

Influencia del Sistema Integrado de Identificación Balística en la resolución de muertes producidas por armas de fuego en Ecuador

Influence of the Integrated Ballistics Identification System on the resolution of deaths produced by firearms in Ecuador

Diego Germán Mera Jiménez¹

Recibido: 30 de septiembre de 2021

Aceptado: 22 de noviembre de 2021

Publicado: 28 de diciembre de 2021


Resumen

La implementación y modernización de los sistemas utilizados para la identificación balística se desarrollaron a la par del surgimiento y popularización de la informática. Esto ha permitido perfeccionar los análisis balísticos forenses, alcanzando niveles comprobados de eficiencia en la resolución de los delitos investigados. En el presente artículo se identifica la importancia e influencia del Sistema Integrado de Identificación Balística (IBIS) en la resolución de casos de muertes violentas por armas de fuego en Ecuador. Para identificar las armas de fuego se utilizan las marcas estampadas en los proyectiles y vainas cuando el arma ha sido disparada, es decir, al contacto del proyectil con el interior del cañón y de la vaina con la aguja percutora, debido a las finas imperfecciones en la elaboración de las piezas del arma. El IBIS logra individualizar e identificar el arma, marca, modelo, serie y procedencia mediante el registro de los datos del arma ante la compañía fabricante, información que es compartida con los operadores de justicia y las unidades investigativas.

Palabras clave: armas de fuego; identificación balística; proyectiles; compañía fabricante; Sistema Integrado de Identificación Balística.

Abstract

The implementation and modernization of the systems used for ballistic identification developed at the same time as the emergence and popularization of information technology. This has made it possible to improve ballistic forensic analysis, reaching proven levels of efficiency in the resolution of crimes under investigation. This article identifies the importance and influence of the Integrated Ballistic Identification System (IBIS) in the resolution of cases of violent deaths by firearms in Ecuador. To identify firearms, the marks stamped on the projectiles and casings are used when the weapon has been fired, that is, when the projectile comes into contact with the inside of the barrel and the casing with the firing pin, due to the fine imperfections in the manufacture of the weapon's parts. IBIS is able to individualize and identify the weapon, make, model, series and origin by registering the weapon's data with the manufacturer, information that is shared with law enforcement officers and investigative units.

¹ Capitán de Policía, licenciado en Ciencias Policiales, jefe Subzonal de Criminalística Esmeraldas Nro. 8, perito acreditado por el Consejo de la Judicatura. diego_mj18@hotmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-2224-1326>

Keywords: firearms; ballistic identification; projectiles; manufacturing company; Integrated Ballistic Identification System.

Introducción

Según los datos ofrecidos por la BBC News el 30 de agosto de 2018, apoyados en el estudio titulado *Mortalidad global por armas de fuego*, murieron 209 000 en 1990 y 251 000 en 2016, aproximadamente. De las muertes de 2016 la gran mayoría corresponde a homicidios siendo los países de mayor recurrencia Brasil, Estados Unidos, México, Colombia, Venezuela y Guatemala, que concentran cerca del 50 % del total de muertes. En tal sentido, las muertes con armas de fuego son alarmantes: por ello, los países invierten en tecnologías para investigar todo tipo de muertes con la finalidad de que ninguna quede en la impunidad.

Las lesiones producidas por armas de fuego en Ecuador es una de las principales causas de muertes violentas. Entre 2010 y julio de 2021 se registraron 10 450 muertes producidas por proyectiles de armas de fuego (Dirección Nacional de Análisis de Información de la Policía Nacional [DNAIPN] 2021). Estas cifras obedecen al incremento de la violencia en el país cuyos niveles de inseguridad se concentran en las provincias de Guayas, Los Ríos, Esmeraldas, El Oro, Manabí, Pichincha y Sucumbíos. De forma particular, la incidencia delictual es latente en las ciudades grandes o en las capitales de cada provincia. La tasa de homicidios intencionales fue del 10,17 % hasta el 31 de julio de 2021 en comparación con el 2020 que fue de 5,53 %.

