

	<p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p> <p>DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p> <p>P-DCF-ECT-FIS-03</p>
	<p>VERSIÓN: 14</p> <p>Rige desde: 03/07/2024</p>	<p>PAGINA: 1 de 33</p>

<p>Elaborado o modificado por:</p> <p>M. Sc. Luis Diego Méndez Torres Líder Técnico de Unidad de Balística, Sección de Pericias Físicas</p>	<p>Revisado por Líder Técnico:</p> <p>M. Sc. Luis Diego Méndez Torres Líder Técnico de Unidad de Balística, Sección de Pericias Físicas</p>
<p>Visto Bueno Encargado de Calidad:</p> <p>Licda. Ivannia Solís Blanco Encargada de Calidad, Sección de Pericias Físicas</p>	<p>Aprobado por:</p> <p>Licda. Kattia Saborío Chaverri Jefatura, Sección de Pericias Físicas</p>

CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión	Descripción del Cambio	SCD	Solicitado por
01	15/07/2010	19/01/2018	Versión Inicial del Procedimiento	-	KSC
02	19/01/2018	03/04/2018	Se cambia formato. Se modifica su contenido de acuerdo con disposiciones internas de la Unidad de Balística	04-18	KSC
03	03/04/2018	12/06/2018	Se revisa el orden del procedimiento	14-18	KSC
04	12/06/2018	20/06/2018	Cambios en redacción, modificación de terminología y aclaración de condiciones ambientales.	41-18	KSC
05	20/06/2018	17/07/2018	Se aclaran valores críticos	44-18	KSC
06	17/07/2018	25/02/2019	Modificación del punto reporte de análisis y resultados, política de muestreo	45-18	KSC



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
ORGANISMO DE INVESTIGACIÓN JUDICIAL (OIJ)
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN
ARMAS DE FUEGO O SIMILARES**

PROCEDIMIENTO DE
OPERACIÓN NORMADO
ESPECIFICO

P-DCF-ECT-FIS-03

VERSIÓN: 14

Rige desde: 03/07/2024

PAGINA: 2 de 33

07	25/02/2019	07/05/2019	Modificaciones en clasificación de armas en cuadros y diagramas. Se cambian definiciones, modificación en pruebas de aptitud y cambios de redacción de resultados.	004-19	KSC
08	07/05/2019	01/08/2019	Modificación de redacción y terminología. Eliminación de resultados de revelado.	010-19	KSC
09	01/08/2019	07/02/2020	Modificaciones varias en el llenado del formulario de trabajo y en la en tabla combinaciones Clase-Tipo-Aclaración para armas, así como en la redacción de los puntos para pruebas de aptitud para realizar disparos.	017-19	KSC
10	07/02/2020	23/02/2021	Modificación en la determinación del calibre y la capacidad de carga, cambios en la redacción de los mecanismos de preparación y de disparo, reporte de resultados y conclusiones. Aclaración en terminología.	001-20	KSC
11	23/02/2021	03/08/2021	Modificación en el apartado de aclaración del formulario de trabajo, la determinación de la marca, el modelo y la capacidad de carga, aclaraciones en como proceder ante particularidades no contempladas en el procedimiento y disponibilidad de cartuchos. Cambios en la redacción de la terminología y reporte de resultados y conclusiones y diagramas de las formas de agujas percutoras.	004-21	KSC

 <p>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA</p> <p>DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES</p>			<p>PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO</p> <p>P-DCF-ECT-FIS-03</p>		
<p>VERSIÓN: 14</p>		<p>Rige desde: 03/07/2024</p>		<p>PAGINA: 3 de 33</p>	
12	03/08/2021	13/04/23	Se cambia redacción y se adicionan puntos para ajustarse a los documentos <i>ANSI/ASB Standard 093, Standard Test Method for the Examination and Testing of Firearms, First Edition 2020</i> y <i>ANSI/ASB Best Practice Recommendation 068, Safe Handling of Firearms and Ammunition, First Edition, 2020</i> . Introducción de la nota 3 y 4. Introducción de aclaración sobre armas ensambladas.	023-21	KSC
13	13/04/23	03/07/24	Modificación de redacción, terminología, anexo #8 y anexo #13 (eliminación del acuerdo #11).	005-23	KSC
14	03/07/24		Simplificación general de procedimiento: remover conceptos explicativos y cambiar simbología y terminología a listado común.	009-24	KSC

**ESTE PROCEDIMIENTO ES UN DOCUMENTO CONFIDENCIAL
PARA USO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN QUE NO SEA PARA ESTE FIN**

La versión oficial digital es la que se mantiene en la ubicación que la Unidad de Gestión de Calidad defina. La versión oficial impresa es la que se encuentra en la Unidad de Gestión de Calidad. Cualquier otro documento impreso o digital será considerado como copia no controlada

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 4 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

1 Objetivo:

Establecer la metodología de análisis para la determinación de las características básicas de las armas de fuego o similares, así como la determinación de su aptitud para realizar disparos.

2 Alcance:

Este procedimiento debe ser aplicado por el personal de la Unidad de Balística de la Sección de Pericias Físicas debidamente entrenado y con competencia técnica en este análisis, en aquellos casos en los que se requiera determinar las características básicas de las armas de fuego y similares, así como su aptitud para realizar disparos. Quedan fuera del alcance los análisis de las miras, , pruebas de caída y en general cualquier análisis que no se encuentre detallado en el procedimiento. Los análisis se refieren a armas de interés forense, que son las que normalmente son utilizadas para delinquir, es decir, armas contemporáneas y de uso portátil e individual. Queda excluido, lanzagranadas, armamento militar que no pueda ser portado y utilizado por un solo ser humano, así como armas muy antiguas como mosquetes, arcabuzes, armas de avancarga, etc.

La política de muestreo para los indicios dentro del alcance de este procedimiento es del 100%, a menos que se trate de un caso excepcional y previa autorización de la Jefatura de Sección.

La metodología para la determinación de características en armas de fuego se encuentra validada según informe de validación 021-FIS-VAL-(1)-2017.

3 Referencias:

- Informe de validación 021-FIS-VAL-(1)-2017.
- PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS, versión vigente.
- PROCEDIMIENTO PARA EL REVELADO DE SECUENCIAS NUMÉRICAS, ALFANUMÉRICAS U OTRAS IMPRESIONES EN ARMAS, versión vigente.
- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE PATRONES DE COMPARACIÓN, versión vigente.
- PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE SOLICITUDES Y MANEJO DE INDICIOS, versión vigente.
- ANSI/ASB Best Practice Recommendation 068, Safe Handling of Firearms and Ammunition, First Edition, 2020
- ANSI/ASB Standard 093, Standard Test Method for the Examination and Testing of Firearms, First Edition 2020.

4 Equipos y Materiales:

4.1 Equipo

- Bancada balística.
- Endoscopio con tubo flexible.
- [Estereoscopio con magnificación mínima de 6X, fuente de iluminación.](#)
- Lámpara con lupa o similar.
- [Recuperador balístico.](#)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 5 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

4.2 Materiales varios

- Base de datos digital de referencias de armas de fuego "Royal Canadian Mounted Police. FIREARMS REFERENCE TABLE". Versión vigente (actualizada). Mounted Police. 2016.
- [Base de Datos, "Armas Analizadas CR", Sección de Pericias Físicas.](#)
- [Base de datos "Colección de Armas".](#)
- [Colección Física de Armas de la Sección de Pericias Físicas](#)
- [Base de Datos, "Colección de Documentación Técnica" de armas de fuego.](#)
- [Biblioteca física y digital de la Unidad de Balística de la Sección de Pericias Físicas](#)
- Cajón de madera lleno con arena aproximadamente al 80% de su capacidad.
- Cartuchos en buen estado de distintos calibres.
- Cartuchos inertes de distintos calibres.
- Formulario "de espacio adicional anexo de todos los formularios de Balística".
- Formulario "Análisis de armas de fuego o similares".
- Formulario "Análisis de partes y/o accesorios de armas de fuego o similares".
- Herramientas varias como alicate, desatornillador, tijeras o cortadora.
- Regla, cinta métrica o similar graduada en centímetros o superior.
- [Sistema Digital de Balística \(SIDIBAL\), versión vigente \(Se ubica carpeta de red\).](#)

5 Reactivos y Materiales de Referencia:

- Colección de armas de la Unidad de Balística de la Sección de Pericias Físicas.

6 Condiciones Ambientales:

Para la ejecución de este procedimiento no se requieren condiciones ambientales especiales, debido a que en el presente procedimiento no se realizan mediciones cuantitativas que afecten los resultados del análisis.

No.	Condición ambiental	Valor mínimo	Valor máximo	Otras características
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

7 Procedimiento:

7.1 Lineamientos generales previos al análisis de armas y su identificación

Nota 1. Los datos que se consideran críticos, se indican de esta forma en el formulario de trabajo. Un dato crítico es aquel que ayuda a determinar los resultados y/o interpretaciones del dictamen o pericias posteriores.

Nota 2. El presente procedimiento describe los pasos a seguir, no necesariamente consecutivos a menos que se indique lo contrario. El proceso de toma de patrones, la primera toma de patrones debe realizarse antes de algún proceso de revelado, de ser requerido. En caso de que se le presente una situación particular, la cual no se contempla dentro de este

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 6 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

procedimiento, proceda a comunicárselo al líder técnico de la Unidad, con el fin de determinar los pasos a seguir en la excepción.

Nota 3. Las armas de fuego o similares, junto con su respectiva munición, no son peligrosas si son manipuladas adecuadamente. La manipulación segura de armas de fuego o similares en el laboratorio, corresponde a la manipulación segura de armas de fuego en general con reglas de seguridad adicionales. El apartado 11 de este procedimiento establece las medidas de seguridad adicionales para ser aplicadas cuando se realizan análisis y/o se manipulan armas. El personal de la Unidad de Balística competente en el análisis de armas de fuego o similares se encuentra entrenado para realizar un manejo seguro de las armas de fuego y su munición; no se tienen procedimientos (protocolos) para la recolección de evidencia en colaboración con otro personal ya que el personal de la Unidad de Balística no realiza recolección de armas de fuego o similares.

Nota 4. Antes de realizar el análisis, se debe inspeccionar el arma para verificar su condición de descargada como indica el punto 11.2.A.5 de este procedimiento. Esta inspección se debe realizar nuevamente cada vez que el arma quede fuera del control del examinador. La boca del cañón debe apuntar hacia una dirección segura en todo momento durante los análisis. Una dirección segura es aquella que minimiza el riesgo de lesiones en el caso de presentarse un disparo accidental (tomando en cuenta resistencia de los materiales o potenciales rebotes).

