

II BOLETÍN TECNOLÓGICO



INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS TÉCNICO CIENTÍFICAS

CAPITULO I

Cadaveres Momificados o Petrificados
(Policía Nacional del Perú)

CAPITULO II

Drogas Sinteticas
(Policía Nacional del Ecuador)

CAPITULO III

Visualización de datos para un análisis de
inteligencia efectivo.
(Policía Nacional Civil de Guatemala)



2016

www.ameripol.org



II BOLETÍN TECNOLÓGICO 2016

COMITÉ EDITORIAL

Coronel de Policía E.M Ecuador
Manuel Iñiguez Sotomayor

Subteniente Policía Nacional de Colombia
Oscar Leonardo Rodríguez Rincón

AGRADECIMIENTOS

Policía Nacional de Ecuador
UNIDAD NACIONAL AMERIPOL (Ecuador) UNA-ECUADOR

Policía Nacional del Perú
UNIDAD NACIONAL AMERIPOL (Perú) UNA-PERÚ

PUBLICACIÓN

II BOLETÍN TECNOLÓGICO 2016





II BOLETÍN TECNOLÓGICO 2016

Intercambio de experiencias Técnico-Científicas

Capítulo I

Cadáveres momificados o petrificados
Policía Nacional del Perú

Capítulo II

Drogas Sintéticas
Policía Nacional del Ecuador

**Coordinación Técnico – Científica
Secretaría Ejecutiva**

AMERIPOL 2016



Boletines Tecnológicos

Intercambio de experiencias técnico-científicas

Comisionado General

Manelich Castilla Craviotto

Presidente AMERIPOL

General Inspector de Policía

Diego Mejía Valencia

Secretario Ejecutivo de AMERIPOL





AMERIPON
COMUNIDAD DE





POLICIAS DE AMERICA



POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ

TOMA DE IMPRESIONES DACTILARES EN CADÁVER NN APLICANDO MÉTODO POCO CONVENCIONAL DETERMINANDO SU PLENA IDENTIDAD

INTRODUCCIÓN

La toma de impresiones dactilares en cadáver "NN" aplicando un método poco convencional para determinar su plena identidad, es presentada como Reporte de Caso, por personal de CRIMINALÍSTICA, puesto que es una experiencias que no se ha vivido antes (hasta la realización del presente reporte, no se ha tomado conocimiento de la aplicación de este procedimiento de manera específica en cadáveres "NN") y el personal de peritos de la Sección de Procesamiento Necro Dactilar del DPBP., de la DIVIDBIO – DIRIDCRI – DIREJCRI PNP, desea compartir dicha experiencia puesto que es resaltante, frente al avance de la tecnología con la que se cuenta en la actualidad, la misma que es necesaria para simplificar tiempos, pero por estas

experiencias apreciamos que lo no convencional y lo artesanal, lo empírico, práctico y experimental continua siendo el apoyo para la identificación humana a través de la toma de impresiones papilares.

Deseamos compartir la presente experiencia puesto que como policías sabemos que cada caso que se presenta en un hecho es diferente del otro, pueden ser parecidos pero no son iguales, con esa premisa, el policía debe estar preparado para todo, pues su finalidad es de servicio a la sociedad.

Cabe indicar que la experiencia que a continuación se sustenta no se descarta haya sido aplicada en otros escenarios motivando a la publicación del **MÉTODO DORREGO** información a la que cualquier persona tiene acceso; sin embargo para la obtención del resultado se varió algunos materiales por su poca efectividad.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Por Resolución del 1ro de febrero de 1892, se implanto en la Oficina Central de Policía la Sección de Identificación, con la misión de identificar a todas las personas naturales, mediante el empleo del Bertillonaje. Siendo este el antecedente más remoto de la función de identificación que tiene la Policía Nacional del Perú.

Mediante **Resolución Suprema del 15 abril de 1915**, se sustituyó el Sistema Antropométrico por el sistema Dactiloscópico de Vucetich, aplicándose la misma en los centros de reclusión, control de trata de blancas (ahora trata de personas), ingreso de extranjeros,



registro de delincuentes reincidentes y cédulas de identidad, apreciándose que la policía inicia a tecnificarse, sustituyendo los métodos empíricos por los técnicos.

El 09 de abril de 1924, se sustituye el sistema Dactiloscópico de Vucetich, por el sistema Dactiloscópico Español del doctor Federico Oloriz Aguilera, siendo que esta labor del nuevo sistema de Identificación fue encomendada a la Sección Dactiloscópica, conformado por:

- Laboratorio de Técnica Policial
- Archivo Dactiloscópico
- Sección Fichamiento
- Gabinete Fotográfico

El 15 de setiembre de 1948, la jefatura de investigaciones, es elevada a la categoría de Dirección General. Se crea la División de Identificación Criminal y Criminalística.

En 1969 la División de Identificación Criminal y Criminalística, es modificada por la División de Identificación Policial - DIP (ahora Dirección de Identificación Criminalística - DIRIDCRI) y depende de la Dirección de Criminalística - DIRCRI (ahora DIRECCIÓN EJECUTIVA DE CRIMINALÍSTICA - DIREJCRI)

El 01 de julio de 1955, se implanto en el Hospital de Maternidad de Lima, la identificación pelmatoscópica, conllevando a establecer sección pelmatoscópicas en los hospitales de Lima y algunos hospitales de las capitales del departamento del país.

En el 2012 la Dirección de Criminalística es elevada a Dirección Ejecutiva de Criminalística, dándole un nivel más a la especialidad de Criminalística en el país

sobre la estructura orgánica de la Policía Nacional del Perú.

OBJETIVO GENERAL

Obtener, impresiones dactilares, a través de métodos convencionales y poco convencionales, para establecer identidad plena.

SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN EN EL MUNDO

En el mundo, conocemos diferentes formas de identificar al ser humano, como, por el nombre, tatuajes, cicatrices, fotografías, iris del ojo, ADN, quiroscopia, pelmatoscopia, dactiloscopia, tricología, restos óseos, identificación facial, etc., y cada vez más, la ciencia y la tecnología nos permite extender los conocimientos, para la identificación humana en la diversidad de escenarios que se presentan en el campo de la Identificación Criminalística.

Esto gracias a que los expertos al contar con los recursos tecnológicos y recurso humano, vienen descubriendo y creando nuevas formas de identificar al ser humano y estos conocimientos y avances tecnológicos permiten resumir el tiempo de la investigación criminal en la lucha contra la delincuencia, criminalidad organizada, terrorismo, narcotráfico en las diferentes modalidades.

Para la determinación de la identificación humana, se vienen empleando equipos de última generación como escáner en 3D (reconstrucción facial), AFIS (sistema de identificación automatizado de huella dactilar), MFI (sistema de investigación facial automatizado), y otros.

Sin embargo dentro de la diversidad de formas de Identificación Humana, resulta



la aplicación de la identificación papilar constituida sobre la base científica inconstante de los dibujos papilares, estando reconocida y aceptada por su sencillez, eficacia y certeza como el mejor método para lograr la identificación humana.

EL PERÚ EN LA ACTUALIDAD

La Policía Nacional del Perú, a través de la Dirección Ejecutiva de Criminalística, no es ajena al desarrollo científico y tecnológico del mundo, pues gracias a la gestión del Comando Institucional motivado por personal de La Dirección de Identificación Criminalística, logro adquirir uno de los equipos tecnológicos más desarrollados en procesamiento de Huellas e Impresiones papilares empleados para el estudio de la identidad humana a través de las crestas papilares.

AFIS - Sistema de Identificación Automatizado de Huella Dactilar; este sistema, permite el reconocimiento de personas a través de su impresión papilar (dactilar o quiroscópica), o latentes como el propio sistema lo reconoce, con el fin de lograr la identidad plena y evitar dobles identidades, cambio de identidad, hurtos de identidad, homonimias, suplantación de identidad y otros fraudes respecto a la identificación de personas. Asimismo permite reconocer las huellas latentes recuperadas en las escenas del crimen a fin de identificar al o a los autores del hecho delictivo. Información solicitada por Ministerio Público, Poder Judicial, Unidades Policiales; a su vez este sistema se encuentra interconectado con el interface del AFIS RENIEC (sistema de identificación automatizado del Registro Nacional de Identidad y Estado Civil),

mediante el cual se viene complementando el proceso de identificación de personas lo que hace posible que la labor pericial sea eficiente ya que cuenta con información completa, actual y verídica.

