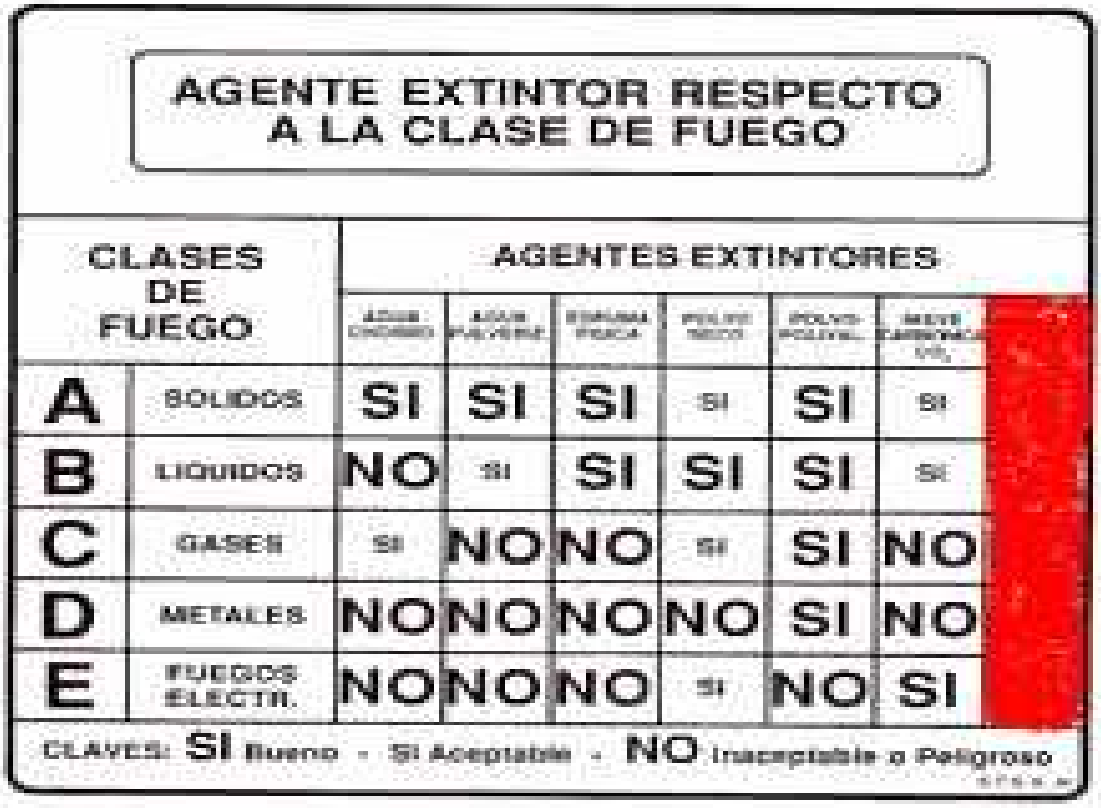
Polivalente: Es adecuado para todo tipo de fuegos

Especial: Es un agente desarrollado para ser aplicado solo en los incendios de la clase D.

>Anhídrido Carbónico o dióxido de carbono: Es un gas pesado que el aire, almacenado en estado liquido en recipientes a presión, que al salir al exterior pasa al estado gaseoso y produce al expansionarse una temperatura de varios grados bajo cero, originado la nieve carbónica.
El CO_2, es un sofocante excelente.

>Sustituto de Halones: ante el calentamiento global y ante el calentamiento de la capa de ozono; este tipo de agentes extintores están prohibidos por el Protocolo de Montreal de 1987, quedando para situaciones de emergencia muy evaluadas.

EXTINTORES: Un extintor es un aparato que contiene un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre el fuego por acción de una presión interna.

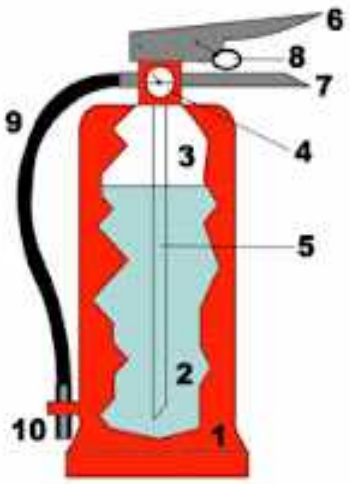


AGENTE EXTINTOR RESPECTO A LA CLASE DE FUEGO

CLASES DE FUEGO		AGENTES EXTINTORES					
		AGUA CHORRO	AGUA PULVERIZ.	ESPUMA FISICA	POLVO SECO	POLVO POLIVAL.	NIEVE CARBONICA (CO_2)
A	SOLIDOS	SI	SI	SI	SI	SI	SI
B	LIQUIDOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI
C	GASES	SI	NO	NO	SI	SI	NO
D	METALES	NO	NO	NO	NO	SI	NO
E	FUEGOS ELECTR.	NO	NO	NO	SI	NO	SI

CLAVES: **SI** Bueno - SI Aceptable - **NO** Inaceptable o Peligroso

1. Cuerpo del extintor
2. Agente extintor
3. Agente impulsor
4. Manómetro
5. Tubo sonda de salida
6. Maneta palanca de accionamiento
7. Maneta fija
8. Pasador de seguridad
9. Manguera
10. Boquilla de manguera



CLASIFICACIÓN DE LOS EXTINTORES

CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN AL PESO

Extintores portátiles manuales: Se transporta manualmente, peso no superior a 20 kg.

Extintores portátiles dorsales: Se llevan a la espalda peso no superior a 30 kg.

Extintores portátiles sobre ruedas: Es transportable por una o varias personas mediante remolque.



EXTINTORES SOBRE RUEDAS Y MANUALES

CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN AL SISTEMA DE IMPULSIÓN

Extintores de presión auxiliar permanente:

Extintores de presión propia permanente:

Extintores de presión por reacción química:

Extintores de presión auxiliar por botellín:

Extintor automático:

CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LA SUSTANCIA EXTINTORA:

Extintores de agua:

Extintores de espuma química:

Extintores de polvo:

Extintores de anhídrido carbónico:

NORMAS EN LA UTILIZACIÓN DE EXTINTORES.

-Conocer los tipos de fuegos que se pueden emplear los extintores.

-Supervisar el estado de los extintores periódicamente.

- Todos los extintores tienen que ser revisados una vez al año.

En el momento de su utilización frente al fuego:

-Verificar el tipo de incendio y utilizar el extintor adecuado.

-En caso de incendio eléctrico, cortar la electricidad.

-No deben de abrirse puertas y ventanas.

-Apurar el alcance del agente extintor.

-El incendio debe atacarse en la misma dirección que van las llamas.

-Dirigir el chorro a la base de las llamas.

-Cuando se utilicen extintores de anhídrido carbónico, evitar tocar las partes metálicas de la boquilla, para evitar quemaduras.

REDES DE AGUA: Son sistemas que conducen al agente extintor a presión hasta unos puntos determinados estratégicamente y desde estos es lanzado sobre el fuego a través de unos dispositivos móviles manejados por personal especializado y adiestrado.

HIDRANTES DE INCENDIO: Son accesos de agua que se encuentran en las vías urbanas, a nivel rasante, y que están situadas a menos de 100m de cualquier punto de las fachadas.

COLUMNA SECA: Es para uso exclusivo del servicio de extinción de incendios.
Parte de la fachada del edificio y discurre generalmente por la escalera y está provista de bocas de salida en las plantas.

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS, (BIE): Son sistemas de extinción que se instalan en el interior de los edificios.
Las bocas de incendio equipadas; o equipos de mangueras son medios de primera intervención, ante un incendio, alimentada por una red de agua a presión.

