



**LA QUIMICA FORENSE Y SU APLICACIÓN EN DELITOS DE TRÁFICO,  
FABRICACION O PORTE DE ESTUPEFACIENTES**

**LIZETH VIVIANA MORERA CASAS**

**COD: 6000820309**

**lizcasasrola@gmail.com**

**LEIDY ANYERITH PARRADO BONILLA**

**COD: 6000910587**

**yerith\_1118@hotmail.com**

**MELISA AVILA GARCIA**

**COD: 6000820736**

**meli.avila@hotmail.com**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**DIPLOMADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL PARA EL SISTEMA PENAL  
ACUSATORIO**

**BOGOTA D.C, MAYO DE 2.015**

**LA QUIMICA FORENSE Y SU APLICACIÓN EN DELITOS DE TRÁFICO,  
FABRICACION O PORTE DE ESTUPEFACIENTES**

**LIZETH VIVIANA MORERA CASAS  
COD: 6000820309  
lizcasasrola@gmail.com**

**LEIDY ANYERITH PARRADO BONILLA  
COD: 6000910587  
yerith\_1118@hotmail.com**

**MELISA AVILA GARCIA  
COD: 6000820736  
meli.avila@hotmail.com**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ABOGADAS**

**PRESENTADO A:**

**Dr. PEDRO JESUS GÓMEZ SILVA**

**Dr. GERMAN ALBERTO AMEZQUITA ROMERO**

**Dr. LUIS EDUARDO SAAVEDRA GAONA**

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**DIPLOMADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL PARA EL SISTEMA PENAL  
ACUSATORIO**

**BOGOTA D.C, MAYO DE 2.015**

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS	6
2. JUSTIFICACION	6
3. PRESENTACION DEL CASO	7
4. DESARROLLO DEL TEMA	8
5. QUIMICA FORENSE Y ESTUPEFACIENTES	9
6. CLASIFICACION DE DROGAS	9
7. COCAINA	10
8. LUGAR DE LOS HECHOS	13
9. PROPUESTA DE SOLUCION	17
10. CONCLUSIONES	18
11. REFERENCIAS	19
12. ANEXOS- FOTOGRAFIAS AL LUGAR DE LOS HECHOS	20
13. FOTOGRAFIAS DE LABORATORIO	23

## **TITULO**

LA QUIMICA FORENSE Y SU APLICACIÓN EN DELITOS DE TRÁFICO, FABRICACION  
O PORTE DE ESTUPEFACIENTES

## **LINEA DE INVESTIGACION**

Derecho Penal y la criminalística.

## **RESUMEN**

Por medio de la Química Forense, se va a lograr determinar el tipo de sustancia en resultado positivo o negativo que se halló en el lugar de los hechos en el laboratorio encontrado en el Municipio de Cota, para ello se realizan las diligencias de acordonamiento, inspección, levantar informe incautación de los insumos encontrados, así como la realización de la prueba de PIPH en el laboratorio de Criminalística de la Universidad La Gran Colombia. Todo lo anterior a fin de obtener resultados positivos y llevar el material incautado ante la Fiscalía para que esta ordene el pertinente paso.

## **PALABRAS CLAVES**

Prueba PIPH, Química Forense, Estupefacientes, Material Incautado, Cadena de Custodia y Delitos de tráfico.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Estudiante egresado de la Universidad La Gran Colombia, Estudiante del Diplomado en Criminalística Email **lizcasasrola@gmail.com**

<sup>1</sup> Estudiante egresado de la Universidad La Gran Colombia, Estudiante del Diplomado en Criminalística Email: **yerith\_1118@hotmail.com**

<sup>1</sup>Estudiante egresado de la Universidad La Gran Colombia, Estudiante del Diplomado en Criminalística Email: **meli.avila@hotmail.com**

### **ABSTRACT:**

Through forensic chemistry, will be able to determine the type of substance in the positive or negative result was found in the scene in the laboratory found in the municipality of Cota, to do errands cordon are performed, inspection, lift seizure of inputs report found, as well as conducting testing in the laboratory PIPH Criminology at the University La Gran Colombia. All this in order to obtain positive results and bring the seized material to the prosecutor forthi sorder there levant step.