Su arquitectura y equipamiento, cuenta con UNA (01) Sede Central la que se encuentra instalada en la Dirección Ejecutiva de Criminalística PNP, existiendo a la fecha SEIS (06) terminales en Lima: DIREAD, DIRCOTE, DIRINCRI, DIPROVE, Región Callao, Carceleta Judicial (ubicada en el interior de las instalaciones del Poder Judicial), OCHO (08) terminales en regiones PNP: Trujillo, Chiclayo, Iquitos, Tarapoto, Huancayo, Cuzco, Arequipa y Tacna. El sistema AFIS POLICIAL contiene UN (01) data center de última generación con servidores de base de datos, cotejo y administración, VEINTE (20) estaciones completas de trabajo para labor pericial de identificación, VEINTISIETE (27) estaciones de captura biométrica de huellas, fotos y datos personales, ONCE (11) estaciones de captura biométrica móviles de huellas, fotos y datos personales, TRES (03) estaciones de laboratorio para adquisición de huellas dactilares, CINCUENTA Y SEIS (56) terminales portátiles de mano para identificación y captura biométrica.

FLUJO DE TRABAJO EMPLEANDO EL AFIS POLICIAL

Capturada la información biométrica (huellas dactilares, fotografías y datos personales) ya sea, de los procesados en la Carceleta judicial con fines de registro de antecedentes para uso policial, demás como uso civil y con fines de prevención,



seguridad e investigación, también se viene efectuando el control de identidad de extranjeros que tramitan su carnet de extranjería, así como también de las personas que solicitan certificado de antecedentes policiales para obtención de licencia de armas de fuego, viaje al extranjero y permiso de lunas polarizadas, extendiendo la base de datos con mayor información. Permite realizar identificación de 1 a 1; 1 a pocos y 1 a n, contra su propia base de datos y contra el INTER AFIS RENIEC.

VENTAJAS DEL USO DEL AFIS

Entre las ventajas mencionamos:

- Tiempo en la identificación de personas por huellas, reduciendo el empleo de recursos humanos, por la inserción automática de impresiones dactilares de los sospechosos de un delito, (tiempo máximo de respuesta = 60 segundos con el AFIS PNP, antes de la adquisición del sistema AFIS el perito demoraba varias horas y hasta días, dependiendo del caso).

- Reduce al mínimo márgenes de error en la captura y alimentación de base de datos, permitiendo la ampliación del sistema y conexión con otros AFIS (RENIEC).

Identificación inmediata de presuntos autores de delitos, requisitorizados, homonimia, fraudes de identidad (suplantación de identidad, doble identidad, documentos falsificados, entre otros).

- Tiene accesorios portátiles de registro e identificación (MORPHO EVA MOVIL y MORPHO RAPID) que pueden ser empleados en operaciones policiales de prevención, seguridad e investigación.

- Permite el censo para fines policiales de internos, pandillas, barras bravas y otros, en tiempo record.

- Intercambio de datos a nivel Nacional e Internacional.

Se viene obteniendo las impresiones papilares de las personas a través del sistema computarizado AFIS POLICIAL, inicia con el enrolamiento (proceso de captura de los diez dedos de la mano planas rodadas) en la terminal MORPHO EVA, colocando los datos de filiación del individuo, enseguida humedeciendo con una franela las yemas y falanges de los dedos, seguidamente el mismo procedimiento se aplica para la palma de las manos e incidiendo en la región hipotenar, continua el procedimiento con la tomas de fotografías del rostro de frente y perfil y de ser el caso se toma las fotografías de alguna característica particular, como lunares, tatuajes, cicatrices u otro, todo forma parte del proceso de identificación del individuo.

En los lugares donde no se cuenta con el sistema computarizado AFIS POLICIAL, el procedimiento de toma de impresiones es con tampón, lezamita o caballete – rodillo – tinta, aplicados en las tarjetas decadactilares, tarjetas necro dactilares o en individuales papiloscopicas, las mismas que serán insertadas en la base de datos del sistema AFIS POLICIAL.

Para el perito biométrico papilosópico el sistema AFIS (sistema de identificación automatizado de huella dactilar) le permite identificar plenamente al individuo, ingresando las huellas recogidas en la escena del crimen, las impresiones cuestionadas de documentos como piezas procesales de un caso



determinado o los obtenidos a través del respectivo enrolamiento en vivo, todos estos son insertados en el sistema AFIS y en ese universo ubican candidatos para que el perito utilice su experticia y establezca la respectiva identidad.



FULL WORK STATION



RAPID



BASE DE DATOS DEL AFIS PNP

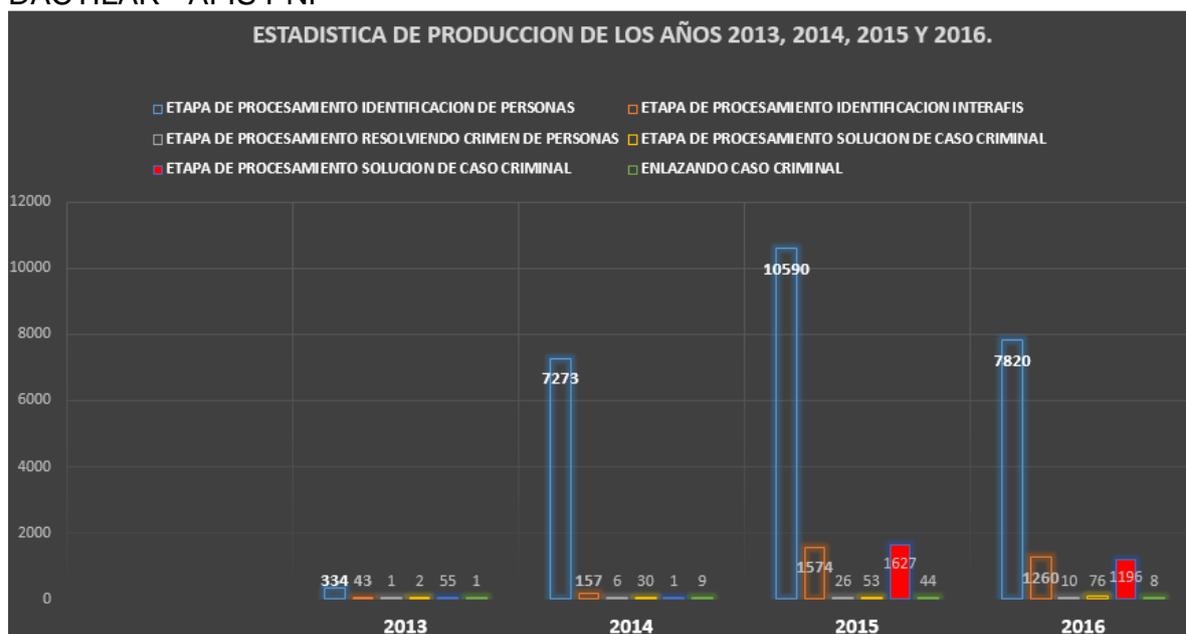


**PROCESO DE ENROLAMIENTO EN VIVO –
MORPHO EVA FIJO.**



MORPHO EVA MOVIL.

CUADRO DE PRODUCCIÓN DEL SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA DACTILAR - AFIS PNP



En la dificultad de obtener las impresiones dactilares o papilares utilizando los métodos convencionales arriba mencionados, personal de peritos biométrico papiloscopicos en su afán de identificar al ser humano emplea todo método, hasta lograr el objetivo, sin mediar los obstáculos que puedan presentarse.

CASO:

TOMA DE IMPRESIONES EN CADÁVER NN APLICANDO EL MÉTODO DORREGO

Es el caso, que, en el año 2015 personal policial PNP de la Comisaría Ricardo Palma, solicita el internamiento en la Morgue Central de Lima – Perú, de un cadáver “NN” de sexo masculino en estado de descomposición pero momificado (deshidratado), el mismo que al ser observado por personal PNP peritos de la Sección de Procesamiento Necro Dactilar con sede en la División de Tanatología Forense de Medicina Legal; apreciándose rigidez en las falanges

dactilares (carentes de elasticidad), significando que por experiencia personal PNP de peritos, reconoce que la toma de las impresiones en dicho cuerpo no será con la aplicación de un procedimiento normal o rutinario que aplica usualmente el Perito Biométrico Papilar, lo que motiva más aún a que el personal busque información y experiencias ya vividas en estos casos, para así cumplir con su función y agote todo los medios para determinar la identidad plena del cadáver “NN”.

PROCEDIMIENTOS APLICADOS:

Se obtiene las impresiones papilares de las personas a través del sistema computarizado AFIS POLICIAL, inicia con el enrolamiento en la MORPHO EVA, colocando los datos de filiación del individuo, enseguida humedeciendo con una franela las yemas y falanges de los dedos, seguidamente el mismo procedimiento se aplica para la palma de las manos e incidiendo en la región hipotenar, continua el procedimiento con



la tomas de fotografías del rostro de frente y perfil y de ser el caso se toma las fotografías de alguna característica particular, como lunares, tatuajes, cicatrices u otro, todo forma parte del proceso de identificación del individuo.