En 2009 la Policía Nacional se potenció con equipos y sistemas biométricos que almacenan la información de interés policial tales como, el IBIS, el Automated Fingerprint Identification System (AFIS) y el Automated Voice and Face Identification System (AVIS+F) que fortalecen la investigación criminal. Antes de 2009, el Departamento de Criminalística de la Policía Nacional aportaba con la investigación técnico-científica en lo referente a armas de fuego e indicios balísticos únicamente con pruebas de

aptitud de disparo en los recuperadores balísticos para armas cortas y largas, y con los microscopios de comparación balística para cotejos entre balas y vainas que fueron disparadas por la misma arma de fuego. A partir de este año los sistemas biométricos y los equipos forenses permitieron a las unidades investigativas correlacionar los eventos en los cuales se utilizaron las mismas armas de fuego para causar las lesiones o la muerte.

Cuando los hechos de sangre ocurren en Quito o Guayaquil la probabilidad de resolver un caso de muerte violenta producida por un proyectil de arma de fuego aumenta ya que las estaciones de IBIS se encuentran en estas dos ciudades, por lo que el ingreso de los indicios o testigos balísticos son inmediatos. En las otras provincias o ciudades los procedimientos para el ingreso y registro en el sistema son diferentes y conlleva más tiempo: es necesario la motivación escrita de la autoridad, el traslado balas, vainas y muestras de la ciudad en donde ocurrieron los hechos hasta Quito o Guayaquil, el ingreso en el centro de acopio y, posterior a ello, se efectúa el ingreso al IBIS. Por tanto, transcurren más de 30 días para obtener una respuesta.

Para la balística identificativa cada arma de fuego tiene una personalidad definida que permite distinguirla y diferenciarla entre todas y entre cada una de las armas de la misma marca y calibre. Esto radica en las características únicas que presenta el ánima del cañón y las que imprimen el percutor o aguja percutora. Esto significa que cada arma de fuego puede ser identificada por medio de sus particularidades ya que durante el proceso de accionamiento, percusión y disparo se imprimen los diferentes elementos integrantes del cartucho utilizado, ya sea en la superficie del proyectil disparado, en el culote, en la cápsula fulminante y en el cuerpo de la vaina (Balística Forense 2005).

Los estudios comparativos se realizan a las balas o vainas recolectadas en el lugar de los hechos (recuperadas en necropsias) que se reciben en el laboratorio con o sin el arma de fuego incriminada. Para la realización de este estudio macroscópico comparativo, se cotejan entre sí las balas y vainas incriminadas con la ayuda del microscopio de comparación balística que permite

la observación simultánea de dos balas o vainas que son las señales individuales que sirven de fundamento para demostrar la identidad entre los mismos. Posteriormente, el arma sospechosa es disparada en el recuperador balístico para obtener patrones de los testigos balísticos tanto de la bala como de la vaina. Estos patrones son comparados con las balas o vainas incriminadas para establecer si existe o no identidad con el arma de fuego sospechosa (Balística Forense 2005, 14).

El IBIS almacena en una base de datos las características microscópicas (para la bala, de su estriado y microrayado; para la vaina, la huella de la aguja percutora, cierre de recámara y eyector). Cuando en el sistema se ingresa una muestra (bala y vaina), el *software* diseñado para tal compara automáticamente las imágenes y sus características con las demás muestras que, para ese momento tenga la base de datos. Se obtiene un reporte con aquellas que más se asemejen a la nueva muestra. De esta manera, se correlacionan varios casos y se logra establecer mediante cotejo macroscópico si un arma de fuego se encuentra involucrada en diferentes hechos delictivos (Balística Forense 2005, 15).

El IBIS está compuesto por tres estaciones de trabajo: un equipo Brasstrax, un equipo Bullettrax y un equipo de comparación Matchpoint. En Ecuador hay seis estaciones Brasstrax de las cuales tres se encuentran en Quito y tres en Guayaquil. En estas estaciones se ingresan todas las vainas servidas que se levantan en los diferentes escenarios violentos mientras que, en las dos estaciones Bullettrax –una en Quito y otra en Guayaquil– se ingresan todas las balas y fragmentos de encamisado que se levantan de la escena del delito o de los cuerpos de las víctimas. Adicional a esta información, se ingresa en el sistema los testigos balísticos (bala y vaina) que se obtienen técnicamente de las armas de fuego sospechosas y el registro de todas las armas de uso policial, militar y seguridad privada.