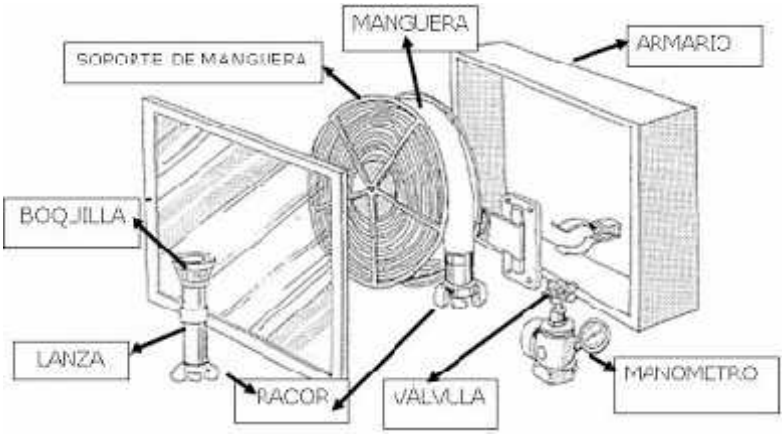
Consta de los siguientes elementos:

Manguera: Tubo flexible reforzado, de longitud variable y con racores de conexión en sus extremos.

Válvula de conexión: Dispositivo que permite la apertura y cierre del paso de agua a la manguera. Lleva un manómetro incorporado para medir la presión del agua.

Soporte o devanadera: Elemento de sujeción a la manguera que permite su rápido despliegue.

Lanza: Es la pieza situada en el extremo de la manguera para regular y dirigir el chorro de agua.



DESPIECE DE UNA BIE



BOCA EQUIPADA DE INCENDIO

SITEMAS ESPECIALES DE EXTINCIÓN:

Son instalaciones de gran capacidad extintora, que vigilan permanentemente el riesgo que protegen; llevan asociados mecanismos de protección y detección que se desencadena automáticamente el agente extintor, sin la necesidad de la intervención humana.

Estos sistemas son los siguientes:

<Sistemas rociadores automáticos (sprinklers).
<Sistemas de agua pulverizada.
<Sistemas de polvo seco.
<Sistemas de anhídrido carbónico.
<Sistema de gases sustitutivos de halones.
<Sistema de espuma física.

ACTUACIÓN ANTE INCENDIOS

Las normas ante un incendio el proceder de un vigilante de seguridad ante este tipo de supuestos se da en el técnico profesional por lo que aquí nos referiremos a ello de una forma somera.

En todos los edificios tiene que existir un plan **integral de seguridad** específico y dentro del citado plan debe de existir un plan de emergencia ante incendios y un plan de evacuación.

Dicho plan de Emergencia; debe de incluir como mínimo los siguientes aspectos.

>Documentos del equipo de seguridad contra incendios.
>Normas de actuación de los ocupantes del edificio en caso de Incendio.

VÍAS DE EVACUACIÓN

Tanto en el Plan Integral de Seguridad como en el Plan de Emergencia debe de existir un plan de evacuación, con varias alternativas de evacuación en caso de incendio, o por otra circunstancia, (amenaza de bomba etc.).

FASES DE LA EVACUACIÓN

>Detección del incendio
>Notificación
>Alarma.
>Evacuación.

NORMAS GENERALES A SEGUIR

>No perder la calma.

>Advertir con serenidad al resto de las personas la necesidad de abandonar el local.

>Caminar con paso decidido, sin correr ni detenerse.

>No fumar cigarros ni llevar cigarros encendidos.

>No usar ascensores ni montacargas.

>No obstruir las puertas ni los pasillos.

>Utilizar preferentemente las escaleras al exterior si las hay.

TEMA 5. ARMAS REGLAMENTARIAS PARA SEGURIDAD PRIVADA

1.- ARMA

Se denomina arma a cualquier instrumento, maquina o aparato empleado para el ataque o la defensa.

CLASIFICACIÓN DE ARMAS: Desde el punto de vista de su empleo, se pueden clasificar en:

Armas blancas: Son las utilizadas con la mano; pueden ser:

De punta: estiletes etc.

De punta y corte: machetes navajas.

Armas arrojadizas: Se lanzan con la mano, pueden ser cualquier objeto: piedras, dardos, flechas etc.

Armas de fuego: Utilizan la pólvora como elemento de proyección; lanzando un proyectil a gran velocidad a través de un tubo llamado cañón.

ARMAS DE FUEGO: En virtud del Real Decreto 976/2001, que modifica el reglamento de armas 137/1993 se entiende por arma de fuego:

Toda arma portátil que tenga cañón y que lance, este concebida para lanzar o pueda transformarse fácilmente para lanzar un

perdigón, bala o proyectil por la acción de un combustible proyector.

CLASIFICACIÓN DE LAS ARMAS DE FUEGO

Atendiendo al sistema de disparo:

De repetición: El arma se recarga después de cada disparo.

Automáticas: Se recarga automáticamente y es posible efectuar varios disparos accionando el disparador una sola vez.

Semiautomáticas: Es el arma que después de cada disparo se recarga automáticamente y con la que solo es posible efectuar un disparo al accionar el disparador cada vez.

Atendiendo a su utilización:

De guerra: Se consideran armas de guerra teniendo prohibida su tenencia y uso a particulares las siguientes armas:

-Armas de fuego de calibre igual o superior a 20mm, o de calibre inferior que sean consideradas armas de guerra por el Ministerio de Defensa.

-Armas de fuego automáticas y las municiones de las mismas.

-Bombas de aviación, misiles, cohetes, torpedos, minas, granadas y sus subconjuntos y piezas fundamentales.

De tiro deportivo, defensa personal anestésicas, especiales etc.: Son las utilizadas para los usos que se indican.

En cuanto a su interior o “anima” de canon:

De cañón liso: Son las que tienen el cañón sin rayas ni estrías. Este tipo de arma se divide en *cañón cilíndrico*; cuya ánima es cilíndrica en toda su longitud del cañón y en *cañón choque;* cuya ánima es cónica y se estrecha progresivamente cuando llega a la boca de fuego.

La escopeta de cañón cilíndrico dispersa el perdigón y agrupa las postas.

La escopeta de cañón de choque agrupa el perdigón y dispersa las postas.

Las armas de cañón liso tienen un alcance máximo de aproximadamente 300 metros y aun alcance eficaz de 60 metros. Poseen una gran seguridad de tiro a corta distancia así como una elevada potencia mortífera.

De cañón estriado: Son las que tienen el ánima del cañón surcadas por varias hendiduras o estrías que imprimen al proyectil en su recorrido a lo largo del cañón un movimiento de rotación sobre su eje, logrando así una perfecta dirección y estabilidad en la trayectoria de la bala.

Características del cañón estriado:

Las características que definen a un cañón estriado son la *inclinación, forma, número y dimensiones (anchura y profundidad).*

Inclinación: De la inclinación de las estrías depende la velocidad de rotación de la bala y por consiguiente la velocidad de su trayectoria.

> *De paso constante o rayado helicoidal*: Se utiliza en las armas portátiles porque el trabajo de rozamiento de la bala contra el ánima es menor que en el rayado progresivo.

De paso progresivo o rayado parabólico: El rayado progresivo aumenta las presiones sobre la bala y se utiliza en las piezas de artillería.

La inclinación del rayado puede ser hacia la derecha o "**destrosum**" o hacia la izquierda "**sinixtrorsum"**.

La inclinación de las estrías se mide por el paso de la hélice, que es la longitud en centímetros de una vuelta completa de las estrías.

Forma: Los rayados más generalizados son los de sección concéntrica que son los que aseguran mejor la rotación del proyectil con menos deformación de su superficie.

Numero: El número de estrías varía entre 3 y 8, siendo menor cuanto menor sea el calibre.

Anchura: Las estrías deben tener más anchura que los campos.

Profundidad: Es constante y la mínima indispensable para conseguir la rotación de la bala, ya que al aumentar la profundidad de las estrías aumenta el rozamiento, disminuye la velocidad de la bala y aumentan las presiones y el calentamiento del cañón.

En cuanto a la longitud de su cañón en relación con su calibre:

Armas cortas: Son aquellas cuya longitud del cañón no exceda de 30 centímetros o su longitud total no exceda de 60 cm.
Son de pequeño volumen y de poco peso, y pueden fácilmente ser disparadas con una sola mano sin apoyo.