Asimismo se aplicó el procedimiento con tampón, con lezamita o caballete – rodillo – tinta; estos procedimientos no funcionaron, en vista de que la rigidez y estado de descomposición del cuerpo no permitía obtener impresiones con los requisitos mínimos que se requiere para realizar un estudio de comparación u homologación a fin de establecer identidad plena.

En ese contexto el perito realiza la toma de impresiones dactilares en el cadáver “NN” aplicando la técnica del **MÉTODO DORREGO**.

CADÁVERES MOMIFICADOS O PETRIFICADO



“En 1892, Juan Vucetich observó que las momias del Museo de Ciencias Naturales de La Plata poseen intactas sus huellas dactilares

Tanto los procesos de momificación como petrificación hacen que la piel de un cadáver se presente totalmente rígida y carente de elasticidad, aunque se conservan los diseños. Aun así, se puede tomar una imagen útil de los mismos. Para

ello existen varios métodos eficaces, tanto rellenando los surcos interpapilares con una sustancia blanca y como realizando un molde de los calcos. En todo caso, primero se debe limpiar minuciosamente la zona, usando jabón, acetona diluida en alcohol o thinner.

Para rellenar se puede utilizar tiza, talco, yeso o cualquier sustancia similar. La cual debe ser dejada al ras, para permitir la correcta visualización de los diseños.

Seguidamente se cortan los dígitos entre la primera y segunda falange, los que deben ser colocados sobre un soporte adecuado que permita una buena iluminación y enfoque, para tomar fotografías a tamaño natural. De ser necesario, se aplicarán filtros a diferentes longitudes de onda o ángulos de incidencia, para lograr el contraste adecuado. La conservación de los miembros amputados se realiza en formaldehído.

La otra posibilidad es envolver un trozo de plastilina, o sustancia similar, en polietileno y aplicar sobre el polímero una fina capa de tinta. En un único movimiento se presiona sobre el dedo, logrando un negativo sobre el plástico. El cual se usa para impresionar un papel blanco, obteniendo así la huella dactilar.¹ A este procedimiento se lo denomina”

MÉTODO DORREGO.

Un tercer método es el denominado vaciado de látex. El cual consiste en aplicar una capa de látex líquido sobre los pulpejos, la cual se deja secar y se retira para luego fotografiar. Dicha imagen está invertida, por lo que debe obtenerse un negativo de la toma. Una variante de este

procedimiento consiste en realizar un preparado de dicha sustancia y colocar en ella el dedo, retirándolo una vez que solidifique. Obtenido el molde, se procede a rellenar con una sustancia de mayor dureza. La cual, una vez extraída, servirá para obtener la impresión.

MATERIAL UTILIZADO

- Masa o masilla tipo plastilina limpiatipo de máquina de escribir.
- Guantes de látex simples, que no presenten porosidad.
- Tampón para toma de impresiones dactilares.



PROCEDIMIENTO

Cortar dos compartimentos de dedos de los guantes de látex, introducir o rellenar con la masilla tipo plastilina limpiatipo de máquina de escribir (proporcional a la muestra que se desea obtener), dentro de los dedos fragmentados del guante de látex, dándole la forma de una bolilla; primero se entinta una de las bolillas con el tampón color negro para toma de

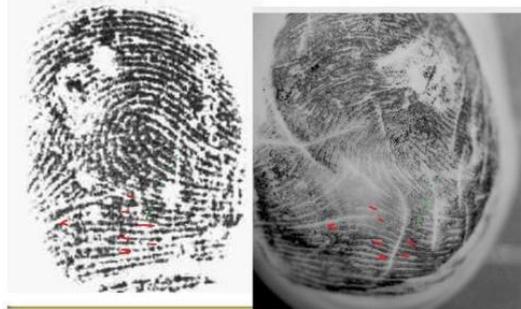
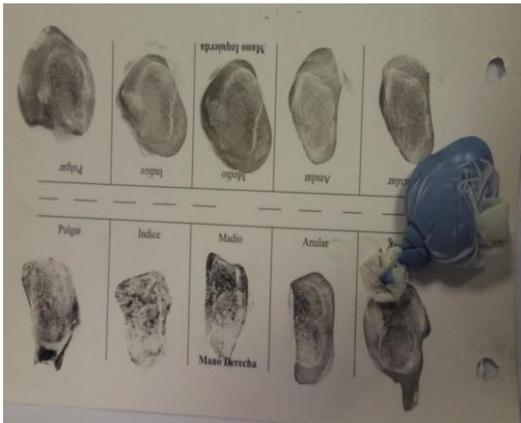
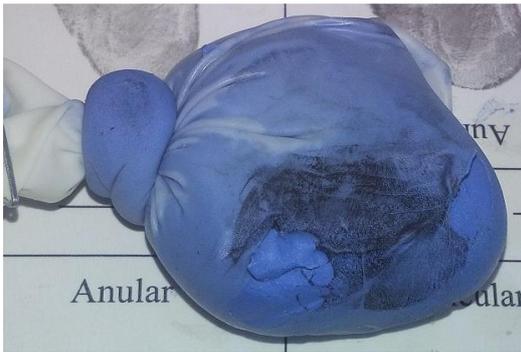
impresiones y en una sola acción entintar el dedo del que se desea obtener la impresión, presionando fuertemente; coger la bolilla dos a manera de soporte y en una sola acción presionar contra el dedo entintado, logrando de esta manera obtener la impresión en positivo del dedo índice de la mano derecha del cadáver "NN".

Una vez obtenida la impresión dactilar se procede a realizar la homologación con la base del sistema AFIS POLICIAL y de ser el caso teniendo un candidato con el INTER AFIS RENIEC.

En este caso específico se realizó el INTER AFIS RENIEC, en vista de contar con un posible candidato lográndose identificar a la persona que en vida fue LUIS G.E.A.

Esta labor policial hizo posible que la familia del que en primer momento ingreso como cadáver "NN" y luego identificado como LUIS G.E.A., logren brindarle sana sepultura y de alguna forma tener tranquilidad familiar.





OBSERVACIONES:

Se utilizó la plastilina como parte de la técnica a realizar, sin embargo no fue posible la obtención de impresiones dactilares aprovechables para estudio, puesto que se observaba una mancha negra; esto por la dureza y poca flexibilidad del material aplicado que no lograba capturar las crestas dactilares de los dedos índices de ambas manos, por lo que se

utilizó otro tipo de material para el presente caso.

Por otro lado es necesario mencionar que los materiales utilizados se desechan.

RESUMEN

El año 2015, es internado en la Morgue Central de Lima, un cadáver "NN" sexo masculino en estado de descomposición y momificado; para la obtención de la impresión dactilar a fin de determinar identidad plena; se aplicó el **MÉTODO DORREGO**, (método no practicado comúnmente) utilizando una bolilla de guante de látex conteniendo limpiatipo; de esta manera se obtuvo la impresión en positivo del dedo índice de la mano derecha del cadáver "NN" e insertada en la **base de datos AFIS POLICIAL con el INTER AFIS RENIEC**. Se logró el objetivo de identificar a la persona de LUIS G.E.A.

AUTORES O PARTICIPANTES

Mayor PNP

Doris Gabriela SANTOS ZEVALLOS

- Actualmente laborando como Jefe del Departamento Pericial Biométrico Papilar – DIVIDBIO – DIRIDCRI de la Dirección Ejecutiva de Criminalística de la Policía Nacional del Perú.

- Contando con el Grado de Magister en Docencia Universitaria y Gestión Educativa (2012) en la Universidad Alas Peruanas.

- arianagaby@yahoo.es.

Sub Oficial Superior PNP

Perci VARGAS ACOSTA

- Actualmente laborando como Perito Biométrico Papilar del Departamento Pericial Biométrico Papilar – DIVIDBIO – DIRIDCRI de la Dirección Ejecutiva de

Criminalística de la Policía Nacional del Perú.

- Contando con el Curso de Especialización en Identificación Criminalística – 2011, en la Escuela de Criminalística de la DIREJCRI PNP.

- percivargas@gmail.com

**Sub Oficial Brigadier PNP
Miguel GUILLEN MAGUIÑA**

- Actualmente laborando como Perito Biométrico Papilar en la Sección de Procesamiento Necro Dactilar del Departamento Pericial Biométrico Papilar – DIVIDBIO – DIRIDCRI la Dirección Ejecutiva de Criminalística de la Policía Nacional del Perú.

Contando con el Curso de Especialización en Identificación Criminalística – 2011, en la Escuela de Criminalística de la DIREJCRI PNP.