7.1.1 Complete el "Formulario de Análisis de Armas de Fuego o similares", prioritariamente a través del Sistema Digital de Balística SIDIBAL vigente, disponible en red, y en caso de que este sistema no esté disponible, utilice el formulario de trabajo en formato impreso digitalmente, obtenido de la versión PDF vigente desde el Gestor Documental. A partir de este punto toda referencia al formulario de trabajo será referido al supracitado.

7.1.2 Valore si el objeto a analizar es una parte o una pieza de un arma de fuego o similar y si posee suficientes características físicas e impresas para utilizar el "Formulario de Análisis de Armas de Fuego o similares", de no ser así, utilice el "Formulario de Análisis de partes y/o accesorios de armas de fuego o similares" para hacer la descripción y análisis que corresponda. Si en las pruebas de disparo requiere realizar alguna anotación, puede utilizar el "Formulario de Espacio Adicional Anexo de todos los Formularios de Balística".

7.1.3 Manipule cualquier arma de fuego o similar siguiendo las normas de seguridad, anotadas en el apartado 11.1 de este procedimiento, las cuales se deben respetar en todo momento. Debe de garantizar de manera oportuna que la misma se encuentra descargada mediante la observación de su recámara (durante el proceso de apertura se debe anotar si el arma venía cargada o descargada). Si el embalado, sujeción o condición del arma no le permite determinar que el arma se encuentra descargada, entonces proceda a asegurarla; para ello, en el caso que el arma porte un cargador extraíble, debe ser removido, y si posee cargador no extraíble, este debe ser revisado y descargado hasta donde la maniobra se lo permita. Manipule el arma, apuntando el cañón hacia el cajón de madera con arena que se encuentra en el laboratorio (que es el área apropiada para esta manipulación), hasta asegurarse de que la(s) recámara(s) se encuentra(n) vacía(s) (antes de realizar esta manipulación debe avisar a los compañeros presentes). Si la manipulación del arma se dificulta (por ejemplo cuando

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 7 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

las piezas no tienen movilidad) proceda a realizar la inspección del arma y a descargarla en el cuarto del recuperador balístico (en este caso, el cuarto recuperador balístico sería el área apropiada para la manipulación). Anote en su formulario la condición en que venía el arma (cargada o descargada).

7.1.4 Identifique el arma según corresponda, siguiendo el "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS". Si lo requiere proceda a limpiar el arma como indica dicho procedimiento. En el caso de encontrar un material extraño proceda a eliminarlo y valore si es necesaria su recolección y consulta a la autoridad judicial.

7.1.5 Ubique las partes externas de los principales tipos de armas de fuego o similares que luego serán requeridas en los siguientes puntos. En caso de ser necesario, utilice la bibliografía especializada que el perito(a) considere pertinente.

Nota 5. Si para la realización de la pericia, o por razones de salud ocupacional, considera necesario realizar un proceso de limpieza, anote esto en el apartado de Anotaciones del formulario de trabajo y siga el "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS".

Nota 6. Cualquier caso particular que se comunique oficialmente por parte del líder técnico en cuanto a la caracterización o prueba de algún arma, debe seguirse por encima de las instrucciones generales de este PON. El anexo 1 de este procedimiento contiene un listado de acuerdos emanados por el líder técnico.

7.2 Análisis de características de las Armas:

Nota 7. En este apartado cuando se haga referencia al formulario de trabajo, se debe entender que se trata del "Formulario de Análisis de Armas de Fuego o Similares", salvo que se indique otro nombre o formulario específico.

7.2.1 Clase y tipo de arma:

7.2.1.1 Determine la clase de arma de acuerdo a las características morfológicas y funcionales del arma analizada. La clase de arma asignada debe ser alguna de las siguientes: Arma de fuego, arma de alarma, arma de gas comprimido, arma de fantasía, arma similar a arma de fuego.

7.2.1.2 Determine el tipo de arma de acuerdo a las características morfológicas y funcionales del arma analizada. El tipo de de arma asignada debe ser alguna de las siguientes:

- Fabricación estándar: Escopeta, Revólver, Pistola, Rifle, Fusil de Asalto, Subametralladora, Subfusil, Fusil de caza.
- Fabricación No Estándar: Artesanal, Artesanal Mixta, Simulada.

La clasificación se basa en diferencias según calibre (calibres diseñados para arma de ánima lisa, calibres diseñados para arma corta y calibres diseñados para arma larga o las excepciones conocidas por acuerdos vigentes (ver anexo 1); clasificación de la cartuchería; por su modo de empleo (Corta o de puño; larga o de apoyo); y por su sistema de disparo (capacidad o no de disparar en ráfaga). Utilice este mismo apartado para los casos de armas que no estén en la clasificación, y que se necesite

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 8 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

describir su función, ejemplo: lanzabengalas, armas para paintball, etc. En caso de duda consulte al líder técnico.

Nota 8. En caso de aquellas armas cuya clasificación sea complicada, o que haya más de una posible interpretación de cómo clasificarla, el líder técnico hará un consenso entre los peritos de Balística y colocará en un listado de consulta accesible desde SIDIBAL para que en futuras ocasiones se utilice el mismo tipo definido. Recuerde siempre revisar el listado de los acuerdos o comunicados emanados por el líder técnico, en caso de que su caso se haya presentado.

7.2.1.3 Determine si el arma presenta defectos o modificaciones de su diseño original, daños en general, piezas faltantes o montaje incorrecto de piezas, que puedan causar que esta no cumpla con las características de su tipo o clase correspondiente. Preste atención si alguna modificación o deterioro afecte la integridad del arma.

7.2.1.4 Anote la clase de arma, seguida del tipo, seguido de la modificación o palabra aclaratoria adicional (si es necesario), en la casilla "Arma" en el formulario de trabajo. Las aclaraciones pueden ser: Derringer, Monotiro, Ensamblada, Doble cañón, Modificada a partir de un arma de alarma, modificado a partir de un arma de gas comprimido, modificada para disparar en automático. Guíese por estos ejemplos: de alarma tipo pistola; de fuego tipo artesanal; de fuego tipo pistola modificada para disparar en automático; de fuego tipo pistola modificada a partir de un arma de alarma. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.2 Número de serie, patrimonio, marca, modelo y calibre:

Nota 9: En caso de utilizar referencias bibliográficas, anótelas detalladamente en el formulario de trabajo.

7.2.2.1 Localice, para armas que lo tengan impreso y en el área donde se suele imprimir, la información relativa al número de serie, la marca, el modelo y el calibre. En general, utilice preferentemente la información que se observa en el marco o cajón de los mecanismos del arma cuando aparezca (para casos de armas que posean piezas de distintas procedencias). Guíese además por las disposiciones o directrices que se hayan acordado en la Unidad para casos particulares; tome en cuenta que puede ser necesario aplicar el proceso de revelado. Cuando lo considere necesario o pertinente consulte la bibliografía de la biblioteca física y digital, la colección de armas o las bases de datos disponibles en la Unidad de Balística para determinar los posibles lugares donde suelen ser impresos los datos y cualquier otro dato de utilidad para el análisis. Tenga en cuenta los siguientes elementos:

7.2.2.1.1 Determine el Número de Serie del arma, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Utilice la numeración alfanumérica localizada en la superficie del arma.
- En caso de que tenga más de una numeración, utilice preferentemente el que se encuentre ubicado en el marco del arma (si es de puño) o cajón de los mecanismos (si es arma larga).
- En caso de que las numeraciones que puedan ubicarse en otras partes como en el cañón, carro, brazo del cilindro, etc, confirmen el mismo número de serie, debe anotar como parte de esta característica todas las ubicaciones donde lo observe.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 9 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

- En caso de existir otros números de serie que no coincidan con el número de serie principal, anote la serie de la siguiente manera: Serie observada seguida de la parte del arma entre paréntesis, seguido de una coma, y luego la otra serie observada, seguida de la parte del arma entre paréntesis, por ejemplo, 1234 (Marco), 2345 (cañón), en el apartado "Serie".
- Si junto al número de serie se observan otros caracteres o numeraciones con un troquel diferente (por ejemplo, el año en las AKM), verifique si existen acuerdos previos (ver anexo 1) o literatura que indique si estos caracteres deben o no incluirse como parte de la serie. En caso de no existir acuerdos previos ni literatura, anote el número de serie sin dichos caracteres, pero anótelos en el apartado "Observaciones de la serie".
- No contemple espacios en blanco como parte de la serie. Los guiones u otros caracteres de división sí deben contemplarse. En caso de tratarse de un arma de fuego tipo artesanal, o un arma de fuego ensamblada, indique "no tiene".
- Anote sus observaciones en las casillas correspondientes a Número de Serie y Ubicación de la serie en el formulario de trabajo. El resultado del número de serie corresponde a un valor crítico.

7.2.2.1.2 Determine la Marca del arma, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Revise primeramente si existe algún acuerdo previo definido en la Unidad de Balística que le guie para establecer la marca (ver anexo 1); tome en cuenta que puede ser necesario aplicar el proceso de revelado.
- Utilice la marca comercial (nombre con que se vende el arma) localizada ya sea en la superficie del arma, o en el logo de su empuñadura.
- En los casos donde no exista un acuerdo previo o bien no presente la marca, utilice la información hallada en la bibliografía consultada, utilizando el siguiente orden para priorizar dicha bibliografía:
 - Base de datos de la Policía Montada de Canadá.
 - Manuales o página oficial del fabricante.
 - Otras fuentes bibliográficas.
- En caso de que haya obtenido información de una fuente confiable que considere necesario que se agregue a la lista de armas confusas, por ejemplo, si el fabricante y la marca son diferentes y sea relevante reportar ambos datos, indíquelo al líder técnico para su valoración.
- En los casos donde el arma tenga troquelada información que no corresponda con la marca o fabricante, pero que pueda confundirse con su marca (por ejemplo el nombre de un importador), indíquelo en el apartado de Anotaciones al proceso de Análisis, junto con una aclaración de que no corresponde a su marca.
- En caso de no ser posible determinar la marca del arma a través de las anteriores indicaciones, indique "no determinada" y proceda a aclarar en el formulario de trabajo, en la casilla de "anotaciones del proceso de análisis", que: *"el resultado "no determinada" para la marca del arma, significa que el dato correspondiente no se logró comprobar posterior a su examinación"*.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 10 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