Se dividen en dos grandes grupos:

Pistolas: Armas cortas, semiautomáticas y en algún caso automáticas.

Revólveres: Armas cortas con un sistema giratorio de repetición semiautomática. Su alcance eficaz es de unos 25 m (para un calibre 38 con cañón de 4" pulgadas.

Armas largas: Son aquellas cuya longitud del cañón sea superior a 30 centímetros o cuya longitud total sea superior a 60 cm.
Para dispararlas es preciso apoyarlas en el hombro y hay que utilizar las dos manos para ponerlas en posición de tiro.
Son armas largas, los fusiles, rifles y escopetas.

Atendiendo a su calibre:

De pequeño calibre

De mediano calibre

De calibre normal

De gran calibre

Es el diámetro interior del cañón del arma. Se expresa en milímetros o pulgadas. El calibre es una característica básica del arma de fuego y su conocimiento da una idea bastante aproximada del aspecto, medida, peso y potencia del arma. A mayor calibre, mayor potencia del disparo.

ARMAS TOTALMENTE PROHIBIDAS

-De fuego en interior de bastones.

-Disimuladas bajo cualquier objeto.

-Imitaciones que pueden transformarse en verdaderas.

-Flobert de más de 6m/m.

-Modificaciones sustancialmente en sus características.

-Bastones, estoque, puñales, cuchillos estriados, acanalados o perforados y navajas automáticas.

-De fuego combinadas con armas blancas.

-Defensas de alambre o plomo, llaves de pugilato, tiragomas e instrumentos peligrosos.

-Largas con culatas o mecanismos para alojar pistolas u otras armas. Navajas no automáticas de hoja de más de 11 cm.

ARMAS PROHIBIDAS A PARTICULARES

-Semiautomáticas de más de 5 cartuchos incluido recamara, de culatin plegable, eliminable o empuñadura tipo pistola.

-Spray y todas las que despidan gases aerosoles, estupefacientes tóxicos o corrosivos, aunque algunos estén permitidos a adultos para defensa personal.

-Defensas eléctricas, de goma o similares.

-Silenciadores.

-Munición de pistola o revolver Dum-Dum punta hueca.

-Municiones perforantes, explosivas o incendiarias.

-Imitaciones de armas que puedan inducir a engaños.

ELEMENTOS COMUNES DE LAS ARMAS DE FUEGO: Tienen los siguientes elementos básicos:

El cañón,
la recamara,
el cargador,
los elementos de puntería
los seguros.

CLASIFICACIÓN DE LAS RAMAS REGLAMENTARIAS: Se dividen en siete categorías que son las siguientes:

PRIMERA CATEGORÍA:
1.-Son las armas de fuego cortas. Comprenden las pistolas y los revólveres.

SEGUNDA CATEGORÍA:
1.- Armas de fuego largas para vigilancia y guardería: Se consideran las concebidas para usar con cartuchería metálica apta para utilización con arma corta del calibre 6,35; 7,65; 9mm corto; 9mm parabellum o 9mm largo.

TERCERA CATEGORÍA:
1.- Armas de fuego largas rayadas para tiro deportivo.

2.- Escopetas y demás armas de fuego de anima lisa, o que tengan caño con rayas para facilitar el plomeo.

3.- Armas accionadas por aire u otro gas comprimido, sean lisas o rayadas.

CUARTA CATEGORÍA:

Carabina y pistolas, de tiro semiautomático y de repetición y revólveres de doble acción accionadas por aire u otro gas comprimido, no asimiladas a escopetas.

2.- Carabinas y pistolas, de ánima lisa o rayada y de un solo tiro y revólveres de acción simple, accionadas por aire u otro gas comprimido.

QUINTA CATEGORÍA:

1.- Las armas blancas y en general de hoja cortante o punzante no prohibidas.

2.- Los cuchillos o machetes usados por unidades militares o que sean imitación de las mismas.

SEXTA CATEGORÍA:

1.- Armas de fuego antiguas o históricas, reproducciones y asimiladas.

2.- Las armas de fuego cuyo modelo o cuyo año de fabricación sean anteriores al 1 de enero de 1890, y las reproducciones y replicas de las mismas, a menos que puedan disparar municiones destinadas a armas de guerra o a armas prohibidas.
La antigüedad será fijada por el Ministerio de Defensa, que aprobara los prototipos o copias de los originales, comunicándolo a la Dirección General de la Policía y de la Guardia Civil, ámbito de la Guardia Civil.

3.- Las restantes armas de fuego que se conserven por su carácter histórico o artístico, cumpliendo con lo previsto en los artículos 107 y 108 del reglamento de armas.

SÉPTIMA CATEGORÍA:

1.- Armas de inyección anestésica capaces de lanzar proyectiles que faciliten la captura o control de animales anestesiándolos a distancia durante algún tiempo.

2.- Las ballestas

3.- Las armas del sistema Flobert.

4.- Los arcos, las armas para lanzar líneas de pesca y los fusiles de pesca submarina que sirvan para disparar flechas o arpones eficaces para la pesca y otros fines deportivos.

5-Los revólveres o pistolas detonadoras y las pistolas lanza bengalas.

ARMAS REGLAMENTARIAS PARA SU UTILIZACIÓN POR EL VIGILANTE DE SEGURIDAD.

Los vigilantes de seguridad en sus servicios con armas llevaran el arma que determine **el Ministerio del Interior**, el cual ha determinado en la Orden INT/ 318/2011, que sea el **revólver calibre 38 especial de cuatro pulgadas**. Cuando se use arma larga se utilizara la **escopeta de repetición del calibre 12/70 con cartuchos de 12 postas**, comprendidas en un taco contenedor.

Los escoltas privados utilizaran **la pistola semiautomática** del calibre de **9mm**. Parabellum.

Las armas de fuego de los Guardas Rurales; serán las armas rayadas de repetición, concebidas para usar con cartuchería metálica, apta para su utilización con **arma corta, de calibre 6,35; 7,65; 9mm corto; 9mm parabellum; 9mm largo; 22LR; 22 Magnum; 38 especial y 357 Magnum.**

Cuando en el servicio concurran circunstancias que desaconsejen utilizar las armas rayadas, las empresas para los que presten servicio los guardas podrán solicitar a la **Dirección General de la Guardia Civil,** autorización para usar **revolver calibre 38 especial o escopeta de calibre 12, de repetición con cartuchos de 12 postas** comprendidas en un taco contenedor. Dicha Dirección concederá o denegara la autorización.

EL REVOLVER

Es un arma de acción manual de recamaras múltiples giratorias. Sus formas de disparar son: en simple acción y en doble acción. Atendiendo a su sistema de funcionamiento, el revólver se puede clasificar dentro de la denominación de arma de repetición.

CARACTERISTICAS

Es un arma individual de acción inmediata.
Dispone de un mecanismo de ocultación de la aguja percutora hasta el momento de producirse el disparo.

Según marca y modelo los datos siguientes pueden variar:

Alcance eficaz: …….	25 metros.
Paso sin munición……	715 gramos.
Longitud total del arma……..	9” = 22mm aproximadamente
Estrías del cañón……	6 en sentido dextrógiro.
Calibre……	38 pulgada (equivale a 9mm)
Longitud de cañón……	4”= 10mm
Capacidad de cilindro……..	6 cartuchos



Partes del Revólver: Cañón, Armazón y Cilindro.

Cañón: Pieza cilíndrica y pavonada. Dos bocas, anterior y posterior. La misión es conducir y estabilizar el proyectil.

Estrías del Cañón 6, con 9 campos, dextrorsum, (estrías hacia la derecha).

El Interior del Cañón es al ánima, diámetro uniforme, rollado helicoidal en sentido dextrorsum, seis estrías que dividen el interior del cañón en seis campos. Los campos y las estrías dan un cuarto de vuelta.

Misión:

1º El proyectil es de diámetro ligeramente superior al ánima, toma la estría, obturando el cañón. Da más potencia al disparo. Velocidad inicial de 250 metros por segundo.