- Miguelguillenmaguiña6@hotmail.com.

**Sub Oficial de Segunda PNP
Daniel LUCAS JAUREGUI**

- Actualmente laborando en el Departamento de Administración y Soporte AFIS PNP de la DIVIDBIO – DIRIDCRI de la Dirección Ejecutiva de Criminalística de la Policía Nacional del Perú.

- Cargo: Administrador del Sistema Policial - AFIS PNP. 2012 – 2016.

- Administración y Soporte AFIS – MFI - 2015, en la Escuela de Criminalística de la DIREJCRI PNP.

- dlucasj@pnp.gob.pe

- d_lucas15@hotmail.com.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTROS

<https://es.wikipedia.org/wiki/Necropapiloscop%C3%ADa>

Base de datos del Área de Soporte Técnico del Sistema AFIS POLICIAL.

Manual de Identificación Policial 3ra edición.

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6434/Pautas%20para%20a%20elaboraci%C3%B3n%20de%20Estudios%20de%20Caso.pdf?sequence=1>

Resultados de Gestión AMERIPOL año 2015.





POLICÍA NACIONAL DE ECUADOR

DEPARTAMENTO DE CRIMINALÍSTICA DE PICHINCHA

PRESENCIA DE NUEVAS DROGAS SINTÉTICAS ENCONTRADAS EN DECOMISOS INTERNOS EN EL ECUADOR

RESUMEN:

El presente artículo se redacta para dar a conocer que a más de los análisis de sustancias controladas de mayor circulación en nuestro país (cocaína, marihuana, opiáceos, éxtasis), en varias ocasiones se han encontrado nuevas drogas sintéticas que a diferencia de otros países, en Ecuador no están dentro de la lista de sustancias sujetas a control y fiscalización, según lo que señala la Secretaría Técnica de Drogas (SETED). Dichas sustancias forman parte de la familia de las Feniletilaminas (derivados anfetamínicos) y que circulan por las fronteras de nuestro país, sea de paso a

otras naciones o en mala hora para consumo interno.

SUMMARY:

This article is drawn to publicize that more analyzes controlled the largest circulation in our country substances (cocaine, marijuana, opiates, ecstasy) repeatedly found new synthetic drugs that unlike other countries, in Ecuador they are not in the list of substances subject to control and supervision, as pointing the Technical Secretariat of Drugs (seted). Substances that are part of the family of phenethylamines (amphetamine derivatives) and circulating in the borders of our country, by the way other nations or bad time for domestic consumption.

PALABRAS CLAVES:

[Nuevas drogas sintéticas] [Análisis químico] [Drogas]

1. INTRODUCCIÓN.-

El Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de Pichincha a diario brinda asesoramiento técnico científico para una investigación moderna del delito, apoyando eficientemente a los diferentes órganos de justicia del país, quienes han establecido como ejes estratégicos¹ los siguientes parámetros:

- Incrementar la efectividad de coordinación entre todos los actores del sector justicia
- Reducir el número de causas en las que se afecte las garantías al debido proceso

¹ Justicia, M. d. (s.f.). <http://www.justicia.gob.ec/ejes-estrategico/>. Recuperado el 09 de 08 de 2016, de Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.: <http://www.justicia.gob.ec/ejes-estrategico/>



- Reducir los niveles de violencia, inseguridad y hacinamiento de los centros de atención a personas adultas y adolescentes en conflicto con la ley.
- Incrementar la rehabilitación y reinserción de las personas adultas y adolescentes en conflicto con la ley
- Incrementar el cumplimiento de los derechos humanos a nivel nacional.
- Incrementar el cumplimiento de la regulación en relación a cultos.
- Incrementar el número de proyectos de ley del sector justicia y otros determinados por el poder ejecutivo.
- Incrementar la eficiencia operacional
- Incrementar el desarrollo del talento humano
- Incrementar el uso eficiente del presupuesto

En atención a lo anteriormente expuesto, entre las diferentes secciones que conforman el Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses se encuentra el área de Química, dedicada al análisis químico cualitativo y cuantitativo de sustancias catalogadas sujetas a control y fiscalización, sustancias químicas específicas, análisis de explosivos y sustancias químicas relacionadas con la investigación del delito.

² Lic. Gabriela Valdebenito Zenteno, D. M. (s.f.). Química Analítica aplicada a la Criminología . Recuperado el 10 de 08 de 2016, de <https://criminalistica-dg.wikispaces.com/file/view/Quimica+Analitica+Aplicada.pdf>

La Química en investigaciones forenses se ha constituido como una herramienta esencial en el esclarecimiento de delitos, se fundamenta en la aplicación de métodos científicos que el químico sigue para hacer aportes significativos en la investigación, para ello hace uso de su conocimiento analítico cualitativo - cuantitativo y las tecnologías desarrolladas (manejo instrumental)².

La labor pericial de esta sección es alta, atendiendo cerca de 20 pericias diarias, al mes 287 pericias y cerca de 3450 pericias al año, solicitadas por las diferentes unidades judiciales principalmente de las provincias de: Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, Sucumbíos, Orellana, Imbabura y Carchi³.

Entender la evidencia requiere de herramientas provenientes de muchas disciplinas como la Química Analítica, Instrumental, Bioquímica y Farmacia, lo cual permite establecer la naturaleza intrínseca de cualquier sustancia o elemento.

Las principales sustancias controladas que se analizan en la sección incluye: cocaína y sus derivados, opiáceos, cannabinoides, drogas sintéticas (anfetaminas, metanfetaminas, éxtasis MDMA, LSD) cuyas presentaciones son variables como: polvos, fragmentos vegetales, hojas vegetales, pastillas y diferentes soportes (líquidos, fragmentos sintéticos, cremas, entre otros).

³ Fuente: Datos estadísticos periciales que reporta la sección de Química del Departamento de Criminalística de Pichincha / Archivo Sección - GPR



1.2 PRINCIPALES DROGAS SINTÉTICAS

Se incluyen las diferentes categorías conjuntamente con sus síntomas más comunes en la medida de lo que se sabe al momento. Estas drogas se venden en muchas tiendas, salas de fiestas, estaciones de gasolina y por el internet. La DEA (Agencia Antidrogas de Estados Unidos) reporta que estas drogas a menudo se fabrican en plantas químicas en China, la India o Pakistán, pero principalmente en China. Un kilogramo puede valer un tercio de millón de dólares. Las ganancias pueden ser astronómicas.

A continuación se presentan las principales drogas sintéticas que reporta la UNDOC (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito)⁴:

1.2.1 AMINOINDANOS – Estas sustancias, de las cuales 5,6-metilenedioxi-2-aminoindano (MDAI) es un ejemplo, han sido vendidas por su capacidad de producir los efectos empatógenos y entactógenos de drogas liberadoras de serotonina, como el MDMA.

1.2.2 CANNABINOIDES SINTÉTICOS – Estos son receptores agonistas de cannabinoides, los cuales producen efectos similares a los del delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), el principal componente psicoactivo de la cannabis. Los cannabinoides sintéticos son generalmente mezclados en productos herbarios y vendidos bajo el nombre de spice, K2, Kronic, etc.

1.2.3 CATINONAS SINTÉTICAS – Estos son análogos/derivados de la sustancia

internacionalmente controlada catinona, uno de los componentes activos de la planta khat. Generalmente tienen efectos estimulantes e incluyen NSP reportadas frecuentemente, tales como mefedrona y MDPV.

1.2.4 TRIPTAMINAS – Éstas son derivados de las triptaminas que ocurren en forma natural y tienen propiedades alucinógenas. Un ejemplo común es 5-metoxi-N,N-dipropiltriptamina (5-Meo-DPT).

1.2.5 KETAMINA Y SUSTANCIAS TIPO FENCICLIDINA - Ketamina es un anestésico humano y veterinario que actúa como un estimulante en dosis bajas y como un alucinógeno en dosis altas. Es una de las NSP más comunes en Asia. Las sustancias tipo fenciclidina son otro grupo de NSP que ha aparecido recientemente en el mercado. La fenciclidina (PCP) y la ketamina muestran similitudes estructurales y se clasifican como arilcicloalkilaminas. Una de las sustancias reportadas con mayor frecuencia en este grupo es 4-metoxifenciclidina (4-MeO-PCP).

1.2.6 SUSTANCIAS DE ORIGEN VEGETAL – Este grupo incluye plantas con propiedades psicoactivas. Las más frecuentemente reportadas son:

- **KRATOM (MITRAGYNA SPECIOSA KORTH)**, una planta nativa del Sudeste Asiático que contiene el alcaloide mitragina; un estimulante en dosis bajas y sedantes en dosis más elevadas.
- **SALVIA DIVINORUM**, una planta autóctona de las zonas forestales en Oaxaca, México, que contiene el principio activo salvinorina A, una sustancia alucinógena.