En este sentido, el presente artículo demuestra la influencia del IBIS en la resolución de casos de muertes producidas por armas de fuego; la necesidad de adquirir más estaciones IBIS en las provincias de mayor demanda para que el ingreso de los indicios o testigos balísticos sean inmediatos con la finalidad de obtener resultados oportunos que permitan resolver los casos con

mayor celeridad, y; la importancia de establecer nuevos procesos entre los operadores del IBIS y los analistas de los departamentos de análisis de información del delito ya que en la actualidad el resultado obtenido se le entrega únicamente a la autoridad requirente. Esto imposibilita mantener un histórico de correlaciones por distritos. Así, en la provincia de Esmeraldas solo existen datos de las correlaciones de algunos eventos de 2021.

Metodología

EL siguiente artículo se apoya en una investigación analítica del estudio de las estadísticas y datos proporcionados por las diferentes jefaturas, unidades y departamentos de análisis de información de la Policía Nacional. Esta investigación, es además, de tipo descriptiva y con enfoque cuantitativo ya que se busca analizar las estadísticas del IBIS. Las variables de estudio son los homicidios intencionales, casos resueltos, datos correlacionales del IBIS, ingresos de balas y vainas y armas de fuego incautadas.

Población y muestra

El número de homicidios intencionales producidos con armas de fuego desde 2014 y hasta el 31 de julio de 2021 fueron de 4956 muertes en Ecuador. Los casos resueltos de homicidios intencionales producidos con armas de fuego en el mismo período de tiempo fueron de 1940 muertes. Por su parte, los casos analizados en el IBIS, según la matriz Hit IBIS, fueron de 2322 hits.

Por otro lado, las balas y vainas ingresadas en el IBIS desde 2010 fueron de 191 928 muestras de los cuales 145 282 corresponden a vainas servidas y 46 646 a balas y fragmentos. Las armas de fuego incautadas entre 2020 y septiembre 2021 fueron de 9560 armas de fuego. De las 5426 armas de fuego decomisadas desde enero hasta septiembre de 2021 se han elaborado 3204 pericias balísticas.

Técnicas e instrumentos

Para el desarrollo de la investigación fue necesario recolectar los datos estadísticos que genera el

IBIS, el total de las pericias balísticas, estadísticas de homicidios intencionales con armas de fuego, casos resueltos y datos sobre las armas de fuego incautadas. Con estos datos se obtuvo la información necesaria para el análisis sobre la influencia del IBIS en la resolución de muertes violentas ocurridas en Ecuador, específicamente, en la provincia de Esmeraldas.

Resultados, intervención y observación de la investigación

En el IBIS se puede almacenar información de los cartuchos que se encuentran en el siguiente rango: desde calibre .22 en cartuchos de bala única y hasta calibre .12 en cartuchos de bala múltiple. Con respecto a la velocidad, el sistema permite comparar más de 130 muestras de vaina por segundo en el proceso de correlación. Las armas de fuego que más se utilizan para causar la

muerte de una persona son los calibres .22, .25, .32, 9 mm, .38, .380 y 5.56 mm.

En el período 2010-2013 se reportaron 5494 muertes por armas de fuego, mientras que, de 2014 a julio de 2021 fueron 4956 muertes. A partir de 2014 el número de muertes violentas producidas por armas de fuego se redujeron y los casos resueltos aumentaron. El IBIS registra estadísticas de correlaciones que se convierten en fuente de información para las unidades investigativas y la administración de justicia. Uno de los récords se ubica en la provincia del Guayas donde un arma de fuego ha sido correlacionada en 16 eventos.