- En caso de tratarse de un arma de fuego tipo artesanal, o un arma de fuego ensamblada, indique "no tiene".
- Anote sus observaciones en la casilla correspondiente de Marca en el formulario de trabajo. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.2.1.3 Determine el Modelo del arma, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- [Revise primeramente si existe algún acuerdo previo definido en la Unidad de Balística que le guíe para establecer el modelo \(ver anexo 1\).](#)
- Utilice el modelo localizado en la armazón del arma, a menos que exista un acuerdo previo definido en la Unidad de Balística. Tome en cuenta que los fabricantes pueden indicar los modelos en partes no visibles, como debajo de las tapas de la empuñadura, por lo que de ser necesario, proceda con el desarme de las piezas con el fin de verificar que no está omitiendo este dato durante la examinación.
- En los casos donde no exista un acuerdo previo o bien no presente el modelo, utilice la información hallada en la bibliografía consultada, utilizando el siguiente orden para priorizar dicha bibliografía:
 - Base de datos de la Policía Montada de Canadá.
 - Manuales o página oficial del fabricante.
 - Otras fuentes bibliográficas.
- Tenga en cuenta que para un mismo modelo puede haber diferentes variantes, las cuales usualmente modifican la información del modelo agregando alguna letra o número adicional (Ejemplo, si el arma es modelo AKM, existen las variantes AKMS, AKMP, AKML, AKMLP, AKMSP, AKMSU, AKMSN, AKMSNP); hasta donde sea posible, determine la variante exacta, y en caso contrario, es suficiente con el modelo general.
- Tome en cuenta las siguientes características para la determinación del modelo (sin limitarse a):
 - Morfología (en caso de haber fotografías), acabado, tipo de empuñadura, capacidad de carga, entre otras características. Cada característica debe coincidir para declarar el modelo y en los casos donde no ocurra, valore con el líder técnico el modelo a indicar.
- En caso de no ser posible determinar el modelo del arma a través de las anteriores indicaciones, indique "no determinado" y proceda a aclarar en el formulario de trabajo, en la casilla de "anotaciones del proceso de análisis", que: *"el resultado "no determinado" para el modelo del arma, significa que el dato correspondiente no se logró comprobar posterior a su examinación"*.
- En caso de tratarse de un arma de fuego tipo artesanal, o un arma de fuego ensamblada, indique "no tiene".
- Anote sus observaciones en la casilla correspondiente de Modelo en el formulario de trabajo. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.2.1.4 Determine el Calibre del arma, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- [Básese en el dato de calibre localizado en el armazón del arma, pero utilice solamente uno de los elementos de la lista de calibres que utiliza la Sección, disponible desde el](#)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 11 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

SIDIBAL. Por ejemplo, si el arma indica "38 Especial", el calibre será .38 SPL; si el arma indica "9mm Kurz" el calibre será .380 Auto.

- En caso que el arma indique que puede utilizar más de uno de los siguientes calibres .22 corto, .22 Largo y .22 L.R., debe seleccionar el calibre ".22 L.R., .22 Largo y .22 Corto", tal como aparece en la lista de calibres que utiliza la Sección, disponible desde el SIDIBAL.
- En caso que el arma indique varios calibres (exceptuando los indicados en el punto anterior), seleccione cada uno de ellos, escogiéndolos consecutivamente indicando de primero el de mayores dimensiones, para esto utilice la lista de calibres que utiliza la Sección, disponible desde el SIDIBAL.
- En caso de que el arma haya sido modificada de su diseño original para utilizar un calibre diferente para el cual fue fabricada, indique en el apartado "Calibre" lo siguiente: "Modificada para" y el calibre para el cual fue modificada.
- En caso de que el dato indicado en el armazón del arma corresponda a un calibre obsoleto o que ya no existe comercialmente, pero existe otro calibre vigente que sea compatible con el arma, indique el calibre que aparece en la armazón, seguido del calibre compatible entre paréntesis. Por ejemplo, si el troquel en el arma indica calibre .22 Largo, indicar que su calibre es .22 Largo (.22 L.R.).
- Anote entre paréntesis cualquier información que venga indicada en el arma sobre el calibre que utiliza, ejemplo: .38 SPL (+P), esta información es importante y no debe quedar excluida.
- Si en el arma no se localiza indicado el calibre que utiliza o existe duda de los calibres impresos en el arma, utilice las dimensiones de la recámara y/o el diámetro del ánima del cañón para determinar el calibre. Pueden existir marcos duales en armas ensambladas (que pueden recibir piezas de distintos calibres), por lo que se tendrán que utilizar las dimensiones de la recámara para determinar su calibre.
- Si el arma posee más de un cañón con calibres diferentes, anote primero el calibre del cañón estriado y luego el del cañón liso (si fuera este caso).
- En el caso de escopetas, determine el largo del cartucho que utiliza el arma, en primer lugar mediante la observación de la información impresa en el cañón, en segundo lugar mediante la designación descrita en la bibliografía. Anote el largo del cartucho en el espacio del formulario de trabajo "Longitud de recámara". En caso de no obtenerse el dato, indique "No determinado".
- Anote sus resultados en la casilla correspondiente de Calibre en el formulario de trabajo. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.2.2 Observe la superficie externa del arma para determinar si se localiza alguna inscripción que corresponda a la definición de patrimonio. Transcriba la inscripción completa del patrimonio, incluyendo nombre de la empresa, iniciales del gobierno, etc. En caso de que las inscripciones que conforman el patrimonio se observan en distintas partes del arma, anote lo que observa seguido de la parte del arma entre paréntesis, seguido de una coma, y luego la otra inscripción observada, seguida de la parte del arma entre paréntesis, por ejemplo, PJ (Marco), 5623 (cañón), en el apartado

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 12 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

“Patrimonio”. Anote sus observaciones en la casilla correspondientes a Patrimonio y ubicación del patrimonio, respectivamente, en el formulario de trabajo.

7.2.2.3 Observe si la impresión de la marca, el modelo, la serie y/o patrimonio que porta el arma, presenta alguna alteración. Si este es el caso, y determina que para establecer esa característica debe realizar el proceso de revelado, realice lo indicado en el “PROCEDIMIENTO PARA EL REVELADO DE SECUENCIAS NUMÉRICAS, ALFANUMÉRICAS U OTRAS IMPRESIONES EN ARMAS”.

7.2.2.4 Reporte sus hallazgos en el formulario “Análisis de armas de fuego o similares” e indique en los apartados correspondiente “no determinado” cuando no establezca estas características.

7.2.2.5 Determine, para el caso de armas No Estándar que no posean inscripciones en su superficie, únicamente las características funcionales como su tipo y calibre, basado en el funcionamiento y dimensiones del arma.

7.2.2.6 Determine si el arma presenta alguna otra inscripción visible en su estructura externa que no haya registrado anteriormente, como puede ser un número de pieza, o en el caso de las armas ensambladas, una supuesta marca o modelo. Anote sus observaciones en la casilla correspondiente de “Anotaciones del proceso de análisis”.

7.2.3 Mecanismo de preparación/alimentación:

Nota 10. Para armas que por su función o diseño no posean mecanismo de preparación/alimentación, omita este apartado. En general, la determinación del mecanismo de preparación/alimentación se realiza sin el uso de cartuchos (inertes); en algunas ocasiones puede ser necesario el examen completo de los mecanismos haciendo uso de cartuchos activos (si no se cuenta con cartuchos inertes), para esto utilice el área del recuperador balístico (que es el área apropiada para la manipulación) y las mismas medidas de seguridad utilizadas en la toma de patrones (incluyendo protección auditiva y para los ojos y cara).

7.2.3.1 Determine la presencia del mecanismo de preparación para el que el arma fue diseñada, de acuerdo con las características que presenta el arma. El mecanismo designado debe ser alguno de los siguientes: Manual, de repetición (que a su vez puede ser de Manubrio o Cerrojo, de Bombeo, de Palanca o Tijereta) o Automático.

7.2.3.2 Determine, además si el mecanismo es funcional (en caso de armas que se reciben sin cargador, esta determinación requiere que se consiga un cargador compatible para probar el funcionamiento del mecanismo), tome en cuenta que se comprueba el funcionamiento solo si el arma dispara.

7.2.3.3 Marque las casillas correspondientes en formulario de trabajo, en el apartado “Mecanismos de preparación”. Deje sin marcar los mecanismos que no correspondan al arma analizada. Si el arma fue diseñada con un sistema de preparación, pero por modificación o estado de conservación no funciona, marque la casilla correspondiente,

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 13 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

y deje sin marcar la casilla de que funciona. Si no es posible probar algunos de los mecanismos, ya sea por razones de seguridad (por ejemplo cuando se modifica su calibre), o porque no se consiguió un cargador (cuando aplique), marque la casilla que indica "No se prueba". Agregue cualquier aclaración que considere necesaria en el apartado "Anotaciones del proceso de análisis". Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.4 Mecanismo de disparo:

Nota 11. Para armas que por su función o diseño no posean este mecanismo, omita este apartado.

7.2.4.1 Determine la presencia del mecanismo o los mecanismos de disparo con que está diseñada el arma de acuerdo a las características que el arma presenta. El mecanismo asignado debe ser alguno de los siguientes: Manual (sin sistema de disparador), acción sencilla, acción doble, semiautomático (tiro a tiro cuando hay preparación automática), automático (ráfaga).

7.2.4.2 Determine además si el mecanismo es funcional (en caso de armas que se reciben sin cargador, esta determinación requiere que se consiga un cargador compatible para probar el funcionamiento del mecanismo), tome en cuenta que se comprueba el funcionamiento solo si el arma dispara.

7.2.4.3 Marque las casillas correspondientes en el formulario de trabajo, en el apartado "Mecanismos de disparo". Deje sin marcar los mecanismos que no correspondan al arma analizada. Si el arma fue diseñada con un mecanismo de disparo, pero por modificación o estado de conservación no funciona, marque la casilla correspondiente, y deje sin marcar la casilla de que funciona. Si no es posible probar algunos de los mecanismos, ya sea por razones de seguridad (por ejemplo cuando se modifica su calibre), o porque no se consiguió un cargador (cuando aplique), marque la casilla que indica "No se prueba". Agregue cualquier aclaración que considere necesaria en el apartado "Anotaciones del proceso de análisis". Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.2.5 Capacidad de carga:

7.2.5.1 Cuente, en el caso de armas que no poseen cargador, el número de recámaras que tiene el arma, e indique este dato como capacidad de carga en el formulario de trabajo. Esto es válido tanto para el cilindro de los revólveres, así como para armas con varios cañones (una recámara por cada cañón), o armas diseñadas para usar cargador pero que correspondan a los cargadores de armas de alarma en fila, o que no lo posean, o bien, que vienen con un cargador que no es compatible con el arma. Para estos dos últimos casos realice una anotación indicando la condición en la que se recibió el arma.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 14 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.2.5.2 En el caso de un arma que haya sido modificada de su diseño original para utilizar un calibre diferente para el cual fue fabricada, y no le es funcional un cargador, o bien, que por razones de seguridad, no sea posible probarlo, cuente el número de recámaras que tiene el arma e indique este dato como capacidad de carga en el formulario de trabajo. Agregue cualquier aclaración que considere necesaria en el apartado "Anotaciones del proceso de análisis".