⁴ <http://www.narconon.org/es/consumo-de-drogas/clases-de-drogas-sinteticas.html/> Drogas sintéticas reportadas por el UNDOC.



• **KHAT (CATHA EDULIS)**, una planta nativa de la región del Cuerno de África y la península arábiga. Las hojas de la planta se mastican, lo que resulta en la liberación de los estimulantes catinona y catina.

1.2.7 **PIPERAZINAS** – Estas sustancias se venden frecuentemente como “éxtasis”, debido a sus propiedades estimulantes del sistema nervioso central. Los miembros más comúnmente reportados de este grupo son benzilpiperazina (BZP) y mCPP (1-(3-clorofenil) piperazina).

1.2.8 **FENETILAMINAS** – Este grupo contiene sustancias relacionadas con la anfetamina y metanfetamina y generalmente produce efectos estimulantes. Sin embargo, la modificación de estos compuestos puede dar lugar a potentes alucinógenos como el Bromo-Dragonfly.

2. METODOLOGÍA.-

2.1. FUNDAMENTO TÉCNICO

Para el análisis pericial químico, la Sección de Química dispone de un conjunto de métodos y equipos que permiten obtener resultados altamente confiables. Además cuenta con cabinas de extracción de gases y equipamiento de bioseguridad que brindan protección a sus analistas.

A fin de establecer la composición cualitativa de cualquier sustancia sometida a fiscalización se emplean parámetros analíticos diferentes, utilizando técnicas de análisis completamente distintas como pruebas preliminares, Cromatografía en capa delgada (utilizando sistemas de disolventes no correlacionados) y pruebas confirmatorias con tecnología tipo A como:; Cromatografía gas-líquido; Cromatografía Gases – Masas y Espectroscopia Infrarroja,

complementando así una información analítica veraz, técnicamente sustentada.

2.2 MUESTRAS RECIBIDAS EN LA SECCIÓN QUÍMICA CON PRESUNCIÓN DE DROGAS SINTÉTICAS:

Por la alta demanda pericial química, a continuación se ha analizado diecisiete (17) muestras en las que se presume se trataban de drogas sintéticas, provenientes principalmente de la provincia de Carchi.

2.2.1 Un comprimido de color celeste, peso neto 0.14 gramos.

2.2.2 Un fragmento de cuadrícula de papel secante en varios colores, peso neto 0.01 gramos.

2.2.3 Dos comprimidos de color rosado con una figura en alto relieve en forma de nota musical.

2.2.4 Tres comprimidos de color azul con una figura en alto relieve en forma de delfín.

2.2.5 Cuatro comprimidos de color verde con una figura en alto relieve.

2.2.6 Cuatro comprimidos de color tomate con una figura en alto relieve en forma de carita feliz.

2.2.7 Cuatro comprimidos de color lila con una figura en alto relieve en forma de estrella.

2.2.8 Una funda plástica numerada “2” con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y las figuras de bicicletas, peso neto 0.06 gramos.

2.2.9 Una funda plástica numerada “2” con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y la figura de una luna, peso neto 0.06 gramos.



2.2.10 Una funda plástica numerada "2" con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y la figura de una bicicleta, peso neto 0.07 gramos.

2.2.11 Una funda plástica numerada "2" con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y la figura de sol, peso neto 0.06 gramos

2.2.12 Una funda plástica numerada "3" con tres cuadrículas de papel secante en varios colores, peso neto 0.07 gramos.

2.2.13 Una funda plástica numerada "3" con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y la figura de una luna, peso neto 0.06 gramos.

2.2.14 Una funda plástica numerada "3" con siete cuadrículas de papel secante con varias figuras de dibujos animados en varios colores, peso neto 0.09 gramos.

2.2.15 Una funda plástica numerada "3" con ocho cuadrículas de papel secante con figuras en varios colores, peso neto 0.11 gramos.

2.2.16 Una funda plástica numerada "3" con tres cuadrículas de papel secante en varios colores y la figura de una bicicleta, peso neto 0.66 gramos.

2.2.17 Una funda plástica numerada "3" con cinco cuadrículas de papel secante en varios colores, peso neto 0.13 gramos.

2.3 OPERACIONES REALIZADAS EN LAS MUESTRAS ANTERIORMENTE DESCRITAS:

- Extracción del Principio Activo.
- Cromatografía en Capa Delgada.
- Espectroscopia Infrarroja.
- Cromatografía Gases - Masas.

3. RESULTADOS.-

- El comprimido de color celeste detallado en 2.2.1 contiene metilendioximetanfetamina (MDMA) - éxtasis.
- En el fragmento de cuadrícula de papel secante en varios colores detallado en 2.2.2 se encontró presencia de 4-iodo-2,5-dimetoxifenetilamina (DOI).
- El 4-iodo-2,5-dimetoxifenetilamina (DOI) es una fenetilamina psicodélica, que tiene efectos característicos como el LSD y la mezcalina, pero no está en el listado de sustancias sujetas a control y fiscalización.
- Los comprimidos de diferentes figuras y colores detallados en 2.2.3 al 2.2.7 contienen BK-MBDB (Butilona) que es una Fenetilamina. Las fenetilaminas son sustancias psicoactivas, que tienen efectos característicos como el LSD y la mezcalina, pero no están en el listado de sustancias sujetas a control y fiscalización.
- Las cuatro muestras de cuadrículas de papel secante con varias figuras y colores detalladas en 2.2.8 a 2.2.11 contienen 4-bromo-2,5 dimetoxi fenetilamina (DOB).
- Las cuatro muestras de cuadrículas de papel secante con varias figuras y colores detalladas en 2.2.12, 2.2.13, 2.2.16, 2.2.17 contienen 4-bromo-2,5 dimetoxi fenetilamina (DOB).



- El 4-Bromo-2,5 Dimetoxi Fenetilamina (DOB) consta en la lista II como sustancia catalogada sujeta a control y fiscalización, según el suplemento del Registro Oficial N° 615 de fecha 26 de octubre del 2015.
- Las dos muestras de cuadrículas de papel secante con varias figuras y colores detalladas en 2.2.14 y 2.2.15 contiene (4-metoxi bencil) fenetilamina. No se encontró presencia de LSD.
- La (4-metoxi bencil) fenetilamina no se encuentra en el listado de sustancias sujetas a control y fiscalización. Son sustancias psicoactivas, que tienen efectos característicos como el LSD y la mezcalina.

4. CONCLUSIONES.-

Del presente artículo se puede concluir lo siguiente:

Que, la demanda de experticias químicas es alta, solicitudes emitidas por las diferentes unidades judiciales principalmente de las provincias de: Pichincha, Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas, Sucumbíos, Orellana, Imbabura y Carchi, tanto que este año se ha atendido en numérico los siguientes casos: 1284 casos de Pichincha (UDF), 38 casos de Sto. Domingo, 33 casos de Esmeraldas, 38 casos de Orellana, 62 casos de Sucumbíos, 162 casos de Imbabura y 163 casos de Carchi, datos estadísticos que ha registrado la sección hasta el mes de junio del año en curso.

Que, de acuerdo a las muestras recibidas y anteriormente descritas en este artículo, en

varios análisis periciales químicos se han encontrado la presencia de nuevas drogas sintéticas: Feniletilaminas (derivados anfetamínicos) – DOI, BK-MBDB (Butilona), (4-metoxi bencil) fenetilamina, que no están dentro del listado de sustancias catalogadas sujetas a control y fiscalización, por tanto no existe fundamento legal que regule el tráfico ilícito de mínima, mediana, alta y gran escala de dichas sustancias.

Que, resulta necesario la revisión y reformación de nuestras leyes en cuanto al tráfico de drogas de uso indebido, porque muchos procesos judiciales que involucran la tenencia de sustancias catalogadas sujetas a control y fiscalización están quedando en la impunidad generando daños sociales y económicos en nuestro país.

5. REFERENCIAS:

- Justicia, M. d. (s.f.). <http://www.justicia.gob.ec/ejes-estrategico/>. Recuperado el 09 de 08 de 2016, de Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.: <http://www.justicia.gob.ec/ejes-estrategico/>.
- Lic. Gabriela Valdebenito Zenteno, D. M. (s.f.). Química Analítica aplicada a la Criminología. Recuperado el 10 de 08 de 2016, de <https://criminalistica-dg.wikispaces.com/file/view/Quimica+Analitica+Aplicada.pdf>.
- Fuente: Datos estadísticos periciales que reporta la sección de Química del Departamento de



Criminalística de Pichincha /
Archivo Sección - GPR

- <http://www.narconon.org/es/cons-umo-de-drogas/clases-de-drogas-sinteticas.html/> Drogas sintéticas reportadas por el UNDOC.
- Registro Oficial. Suplemento. “Ley Orgánica de Prevención Integral del Fenómeno Socio Económico de las Drogas y de Regulación y Control del uso de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización”. 26 de octubre del 2015.