### **KEY WORDS**

Test PIPH, Forensic Chemistry, Narcotics, Seized Material,  
Chain of Custody and Traffic Offenses.

### **INTRODUCCION**

El desarrollo del presente estudio de caso, es teórico- práctico puesto que se basa en estudiar los métodos de reconocimiento e identificación que nos brinda la Química Forense, en las diferentes sustancias que se incautan por estupefacientes en las personas y lugares descubiertos por la policía judicial, como lo es en el presente trabajo que se busca establecer el origen de los hechos ocurridos el día 28 de junio del 2.006 en el Municipio de Cota, por ende el mismo, es punto clave para aprender a determinar en la investigación la importancia y viabilidad que se tiene al identificar las diferentes redes de narcotráfico que aún existen en las regiones de nuestro país como es el del Municipio de Cota (Cund), y buscar con prontitud el erradicamiento de estos, pudiéndoles brindar alternativas y modos de vida por parte del gobierno Colombiano.

Con base en lo anterior nos permitimos plantear como problema el siguiente, **¿Es posible determinar a través de la química forense, el tipo de sustancia incautada en el lugar de los hechos, zona boscosa del municipio de Cota (Cund)?**

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Revelar la red de procesamiento de droga del Municipio de Cota (Cund) para resolver este conflicto en la región.

### **ESPECIFICOS**

1. Determinar el tipo de sustancia que se fabricaba en el lugar de los hechos del municipio de Cota (Cund).
2. Identificar por medio de la química forense, el tipo de prueba que se debe realizar para la detección de la sustancia incautada.
3. Identificar a través del estudio de los hechos, el presunto responsable para el procesamiento de estupefacientes en el laboratorio encontrado.

## **JUSTIFICACION**

Nuestro caso es relevante porque nos permite determinar a través de la química forense, el tipo de sustancia que se halla en el lugar de los hechos, a fin de obtener indicios sobre los presuntos implicados en la red de narcotráfico o micro tráfico existente en el Municipio de Cota. Es pertinente porque se contribuye con la erradicación de tráfico, fabricación o porte de estupefacientes según lo contemplado en el artículo 376 de Código Penal. Es conveniente realizar el proyecto, para dar una perspectiva en que se puede dar solución frente a esta problemática que afectado al país Colombiano durante tantos años. Es necesario realizar el presente proyecto para complementar el aprendizaje y para optar por el título de Abogadas. Y por último se puede tener éxito con este trabajo porque podemos servir de testimonio para la sociedad, de que las ciencias como la química forense son clave y eficaces a la hora de determinar ciertas sustancias en las que deseamos un resultado ya sea positivo o negativo.

## **PRESENTACION DEL CASO**

Por medio de la de la Química forense determinar el tipo de sustancia encontrada en el lugar de los hechos, al momento de escucharse los disparos en la zona boscosa del Municipio de Cota (Cund), cuando llego la policía de esta jurisdicción y esta dio aviso inmediato a las autoridades de policía judicial, la cual procedieron a realizar las diligencias de acordonamiento, inspección, levantamiento de informe del lugar de los hechos, e incautar los insumos encontrados, así como la droga procesada cuya totalidad ascendía a 80 Kilogramos, materiales sobre los cuales se aplicaron las reglas de cadena de custodia, con el fin de dismantelar la red de narcotráfico existente allí en este Municipio y por ende analizar el tipo de sustancia incautada.

## DESARROLLO DEL TEMA

La intención de realizar la investigación judicial es “investigar técnica y científicamente presuntos hechos delictivos, identificar a sus autores, al igual que los instrumentos utilizados, realizar indagaciones, ya que las mismas serán piezas clave para tratar de explicar lo ocurrido. (Enciclopedia CCI tomo 3 pág. 1603)

El objetivo de la criminalística en el campo específico de estupefacientes, consiste en realizar un análisis de los elementos materiales probatorios, relacionándolo con el presunto hecho, con el fin de identificar el tipo de sustancia encontrada para luego iniciar el proceso judicial correspondiente a la norma.