En la provincia de Esmeraldas, hasta septiembre de 2021, se registraron 99 homicidios intencionales de los cuales 77 fueron producidos por armas de fuego. Los indicios de interés balístico encontrados en el lugar de los hechos, en

Tabla 1
Homicidios intencionales producidos con armas de fuego a nivel nacional

Subzona	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Azuay	13	13	14	20	11	5	7	5	88
Bolívar	4	2	5	3	5	6	5	0	30
Cañar	7	2	2	2	2	1	10	16	42
Carchi	2	4	0	2	0	1	1	1	11
Chimborazo	0	1	0	0	0	1	3	1	6
Cotopaxi	2	1	3	3	1	3	2	10	25
DMG	193	171	147	143	140	226	296	324	1640
DMQ	25	14	13	11	16	13	24	21	137
El Oro	50	44	45	35	40	60	70	68	413
Esmeraldas	78	55	33	40	31	41	51	55	385
Guayas	65	60	45	54	53	78	110	101	576
Imbabura	3	1	1	1	3	7	2	1	19
Loja	7	3	2	1	3	2	4	1	23
Los Ríos	98	57	40	46	53	76	80	66	524
Manabí	62	58	51	69	50	85	81	101	557
Morona Santiago	2	3	2	2	1	1	0	0	11
Napo	3	3	0	0	0	0	0	1	7
Orellana	8	5	1	5	3	5	2	0	29
Pastaza	0	1	0	0	0	4	0	1	6
Pichincha	6	3	5	4	0	7	0	4	29
Santa Elena	4	7	7	11	4	3	9	16	61
Santo Domingo	29	12	5	17	7	3	22	16	111
Sucumbios	31	19	14	24	22	14	17	9	150
Tungurahua	1	2	2	2	2	1	1	4	15
Zamora Chinchipe	1	1	2	1	1	2	0	1	9
Zona N.D.	1	2	0	9	5	7	10	17	52
Total	695	545	448	505	464	652	807	840	4956

Fuente: DNAIPN, julio de 2021.

Elaboración: por el autor.

los cuerpos de las víctimas y los obtenidos de las armas de fuego incautadas fueron ingresadas al IBIS cuyos operadores reportaron 17 correlaciones de las cuales, 12 correlaciones corresponden a homicidios intencionales. Esto permite resolver varios casos de manera simultánea y en el menor tiempo. En la tabla 1 se muestran los datos de muertes violentas producidas por armas en Ecuador entre 2014 y julio de 2021.

De acuerdo a los datos estadísticos, en las subzonas donde ocurren la mayor cantidad de eventos violentos son Guayas, El Oro, Esmeraldas, Los Ríos, Manabí, Santo Domingo, Sucumbíos,

Distrito Metropolitano de Guayaquil (DMG) y Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) con un total de 4493 homicidios. En las tablas que siguen se muestran los datos de los casos resueltos y los datos de las correlaciones del IBIS, respectivamente.

En la matriz de Hit IBIS se observa que desde 2017 y hasta el 20 de agosto de 2021 se tiene un aproximado de 2322 hits. Esto significa que dichos resultados han sido remitidos a la Fiscalía General del Estado (FGE) para que en coordinación con las unidades investigativas obtengan los elementos de convicción necesarios para la

Tabla 2
Casos resueltos de homicidios intencionales producidos con armas de fuego a nivel nacional

Subzona	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Azuay	9	8	6	15	3	4	4	0	49
Bolívar	1	0	1	3	3	5	1	0	14
C.P.L.	0	1	1	0	2	11	2	8	25
Cañar	1	1	2	0	1	0	1	7	13
Carchi	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Chimborazo	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Cotopaxi	2	2	1	2	1	1	1	2	12
DMG	75	90	75	68	58	52	72	38	528
DMQ	15	11	10	5	11	7	10	9	78
El Oro	19	24	23	21	20	25	23	13	168
Esmeraldas	33	30	13	25	16	17	21	11	166
Guayas	26	32	23	13	21	17	41	33	206
Imbabura	2	1	0	1	1	5	1	1	12
Loja	5	2	2	1	0	1	3	1	15
Los Ríos	40	37	28	23	19	29	26	19	221
Manabí	23	27	19	28	26	31	31	32	217
Morona Santiago	2	2	1	1	1	1	0	1	9
Napo	1	2	0	0	0	0	0	0	3
Orellana	6	3	1	3	1	1	1	0	16
Pastaza	0	0	0	0	0	3	0	1	4
Pichincha	4	2	2	4	0	4	0	1	17
Santa Elena	1	2	7	4	3	1	3	5	26
Santo Domingo	19	8	2	9	4	3	8	4	57
Sucumbíos	15	9	7	5	7	6	9	2	60
Tungurahua	0	1	1	0	2	1	1	2	8
Zamora Chinchipe	0	1	1	1	0	1	0	0	4
Zona N.D.	1	1	1	2	2	0	0	1	8
Total	300	299	227	234	202	227	260	191	1940

Fuente: DNAIPN, julio de 2021.