Dir. Av. Mariana de Jesús y Av. Occidental
Telf. 3934220 ext. 304-306
quimica@lcf.dnpj.gob.ec

6. AUTORES ARTICULO PRESENCIA DE NUEVAS DROGAS SINTÉTICAS ENCONTRADAS EN DECOMISOS INTERNOS EN EL ECUADOR

Torres, M. Jaramillo, J. Villa, R. Jácome, Y. Suárez, J. & Centeno, D. Laboratorio de Criminalística y Ciencias Forenses de la Policía Judicial (Sección Química).



**POLICÍA NACIONAL CIVIL DE
GUATEMALA**

**ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE
DATOS PARA UN ANÁLISIS DE
INTELIGENCIA EFECTIVO.**

i2 Analyst's Notebook

IBM i2 Analyst's Notebook es un entorno de análisis de inteligencia visual que permite optimizar el valor de los grandes volúmenes de información que recopilan organismos públicos y empresas del sector privado. Con un diseño contextual e intuitivo que permite a los analistas cotejar, analizar y visualizar datos de distintas fuentes y, al mismo tiempo, reduce el tiempo necesario para revelar información clave en datos complejos. IBM i2 Analyst's Notebook ofrece a tiempo inteligencia procesable para identificar, predecir e impedir actividades delictivas, terroristas y fraudulentas.

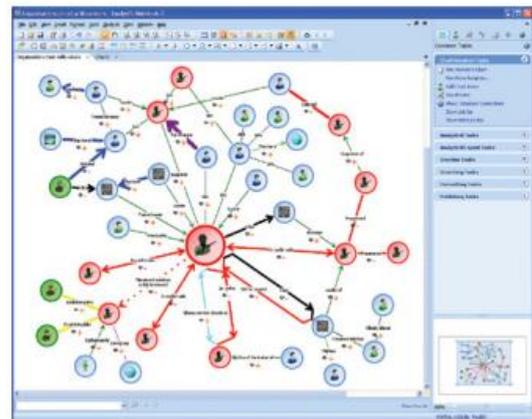


Ilustración 1: Analyst's Notebook

i2 Analyst's Notebook ayuda a las organizaciones a:

- Estructurar rápidamente datos dispares en una única visión de inteligencia conjunta.
- Identificar a las personas, los sucesos, las conexiones y los patrones clave que, de otro modo, podrían perderse.



- Mejorar el conocimiento de la estructura, la jerarquía y el método de funcionamiento de redes delictivas, terroristas y fraudulentas.
- Simplificar la comunicación de datos complejos para permitir una toma de decisiones operativas oportuna y precisa.
- Beneficiarse del rápido despliegue que ofrece ganancias de productividad en seguida mediante una solución de análisis visual consolidada.
- Estructurar rápidamente datos dispares.
- Juntar datos estructurados y sin estructura de distintas fuentes en una sola visión de inteligencia conjunta.
- Importar una amplia variedad de tipos, como registros de llamadas telefónicas, transacciones financieras, registros IP de sistemas y datos forenses sobre teléfonos móviles.
- Convertir rápidamente los datos en visualizaciones claras que facilitarán el análisis de escenarios complejos.
- Realizar un análisis efectivo de una amplia gama de tipos de datos con un entorno flexible de modelado y visualización de datos.
- Identificar a las personas, los sucesos, las conexiones y los patrones.
- Obtener información y conocimientos más detallados de los datos mediante varias vistas de análisis, que incluyen vistas temporales, espaciales, estadísticas y de asociación.
- Resalte rápidamente personas y relaciones claves y sus conexiones a eventos importantes con funcionalidades de análisis de enlaces de núcleo.
- Comprender la cronología crucial de sucesos o patrones de actividades criminales gracias a las potentes herramientas de análisis temporal.
- Identificar intermediarios potencialmente importantes entre entidades aparentemente desconectadas en una red.
- Obtener mayor nivel de detalle para identificar conexiones, patrones y tendencias no evidentes en datos complejos.
- Mejorar el conocimiento de la estructura, la jerarquía y el método de funcionamiento.
- Utilizar las prestaciones de análisis de redes sociales para identificar a las personas y las relaciones clave dentro de las redes.
- Ayudar en el proceso de toma de decisiones y optimizar la utilización de recursos para las actividades



operativas en caso de interrupción, vigilancia o afectaciones en el servicio de la red.

- Simplificar la comunicación de datos complejos.
- Crear gráficos de instrucción intuitivos que capturen y organicen los datos de soporte para la instrucción y la presentación.
- Integrar información y visualizaciones en informes de inteligencia con i2 Analyst's Notebook.
- Compartir gráficos con personas que no utilizan i2 Analyst's Notebook gracias al software gratuito IBM i2 Chart Reader.
- Beneficiarse del rápido despliegue que ofrece ganancias de productividad en seguida.
- Utilizar un instalador guiado por asistente para eliminar la necesidad de recurrir a caros servicios profesionales y costes de despliegue.
- Analizar y generar de un modo más rápido actividades de productos de inteligencia con un despliegue inmediato de potentes funciones de análisis visual.
- La experiencia del usuario intuitiva y moderna acelera la adopción.
- Aprovechar las experiencias de más de 2.500 organizaciones de todo el

mundo que han utilizado las soluciones de análisis de i2 Analyst's Notebook en entornos operativos reales.

- Utilizar una infraestructura de soporte global, que incluye versiones disponibles en 19 idiomas.
- Personalizar las funciones de análisis y visualización de i2 Analyst's Notebook para que se ajusten a unas necesidades analíticas específicas gracias a IBM i2 Analyst's Notebook SDK.

ARTICULO DE REVISIÓN:

UFED: Dispositivo universal de extracción forense para teléfonos móviles, Smartphone y PDA.



Ilustración 2:UFED: Dispositivo universal de extracción forense para teléfonos móviles, smartphones y PDA.

El sistema UFED es un dispositivo de mano con el software opcional de escritorio, cables de datos, adaptadores y otros periféricos; que no requiere ningún software de PC con el fin de llevar a cabo sus

tareas, aunque está empaquetado con la gestión de informes y software de análisis. El UFED, además, cuenta con un sistema integrado Subscriber-Identity Module lector (SIM), junto con opciones de conexión inalámbrica tales como IrDA y Bluetooth. En su forma más robusto, con una caja reforzada y rígida embalaje electrónico, que puede ser utilizado para la extracción de datos en campo y análisis en condiciones adversas.

El sistema UFED se vende sólo al gobierno aprobado y las organizaciones empresariales. También al UFED extrae datos de dispositivos móviles directamente en una unidad flash tarjeta SD o USB (aunque no almacena datos dentro de su propia memoria), UFED cuenta con la capacidad para romper los códigos, descifrar la información cifrada, y la adquisición de datos ocultos y eliminados.

El UFED al parecer tiene la cobertura más amplia disponible en el mercado de los forenses móviles, con la capacidad de extraer datos de casi 8200 dispositivos a partir de junio de 2012.

Estos incluyen los teléfonos inteligentes, PDA dispositivos, teléfonos celulares, GPS dispositivos y computadoras tablet. El UFED puede extraer, descifrar, analizar y analizar contactos de la agenda, todo tipo de multimedia de contenido, SMS y MMS mensajes, registros de llamadas, números de serie electrónicos (ESN), Identidad Internacional de Equipo Móvil (IMEI) y SIM localización de información de ambos no volátil la memoria y la memoria volátil por igual, en varios idiomas internacionales, incluyendo Oriente Medio y de los idiomas europeos. El UFED soporta todos los protocolos celulares incluyendo CDMA , GSM, IDEN y TDMA , y también puede interactuar con diferentes

sistemas operativos ' sistemas de archivos como iOS , el sistema operativo Android, BlackBerry, Symbian, Windows Mobile y Palm, así como los sistemas operativos heredados y los teléfonos disponen de teléfono.

El UFED permite a su usuario para recuperar datos del sujeto a través de lógica ("lo que ves es lo que obtienes") del sistema, el archivo (por ejemplo, directorios y archivos), o extracciones físicas (es decir: de volcado hexadecimal , una copia bit a bit de todo el almacenamiento de un dispositivo móvil). Extracción física le permita recuperar la información eliminada, descifrar los datos cifrados, y adquirir información de las aplicaciones móviles protegidos con contraseña como Facebook, Skype, WhatsApp y contraseñas del navegador-guardado. La funcionalidad de la extracción física del UFED también puede superar los bloqueos con contraseña Devices, así como los números de PIN SIM.