7.2.5.3 Determine, en el caso de armas que poseen uno o más cargadores, la capacidad de cada cargador, anotando su identificación. Realice dicha determinación introduciendo directamente cartuchos dentro del cargador. Para esto:

- No incluya como parte de la capacidad el "cartucho en recámara", sin embargo anote este dato en la casilla correspondiente.
- Asegúrese de no forzar el mecanismo del cargador, y una vez finalizada la determinación extraiga los cartuchos manualmente y cuente el número de cartuchos que pudo insertar en el mismo.
- Utilice solamente los cartuchos que se encuentran destinados para tal fin (cartuchos inertes), mismos que deben ser devueltos al recipiente correspondiente, una vez finalizada la determinación. En los casos donde no hay suficientes cartuchos disponibles para realizar la prueba, se puede anotar la capacidad de carga de acuerdo a bibliografía pertinente (la referencia debe quedar consignada en el formulario de trabajo).
- **No coloque el cargador con los cartuchos dentro del arma, con excepción de armas con cargador tubular**
- **Una vez finalizada la operación asegúrese que no quede ningún cartucho alojado en el cargador o recámara del arma (cargadores tubulares).**
- En vista de que este proceso es susceptible a variación por la pérdida de elasticidad de los resortes internos, forma de acomodarse los cartuchos, fuerza de la persona que introduce los cartuchos, esta determinación es aproximada dentro de una variación máxima de 10% de los cartuchos alimentados.

Nota 12. Para aquellos casos en los que el cargador tenga indicada la capacidad de cartuchos que puede contener, anote el dato en la casilla "Nominal".

Nota 13. Para cargadores tubulares de escopeta, la capacidad de carga depende de la longitud del cartucho utilizado y se medirá de forma directa en todos los casos. Para armas calibre 12 Gauge, se utilizará de forma estándar el cartucho de 70mm. Para otros calibres, en caso de duda, se definirá por el líder técnico la longitud de cartucho que debe utilizarse.

7.2.5.4 Anote sus hallazgos en la(s) casilla(s) correspondiente(s) del formulario de trabajo. El resultado de la capacidad de carga corresponde a un valor crítico.

7.2.6 Otras características en Revólver

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 15 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

- 7.2.6.1** Observe la rotación o giro del cilindro que se encuentra marcado mediante muescas en el cuerpo del cilindro. En caso de no observarse, active la acción doble o la acción sencilla del arma y observe el sentido de rotación del cilindro. Anote el dato en el formulario de trabajo.
- 7.2.6.2** Determine si las recámaras ubicadas en el cilindro presentan ahumamiento mediante su observación directa. Anote la cantidad de recámaras que poseen ahumamiento en el formulario de trabajo.

7.2.7 Otras características en Escopetas

- 7.2.7.1** Observe si el arma posee una designación de choke impresa en su cañón y anote el dato en el formulario de trabajo. Realice una anotación en el formulario que indique el significado de dicha nomenclatura si la designación viene en forma de asterisco o signos de suma.

7.3 Descripción de piezas que imprimen huellas sobre balas y casquillos

7.3.1 Número, posición y características del cañón o cañones:

- 7.3.1.1** Observe el número de cañones que posee el arma. Si son más de uno, determine la posición con respecto a los mismos, ya sea superpuestos o yuxtapuestos. Si el arma tiene un cañón estriado y otro liso, utilice como cañón "1" el estriado. Si son más de 2 cañones, describa los cañones adicionales en el apartado de "Anotaciones del proceso de análisis".
- 7.3.1.2** Observe por la boca del cañón, ayudándose en caso de requerirlo con equipo óptico y/ o lumínico. En caso de observarse suciedad o una obstrucción, debe ser removida.
- 7.3.1.3** Establezca, si arma posee cañón de ánima rayada o lisa:
- 7.3.1.3.1** Indique para las armas que poseen cañón con ánima rayada, la cantidad, giro tipo de rayado y anote lo observado en las casillas correspondientes del formulario de trabajo. En caso que sea muy difícil contar las estrías directamente del cañón, hágalo a partir de los patrones tomados del arma o de un molde tomado del ánima del cañón.
- 7.3.1.3.2** Indique "Anima lisa" para las armas que poseen un cañón de ánima lisa, tales como escopetas, armas artesanales (si aplica), armas artesanales mixtas (si aplica) o armas de alarma a las cuales se les removió la obstrucción del cañón. Al tratarse de un arma con ánima lisa, coloque un "N/A" en los espacios correspondientes a cantidad y giro.

Nota 14. En caso de recibir un arma tipo artesanal mixta en la que una de sus piezas corresponde al cañón de un arma estándar, anote según lo que se observa.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 16 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.3.1.4 Si no se puede determinar el tipo de rayado o bien, para los casos que el cañón presente modificaciones o desgastes, indique "?" y además realice una anotación en la casilla "Anotaciones al proceso de análisis". Al tratarse de un arma a la cual no se le pueda determinar su tipo de rayado o presenta modificaciones o desgastes, coloque un "?" en los espacios correspondientes a cantidad y giro.

7.3.1.5 Indique "N/A" para las armas de alarma, armas de fantasía, y en general cualquier arma cuyo cañón se encuentra obstruido de fábrica. Coloque un "N/A" en los espacios correspondientes a cantidad y giro.

7.3.1.6 Anote todos sus resultados en las casillas correspondientes del formulario de trabajo. Estos resultados corresponde a un valor crítico.

Nota 15. La medición de campos y estrías de los patrones, es un proceso que se puede realizar tanto durante el proceso de análisis, como posterior a este por otro funcionario capacitado. La realización de esta parte del procedimiento queda sujeta a las directrices que defina el líder técnico o la jefatura de Sección.

7.3.1.7 Anote, en caso de que corresponda, la medida del tamaño de campos y estrías en las casillas "Estría. Min", "Estría. Max", "Campo Min" y "Campo Max", utilizando alguno de los siguientes métodos.

7.3.1.7.1 En caso de utilizar un estereoscopio, anote tanto la lectura menor como la lectura mayor, en divisiones y realice la conversión a mm. Para hacer la medición coloque el indicio en el portaobjetos del estereoscopio. Asegúrese de que el cuerpo se encuentre lo más horizontal posible y la superficie cilíndrica de la bala debe estar perpendicular al lente objetivo.

7.3.1.7.2 En caso de utilizar un software, anote el valor en mm de la medición obtenida.

7.3.1.8 La medida se realiza en la parte del cuerpo más cercana a la base de la bala. Si está levemente deformada, busque alguna parte del cuerpo que no presente mayor deformación. En caso de que no haya una parte de la bala óptima para realizar la medición anote un "0" en la casilla.

7.3.1.8.1 Siga la convención de que los flancos se excluyen de la medición de la estría y se incluyen en la medición del campo.

7.3.1.9 Anote todos sus resultados en las casillas correspondientes en el SIDIBAL.

7.3.2 Tipo de percusión (ignición):

7.3.2.1 Determine el tipo de percusión (ignición), de acuerdo a la ubicación de la aguja percutora en relación con la recámara. Anote lo observado en el apartado "Tipo de percusión". Este resultado corresponde a un valor crítico.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 17 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.3.3 Forma de la aguja percutora:

Nota 16. Las características de forma de la aguja percutora, plano de percusión, posición de extractor y expulsor, se determinan únicamente en armas de percusión central. Su observación se realiza directamente del arma, y sólo en aquellos casos donde la observación directa sea difícil, utilice patrones para determinarlas; si lo realiza de esta forma, indíquelo en el apartado de observaciones adicionales del formulario de trabajo. Debido a que las piezas del arma sufren desgastes y exposición continua a roce contra metal, en algunas armas no es posible ser preciso en la determinación de alguna de estas características.

7.3.3.1 Observe, si el arma lo permite, la forma de la aguja en el extremo que golpea la base del cartucho, en algunas armas se observa a simple vista, sin embargo de ser necesario puede utilizar el estereoscopio o una lámpara con lupa. Anote lo observado en el apartado "Forma aguja" utilizando alguno de estos tipos: hemisférica/circular, rectangular, rectangular elíptica o irregular. En caso especial de corresponder a otro tipo, indíquelo en el apartado respectivo. En caso de que no haya claridad entre dos o más formas de aguja, coloque "?" en la casilla correspondiente e indique los posibles valores en el apartado de observaciones de la aguja o en Anotaciones al proceso de análisis. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.3.3.2 Marque, en el caso que el arma posea más de una aguja percutora y sean diferentes entre ellas, las casillas correspondientes y anote en el apartado de Anotaciones al proceso de análisis del formulario de trabajo, la ubicación con respecto a los cañones de cada una de las agujas y sus características.

7.3.4 Plano de percusión:

Nota 17. Esta característica se determina únicamente en armas de percusión central donde la base del cartucho descansa sobre la superficie por donde saldrá la aguja percutora (inicialmente escondida), lo que es usual en armas de fabricación estándar. Para muchas armas de fabricación artesanal, donde la aguja no se esconde y sale dentro del espaldón, sino que está permanentemente sobresalida, complete el campo indicando "N/A".

7.3.4.1 Observe el espaldón. En caso de que la suciedad en esta área le impida determinar claramente el tipo de plano, limpie el área con una torunda impregnada de un solvente orgánico. Ayúdese, en los casos donde el plano no se observe de forma totalmente clara, utilizando algún instrumento óptico que aumente la imagen (lámpara con lupa, estereoscopio, cámara, videoboroscopio) y suficiente luz para realizar esta operación.

7.3.4.2 Determine el plano de percusión que presenta el arma. Anote lo observado en la casilla o casillas correspondientes del formulario de trabajo. En caso de que no haya claridad entre dos o más planos de percusión, coloque "?" en la casilla correspondiente e indique los posibles valores en el apartado de observaciones del

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 18 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

plano de percusión o en Anotaciones al proceso de análisis. Este resultado corresponde a un valor crítico

7.3.5 Posición del extractor y el expulsor:

Nota 18. Esta característica se puede encontrar en aquellas armas en las que el cañón y la recámara son una sola pieza, en general se utiliza para armas de fabricación estándar. Para armas que no cuentan con sistemas de expulsión o extracción, en estos espacios se indica "N/A".