Elaboración: por el autor.

Tabla 3
Hit IBIS a nivel nacional

Subzona	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Azuay	1	0	0	3	3	7
Cañar	11	1	0	13	6	31
Carchi	0	0	0	0	2	2
Chimborazo	0	0	0	0	1	1
Cotopaxi	0	0	2	1	3	6
DMG	265	6	207	382	528	1388
DMQ	43	2	47	78	24	194
El Oro	2	0	12	11	19	44
Esmeraldas	0	0	0	7	34	41
Guayas	43	9	9	129	82	272
Los Ríos	15	20	2	11	24	72
Manabí	71	2	8	37	39	157
Napo	0	0	2	0	0	2
Pichincha	1	0	0	2	9	12
Santa Elena	0	0	0	1	2	3
Santo Domingo	0	0	1	6	15	22
Sucumbios	0	0	0	4	8	12
Código INV	14	4	22	12	4	56
Total	234	44	312	697	803	2322

Fuente: DNAIPN, julio de 2021.

Elaboración: por el autor.

Tabla 4
Ingreso de balas y vainas al IBIS, 2010-2021 por provincias

Provincia	Brasstrax 1 Guayaquil	Brasstrax 1 Quito	Brasstrax 2 Guayaquil	Brasstrax 2 Quito	Brasstrax 3 Guayaquil	Brasstrax 3 Quito	Bulletrax 1 Guayaquil	Bulletrax 1 Quito	Total
Azuay	696	450	1125	1340	1658	896	1268	533	7966
Bolívar	0	6	4	35	16	8	14	15	98
Cañar	0	9	58	4	39	16	25	16	167
Carchi	0	70	0	111	0	369	0	87	637
Chimborazo	0	254	0	333	0	489	0	716	1792
Cotopaxi	0	13	0	57	0	58	0	85	213
Desconocido	6669	8	5526	6	7613	9	8608	9	28 448
El Oro	45	859	1162	875	2141	891	1087	2098	9158
Esmeraldas	0	496	3	879		964	2	440	2784
Guayas	4424	2513	14 737	3988	15 365	7647	11 425	724	60 823
Imbabura	0	50	0	42		112		121	325
Loja	142	18	194	81	530	58	40	118	1181
Los Ríos	44	150	413	133	463	141	479	612	2435
Manabí	127	462	943	381	897	463	725	3094	7092
Morona Santiago	0	10	0	94	0	26	0	29	159
Napo	0	21	0	16	0	4	0	11	52
Orellana	0	18	0	23	0	23	0	61	125
Pastaza	0	0	0	16	0	2	0	20	38
Pichincha	47	9229	80	25 221	45	17 205	11	13 286	65 124
Santa Elena	7	0	142	0	32	0	129	0	310
Santo Domingo	7	248	0	727	6	719	3	491	2201
Sucumbios	0	30	0	294	0	135	0	198	657
Tungurahua	0	20	0	19	0	31	0	61	131
Zamora Chinchipe	0	2	0	2	3	0	1	4	12
Total general	12 208	14 936	24 387	34 677	28 808	30 266	23 817	22 829	191 928

Fuente: DNAIPN, julio de 2021.

Elaboración: por el autor.

adecuada investigación. Existen casos en los cuales un arma de fuego ha participado en más de un evento, siendo esta la finalidad principal del IBIS. Una vez que se tiene el arma de fuego y esta se encuentra adjudicada a un sospechoso, se puede afirmar que, todos los eventos en los cuales estuvo dicha arma de fuego se encuentran parcialmente resueltos.