La serie UFED viene en tres versiones distintas:

UFED último (anteriormente conocido como UFED Physical Pro) incorpora las capacidades de todas las demás versiones UFED, lo que permite físico, lógico, contraseña del usuario y del sistema de archivos extracciones, extracción de datos de los existentes, ocultos y elimina los datos, descifrar los códigos de bloqueo y el acceso y decodificación datos de aplicación interna que incluye: identidad internacional del abonado móvil . Historia (IMSI), tarjetas SIM últimos usados, el historial del usuario de bloqueo de código y mucho más Un dispositivo adicional, UFED CHINEX, ofrece la extracción física y decodificación para los teléfonos chinos.

UFED PhysicalAnalyzer es un paquete de software que viene con el UFED último. Está



destinado a decodificar y analizar imágenes de dispositivos móviles físicas. También permite la extracción de datos físico directo desde varios dispositivos iOS, como el iPhone, iPad 1 y el iPod. En 2012, UFED PhysicalAnalyzer fue galardonado con "Teléfono Forensic Software del Año" en los Premios 4cast forenses.

UFED Logical permite la adquisición de datos lógicos de los teléfonos inteligentes, función y teléfonos heredados.

En junio de 2012, Cellebrite introdujo un nuevo paquete de pantalla táctil para sus sistemas lógicos UFED Ultimate y UFED: UFED Touch.

Si bien hay varios productos diferentes que pueden adquirir los datos de los teléfonos celulares, unidades UFED de Cellebrite son a menudo preferidos por los organismos de aplicación de la ley, ya que las unidades son autónomas y bastante fácil de operar. El Instituto Nacional de Estándares y Tecnología probada UFED de Cellebrite dos veces como parte de su Proyecto de Pruebas Herramienta Informática Forense en curso. La primera prueba, de UFED 1.1.05, se llevó a cabo en septiembre de 2009; la segunda prueba, de UFED 1.1.3.3 y 1.6.5 UFED Administrador de informes, se llevó a cabo en octubre de 2010. Ambas pruebas llegó a la conclusión de que la UFED versiones que se examinan a cabo, con pocas excepciones, dentro de los estándares del NIST para dispositivos forenses de teléfonos inteligentes.

Forense de teléfonos inteligentes

Cellebrite es uno de los proveedores forenses móviles más conocidos por su apoyo a las extracciones físicas y del sistema de archivos para las principales plataformas de teléfonos inteligentes como

Apple iOS , [29] BlackBerry , Android , Symbian y Nokia BB5 .

Cellebrite afirma haber sido el primero en la industria de la medicina forense móvil que ha logrado una serie de avances forenses de teléfonos inteligentes.

Estos incluyen la extracción física y decodificación de memoria flash BlackBerry (más allá de almacenamiento masivo o copias de seguridad IPD), Android usuario / patrón de anulación de bloqueo para la extracción física y decodificación, la extracción física de los teléfonos con chips chinos(incluyendo MediaTek y Spreadtrum), TomTom GPS viaje- descifrado y la decodificación, y otra investigación y el desarrollo de registro.

Integridad de los datos forenses:

Cellebrite pretende mantener la integridad de la evidencia digital a través de la tecnología patentada:

Todos los conectores del cable de acto lado (fuente) sujeto como un bloqueador de escritura , siendo de sólo lectura a través del conjunto de chips de hardware incorporado.

Aunque una Faraday blindado bolsa, incluido en todos los kits de UFED robustos, bloques externa campos electromagnéticos e inalámbricos señales de radio, el UFED tiene una capacidad de clonación de tarjetas SIM que también aísla el teléfono de la red inalámbrica.

De sólo lectura gestores de arranque , de desarrollo propio en vez de basarse en la tecnología de caja de luz intermitente, mantener los datos de la modificación o eliminación durante una extracción física.



ARTICULO CORTO: CONCLUSIONES

UFED:

UFED, Series de Cellebrite proporciona soluciones completas para extracción lógica, física y del sistema de archivo de datos y contraseñas de miles de teléfonos dedicados y heredados, teléfonos inteligentes, dispositivos GPS portátiles, tabletas y teléfonos fabricados con chips chinos.

Los productos UFED Series también incluyen capacidades avanzadas de extracción física y decodificación para las plataformas más populares del mundo, BlackBerry, I.O.S, Android, Nokia y más.

La extracción, decodificación y análisis de datos vitales de evidencia incluye registros de llamadas, contactos, mensajes de texto (SMS), imágenes, videos, archivos de audio, información del ESN, IMEI, el ICCID, y el IMSI y más.

Para poder manejar de una forma adecuada el UFED, se tiene que someter a varios cursos para ayudar a dominar el uso de los productos de Cellebrite y convertirse en un operador capacitado de UFED o un CellebriteCertified Mobile Examiner (CCME), o el curso CellebriteCertifiedLogicalOperator.

En la División de Información se encuentra personal capacitado y calificado para el manejo del dispositivo UFED, ya que es una herramienta indispensable para la extracción de información de teléfonos, es por ello de gran demanda de análisis telefónico solicitado por el Ministerio Publico y Policía Nacional Civil.

Asimismo la asistencia a debates en el Organismo Judicial por casos de extracción y análisis telefónico.

EXTRACCIÓN DE DATA CON UFED Y ANÁLISIS FORENSE SOBRE EQUIPOS ELECTRÓNICOS Y ACCESORIOS DE MÓVILES.

| Dispositivos electrónicos | 2,014 | 2015 | 2016 | subtotal |
|---------------------------|-------|------|------|----------|
| Celulares | 4507 | 2426 | 703 | 7636 |
| Chips | 791 | 235 | 57 | 1083 |
| Tel. de casa | 6 | 4 | 0 | 10 |
| Computadoras | 41 | 24 | 0 | 65 |
| CPU | 10 | 0 | 0 | 10 |
| Micro sd | 64 | 60 | 5 | 129 |
| modem | 19 | 6 | 0 | 25 |
| USB | 67 | 39 | 5 | 111 |
| Fotos Robot | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Cámaras video | 6 | 6 | 0 | 12 |
| total | 5513 | 2800 | 770 | 9083 |

i2Analyst's Notebook

Analyst's Notebook es un software de análisis investigativo, trabaja en una interfase visual con el cual se puede descubrir el significado oculto de la información.

En las investigaciones comúnmente se trabaja con datos escritos en texto, números y evidencias desorganizadas.

Buscar relaciones entre tantos de estos elementos informativos ha sido siempre visto como un arte extraordinario, el cual solo pueden manejar personas especiales con capacidad analítica sobrehumana.

Con Analyst's Notebook cualquier persona puede encontrar relaciones escondidas entre elementos informativos de manera fácil y muy rápida, reduciendo el tiempo de análisis de información (semanas a horas). Lo que permite al analista o investigador concentrarse en usar la mayor parte del



tiempo en actuar sobre los detalles más significantes.

Analyst's Notebook tiene opciones manuales y automáticas para crear gráficos congregando información procedente de diversas fuentes.

Asimismo la asistencia a debates en el Organismo Judicial por casos de extracción y análisis telefónico.

Los analistas de la División de Información Policial pueden realizar los siguientes tipos de gráficos:

- Gráficos de Asociación

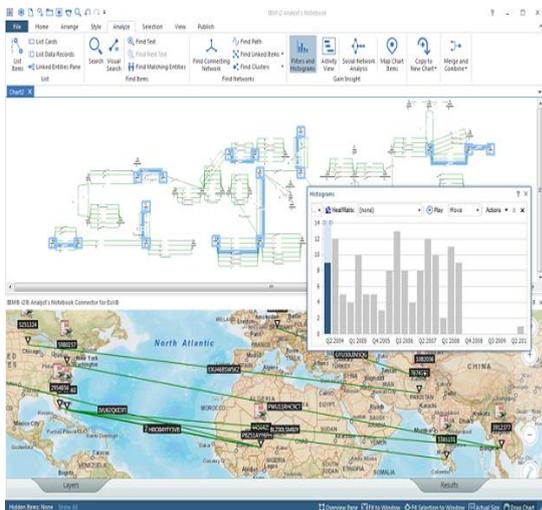


Ilustración 3: Analyst's Notebook

-Gráficos de línea de tema (línea de tiempo o eventos secuenciales)