7.3.5.1 Ubique la posición del extractor (también llamado uñeta extractora), para lo cual tome los siguientes dos aspectos complementarios:

7.3.5.1.1 Tome el arma abierta y descargada por la empuñadura, con el punto y el alza de mira hacia arriba, y coloque el cañón viendo hacia usted. Observe a través del cañón o la ventanilla de expulsión, la posición de la uñeta extractora. Refleje horizontalmente la imagen mental de lo observado y utilice la nomenclatura de "manecillas de reloj" para realizar la ubicación relativa de esta.

7.3.5.1.2 Observe la inclinación de la pieza de extracción. Si el borde de la uña está en posición vertical, considere su posición como "3", mientras que si no está vertical, su posición será "2" o "4" según corresponda.

7.3.5.2 Anote, cuando se trate de armas que tienen dos uñetas extractoras, ambas posiciones de las uñetas extractoras sin separación ni guiones, en la casilla correspondiente.

7.3.5.3 Repita el procedimiento en el punto 7.3.5.1 para determinar la posición del expulsor y utilice la misma nomenclatura para indicar la ubicación del mismo. En el caso de tratarse de un arma de percusión central en que la aguja percutora sea el expulsor, anote únicamente la ubicación "PIN".

7.3.5.4 Anote las posiciones observadas en las casillas correspondientes en el formulario de trabajo en el mismo orden de lectura. En caso de que no haya claridad en la posición relativa de extractor-expulsor, indique lo necesario en el apartado de observaciones del extractor-expulsor o en Anotaciones al proceso de análisis. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.4 Seguros presentes en el arma:

Nota 19. El análisis de los seguros se realiza posterior a que se revisa el arma. Esta maniobra puede realizarse activando los seguros en el laboratorio con el arma DESCARGADA, en el área del sistema recuperador balístico o en el polígono de tiro, en el momento que se va a realizar la toma de patrones con el arma cargada. Generalmente los seguros manuales se encuentran en las áreas cercanas a la empuñadura, parte posterior del carro, alrededores del guardamonte o en la parte media trasera del marco o el cajón de los mecanismos y la mayoría de ellos consiste

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 19 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

en una palanca o en un botón. Tome en cuenta que uno o varios seguros se pueden encontrar en la misma palanca o botón, por lo que al accionarlos se pueden estar activando más de un seguro. Además en algunos casos, dependiendo de la dirección en la que se mueve la palanca, esta activa uno u otro seguro.

7.4.1 Revise el estado de funcionamiento del arma en general. Ubique en el arma las diferentes palancas y botones que pueden corresponder a los seguros del arma.

7.4.2 Consulte los archivos físicos, digitales y las bases de datos existentes en la Sección, o los manuales del fabricante, si necesita una referencia sobre los seguros que posee el arma.

7.4.3 Anote el/los seguro(s) localizado(s) marcando la(s) casilla(s) correspondiente(s) en el apartado de seguros en el formulario de trabajo. Este resultado corresponde a un valor crítico.

7.4.4 Anote para los seguros de activación externa, si funciona luego de probarlo.

7.4.5 Deje sin marcar los seguros que no correspondan al arma analizada. Si el arma no posee ningún seguro, marque la casilla correspondiente para este caso. Realice cualquier aclaración que considere necesaria sobre el funcionamiento de los seguros en el apartado "Anotaciones del proceso de análisis".

7.4.6 Tipos de los Seguros

Nota 20. En el mercado mundial existe una gran diversidad de armas de fuego o similares, cada fabricante es libre de colocar y diseñar diferentes tipos de seguros así como la forma de activar o desactivar, por lo cual el personal de la Unidad deberá coordinar a través del líder técnico cualquier duda sobre seguros que no se encuentren indicados en el presente PON. La gran pluralidad actual de fabricantes y tipos de armas, crea una variada gama de formas de preparar los mecanismos de disparo, así como la manera de activar o desactivar los seguros de las mismas. Es por ello que se vuelve imposible describir estas acciones para cada arma existente. Cuando este procedimiento haga referencia a estas acciones, serán de manera general y debe ser el perito balístico el que determine cuál es la manera correcta de efectuarlo, según cada arma en particular. La revisión para este análisis se realiza sin tener que desarmar el arma, simplemente por la acción o movimiento de piezas que se puedan visualizar manipulando el arma. Guíese con el documento "Seguros en las Armas de Fuego.pdf", accesible desde el SIDIBAL.

7.4.6.1 Seguros de activación externa

7.4.6.1.1 Verifique si el arma presenta **Seguro del disparador**. Para probar si funciona, prepare los mecanismos del arma para el disparo, active el seguro y presione el disparador. Si el mecanismo de disparo se desactiva, el seguro del disparador funciona correctamente.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 20 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

- 7.4.6.1.2** Verifique si el arma presenta **Seguro de desamartillamiento** (Este seguro se encuentra en aquellas armas en las cuales el martillo se observa externamente). Para probar su funcionamiento amartille el arma, es decir, lleve el martillo hacia atrás, active el mecanismo del seguro, si el arma se desamartilla por sí sola sin percutir el cartucho, se puede determinar que el seguro de desamartillamiento funciona.
- 7.4.6.1.3** Verifique si el arma presenta **Seguro de empuñadura** (Por lo general se encuentra en la parte posterior del marco de la empuñadura). Para probar si funciona, amartille el arma y desactive todos los demás seguros, trate de presionar el disparador sin hacer presión sobre el seguro, si el mecanismo del disparador está desactivado, entonces el seguro de empuñadura funciona correctamente.
- 7.4.6.1.4** Verifique si el arma presenta **Seguro de media carrera**. Para esto, accione el disparador, posteriormente hale el martillo hacia atrás muy lentamente, si durante el recorrido del martillo siente que se vence la resistencia y se detiene momentáneamente, suelte el martillo, si mantiene esa posición en medio del recorrido, el arma posee seguro de media carrera.
- 7.4.6.1.5** Verifique si el arma presenta **Seguro de la cola del disparador** (Este seguro es fácilmente visible, al observar la cola del disparador, esta se encuentra dividida en dos partes). Para probar si funciona, intente oprimir el disparador sin presionar la "cola", si no se consigue accionar el mecanismo de disparo, entonces el seguro de cola del disparador funciona correctamente.
- 7.4.6.1.6** Verifique si el arma presenta **Seguro Liberador de la Acción** (Este seguro se encuentra generalmente en escopetas con mecanismo de preparación de bombeo o similares). Para probar si funciona lleve el mecanismo de bombeo hacia atrás y luego hacia adelante. Intente llevar el mecanismo de bombeo otra vez hacia atrás. Si no es posible, presione la pieza del seguro e intente llevar el mecanismo hacia atrás nuevamente. Si esto hace posible llevar el mecanismo de bombeo otra vez hacia atrás, entonces el seguro liberador de la acción funciona correctamente.
- 7.4.6.1.7** Verifique si el arma presenta **Seguro de llave**. Para esto revise el arma en la parte externa para observar si presenta un orificio en el cual se puede introducir una llave, generalmente presenta grabado la posición segura. Con el fin de corroborar si funciona, cuando sea posible, tome la llave del bloqueo, gírela y deberá ver que la pieza cambie su posición. Revise la información que se encuentra grabada con el fin de corroborar la posición de disparo y seguro y así tener claro el sentido del giro. Si no es posible efectuar la acción de disparo, entonces el seguro funciona correctamente. No debe confundirse con un accesorio externo de bloqueo de arma a través de un cable u otro medio.
- 7.4.6.1.8** Si el arma no posee ninguno de los seguros de activación externa aquí descritos, indíquelo así en el formulario de trabajo en la opción respectiva. Cualquier anotación

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 21 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

o aclaración adicional referente a seguros debe realizarse en el apartado "Anotaciones al proceso de análisis", lo cual incluye la indicación que el arma presenta un seguro que no fue contemplado dentro de este procedimiento dada la gran diversidad de armas de fuego o similares, ya que cada fabricante es libre de colocar y diseñar diferentes tipos de seguros.

7.4.6.2 Seguros de activación interna

7.4.6.2.1 Verifique si el arma presenta **Seguro del cargador** (Este seguro es generalmente encontrado en algunas pistolas). Para esto extraiga el cargador del arma y prepare la misma para el disparo, efectúe la acción para realizar un disparo en vacío con todos los demás seguros desactivados, si el arma posee el seguro del cargador entonces se desactiva el mecanismo de disparo.

7.4.6.2.2 Verifique si el arma presenta Seguro **Automático de la Aguja Percutora** (Este seguro se encuentra en algunas pistolas). Para esto revise el carro del arma en la parte interna para observar si presenta el seguro.

7.4.6.2.3 Verifique si el arma presenta **Seguro de interposición de masas y/o seguro mecánico del martillo**. Para esto empuje el martillo hacia adelante con el arma desamartillada. Observe si la aguja percutora se asoma por la bocina en el espaldón del arma.

- Si la aguja logra asomarse por el orificio de la bocina, entonces el arma no posee ninguno de los dos seguros.
- Si la aguja no se asoma por el orificio de la bocina, posee alguno de los dos o ambos seguros.

7.4.6.2.4 Verifique si el arma presenta **Seguro de la ventanilla de carga** (Este seguro se encuentra generalmente en los revólveres que no poseen cilindro abatible). Para esto abra la ventanilla de carga en el arma, trate de llevar el martillo hacia atrás y trate de halar el disparador. Si no es posible realizar alguna o ambas acciones, entonces el seguro de ventanilla de carga está presente.

7.4.6.2.5 Si el arma no posee ninguno de los seguros de activación interna, aquí descritos, indíquelo así en el formulario de trabajo en la opción respectiva. Cualquier anotación o aclaración adicional referente a seguros debe realizarse en el apartado "Anotaciones al proceso de análisis", lo cual incluye la indicación que el arma presenta un seguro que no fue contemplado dentro de este procedimiento dada la gran diversidad de armas de fuego o similares, ya que cada fabricante es libre de colocar y diseñar diferentes tipos de seguros.

7.5 Descripción y Estado de conservación:

7.5.1 Describa el color del arma (si presenta más de un color marque las casillas correspondientes a cada uno) y el material aparente y color de la empuñadura y/o

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 22 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

guardamanos, en caso de que el arma presente. Anote sus observaciones en las casillas correspondientes en el apartado de Estado de Conservación del formulario de trabajo.