La química forense “es la rama de la química que estudia las interacciones entre compuestos de naturaleza orgánica e inorgánica existentes en la escena de un crimen como pigmentos, trozos de tela, vidrio, restos de objetos de arte, pólvora, sangre y tejidos, entre otros, y tiene como objetivo el contribuir desde el punto de vista científico al esclarecimiento de hechos delictivos”.

Es claro que la química forense ha colaborado a través del estudio pormenorizado de muestras de diversa índole, proporcionando pruebas científicas y basadas en estudios empíricos para aportar información en casos judiciales. Mediante la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas, ha sido posible encontrar respuestas procedentes de las mismas evidencias de manera de resolver y concluir una investigación criminal. Para cumplir con su cometido y realizar los estudios químicos correspondientes, es necesario que se cumplan tres etapas principales.

A través de la química forense identificamos aspectos fundamentales en la investigación criminal, que son de valiosa utilidad para esclarecer el hecho delictivo, el rango de acción es amplio y puede ir desde precisar la presencia de trazas de mercurio en una muestra de agua hasta determinar la composición de una sustancia. (Enciclopedia CCI tomo 3 pág. 2008)

– Drogas y sustancias psicoactivas = En la descripción de la misma, se determina si una sustancia contiene drogas ilegales.

Al momento de hallar los elementos materiales probatorios encontrados en el lugar de los hechos, estos se someterán a cadena de custodia en la cual la persona que practica la

mismadebe ser custodio y es quien recibe o manipula los elementos, en lo cual se aplicara lo establecido en la norma.

## **ESTUPEFACIENTES**

Es aquella sustancia medicinal que provoca sueño o estupor y en la mayoría de los casos, inhiben la transmisión de señales nerviosas asociadas al dolor. Debido a la peligrosidad de estos productos por su capacidad para generar adicción se establece una normativa específica para todos los pasos desde la adquisición por parte de la oficina de farmacia hasta llegar al paciente.

OTRA DEFINICION: “Son aquellas cuyo uso está prohibido por la ley, porque su utilización no tiene una finalidad médicamente (terapéutica) sustentable. Entre estas drogas se encuentran: la cocaína, la heroína, la marihuana, el LSD y otras. También conocidas como: DROGAS ILICITAS o ILEGALES”.

## **DROGAS**

Son todas aquellas sustancias de origen natural (animal, vegetal, mineral y bacterino) y/o sintético (productos químicos y de laboratorios), que Producen un cambio en el organismo (beneficiosos o perjudiciales).

## **CLASIFICACION DE LAS DROGAS**

Según el efecto producido por el organismo estimulante de:

a. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: (S.N.C.)

-Cocaína y derivados.

-Anfetaminas (Extasis)

-Nicotina (Cigarrillo)

-Xantinas (Cafeína, Teobromina y Teofilina)

**b. DEPRESORES: (S.N.C.)**

- Opio y derivados (heroína, morfina, codeína).
- Benzodiazepinas (Tranquilizante y sedantes).
- Barbitúricos (Anticonvulsivantes). -Escopolamina (Burundanga)
- Alcohol etílico.

**c. ALUCINOGENOS:**

- Marihuana
- Hongos
- Peyote (Mezcalina)
- L.S.D (ácido lisérgico)
- Bufotemina

d.        **INHALANTES:**        Derivados        de hidrocarburos Disolventes        orgánicos

## **COCAINA**

La coca (*Erymbien throxylum coca*), es un arbusto originario de América del Sur, aunque se ha cultivado en otros países del mundo. La cocaína es el alcaloide más importante que se encuentra en la planta de coca y se encuentra especialmente en las hojas de donde se extrae.

La verificación química del material vegetal se debe realizar con una técnica tipo A, cromatografica de gases acoplada a masas, confirmando la cocaína presente en el material o algunos de los metabolitos secundarios presentes u originarios en el proceso.

La cocaína es la sustancia estupefaciente de mayor incidencia en el área a nivel forense, según los datos epidemiológicos de muchos países de Suramérica. Su uso y abuso se presentan sin distinción de clase, el consumo es variado, incluso está por encima del consumo de bebidas alcohólicas en algunos círculos sociales.