Cuando el arma de fuego involucrada no ha sido incautada, las correlaciones son únicamente entre eventos, sin embargo, esta información es utilizada para generar rutas de investigación. Es importante que no solo las autoridades conozcan los resultados que entrega el IBIS, sino también, los analistas de las unidades policiales que son quienes investigan.

En la matriz de ingreso de balas y vainas desde 2010 se registran 191 928 datos. Esta matriz se consolida con el trabajo realizado por los servidores policiales de inspección ocular técnica quienes levantan los indicios balísticos de las escenas en las cuales se encuentran involucradas armas de fuego. Los peritos balísticos realizan a diario experticias de aptitud de disparo con lo cual logran las correlaciones que esclarecen las diferentes muertes violentas. A continuación, se muestran los datos de las armas de fuego incautadas.

Tabla 5

Armas de fuego incautadas, 2020-septiembre de 2021 por provincias

Provincias	2020	2021	Total
Esmeraldas	332	425	757
Santo Domingo	193	208	401
Azuay	58	91	149
Bilívar	66	54	120
Cañar	35	55	90
Carchi	43	102	145
Chimborazo	36	46	82
Cotopaxi	33	70	103
DMG	914	1122	2036
DMQ	295	349	644
El Oro	298	310	608
Galápagos	1	1	2
Guayas	490	684	1174
Imbabura	65	76	141
Loja	29	42	71
Los Ríos	473	711	1184
Manabí	394	490	844
Morona Santiago	26	34	60

Napo	19	23	42
Orellana	40	57	97
Pastaza	19	8	27
Pichincha	33	87	120
Santa Elena	37	41	78
Sucumbíos	128	253	381
Tungurahua	35	61	96
Zamora Chinchipe	42	26	68
Total	4134	5426	9560

Fuente: DNAIPN, septiembre de 2021.

Elaboración: por el autor.

Entre 2020 y 2021 se han incautado 9560 armas de fuego de diferentes calibres en todo el país. Muchas de estas armas han sido utilizadas para causar la muerte y otras, únicamente, se encuentran en procesos de tenencia y porte de armas, robos y demás delitos conexos. Según los datos obtenidos de la matriz de balística de la Dirección Nacional de Investigación Técnico Científica Policial (Dinitec), hasta septiembre de 2021, se elaboraron 3204 pericias balísticas de un total de 5426 armas de fuego incautadas. Por falta de cartuchería no se obtienen las balas y vainas testigos de todas las armas de fuego. Al no contar con esta información no se puede determinar si esas armas estuvieron en algún evento, sin embargo, las muestras obtenidas de las armas de fuego peritadas son ingresadas al IBIS, se logran obtener correlaciones y consolida el sistema para futuros eventos.

Discusión

Los homicidios intencionales en Ecuador se incrementaron entre 2020 y septiembre de 2021: las muertes producidas con armas de fuego son la principal causa de estos homicidios. Sin embargo, día a día la Policía Nacional incauta armas de fuego en los diferentes operativos que efectúan en el territorio, no obstante, el tráfico de armas de fuego es alarmante (Plan V 2019). Las subzonas donde más eventos violentos se presentan son Guayas, El Oro, Esmeraldas, Los Ríos, Manabí, Santo Domingo, Sucumbíos, DMG y DMQ con un total de 4493 homicidios intencionales producidos por armas de fuego. Las correlaciones reportadas por los operadores del IBIS son de 2202 distribuidas así: Guayas con 272; El Oro con 44;

Esmeraldas con 41, Los Ríos con 72, Manabí con 157, Santo Domingo con 22, Sucumbíos con 12, DMG con 1388 y DMQ con 194.

En 2009 se adquirieron dos estaciones del IBIS: uno se encuentra en el laboratorio de criminalística en Quito y el otro en Guayaquil. Estas estaciones registraron 2232 correlaciones automatizadas hasta septiembre de 2021. Sin embargo, la ausencia de comunicación entre los operadores del IBIS, los analistas de las unidades investigativas y la Fiscalía han limitado las investigaciones debido también, a que los operadores del IBIS remiten el reporte únicamente a la autoridad que solicitó el ingreso y registro. Lo ideal sería que se remita el resultado de las correlaciones a los departamentos de análisis de la Dirección Nacional de Investigación de Delitos Contra la Vida, Muertes Violentas, Desapariciones, Secuestro y Extorsión (Dinased) ya que el sistema es una fuente cerrada de información policial. Las correlaciones se convertirían en información que debería procesarse. Las pericias de confirmación serían los cotejos entre balas y vainas que se efectúan con la ayuda del microscopio de comparación balística.