2º La forma helicoidal imprime un sentido de rotación sobre su eje, que hace que al abandonar el ánima salga con un giro de más de 2.500 revoluciones por minuto. (41 por segundo). Este giro hace que el proyectil tenga mayor

estabilidad, mayor poder de penetración en el aire y mayor poder de penetración en los objetos.

El Exterior del Cañón presenta dos diámetros diferentes. El anterior (punta de delante) es más grueso y largo, va desde la boca de fuego hasta el armazón. Presenta en la parte superior un resalte con un canal longitudinal donde va el punto de mira, por medio de dos pasadores. En la parte inferior lleva un resalte en sus dos tercios, con un rebaje semicilíndrico, para el alojamiento de la barra del extractor, ahí se encuentra el bulón, con la uña de retenida y su muelle.

Posteriormente está la parte de menor diámetro, roscada para su sujeción al armazón, al que se fija con un pasador y una parte lisa en contacto con el cilindro.

Armazón: Es el elemento de sostén de las diferentes partes de que se compone el arma.

Partes: Empuñadura. Arco Guardamonte. Orejetas. Tope Lateral del Cilindro. Alojamiento del Cilindro. Alojamiento del Soporte Basculante. Caja Plana de Mecanismos.

Empuñadura: Para sujetar el arma con la mano. Cachas son de madera y de forma anatómica.

Arco Guardamonte: Forma parte del armazón. Sirve para proteger al disparador de roces o golpes involuntarios evitando así que se produzcan disparos fortuitos.

Orejetas: Evita que los cartuchos salgan de las recámaras del cilindro.

Tope Lateral del Cilindro: Guía al cilindro en su desplazamiento lateral, basculación a la izquierda.

Alojamiento del Cilindro: Parte anterior un orificio para roscar la parte trasera el cañón. La parte posterior tiene una ventana por donde asoma la biela del cilindro, también dos orificios, uno para la aguja central de retenida del expulsor y otra para el paso de la aguja percutora.

Alojamiento del Soporte Basculante: Va en el frontal del armazón, por encima del arco guardamonte, está constituido por un taladro en el que se aloja el brazo menor del soporte basculante del cilindro.

Caja Plana de Mecanismos: Es de forma irregular, presentado el alojamiento de: Tope del Cilindro, Bulón, Disparador, Corredera, Biela del Disparador, Levante, Biela del Cilindro, Seguro, Aguja Percutora y Martillo percutor.

Tapa Lateral de Mecanismos: de forma irregular. Cuatro tornillos al armazón

.

Cilindro: Exterior seis hendiduras, donde va el diente del tope del cilindro, para fijarlo en el momento del disparo. Seis rebajes longitudinales exteriores para aligerar peso.

Interiormente tiene seis orificios, que son las seis recámaras y un orificio central para el paso del mecanismo de expulsión y eje de giro.

Posterior seis lóbulos en los que se alojan los culotes de los cartuchos y dos pivotes para la fijación del expulsor, queda unido al armazón a través del soporte basculante.

Piezas: Bulón, Tope del Cilindro, Biela del Cilindro, Soporte Basculante del Cilindro, Disparador, Biela del Disparador, Corredera, Aguja Percutora, Martillo Percutor, Varilla y Muelle del Percutor, Anillo Regulador de Presión, Levante, Seguro por Interposición de masas, Extractor, Aguja Central.

ELEMENTOS DE PUNTERÍA

Punto de mira: Va alojado en el canal de la punta del cañón, se fija por dos pasadores.

Alza: va acoplada en la parte superior de la armadura mediante dos tornillos. Anterior de Fijación y Posterior de sujeción y regulación de altura.

La parte más gruesa presenta un canal transversal donde se aloja la chapa con la muesca de mira, regulable por un tornillo lateral.

El alza es micrométrica, regulable para corregir errores de derivación y elevación.

MECANISMOS DE ALIMENTACIÓN

Está formado por el tambor con sus recamaras, y la corona dentada, situada en la parte posterior.

Cada vez que se produce un disparo, el cilindro gira 60º en sentido contrario a las agujas del reloj. Existen modelos con sentido de giro contrario.

El cilindro consta de las siguientes partes:

-*Un taladro central*, por el que pasa la barra del extractor, y esta de un alojamiento longitudinal para la fijación del extractor y e en su interior, se encuentra el eje de giro del cilindro, en el movimiento por el que las recamaras se colocan frente al cañón.

-Seis taladros distribuidos radialmente son los encargados de contener los cartuchos, es decir son las recámaras.

-Seis ranuras en la parte exterior delantera cuya función es rebajar el peso del cilindro.

-Seis hendiduras en la parte posterior, donde se aloja el diente tope del cilindro para fijación del mismo en el momento del disparo, y una rampa en cada una de ella para permitir que se zafe el diente tope y facilitar la apertura del tambor para su carga y descarga.

MECANISMO DE REPETICIÓN

Su misión es ir presentando sucesivamente las recámaras cargadas frente al cañón y la aguja percutora antes de efectuar el disparo.

MECANISMO DE DISPARO

Tiene por misión iniciar el funcionamiento del mecanismo de percusión. La pieza que interviene es el disparador, que consta de cabeza cuerpo y cola.

El disparo puede realizarse por “simple acción” y “doble acción”.

El disparo por simple acción se realiza cuando se lleva con la mano el martillo percutor hacia atrás, con lo que se hace girar el tambor y se alinea la recamara con el cañón. El disparador queda entonces situado en su posición más atrasada.

El disparo por doble acción se realiza desde la posición del percutor bajado apretando la cola del disparador para obligar al percutor a montarse, produciéndose el giro del cilindro y la correspondiente alimentación del cañón con la recamara, hasta que al final de su recorrido, sin variar la presión del dedo sobre el disparador, el percutor cae y provoca el disparo. En este caso, es la pieza llamada levante la que lleva el martillo hacia atrás, al accionar el disparador desde su posición más adelantada. Después del disparo, la corredera hace presión sobre la biela del disparador situándolo de nuevo en su posición adelantada.

MECANISMO DE PERCUSIÓN

Su misión es golpear la capsula del cartucho para que se inicie el disparo. Las piezas que intervienen son: *martillo percutor, aguja percutora y disparador.* La mayor o menor presión del martillo sobre la aguja percutora puede variarse mediante el anillo regulador, que actúa sobre el muele real, responsable de la presión sobre el martillo percutor.
El martillo impacta sobre la aguja y este sobre la capsula iniciadora. Después de cada disparo, el muelle de la aguja mantiene esta en la posición más atrasada.

MECANISMO DE EXTRACCIÓN

Tiene por misión sacar las vainas de la recamara una vez consumidos los cartuchos.
Según sea el sistema de apertura y expulsión de las vainas, existen tres tipos de revólveres: *de obturador lateral, de cilindro basculante y de apertura superior.*

MECANISMO DE SEGURIDAD

Tiene por misión impedir que se produzca el disparo de manera accidental. Está formado por el seguro.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

GUARNICIONES: Son los elementos que complementan el arma y que, siendo necesarios, no son imprescindibles en su funcionamiento (las cachas del revolver).

RESPETOS: Son los elementos exteriores del arma y que la acompañan, teniendo como misión mantener el arma en condiciones para su uso (baqueta o destornillador).

FRENO DE BOCA: Tiene por misión reducir el ángulo de relevación producido por el disparo.

PISTOLA CALIBRE 9 MM PARABELLUM.

PISTOLA: Es un arma corta, semiautomática, que funciona aprovechando la acción de los gases producidos en el disparo y la acumulada en el muelle recuperador cuando este queda comprimido por el retroceso de la corredera.

CARACTERÍSTICAS:

-Pertenece al grupo de cañón y cierres móviles.

-Está diseñada y construida para disparar el cartucho de 9mm, parabellum.

-Puede dispararse, al igual que el revólver, en simple y en doble acción.

-Es capaz de proporcionar una gran potencia de fuego, debido a la capacidad del cargador, 15 cartuchos.

-La aleación ligera empleada en la construcción del armazón, hace resulte muy ligera y sea, por lo tanto de gran manejabilidad.