7.5.2 Observe el estado externo general del arma. Determine, por inspección visual, si presenta desgaste, óxido o rayones en la superficie o del acabado del arma, así como las adherencias aparentes que presente, anormalidades visuales, defectos, daños, piezas flojas u otras características que afecten la respuesta a lo que solicita la autoridad.

7.5.3 Mida con cinta métrica o regla, la longitud total aproximada del arma en cm, realizando la medición en una línea paralela al cañón del arma, con el arma cerrada, desde el extremo máximo de la boca del cañón, hasta la parte de atrás de la culata; en caso de culatas retráctiles o plegables, realice la medida con la culata retraída o plegada. No incluya accesorios removibles, como por ejemplo un silenciador. En el caso de armas artesanales que consten de más de una pieza separadas, acoplar todas las piezas para realizar la medición.

7.5.4 Observe y registre en el formulario de trabajo, la presencia de accesorios que posea el arma, tales como correa, miras extra, compensadores, supresor de sonido, bloqueador del martillo del arma, etc.

7.5.5 Anote sus hallazgos en las casillas correspondientes del formulario de trabajo.

7.6 Toma de patrones y pruebas de aptitud para realizar disparos:

Nota 21. Las pruebas para determinar si el arma es apta para los disparos se realizan teniendo sumo cuidado de no ocasionar modificaciones del estado en que fue recibida el arma, siguiendo las instrucciones del "PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE PATRONES DE COMPARACIÓN". Además, si el calibre del arma se encuentra modificado, únicamente realice las pruebas de funcionamiento y toma de patrones, utilizando casquillos (es decir, se debe eliminar del cartucho tanto la pólvora, así como el o los proyectiles). No realice pruebas de funcionamiento si la combinación de arma y munición se considera peligrosa. Utilice munición apropiada. Si utiliza munición recargada extreme las medidas de seguridad indicadas en el punto 11.2.C. En todo momento debe considerarse a los cartuchos como munición viva y debe tenerse cuidado en cuanto a su manipulación, transporte y almacenamiento.

7.6.1 Determine si el arma posee todas las piezas esenciales para poder realizar disparos. Es decir, las partes con las que en general deben contar las armas como requerimiento mínimo para realizar un disparo. Para las armas de fuego se trata al menos de: cañón, recámara, aguja percutora. En las armas de gas comprimido, se trata al menos de: cañón, recámara, cilindro de gas o bomba para comprimir aire. Indique en el formulario de trabajo si el arma posee o no todas sus piezas esenciales, y en caso de que carezca de una de ellas omita el resto de pruebas y pase al punto 7.6.5.

7.6.2 Realice la inspección del funcionamiento de los mecanismos del arma, el movimiento de las distintas piezas, etc, manipulando el arma tal como se recibe y según las medidas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 23 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

de seguridad indicadas en el punto 11.2.. Anote todo lo que impida que el arma funcione con normalidad. Observe si hay defectos, modificaciones o partes faltantes. Indique en el formulario de trabajo si el arma posee movilidad o no de sus mecanismos, y en caso de que se encuentre en un estado donde sea imposible realizar pruebas de disparo omita el resto de pruebas y pase al punto 7.6.6. La inspección debe incluir todos los modos de disparo, además se debe procurar detectar cualquier condición que pueda inducir disparos accidentales (como disparos en el momento en que entra el cartucho en recámara); tenga presente que accionar el disparador o el martillo sin un cartucho en recámara puede dañar el arma. Si lo considera necesario, puede revisar literatura sobre el arma particular.

7.6.3 En caso de que no se cuente con los cartuchos necesarios, en la Unidad de Balística, proceda a utilizar los que vienen con el arma, siempre tomando en cuenta su estado de conservación y si no existe ningún impedimento para ser usados. En caso de que no le sea posible contar con la munición para proceder con el estado de funcionamiento, indique en el formulario de trabajo si el arma posee movilidad o no de sus mecanismos, pero que no es posible realizar la prueba de estado de funcionamiento, debido a que no se cuenta con la munición requerida.

Nota 22. Cuando un arma de fuego se encuentra obstruida por una bala, esto no se considera un impedimento para realizar disparos. Por razones de seguridad y para proceder con las pruebas, es necesario retirar las balas que obstruyan el cañón, siguiendo lo indicado en el "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS".

7.6.4 Realice una Prueba de Funcionamiento Normal, en caso de que no haya determinado ningún aspecto que lo impida. Para esto:

- Tome el arma de forma natural según su diseño.
- Desactive todos los seguros cuando el arma los posea, y accione los mecanismos propios del arma previstos por el fabricante para intentar realizar el disparo. En caso que el arma tenga seguro de cargador y no venga con el cargador, utilice uno de otra arma que sea compatible para realizar las pruebas, cuando lo tenga disponible, e indíquelo en el apartado "Aptitud para realizar disparos" del formulario de trabajo. Proceda a indicarlo como parte de sus interpretaciones según el apartado 10. Reporte de análisis y resultados, de este procedimiento.
- Repita las veces que considere necesario, probando los diferentes mecanismos que posee. Para aquellas armas cuyos mecanismos deben ser probados con un cargador o almacén pero se reciben sin éstos, utilice uno de otra arma que sea compatible para realizar las pruebas, cuando lo tenga disponible, e indíquelo en el apartado "Aptitud para realizar disparos" del formulario de trabajo. Proceda a reportarlo como parte de sus interpretaciones según el apartado 10. Reporte de análisis y resultados.

Indique en el formulario de trabajo si el arma fue o no apta para realizar disparos realizando este tipo de prueba. En caso de que haya conseguido disparar, omita el resto de pruebas y pase al punto 7.6.7.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 24 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.6.5 Realice las Pruebas de Funcionamiento Atípico, en caso de que no haya conseguido disparar con una prueba de funcionamiento normal. Se entiende por funcionamiento atípico cualquier maniobra, no prevista por el fabricante, en la que el perito deba asistir los mecanismos del arma para que funcionen. Para esto, sin el uso de ninguna herramienta ni modificación del arma, realice una o varias de las siguientes maniobras:

Nota 23. Las acciones indicadas en este procedimiento no deben depender de si el usuario posee mayor o menor fuerza en sus manos.

- Varíe la inclinación con la que sostiene el arma. Algunas veces existen piezas internas que están sueltas o mal acomodadas, y que al inclinar el arma, por gravedad, se colocan de manera diferente permitiendo el disparo.
- Sacuda o de unos golpes leves al arma. De la misma forma, con el fin de que acomodar alguna pieza que esté obstruyendo el movimiento de los mecanismos que provocan la percusión.
- Alinee manualmente cualquier pieza externa que impide la percusión, como por ejemplo, el cilindro de un revólver cuando el freno no funcione adecuadamente (no confundir con la acción normal por seguridad, de ajustar levemente la posición del cilindro posterior a cada disparo cuando el giro del cilindro no se complete adecuadamente). Algunas veces puede ocurrir que más bien debe desalinearse alguna pieza con tal que la percusión se produzca sobre un área específica de la base del casquillo. Otras veces puede ocurrir que falte alguna pieza que impida el retorno de los mecanismos en armas semiautomáticas o automáticas, por ejemplo un resorte de recuperación.
- Cuando se produzca una percusión sin detonación, repita la acción varias veces y procure que la aguja golpee sobre el mismo punto de la base del casquillo. Realice lo anterior, así se considere que este casquillo no sea apto para almacenarlo como patrón de comparación, y de ser necesario, utilice otros cartuchos para obtener patrones.
- En caso que sea posible, lleve y mantenga con el dedo el martillo hacia atrás, accione el disparador y posteriormente libere el martillo.
- Cuando no funciona el disparador, con el arma preparada determine si al accionar alguna otra pieza (por ejemplo, un seguro) se produce la liberación del martillo.
- Cualquier otra no contemplada en este PON y que cumpla con la nota 23 se debe comunicar al líder técnico para su valoración, y en caso de que proceda, se comunique oficialmente al personal de la Unidad.

Indique en el formulario de trabajo si el arma fue o no apta para realizar disparos realizando las pruebas atípicas mencionadas. En caso de que haya conseguido disparar, reporte la maniobra realizada e indique que el arma es apta para realizar disparos bajo estas condiciones. Este resultado corresponde a un valor crítico. Además omita el resto de pruebas y pase al punto 7.6.7.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 25 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.6.6 Valore, en caso de que luego de la revisión en el laboratorio y/o en las pruebas de disparo no haya conseguido que el arma dispare, la posibilidad de realizar modificaciones del estado en que fue recibida el arma con el fin de obtener patrones de comparación, de acuerdo a lo que se pretende establecer con el arma según lo indicado en la Solicitud de Dictamen Pericial. Estas modificaciones pueden ser: limpieza, disparar con la ayuda de alguna herramienta y/o cambiar alguna pieza en el arma, con excepción del cargador para lo cual debe remitirse al punto 7.6.45. En caso que así lo decida, realice dicha modificación y lleve a cabo la toma de patrones de acuerdo a las instrucciones del "PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE PATRONES DE COMPARACIÓN". Registre en el formulario de trabajo, en el apartado "Aptitud para realizar disparos", que realizó modificaciones para poder tomar patrones. En caso de requerir ir más allá del desarme de campaña, proceda a documentar este desmontaje en el formulario de trabajo. Una vez finalizadas las pruebas, retorne el arma al estado en que se recibió.

7.6.7 Anote la fecha de realización de las pruebas en el formulario de trabajo, en las casillas correspondientes, desde el SIDIBAL o en el "Formulario de Espacio Adicional. Anexo de todos los Formularios de Balística".

7.7 Análisis de partes de armas

7.7.1 En el caso de que el indicio recibido se trate de una parte de arma de fuego (un cargador, un marco, un cañón, etc), utilice el Formulario "Análisis de partes y/o accesorios de armas de fuego o similares" para su descripción y/o análisis. Cuando lo considere oportuno, realice un dibujo, esquema o fotografía de dicho objeto.

7.8 Aspectos finales del análisis

7.8.1 Una vez realizado el análisis, asegúrese que las casillas de llenado obligatorio estén debidamente llenas en el formulario. En general, para las casillas donde no se indique información alguna, anote "N/A", a menos que el procedimiento indique explícitamente lo contrario. Si la casilla es numérica puede indicar "0".

7.9 Proceso de verificación (cuando aplique)

7.9.1 Siguiendo los criterios de la Jefatura de Sección y las acciones correctivas de trabajos no conformes que se establezcan para casos específicos, someta, cuando aplique, el arma a la verificación de resultados por parte de un perito competente.