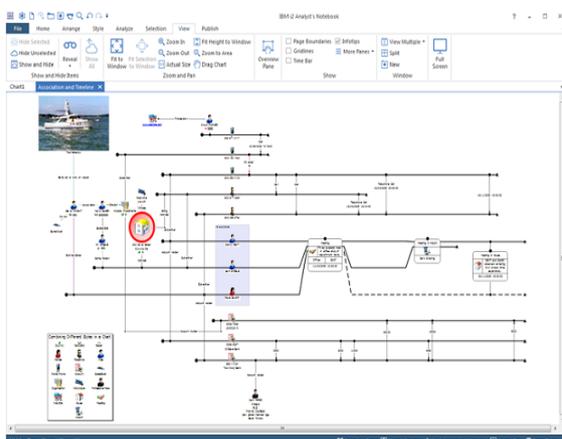


Ilustración 4: Analyst's Notebook

- Gráficos telefónicos



Ilustración 5: Analyst's Notebook

**DEBATES 2016
DE ENERO A JUNIO**

- Diario acuden a debates un promedio de 3 a 5 analistas
- **Enero** : 22 debates en la ciudad de Guatemala
01 debate en el interior
- **Febrero**: 26 debates en la ciudad de Guatemala
08 debate en el interior
- **Marzo**: 24 debates en la ciudad de Guatemala
05 debate en el interior
- **Abril** : 30 debates en la ciudad de Guatemala
18 debates en el interior
- **Mayo**: 29 debates en la ciudad de Guatemala
13 debates en el interior
- **Junio**: 62 debates en la ciudad de Guatemala
09 debates en el interior





BIBLIOGRAFÍA

"UFED de Cellebrite amplía las capacidades forenses para dispositivos móviles Android" . PR Newswire. Consultado el 24 de octubre de, 2011.

"Cellebrite clientes". Cellebrite. Consultado el 8 de junio de, 2012.

"El kit de teléfono móvil que atrapó un asesino" (PDF). TheBeat. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"Ejército de la India impulsa las capacidades de inteligencia forense móvil con la plataforma móvil de Cellebrite". Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"Dispositivos móviles forenses La Gendarmería Nacional Francesa de Cellebrite elige para sus investigadores N-Tech". Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"Policía Nacional y Regional de Japón Elegimos UFED de Cellebrite para las operaciones forenses móviles". Cellebrite. Consultado el 20 de julio de, 2012.

"FutureDial y Sun Corporación Adquirir Cellebrite" . ThomasNet. Consultado el 19 de julio de, 2012.

Sullivan, Bob. "Gadget da policías acceso rápido a los datos del teléfono celular" . MSNBC .Consultado el 21 de abril de, 2011.

Heussner, Ki Mae. "Michigan Policía Uso del dispositivo para descargar Celular de datos; ACLU objetos". ABC News. Consultado el 8 de junio de, 2012.

"tiro de San Bernardino: empresa israelí está ayudando al FBI, dicen los informes" . ThePress-Enterprise. 23 de marzo de, el año 2016. Consultado el 23 de marzo de, el año 2016.

Benmeleh, Yaacov. "FBI trabajó con Cellebrite de Israel de la grieta iPhone" . BloombergNews. Consultado el 04/01/2016.

"Comey del FBI, los funcionarios descontar dos teorías iPhone piratear" . EE.UU. HOY .Consultado el 04/01/2016.

"Transferencia de datos, copia de seguridad y restauración" . Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"Cellebrite faculta a los minoristas con las nuevas herramientas de punto de venta en el CTIA 2012" . MarketWatch. Consultado el 15 de junio de, 2012.

Osborne, Charlie. "Para los investigadores, una mejor manera de extraer los datos de los dispositivos móviles" . SmartPlanet.com. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"UFED de Cellebrite en CSI: Nueva York". Consultado el 19 de julio de, 2012.



"UFED de Cellebrite en CSI: NY (de nuevo)". Consultado el 19 de julio de, 2012.

Whitfield, Lee. "Premios 4cast forenses 2012 - Resultados". Consultado el 19 de julio de, 2012.

"UFED Notas 1.2.0.0 Release" (PDF). Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

Hoog, Andrew. "Capítulo 3. UFED de Cellebrite" . ViaForensics. Consultado el 8 de junio de, 2012.

"UFED Touch totalmente distinto" . Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"Cellebrite UFED lanza CHINEX" . PR Newswire. Consultado el 19 de julio de, 2012.

"UFED PhysicalAnalyzer". Cellebrite. Consultado el 19 de julio de, 2012.

Premios forenses 4cast 2012 - Resultados en Forense 4: Reparto

"UFED Touch Logical" . Cellebrite. Consultado el 19 de de julio de, 2012.

"Cellebrite Lanza UFED Touch: un más rápido, más Campo-ReadySolution forense móvil" .MarketWatch. Consultado el 12 de junio de, 2012.

"Resultados de la prueba para la herramienta de Adquisición de dispositivos móviles: UFED de Cellebrite 1.1.05" (PDF). NIST. Consultado el 8 de junio de, 2012.

"Resultados de la prueba para dispositivos móviles Adquisición de herramientas: UFED de Cellebrite 1.1.3.3 - Administrador de

informes 1.6.5" (PDF). NIST. Consultado el 8 de junio de, 2012.

UFED de Cellebrite en viaForensics

UFED.

«2010 Form 10-K, International Business Machines Corporation». UnitedStatesSecurities and Exchange Commission.

«Nanotechnology&Nanoscience».

«IBM Archives: Frequently Asked Questions».

Frank P. Bennett and Company (17 de Julio de 1911).United States Investor. 22, Parte 1. p. 1025.

«Fortune 500: IBM». Fortune. 2011. Consultado el 17 de diciembre de 2010.

«Fortune 20 mostprofitablecompanies: IBM». Fortune. 2011. Consultado el 17 de diciembre de 2010.

«The World's Biggest Public Companies». Forbes. Consultado el 7 de Junio de 2011.

«IBM». Forbes. Consultado el 7 de junio de 2011.

«Worldwide IBM ResearchLocations». IBM. Consultado el 21 de junio de 2006.

«IBM maintains patent lead, moves to increase patent quality». 2 de diciembre de 2010.

«Awards&Achievements». IBM. Consultado el 13 de agosto de 2009.

Asward& Meredith (2005). Images of America: IBM in Endicott. Arcadia Publishing. ISBN 0-7385-3700-4. |coautores= requiere |autor= (ayuda)



«Dey dial recorder, early 20th century». UK ScienceMuseum. Consultado el 30 de diciembre de 2010.

«Hollerith 1890 CensusTabulator». Universidad de Columbia. Consultado el 30 de diciembre de 2010.

«Employee Punch Clocks». Florida Time Clock. Consultado el 30 de diciembre de 2010.

Lee, Kenneth (1998). *Trouncing the Dow: A value-based method for making huge profits*. McGraw-Hill. p. 123. ISBN 0-07-136834-5. Consultado el 1 de enero de 2011.

Ryan Mathews, Watts Wacker (2008). *What's your story?: Storytelling to move markets, audiences, people, and brands*. Pearson Education. p. 138. ISBN 0-13-227742-5. Consultado el 1 de enero de 2011. |coautores= requiere |autor= (ayuda)

«IBM rankings». *Ranking the Brands*. Consultado el 17 de diciembre de 2010.

«1920s». IBM. Consultado el 30 de diciembre de 2010.

DeWitt, Larry (Abril de 2000). «EarlyAutomationChallengesfor SSA». Consultado el marzo de 2011.

Volver arriba ↑ Sala de prensa de IBM – 14 de febrero de 2001. "IBM Statement on Nazi-era Book and Lawsuit."

«The history of the UPC bar code and how the bar code symbol and system became a world standard. ». Cummingsdesign. Consultado el 17 de mayo de 2011.

«IBM Archives: 1991».

Lewis, Peter H. (22 de diciembre de 1991). «The Executive Computer; Can I.B.M.

Learn From a Unit It Freed? ». The New York Times. Consultado el 7 de mayo de 2010.

IBM buying PricewaterhouseCoopers' consulting businessTechnology, 31 de Julio de 2002

IBM faces shareholder lawsuit over cooperation with NSA | Business Tech - CNET News

Farrah Hamid (24 de mayo de 2006). «IBM invests in Brazil Linux Tech Center». LWN.net.

IWIS "EnvironmentalProtection", 3 de mayo de 2008.

"In an I.B.M. Village, Pollution Fears Taint Relations With Neighbors." 15 de marzo de 2004. New York Times Online. 1 de mayo de 2008.

IBM and Tokyo Ohka Kogyo Turn Up Watts on Solar Energy Production.

«Energy, the environment and IBM.». IBM. 1 de abril de 2008. Consultado el 27 de mayo de 2009.

«IBM Press room - 2008-05-15 IBM Research Unveils Breakthrough In Solar Farm Technology - United States». IBM. 15 de mayo de 2008. Consultado el 27 de mayo de 2009.





2016

www.ameripol.org