-La empuñadura, a pesar de su volumen, resulta de fácil agarre y sujeción.

-Se desmonta totalmente sin necesidad de ninguna herramienta.

Para su estudio la pistola la dividiremos en las siguientes partes y mecanismos:

-Armazón
-Bastidor de mecanismos
-Corredera o cerrojo.
-Cañón.

-**Mecanismos:**

-De automatismo
-De cierre
-De alimentación
-De disparo
-De percusión
-De extracción
-De expulsión
-De seguridad.



DESPIECE DE PISTOLA DE 9MM

ARMAZÓN

Es la pieza en la que se alojan y enlazan todos los mecanismos de la pistola.

Dentro del armazón se aloja el *bastidor de mecanismos*, el cual hace de elemento de unión entre las cachas y el armazón.

En el armazón cabe distinguir:

-Canal semicircular para alojamiento de la guía y muelle recuperador.

-Canal rectangular para alojamiento del resalte del cañón.

-Canales guía para el acoplamiento de la corredera.

-Ventana para alojamiento de la pieza de retenida.

-Taladros para el eje de la pieza de retenida. Este eje es el que sujeta el cañón al armazón.

-Taladro para el eje del disparador.

-Resalte con canales-guías para sujeción del bastidor de mecanismos. Este resalte lleva dos taladros, uno para alojamiento del reten del bastidor, y otro, para la espina de sujeción del reten del bastidor.



DIFERENTES TIPOS DE ARMAZÓN

CORREDERA

En la pieza donde se alojan los mecanismos de puntería, extracción, seguridad, automatismo, cierre y percusión.

Exteriormente se distinguen:

-Elementos de puntería.

-Extractor.

-Ventana de expulsión. Parte derecha de la corredera.

-Reten de la aguja percutora.

-Canales-guía para acoplamiento del armazón.

-Rebaje para el interruptor.

-Recámara.

-Anima.

-Llaves guardas.

-Resalte del cañón.

La boca de carga presenta un rebaje para la uña extractora y una rampa para facilitar el acceso de los cartuchos a la recamara.

El resalte del cañón lleva un rebaje para el alojamiento de la parte plana de la cabeza de la guía del muelle recuperador. Así, mismo presenta un taladro de forma irregular para el paso del eje de la pieza de retenida y movimiento de balanceo del cañón al ir la corredera hacia atrás para el desengarce de las llaves guardas.

DESPIECE BÁSICO

Partes de una pistola

Una pistola se divide en 6 partes fundamentales.

1. CORREDERA: Que encaja en el armazón y se desliza respecto a él.

2. CAÑÓN; gracias al cual se guía y estabilizan los proyectiles.

3. MUELLE RECUPERADOR: que permite el movimiento de retorno de la corredera y , por tanto, el peinado del arma.

4. ARMAZÓN; conjunto que alberga los mecanismos de disparo, seguridad y alimentación del arma y sobre el que se desliza la corredera.

5. CARGADOR: que contiene los cartuchos , permitiendo la alimentación del arma.

MECANISMO DE AUTOMATISMO**:** Tiene la misión de realizar las operaciones preliminares del disparo sin llegar a realizar este.
Se compone de las siguientes partes:

Cerrojo, muelle recuperador, guía del muelle recuperador, resalte inferior delantero de la corredera.

La guía del muelle recuperador se compone de:

Cabeza, cuerpo, arandela, pasador de fijación de la cabeza al cuerpo. Evitando que esta gire.

MECANISMO DE CIERRE O CERROJO: Está formado por el macizo trasero de la corredera, sirve para cerrar la recamara y es el que empuja a los cartuchos del cargador para introducirlos en aquella.

MECANISMO DE ALIMENTACIÓN: Tiene como misión el almacenamiento de los cartuchos para la alimentación de la recamara.
Está compuesto por las siguientes piezas:
Macizo trasero de la corredera (cerrojo), cargador, elevador de cartuchos, muelle elevador, enganche del tapón del cargador, tapón del cargador, pestillo de enganche del cargador, pitón de retenida de la corredera.

PIEZA DE ENGANCHE DEL CARGADOR: Sirve para sujetar el cargador a la empuñadura de la pistola.

ESPINA DE RETENIDA DE LA CORREDERA: Sirve para retener la corredera en la posición más retrasada cuando se ha consumido el último cartucho.

BASTIDOR DE MECANISMOS: Es la pieza sobre la que se monta parte del mecanismo de disparo y el expulsor.

MECANISMO DE DISPARO: Es el encargado de accionar el mecanismo de percusión para producir el disparo. Está compuesto de las siguientes piezas:
Disparador, muelle del disparador, biela, pasador-eje, fiador con su eje y muelle, interruptor, martillo percutor con su eje, pestillo del martillo, biela del martillo con su muelle, apoyo del muelle del percutor.

MECANISMO DE PERCUSIÓN: Su misión es la de herir el fulminante del cartucho, produciéndose el disparo. Actúa como consecuencia del funcionamiento del mecanismo de disparo, por lo que están íntimamente ligados ambos mecanismos.
Se compone de las siguientes piezas:
Aguja percutora, reten de la aguja, muelle de la aguja.

MECANISMO DE EXTRACCIÓN: Su finalidad es la de extraer las vainas de la recamara cuando se efectuó el disparo o extraer los cartuchos cuando no han sido disparados.

MECANISMO DE EXPULSIÓN: Va acoplado al bastidor del mecanismo. Su misión, en el movimiento hacia atrás de la corredera, es la de actuar sobre el culote de la vaina o cartuchos, que han sido extraídos de la recamara por el extractor, arrojándolos fuera del arma.

MECANISMO DE SEGURIDAD: Atraviesa lateralmente la corredera en su parte trasera y su forma de actuar es ocultando la aguja percutora a la acción del martillo y bloqueándola al mismo tiempo.
Su misión es la de impedir que la pistola se dispare involuntariamente, cuando esta se encuentra cargada y montada. Permite, por estas características, la práctica del tiro en seco sin detrimento de la aguja.

GUARNICIONES Y RESPETOS: Las guarniciones de la pistola son las cachas.
Los respetos y accesorios son: el destornillador, baqueta, feminelas de latón crin y algodón.

LA ESCOPETA

Es el arma larga reglamentaria para ser utilizada por el personal de Vigilantes de Seguridad y sus especialidades.

Características de uso:

>**Doble sistema de seguro**, manual y automático.

>**Posibilidad de cambiar el cartucho de la recamara**: sin necesidad de disparar el arma, accionando sobre la corredera y presionando sobre el seguro de desbloqueo.

>**Sistema de funcionamiento de corredera o pumping**; permite el uso de cualquier munición.

>**Versatilidad;** con cartucho impulsor y una bocacha adecuados, se pueden lanzar botes de humo, pelotas de goma etc.

>Sistema de dispersión de fuego, aplicando a la boca de fuego se pude modificar el sentido de los impactos cuando interese.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESCOPETA.

Cañón calibre de “12”.
Anima lisa
Disparos en depósito 5.
Longitud cañón 350 mm.
De repetición.
Alcance máximo 300m.
Alcance eficaz 60 m.

PARTES EN QUE SE DIVIDE PARA SU ESTUDIO.

La escopeta consta de seis grupos principales:
a.- Grupo Cañón.
b.- Grupo carcasa

c.- Grupo cerrojo.
d.- Grupo Disparo.
e.- Grupo asta.
f.- Grupo culata.

GRUPO CAÑÓN

Está formado por las siguientes piezas:

Cañón: Es del calibre del 12, tiene una recamara de 70 milímetros y una longitud de 350 milímetros.

En la boca de fuego, lleva una rosca que permite acoplar bocachas para lanzamiento de diferentes objetos, tales como pelotas, botes etc.

El choque cañón es cilíndrico.

En la parte inferior del cañón, se encuentra el anillo que hace de guía sobre el tubo depósito de munición, en esta pieza, se encuentra una ola y un muelle que hace de clip sobre la tapa porta correas.