7.9.2 Como perito verificador, realice el análisis del indicio en un formulario aparte, siguiendo los mismos pasos expuestos en este Procedimiento, según el tipo de indicio y complete el formulario "Análisis de armas de fuego o similares" del perito original de la siguiente forma:

7.9.2.1 En la casilla "Verif1", indique "+" si el resultado de los valores críticos del análisis son concordantes con los del perito que realizó el caso.

7.9.2.2 En la columna "Verif1", indique "-" si el resultado de al menos uno de los valores críticos del análisis NO es concordante con los del perito que realizó el caso.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 26 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

7.9.3 Si el perito verificador obtuvo un resultado diferente del que obtuvo el perito que realizó el caso, proceda según lo indicado en el "PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE SOLICITUDES Y MANEJO DE INDICIOS" (Ver apartado 8).

8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

No.	Criterio de Aceptación	Valor Límite	Corrección Aplicable
01	En caso de que el objeto enviado para análisis se trate de armamento militar que no pueda ser portado y utilizado por un solo ser humano, o se trate de armas muy antiguas como mosquetes, arcabuzes, armas de avancarga, etc., simplemente se describirá y no se procederá a realizar el análisis.	N/A	N/A
02	El análisis debe ser coincidente con el de cualquier perito competente y obtener resultados críticos concordantes entre ellos.	N/A	De acuerdo a los criterios de la Jefatura de Sección y las directrices Departamentales sobre las verificaciones en las pruebas interpretativas, si el resultado del verificador (perito competente) difiere del resultado del examinador, éstos deberán conversar técnicamente y de no llegar a un acuerdo, deberán solicitar criterio del líder técnico o su sustituto, para proceder como éste indique. En caso de que se determine que uno de los peritos (examinador o verificador) mantengan un resultado opuesto al del líder técnico o su sustituto, se aplicará lo indicado en el Procedimiento para el Control de Trabajo No Conforme, Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Mejoras.

9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

Para la ejecución de este procedimiento no se requieren cálculos ni evaluación de la incertidumbre.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 27 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

10 Reporte de Análisis y Resultados:

10.1 Reporte en el apartado que se refiere a las interpretaciones del dictamen o informe, al menos la siguiente información (cuando aplique según lo solicitado por la Autoridad Judicial):

- El tipo, marca, modelo, calibre, número de serie, patrimonio (si lo presenta). En caso de obtener la serie o patrimonio mediante el proceso de revelado, indicar lo anterior al reportar los resultados.
- Para el caso en que no se pueda determinar la marca o el modelo mediante las indicaciones de este procedimiento, debe indicar en el dictamen, seguido de las características del arma: *"el resultado "no determinado" para _____ (la marca o el modelo) del arma, significa que el dato correspondiente no se logró comprobar posterior a su examinación"*.
- La capacidad de carga debe ser reportada y en caso de recibir más de un cargador debe indicar la capacidad de cada uno por separado de acuerdo a la identificación establecida siguiendo el "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS". Para el caso de armas que utilizan cargador y que por la aplicación de este Procedimiento se determinó que la capacidad es de 01 cartucho, incluya la condición en que se recibió el arma, por ejemplo que se recibe sin cargador.
- Indique el(los) mecanismo(s) de disparo y si el arma es apta o no para realizar disparos en el estado en que fue recibida.
- En caso de existir alguna excepción en el estado de funcionamiento del arma, aclárelo en este punto. Por ejemplo cuando un arma tipo revólver solo dispara en una acción. Así mismo si el arma requiere de un cargador o almacén para probar su aptitud de realizar disparos y no viene con éste, utilice uno de otra arma que sea compatible para realizar las pruebas, cuando lo tenga disponible, e indique como parte de sus interpretaciones un párrafo similar al siguiente: *Para probar su mecanismo de disparo fue necesaria la utilización de un cargador compatible con el arma", o también, "En las condiciones en que se recibe el arma (sin cargador) no es posible determinar su aptitud para realizar disparos debido a que: colocar justificación, por ejemplo que cuenta con seguro de cargador.*
- Para el caso en que deba realizar pruebas atípicas y consiga disparar, reporte la maniobra realizada e indique que el arma es apta para realizar disparos bajo estas condiciones.
- Cuando se debe realizar una modificación mayor para obtener patrones, debe indicarse en el dictamen. Si las modificaciones no permitieron que el arma pudiese disparar, esto también debe ser indicado.
- En los casos donde el arma tenga troquelada información que no corresponda a su marca o fabricante, pero que pueda confundirse con su marca (por ejemplo el nombre de un importador), indíquelo en el apartado de "Notas", junto con una aclaración de que no corresponde a su marca. De igual manera en caso de existir un acuerdo interno en

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 28 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

caso de armas confusas, como la "Ranger (F&L)" aclare a la autoridad la razón por la cual se reporta la marca de esta manera.

11 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:

11.1 Debido a que los indicios pueden contener plomo o material bioinfeccioso, revise las normas de seguridad indicadas en el "PROCEDIMIENTO PARA LA LIMPIEZA, PREPARACIÓN Y MARCADO DE INDICIOS QUE SE SOMETERÁN A ESTUDIOS BALÍSTICOS".

11.2 Normas de seguridad que se deben respetar para la manipulación de armas:

A. Normas para la manipulación en el Laboratorio de Balística y en general

1. Tenga precaución cuando desembale, manipule, embale, transporte y use las armas de fuego, su munición o componentes de munición. Se debe utilizar equipo de protección personal adecuado tales como guantes y gabacha si las armas o la munición están contaminadas con material bioinfeccioso o químicos (como polvo para levantar huellas).
2. Almacene las armas siempre bajo llave, descargadas y siempre que sea posible, abiertas.
3. Todas las armas se han de manejar siempre como si estuvieran cargadas hasta que se cerciore personalmente de lo contrario.
4. En caso de que tenga que manipular o recibir un arma que esté cerrada, lo primero que se debe hacer es comprobar si se encuentra descargada, y en caso contrario, proceda inmediatamente a descargarla.
5. Para comprobar si un arma está o no cargada, y descargarla si fuera necesario, apunte el cañón hacia un lugar seguro (utilice la caja de arena del laboratorio la cual está destinada para este fin o el área del recuperador balístico), extraiga el cargador (si el arma posee este tipo de sistema), y abra el sistema funcional, carro, cilindro, o cerrojo. Verifique visualmente la recámara, y en caso de que contenga algún(os) cartucho(s), proceda a extraerlo(s). En caso de que un mecanismo esté obstruido y sea difícil la extracción del cartucho, manipule cuidadosamente y solicite la colaboración de algún compañero. Si está haciendo esta comprobación (de cargada o descargada) bajo lo indicado en la nota 4 de este procedimiento, puede realizarlo sin utilizar la caja de arena o el recuperador balístico.
6. Las armas y/o sus cargadores deben mantenerse siempre sin carga (o sea sin munición alojada). Preferiblemente almacenar el arma (en caso que el diseño de la misma lo permita) sin su cargador y con el cilindro o la ventana de expulsión abierta, de forma tal, que fácilmente se pueda observar la(s) recámara(s) vacía(s).
7. Resguarde el arma en todo momento en un lugar seguro o que esté a la vista pero bajo su control, y por ninguna razón permita que otra persona la pueda tomar sin su consentimiento, preferiblemente debe ser entregada por usted mismo. En caso de ser

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 29 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

necesario dejarla desatendida por periodos breves, solicitar la vigilancia del arma a un compañero.

8. Cuando por alguna razón de fuerza mayor se pierde de vista un arma aunque sea por unos breves minutos, durante los que haya podido ser manipulada por otra persona, lo primero que debe hacer es cerciorarse que ésta se encuentre descargada, incluso si ha sido vigilada por otra persona.
9. Cuando manipule el arma, NO apunte innecesariamente a ninguna persona. No coloque el dedo en el disparador a menos que esté listo para realizar disparos; en general hasta donde el análisis se lo permite, mantenga el dedo índice sin colocar sobre el disparador. La boca del cañón del arma debe apuntar siempre en una dirección segura.
10. Si necesita entregar el arma a otra persona, debe hacerlo apuntando hacia un lugar seguro, y mostrando a esta persona que el arma está descargada. Siempre que el diseño del arma lo permita, entréguela con el cilindro o ventana de expulsión abierta.
11. Por ningún motivo jugar o bromear con armas de fuego o similares, así se encuentren descargadas y abiertas.
12. Tome todas las medidas necesarias para evitar que el arma se golpee, caiga o dañe durante el proceso de análisis, traslado y almacenaje.
13. Recuerde en todo momento que esta tratando con elementos que han estado relacionados con crímenes o algún delito por lo tanto puede representar fuente de contagio. Valore la utilización de equipo de seguridad y aplicar cuidados y procesos de limpieza según corresponda.
14. Si observa que otro compañero está manipulando un arma y realiza alguna maniobra que vaya en contra de la seguridad, comuníquelo inmediatamente para que acate la norma respectiva.
15. Una vez finalizado el análisis, asegúrese de que el arma de fuego esté descargada antes de volver a embalarla y devolverla. La recámara del arma debe asegurarse introduciendo un trozo de papel o cartón en su interior de modo que no puedan entrar cartuchos. Los cartuchos recibidos con el arma se deben colocar de manera separada al arma y su sujeción debe ser tal que impida que se suelten en el interior del embalaje.

B. Normas para el transporte de armas fuera del Laboratorio de Balística

1. Nunca transporte un arma cargada. Retire el cargador si el arma lo permite, y siempre que el diseño del arma lo permita, llévela con el sistema funcional, carro, cilindro, o cerrojo abierto.
2. El o las armas de fuego deben transportarse en una caja, estuche o carrito de transporte que facilite el traslado seguro de las mismas. Nunca debe transportar un arma que esté a la vista de los demás.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 30 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

3. Si durante el traslado el arma queda fuera de su supervisión, cuando la vuelva a tener verifique que se encuentra descargada.
4. Durante el traslado, no realice manipulaciones innecesarias del arma.
5. Si observa a una persona que realiza alguna maniobra que vaya en contra de la seguridad mientras está transportando el arma, comuníquelo inmediatamente para que acate la norma respectiva.