Conclusiones

Se concluye que el IBIS permite almacenar información de las armas incautadas por medio de las muestras obtenidas (testigos balísticos) y los diferentes eventos e indicios balísticos (balas, vainas y fragmentos). Esto permite la obtención de las correlaciones con los cuales los agentes fiscales han logrado resolver más de una muerte. El IBIS detecta cuando un arma de fuego ha estado o participado en varios eventos. Con el procedimiento oportuno se ha logrado que las unidades investigativas recuperen el arma de fuego mientras que, con los peritajes respectivos se logra vincular el arma homicida con las diferentes muertes violentas. Esto permite que ningún caso quede impune siempre y cuando el arma se encuentre adjudicada a una persona sospechosa.

De acuerdo a los datos estadísticos de los últimos siete años obtenidos de la Dinased y la DNAIPN, las subzonas donde se concentran los eventos violentos son Guayas, El Oro, Los

Ríos, Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo, Sucumbíos, DMG y DMQ con un total de 4493 homicidios intencionales producidos con armas de fuego de un total de 4956 ocurridos en el país. Por esta razón, las correlaciones son más frecuentes en estos espacios. Se considera que las armas de fuego utilizadas para victimar a una persona son territoriales y no es frecuente que un arma de fuego utilizada en una subzona tenga correlaciones con una muerte ocurrida en otra subzona. En tal sentido, es importante que las unidades investigativas realicen los esfuerzos de búsqueda hasta lograr incautar el arma homicida, de lo contrario, algunas personas, bandas criminales y delincuencia organizada seguirán utilizando las mismas armas para perpetrar otros delitos.

Con los datos de homicidios intencionales con armas de fuego, la información de las correlaciones del IBIS y el número de casos resueltos se puede demostrar la productividad del IBIS. Esto evidencia cuán importante sería contar con estaciones Brasstrax y Bullettrax en otras provincias o ciudades conflictivas y no solamente en Quito y Guayaquil. En las provincias donde existe mayor cantidad de muertes violentas es mayor el decomiso de armas de fuego. Sin embargo, las correlaciones que genera el IBIS no son compartidas con el departamento de análisis de información de la Dinased debido a que los operadores del sistema dirigen su informe únicamente a la autoridad que solicitó.

En la provincia de Esmeraldas, hasta septiembre de 2021, los operadores del IBIS reportaron 17 correlaciones de las cuales 12 pertenecen a homicidios intencionales producidos con armas de fuego. Se vincula a un arma de fuego a cinco eventos. Con el IBIS se puede georreferenciar el delito, conocer los tipos de armas de fuego y calibres más utilizados, edad, etnia y características de las víctimas y otra información de interés policial. El uso adecuado del IBIS y la adquisición de más estaciones permitirá descentralizar el ingreso y registro de las muestras e indicios balísticos y la transmisión de las correlaciones a todos los actores involucrados (Dinased, Fiscalía), serían oportunos e inmediatos.

Bibliografía

- Balística Forense. 2005. *Balística Forense*. Colombia: Dirección Nacional Cuerpo Técnico de Investigación.
- Balística Forense y Criminalística Actual. 2012. *Balística Forense, Criminalística Actual. Ley, ciencia y arte*. México: Industria Editorial Mexicana.
- BBC News. 2018. Los 6 países donde se producen la mitad de las muertes por arma de fuego en el mundo (y 5 son latinoamericanos). Acceso el 9 de diciembre de 2021. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-45323859>.
- JAMA Network. 2018. Global Mortality From Firearms, 1990-2016. Acceso el 9 de diciembre de 2021. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2698492>
- Plan V. 2019. El silencioso tráfico de armas en Ecuador. Acceso el 9 de diciembre de 2021. <https://www.planv.com.ec/investigacion/investigacion/el-silencioso-trafico-armas-ecuador>.