En el extremo del cañón, lleva soldado un casquillo roscado al que se ajusta el polichoque, dispersores de fuego, diferentes tipos de bocachas, según la situación en que el arma vaya a ser empleada.

Culata cañón: Roscada al tubo del cañón y fijada con loctite, además de cromada en toda su superficie, va situada la culata.

En un alojamiento de la misma, va remachado el expulsor y, tiene un rebaje donde se encastra, el grapón.

GRUPO CARCASA

CARCASA: En su interior, se aloja el grupo del cerrojo; en su parte superior hay un fresado que se emplea para facilitar la puntería; en su parte posterior, roscado y fijado con loctite, se encuentra el tubo depósito.

Tubo deposito; es el que sirve de alojamiento a los cartuchos.

Leva de cierre: es la que retiene los cartuchos en su alojamiento dentro del tubo depósito.

Leva comando: es la pieza, que al ser golpeada por el cartucho al salir de su alojamiento, deja libre el transportador que eleva el cartucho hacia la recamara.

Leva auxiliar: Sirve para retener los demás cartuchos existentes en el depósito, mientras se traslada un cartucho a la recamara.

GRUPO CERROJO

Las piezas más importantes son:

Cerrojo: es una de las piezas responsables del cierre del arma. En su interior, van alojados el percutor y la uña extractora.

Grapón: pieza que alojada en el cerrojo, es junto a este y a la culata del cañón responsable del cierre del arma.

Carro: La pieza que, apoyada en la carcasa, soporta al cerrojo y se engarza a las varillas del asta de armamento mediante un encastre.

Percutor: Pieza que es golpeada por el serpentín y que incide en el pistón del cartucho.

Extractor: Pieza encargada de sacar la vaina o el cartucho de la recamara.

GRUPO DE DISPARO

Las piezas más importantes son

Transportador: tiene por misión recibir los cartuchos al salir del depósito y elevarlos a la altura de la recamara para que puedan ser introducidos en esta por el cerrojo en su avance.

Serpentín: recibe este nombre por la similitud que tiene una pieza en forma de S, usada en las armas de avancarga para sujetar la mecha que daba fuego a la carga.

Disparador: (cola de disparador) y biela de disparador: Vulgarmente llamado gatillo al ser presionado, empuja el diente de enganche del serpentín, por medio de una leva, desplazándolo para que libere a este y pueda golpearla la aguja percutora.

Leva del seguro automático: diente de enganche del serpentín.

Seguro manual: leva del disparador, diente tope cerrojo.

GRUPO ASTA

Formado por las siguientes piezas:

Asta de armamento: está integrada por dos varillas metálicas paralelas, soldadas por un extremo al soporte del asta, y por el otro unidas por una pieza rectangular transversal, que presenta un canal sobre el que se ajusta el carro.

Guardamanos: es la parte de madera sobre la que se apoya la mano del tirador que sujeta el arma.

Soporte del asta de armamento: es una pieza metálica, encajada en el guardamano, y a la que se suelda el asta de armamento.

Estas tres piezas van unidas entre sí por un pegamento especial que impide su separación. Este grupo es parte del sistema de alimentación y de cierre.

GRUPO CULATA

Las principales partes son:

Culata de madera: en madera de haya y con fresados profundos en la empuñadura, que facilitan su agarre.

Cantonera: funciona como amortiguador y es de goma.

FUNCIONES DE SUS MECANISMOS

MECANISMO DE CIERRE

Este mecanismo está constituido por cinco piezas fundamentales:

- El cerrojo
- El grapón
- El carro
- La culata del cañón
- El asta de armamento

Este conjunto produce la obturación y blocaje del cerrojo en el momento del disparo, haciendo que el grapón se encastre en la culata del cañón. De esta forma se hacen solidarias las piezas cerrojo- grapón- culata del cañón.

MECANISMO DE EXTRACCIÓN – EXPULSIÓN

Este mecanismo está compuesto de las siguientes piezas:

- El extractor, con su pasador.
- Pitón y muelle, que se aloja en el cerrojo.
- Expulsor, acoplado a la culata del cañón.

Para extraer el cartucho disparado tiramos del guardamanos hacia atrás, con lo cual, además de desbloquear el arma, desplazamos el cerrojo que arrastra la vaina enganchándola con la uña extractadora hasta que aquella es golpeada por el expulsor y expulsada por la ventana de la carcasa.

MECANISMO DE SEGURO AUTOMÁTICO

Es un mecanismo interno que se prolonga al exterior, por medio de una palanca leva, situada en la parte delantera del guardamonte y en su lateral izquierdo. Esta prolongación permite actuar sobre dicho seguro, para poder anularlo.

MECANISMO DE SEGURO DE MANO.

Este seguro consta de un botón transversal delante del guardamonte.

MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

Consta de:

- **LEVA COMANDO**
- **LEVA AUXILIAR CON SU MUELLE**
- **LEVA DE CIERRE**
- **ASTA DE ARMAMENTO**
- **TRANSPORTADOR**

MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LA ESCOPETA

Requisitos de seguridad en el campo de tiro: descargada, con la ventana del cajón de mecanismos abierta y el seguro puesto.

Requisitos de seguridad para su almacenaje descargada: descargada, con la ventana del cajón de mecanismos cerrada y el gatillo bloqueado.

La manera más segura de llevar la escopeta en el campo de tiro es manteniéndola con la boca de fuego hacia arriba y por encima de la cabeza del hombre más alto del grupo.

Una vez en la línea de tiro, mantener la boca de fuego en dirección de los blancos.

CARABINA

GENERALIDADES: Es un arma rayada de repetición que emplea el sistema de cerrojo tipo Máuser. Está preparado para calibre 9mm parabellum y puede incorporársele fácilmente un visor telescópico.

Sus características de poco peso, robustez, sencillez de sus mecanismos, alta fiabilidad y precisión, la hacen muy adecuada para ser usada como arma reglamentaria para los Guardas Particulares de Campo.

PARTES

Las partes principales de la carabina son:

Cañón

Cajón de los mecanismos.

Culata.

Mecanismos de:

Alimentación

Cierre

Percusión

Bloqueo

Disparo

Seguro

Elementos de puntería

CAÑÓN

Va roscado por su parte posterior al cajón de los mecanismos. En su red interior lleva seis estrías en sentido dextrógiro y en su parte superior delantera tiene un rebaje en forma de cola de milano, donde se inserta el punto de mira. En la zona superior trasera va colocado el conjunto del alza unido al cañón con un tornillo.

CAJÓN DE MECANISMOS

Es una pieza sobre la que se desplaza el conjunto del cerrojo. Lleva tres ventanas, *una delantera*, cuya función es la de expulsar la vaina vacía, también permite el acceso a la recamara; *otra superior y lateral*, tiene la misión de facilitar el movimiento adelante y hacia atrás del cerrojo; y *otra inferior* a través de la cual la retenida actúa sobre el percutor.

CULATA

Es una pieza de madera, a la que se unen por dos tornillos del cajón de mecanismos todas las piezas tanto interiores como exteriores. En su parte posterior, lleva una cantonera unida con dos tornillos para aliviar el golpe sobre el hombro del tirador.

MECANISMO DE ALIMENTACIÓN

Está formado por:

Cargador: Es una pieza rectangular en cuyo interior lleva un muelle y otra pieza en forma de teja llamada elevador. La combinación de ambos mantiene constantemente el cartucho en la parte superior, preparado para ser empujado por la cabeza del cerrojo hacia la recamara.

Soporte guía cargador: Es una pieza rectangular dentro de la que se aloja el cargador.

MECANISMO DE CIERRE

Está formado por:

Cerrojo

A través de su mando, el tirador realiza la carga, descarga y bloqueo del arma. En su interior, van alojados el percutor y su muelle y, en su parte delantera, va roscada la cabeza del cerrojo. En su parte inferior, lleva una ventana en forma de L a través de la cual actúa la retenida.

Cabeza del cerrojo

Va roscada al cerrojo y bloquea el arma en el momento del disparo obturando la recamara. También traslada el cartucho del cargador a la recamara con el borde inferior de su parte delantera. En su cabeza lleva colocadas las piezas fundamentales que son la aguja percutora y el extractor.