C. Normas para la ejecución de pruebas de disparo

1. Las pruebas de disparo deberán realizarse en lugares que reúnan las condiciones adecuadas para la realización de esta actividad. Estos sitios son el área del sistema recuperador balístico (recuperador balístico) y el polígono de tiro.
2. Conozca y respete todas las reglas de seguridad, protección personal y uso, específicas del lugar donde va a realizar las pruebas de disparo, tanto en polígonos como en la zona donde se ubica el sistema recuperador balístico.
3. El monitoreo de los disparos se realiza de forma presencial (La Unidad de Balística no realiza monitoreos de forma remota). Siempre debe realizar las pruebas de disparo acompañado por otra persona con conocimiento de las normas de seguridad.
4. Antes de utilizar un arma, asegúrese que el cañón está libre de cuerpos extraños, que bloqueen el ánima del cañón, como lodo, grasa, proyectil trabado, etc.
5. Antes de alimentar el arma para disparar, asegúrese de haber estudiado su funcionamiento.
6. Verifique que el arma a utilizar es segura de operar, hasta donde lo haya determinado en la revisión realizada en el laboratorio. En caso de tener cualquier tipo de duda, consulte con otro compañero.
7. Antes de la sesión de disparo, si considera que el disparar puede ser peligroso por el estado del arma, considere la posibilidad de usar cartuchos sin carga de proyección, o una bancada balística, en caso de que cuente con ella.
8. No coloque el dedo sobre el disparador a menos que piense realizar un disparo.
9. Verifique que los cartuchos a utilizar son adecuados y seguros para ser utilizados en el arma.
10. Antes de disparar, en el caso de estar utilizando el recuperador balístico, verifique que se encuentre debidamente listo, en el caso de estar en un área abierta, verifique su objetivo y lo que hay detrás de él.
11. Alimente la recámara del arma hasta que esté ubicado en la línea de tiro o posición de realizar el disparo. En caso de que esté utilizando el recuperador balístico, alimente la recámara del arma con el cañón de la misma introducido en el orificio del recuperador.
12. En todo momento dirija el cañón del arma siempre hacia el frente y/o hacia un lugar seguro, y en caso de que esté utilizando el recuperador balístico, con el cañón introducido

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 31 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

en el orificio del recuperador. Por ninguna razón voltee el arma hacia atrás mientras esté cargada.

- 13.No permita que ninguna persona rebase la línea de tiro mientras el arma esté cargada. Si conoce que el arma puede lanzar esquirlas hacia atrás y costados, advierta a cualquier persona que guarde una distancia prudente.
- 14.Durante las sesiones de disparo, comuníquese al compañero que va a iniciar el ciclo de disparos. Infórmele la cantidad de disparos que va a realizar.
- 15.Durante las sesiones de disparo, sostenga el arma con firmeza de tal manera que siempre pueda controlar la dirección de la boca del cañón, aún bajo condiciones inesperadas de funcionamiento. De preferencia, utilice ambas manos para realizar las pruebas de disparo cuando el arma así lo permita.
- 16.Durante las sesiones de disparo, tenga claro que se desconoce el funcionamiento exacto del arma y ésta puede fallar inesperadamente. Tener presente: fallas en seguros, funcionamiento defectuoso del disparador o sistema de disparo produciendo más de un disparo, mecanismos trabados, encasquillamiento, percusión insuficiente o deflagración retardada, piezas que se quiebran durante las pruebas, cartuchos trabados en la recámara, ruidos extraños. Bajo un caso así, descargue el arma y revise el ánima del cañón para verificar si detecta algún problema.
- 17.Durante las sesiones de disparo, si sospecha que pueden haber fallos, utilice solamente un cartucho a la vez en el cargador. Además, si en estos casos debe probar el funcionamiento automático, utilice como máximo dos cartuchos.
- 18.Durante las sesiones de disparo, espere alrededor de 3 segundos entre cada disparo para cerciorarse que el proyectil salió con normalidad del cañón y que no existe ninguna situación peligrosa.
- 19.Durante las sesiones de disparo, si experimenta algún problema cuando el disparador es oprimido, mantenga su posición de disparo, sin realizar ninguna maniobra, alrededor de 10 segundos. Luego, con el cañón apuntando en una dirección segura, solvete la situación. En caso necesario solicite la colaboración de otro compañero.
- 20.Durante las sesiones de disparo, No aproxime jamás la mano a la boca del cañón del arma.
- 21.Durante las sesiones de disparo en campo abierto (polígono), evite disparar hacia zonas propensas a causar el rebote de las balas, como a una roca u otros cuerpos duros.
- 22.Durante las sesiones de disparo en campo abierto (polígono), si necesita realizar disparos de precisión, considere utilizar una bancada balística, si cuenta con ella.
- 23.Durante las sesiones de disparo en campo abierto (polígono), absténgase de hacer uso de accesorios del arma que son innecesarios para la pericia, tales como la mira, que para su uso hay que poner el arma cerca de la cara.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 32 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

24. Al finalizar la sesión de disparo, siempre apuntando hacia el frente o con el cañón dentro del orificio del recuperador balístico, saque el cargador y/o abra el cilindro o almacén de los cartuchos y verifique que no queden cartuchos en recámara. Una vez descargada, manténgala abierta para retirarse de la posición de disparo.
25. Si durante el proceso de disparo observa que otro compañero está realiza alguna maniobra que vaya en contra de la seguridad, detenga la sesión y hágale saber a la persona que debe acatar la norma respectiva.
26. En caso de ocurrir un disparo accidental (con cartuchos que tengan carga de proyección) fuera del recuperador balístico, detenga las pruebas y notifique de inmediato a la Jefatura de Sección o al líder técnico.
27. Para la realización de pruebas de disparo en el recuperador balístico se requiere el uso de un extractor de gases al menos hasta media hora después de haber realizado disparos, con el fin de eliminar los restos de plomo y otros residuos que puedan quedar suspendidos en el aire.

12 Simbología:

Ver listado: L-DCF-ECT-FIS-05 Listado de abreviaturas y símbolos comunes Unidad de Balística.

13 Terminología:

Ver listado: L-DCF-ECT-FIS-06 Listado de definiciones comunes Unidad de Balística.

14 Anexos

No. de Anexo	Nombre del Anexo
01	Acuerdos vigentes de armas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES	VERSIÓN 14	PAGINA: 33 de 33
DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EN ARMAS DE FUEGO O SIMILARES	P-DCF-ECT-FIS-03	

Anexo Número 01: Acuerdos vigentes en armas

N.º:	Tipo	Calibre	Marca	Modelo	Condición/característica	Acuerdo	Fecha	Estado	Responsable
2	Revólver	.38SPL	RANGER (F&L)	61	Cañón de aprox 61 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
3	Revólver	.38SPL	RANGER (F&L)	102	Cañón de aprox 102 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
4	Revólver	.22L.r.	DOBERMAN (F&L)	61	Cañón de aprox 61 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
5	Revólver	.22L.r.	DOBERMAN (F&L)	102	Cañón de aprox 102 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
6	Revólver	.22L.r.	TIVER EXTRA (F&L)	61	Cañón de aprox 61 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
7	Revólver	.22L.r.	TIVER EXTRA (F&L)	102	Cañón de aprox 102 mm de longitud	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en algunas armas que lo traen impreso e información de la antigua página web de la empresa F&L	29/9/2017	VIGENTE	JADL
8	Revólver	.38SPL / .22L.r.	REXIO	JAGUAR	Cualquier longitud de cañón	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, basado en Policía Canadá	29/9/2017	VIGENTE	JADL
12	Revólver	Cualquiera	ROHM (RG)	Cualquiera	Trae impresa la palabra "RG" y "Rohm"	Al traer impresas las palabras "RG" y "Rohm", se registra su marca ROHM (RG)	1/1/2018	VIGENTE	JADL
13	Pistola	.380 Auto	Bryco (Jennings)	Bryco 38	Puede o no traer impresa la palabra "Jennings"	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, según referencias de la Policía Montada	1/1/2018	VIGENTE	JADL
14	Escopeta	12 GAUGE	Hatsan (Escort)	Cualquiera	No viene consignado así en la Policía Montada, pero viene impreso en la armazón del arma	Se acuerda lo referente a su modelo y marca, se utiliza referencia de la página del fabricante	1/1/2018	VIGENTE	JADL
18	Subametralladora	9x19mm	IMI	UZI	Cualquiera	Se acuerda utilizar la información de la casa comercial y no la de la Policía Montada, para establecer su marca y modelo. El modelo es UZI acompañado de las otras letras que indiquen el modelo específico.	13/02/2018	VIGENTE	JADL
19	Fusil de Asalto	5,56x45	IMI	Galil	Cualquiera	Se acuerda utilizar la información de la casa comercial y no la de la Policía Montada, para establecer su marca y modelo. El modelo es GALIL acompañado de las otras letras que indiquen el modelo específico.	24/7/2018	VIGENTE	JADL
20	Pistola	9x19mm	IMI	Jericho	Cualquiera	Se acuerda utilizar la información de la casa comercial y no la de la Policía Montada, para establecer su marca y modelo. El modelo es JERICHO acompañado de las otras letras que indiquen el modelo específico.	24/7/2018	VIGENTE	JADL
21	Pistola	.32 AUTO	WALTHER (MANURIHN)	Cualquiera	Cualquiera	Se acuerda que la marca comercial es WALTHER, el fabricante MANURIHN se coloca entre paréntesis	13/11/2018	VIGENTE	JADL
22	Escopeta	Cualquiera	ROSSI (TAURUS)	Cualquiera	Indica "MADE IN BRAZIL BY TAURUS"	Se acuerda que la marca comercial es ROSSI, el fabricante TAURUS se coloca entre paréntesis	28/11/2018	VIGENTE	JADL
23	Revólver	.38 SPL	EAA (HWM)	Cualquiera	Cuando traiga logo HWM (que significa fabricado por "Hermann Weihrauch Melrichstadt"	Se acuerda que la marca comercial es EAA, el fabricante HWM se coloca entre paréntesis	23/01/2019	VIGENTE	LEC
26	Pistola	cualquiera	Glock	cualquiera	Cualquiera	Se acuerda agregar al modelo convencional del arma el sufijo "GenX" donde X representa el número de generación del arma recibida para el análisis particular en curso. Esto sólo cuando viene indicado en el arma y es correcto.	18/03/2019	VIGENTE	EMA
10	Fusil de Asalto	7,62x39mm	Kalashnikov	Cualquiera	Cualquiera	El número de serie se consigna sin incluir los 4 dígitos del año, cuando aparezcan.	29/9/2017	VIGENTE	JADL
16	Pistola/Revólver	Cualquiera	Bruni	Cualquiera	Armas de Alarma	El número de serie NO incluye el año de fabricación que viene generalmente separado por un espacio, aunque tenga troquel igual.	15/1/2018	VIGENTE	EMA
17	Pistola	9x18mm	Polish Submachine Gun	PM63	Puede o no tener culata retractil	Por su diseño compacto y cañón corto se considera pistola	26/02/2019	VIGENTE	JADL