MECANISMOS DE PERCUSIÓN

Este mecanismo está contenido en el cerrojo y lo componen:
Percutor y su muelle: Estas dos piezas van colocadas en el interior del cerrojo. El percutor lleva en su zona central un resalte sobre el cual va a actuar la retenida.

MECANISMO DE BLOQUEO

Esta carabina efectúa el bloqueo al encajarse el brazo lateral del cerrojo en el cajón de los mecanismos. Lleva un dispositivo de seguridad constituido por la forma de la ventana inferior del cerrojo que tiene una zona inferior más pequeña.
La retenida no puede bajar y soltar al percutor hasta que esta ventana no está colocada delante de ella. Esto solo se produce cuando el

cerrojo ha girado totalmente y bloqueado el arma. Este sistema evita que se pueda disparar con la recamara abierta el brazo lateral del cerrojo.

MECANISMO DE DISPARO

Está formado por las siguientes piezas:

***Disparador*:** Es la pieza sobre la que el tirador actúa para efectuar **el** disparo. Esta unida con un pasador a la retenida**.**

Retenida y su muelle: La retenida esta unida por su parte delantera a través de un pasador con el soporte del cargador y por su parte trasera, con otro pasador, con el disparador. En su zona central, lleva una ventana por la que pasa el tornillo posterior del cajón de los mecanismos y un resalte con el que va a actuar sobre la retenida. En este resalte, lleva una escotadura sobre la que va a actuar el seguro**.**

Seguro: La carabina tiene dos seguros: uno automático que impide el disparo cuando el cerrojo no ha completado el giro y otro manual, colocado en el costado izquierdo de la carabina.

Tiene dos posiciones, en la adelantada el arma está en la posición de seguro y en la atrasada está en disposición de hacer fuego. Al presionar la pieza del seguro que tiene forma de media luna, esta se aloja en la escotadura de la retenida e impide su movimiento.

ELEMENTOS DE PUNTERÍA

Esta arma viene dotada de fábrica con miras abiertas compuesta de un punto de mira fijo sobre la boca de fuego y un alza regulable.

ESTUDIO DE LA MUNICIÓN

Concepto: es la carga de las armas de fuego.

Cartucho: Es una unidad organizada que reúne en un solo cuerpo los factores esenciales de un disparo. Respecto a sus características es sólido, sensible, impermeable y económico.

PARTES DE UN CARTUCHO

Un cartucho está constituido por los siguientes cuatro elementos:

Vaina.

Pistón.

Carga de Proyección (pólvora)

Bala, (posta o perdigón)

Los cartuchos semimetalicos a diferencia de los metálicos tienen un componente más que es el *Taco*; para la escopeta.

La misión del Tao es sellar la cámara de gas manteniendo los gases fuera del haz de perdigones, evitando las dispersiones, evitando que se deformen en el momento de la deflagración de la pólvora y durante todo el recorrido del cañón.

VAINA

Es un recipiente de forma tubular que contiene la carga de proyección (la pólvora) y en su base o culote lleva el pistón con el fulminante.
Se caracteriza por resistencia mecánica, elasticidad, dureza y resistencia a la corrosión y al calor así como poca susceptibilidad de sufrir alteraciones al contacto con explosivos o pólvoras.
En las armas de cañón liso, las vainas son de cartón con culote de latón y en las de cañón estriado son vainas de latón.

En algunas armas de tiro deportivo, con cartuchos de poco calibre y con sistema de percusión tipo Flobert se suelen utilizar vainas de cobre.

PARTES DE LA VAINA

En la vaina, puede distinguirse tres partes “boca” o parte anterior, “culote” o parte posterior o cabeza y “cuerpo” o zona intermedia.



SISTEMAS DE PERCUSIÓN

Existen tres sistemas para inflamar la carga de proyección de los cartuchos, cada uno de los cuales impone una disposición especial de la vaina. Estos tres sistemas son “Lefaucheux” “Flobert” y “Sistema Central”.

Sistema Lefaucheux: La capsula que contiene el fulminante se encuentra en el interior de la vaina y es actuada por una varilla que sobresale al exterior de la vaina. Sistema en desuso.



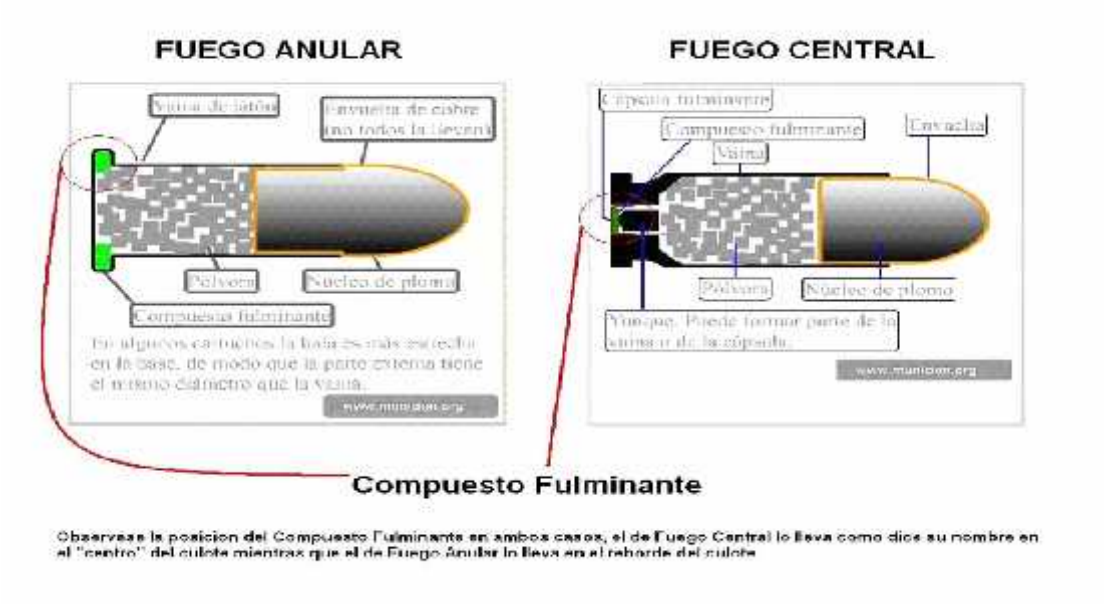
FOTO PAG 292

Sistema Flobert: La vaina presenta un reborde en su parte posterior que interiormente es hueco y en el que va alojado el fulminante. La inflamación del fulminante se produce al chocar el percutor en cualquier punto de dicho reborde.
Tiene el inconveniente de que necesita mucho fulminante, la detonación se produce en el punto más débil y menos protegido de la vaina y el cartucho puede explosionar accidentalmente al chocar con un cuerpo duro. Solo se uso en tiro deportivo en calibres del 22 y 6mm



CARTUCHOS SISTEMA FLOBERT CON DIFERENTES VAINAS

Sistema Central: El fulminante va colocado en una capsula alojada en una cavidad que tiene la vaina en el punto central del culote que es donde recibe la percusión del arma.
Este sistema es el utilizado actualmente en los cartuchos de casi todas las armas.



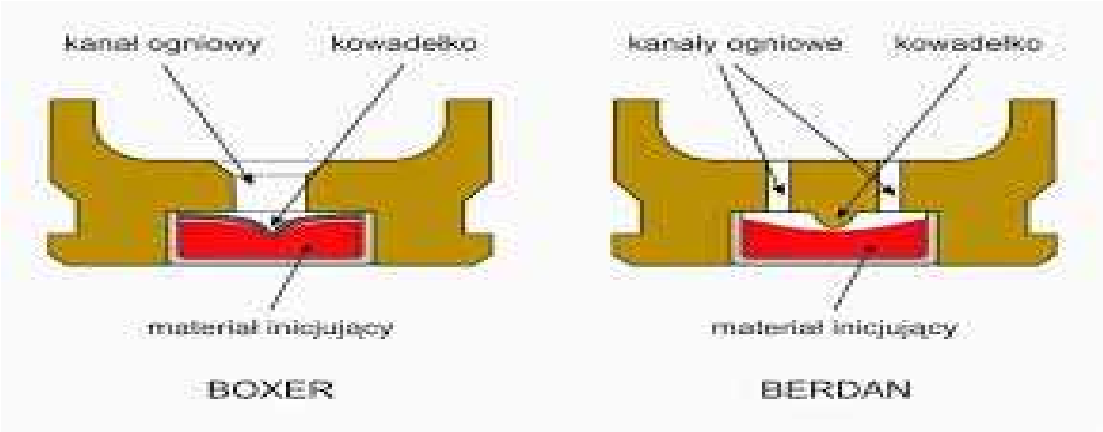
PISTÓN O CÁPSULA INICIADORA

El pistón o cebo tiene la misión de encender la pólvora. Está formada por una pequeña capsula cilíndrica que contiene el fulminante y que va introducida a presión en el culote de la vaina, por un yunque contra el que choca el fondo de la capsula al ser abollado por el percutor y por unos orificios llamados oídos o chimeneas para que se comunique el fuego a la carga de proyección**.**

TIPOS DE PISTÓN

Para los cartuchos de tipo “central” existen dos sistemas de pistón: de Pistón Berdan y el Pistón Bóxer; en el pistón Berdan el yunque es solidario al culote de la vaina mientras que en el Pistón Bóxer el yunque está metido a presión en la capsula.

El pistón Bóxer presenta una mayor facilidad para la recarga de vainas disparadas; por lo que resulta más económico.



FULMINANTE

Hoy día, se utiliza como fulminante el Trinitrorresorcinato de plomo con diversos aditivos y el tetraceno como estabilizador. Esta mezcla es más sensible y más potente que el fulminato de plomo que se utilizaba con anterioridad.

CARGA DE PROYECCIÓN

Como carga de proyección se emplea la pólvora. Antiguamente se empleaba la pólvora negra, la cual generaba grandes inconvenientes. Actualmente se emplean las llamadas pólvoras piroxilinas o pólvoras blancas o sin humo que tienen las ventajas de; no dejara residuos en el ánima del cañón, deflagrar progresivamente, originando menos presiones en la recamara; dar más velocidad al proyectil y no producir humo.

Efectos de la combustión de la pólvora: La pólvora en el interior de la vaina, al recibir la llama procedente del pistón a través de los oídos, se quema con gran rapidez sin explosión, es decir “deflagra” y produce un elevado volumen de gases en expansión.

La secuencia del disparo es la siguiente: Cuando se efectúa la percusión, el fulminante situado en el pistón se quema con una enorme rapidez – en milésimas de segundo - y la llama producida escapa a través de los oídos y enciende la carga de pólvora. Cuando se produce la expansión de los gases de combustión, la vaina se dilata elásticamente y queda en la recamara hasta el momento de la

extracción. La bala, después de haberse desprendido de la boca de la vaina, es obligada a girar sobre su eje por las estrías del ánima del cañón y sale al exterior del cañón.

BALAS

Existen tres tipos de balas normales:

Balas *de plomo;* Están compuestas por una aleación de 90% de plomo; 5% de estaño y 5% de antimonio. Se utiliza en cartuchos de revolver y para uso deportivo calibre del 22.

Balas blindadas: Formadas por plomo blando, recubiertas por un forro de metal que puede ser de cobre, latón, una aleación de 20% de cobre y 80% de níquel, para impedir la oxidación.

Balas semiblindadas: Son de plomo recubierto parcialmente de metal duro. Puede ser:

De punta blanda: Si queda al descubierto el plomo de la ojiva.
De punta dura: Si queda al descubierto la región cilíndrica correspondiente al reforzamiento.



OTROS TIPOS DE BALAS

Balas perforadoras: Remata en su extremo anterior con una punta muy aguda de acero macizo con alma de plomo en la región que corresponde al reforzamiento.





Balas trazadoras: Dejan un rastro luminoso tras de sí, ya que van llenas en su interior de unas mezclas que producen colores.



Balas incendiarias: En el choque se incendia y desprende una gran cantidad de calor.

Balas expansivas o de punta hueca: Lleva un orificio a lo largo de su diámetro, lo que hace que en el momento del choque, la bala se fragmente en todas direcciones.

Balas explosivas: Llevan una carga de pólvora y en su ojiva una capsula con fulminante, que al chocar con el blanco hace que se inflame la carga y explote el proyectil.

Balas dum-dum: Una vez choca con el blanco produce trituraciones a nivel del canal de penetración.

CARACTERÍSTICAS DE LAS BALAS: Los elementos característicos de las diferentes balas son:

Forma: La forma le da característica "aerodinámica" o de resistencia al aire. En las armas de cañón liso es más adecuada la de forma esférica; no produce "cabeceos" en la trayectoria. En las de cañón rayado se prefieren las balas de tipo alargado, que a igualdad de peso oponen menos resistencia al aire.

Longitud: La longitud actual es de cuatro o cinco veces su calibre.

Trazado: El trazado de la bala se compone de dos partes:

Cuerpo o forzamiento: Que es cilíndrico y de diámetro mayor que el del calibre del arma que ha de dispararla.

Ojiva: Cuyo calibre va disminuyendo progresivamente para que no toque en el rayado.

Calibre: Es el diámetro del cuerpo o forzamiento y es siempre ligeramente superior al calibre del anima del cañón, debido a que al producirse el disparo el proyectil se introduce en el cañón forzado por la presión lateral que ejercen sus estrías produciéndole un movimiento de rotación con lo que consigue un mejor desplazamiento.
El calibre real se obtiene midiendo dos crestas diametralmente opuestas del estriado del ánima del cañón.

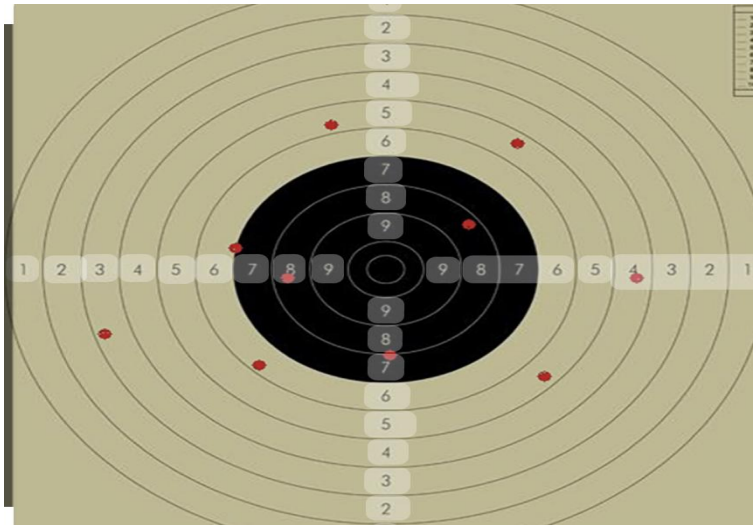
El calibre nominal se obtiene midiendo sendos surcos diametralmente opuestos del estriado. Esta medida coincide con el diámetro de la bala.

PUNTERÍA Y PRECISIÓN DEL TIRO

PUNTERÍA: Encarar un arma es encarar los elementos de puntería de la misma (**alza, punto de mira, y el eje del cañón del arma**), de modo que la inclinación y dirección del arma sea la que corresponda a la distancia y situación del blanco a alcanzar.

PRECISIÓN: Al disparar un arma repetidas veces, aun manteniendo idénticas las condiciones de sujeción, temperatura y presión del aire, estado de la munición etc., no todos los impactos alcanzan el mismo lugar del blanco, sino que existe una mayor densidad en el blanco, sino que se distribuyen alrededor de un punto, de modo que existe una mayor densidad de impactos cerca de el; que va disminuyendo a medida que estos se alejan de dicho centro.

A este fenómeno se le denomina “dispersión”.



DISPERSIÓN DEL TIRO



AGRUPACIÓN DEL TIRO