Figura 1. Plantas de coca.  
(<http://www.eltiempo.com/noticias/laboratorio-de-cocaina>).



Figura 2. Chagra de coca.  
(<http://www.areacucuta.com/destruida-chagra-para-el-procesamiento-de-base-de-coca>)

**CLORHIDRATO DE COCAINA:** Es el nombre del alcaloide, pues se obtiene bajo la forma de sal. Es un polvo blanco aspecto homogéneo, olor penetrante y regularmente se encuentra compactado, es llamado comúnmente como: COCA, BLANCA, HIELO, ICE, BLANCA NIEVES, CRISTAL.

COCAINA BASE: También llamado, piedra o crack, es regularmente de color beige, consistencia de piedra, Es derivado de clorhidrato de cocaína, se obtiene a partir de la cocción del clorhidrato con carbonatos, bicarbonatos, agua, y otros disolventes orgánicos (acetona, gasolina, tiner, etc.) se le consideran más tóxicos, por la gran cantidad de sustancias nocivas que constituyen su formación.

### PIPAS PARA CONSUMO DE COCAINA BASE (CRACK)



Figura 3. Pipas para consumo de cocaína.

(<https://www.google.com.co/search?q=pipas+para+consumo+de+base+de+cocaina>)

#### Cómo se hace la cocaína

Todos los productos químicos utilizados para producir la droga tienen sustitutos que cambian su calidad. La nueva ley controla 60 precursores químicos utilizados para todas las drogas.

- 1 Se mezclan las hojas de la planta de coca en un barril con agua y cal. Se las pisa y se las deja de 1 a 3 días para que maceren.
- 2 Se agrega kerosene para extraer la coca. Luego se deshechan los restos de las hojas y se separa el líquido verdoso resultante, que es la pasta cruda.
- 3 Se agrega al líquido ácido sulfúrico mezclado en agua y permanganato de potasio. Luego se añade amoníaco diluido en agua.
- 4 Después del filtrado y secado, se obtiene la pasta base. Para transportarla se le da la forma de "ladnillos".
- 5 Se diluye la pasta en acetona y se filtra. Se agrega ácido clorhídrico, se vuelve a filtrar y se la seca al sol o con una estufa. El polvo obtenido es clorhidrato de cocaína, conocido como cocaína de máxima pureza.



EL PESO A TRAVÉS DEL PROCESO Los pesos varían según la calidad de los productos.

Hojas de coca



30 kg

Pasta cruda



1,2 kg

Pasta base



140 g

Clorhidrato de cocaína



100 g

Fuente: GENDARMERÍA NACIONAL | SEDRONAR

CLARIN

(<http://www.eltiempo.com/noticias/laboratorio-de-cocaina>)

**NOTICIA SOBRE “Destrucción de laboratorios para procesamiento de coca en Nariño”:**

En zona rural de los municipios costeros de Olaya Herrera y Mosquera se produjo la operación.

Los laboratorios para el procesamiento de pasta de coca fueron localizados y destruidos por unidades de la Fuerza de Tarea contra el Narcotráfico de la Armada Nacional.

El primer laboratorio fue ubicado en el sector conocido como La Herradura, área rural del municipio Olaya Herrera, en donde tropas de la Cuarta Brigada Infantería de Marina hallaron 180 galones de insumos líquidos y 150 kilogramos de insumos sólidos. Junto a la estructura fueron identificadas 10 hectáreas de cultivo de hoja de coca.

En el control militar en la costa Pacífica, se logró llegar a zona rural de Mosquera, donde fue ubicado otro laboratorio con 230 galones de insumos líquidos y 150 kilogramos de insumos sólidos.

Las autoridades señalan que el laboratorio estaría a cargo de la columna 'Daniel Aldana' de las Farc. Tendrían capacidad para procesar entre 200 y 80 kilogramos de coca al mes.

No hubo capturas. Las instalaciones fueron destruidas y el material incautado puesto a disposición de las autoridades competentes.

En lo corrido del año, la Armada Nacional ha destruido en el Pacífico 145 estructuras para la producción de alcaloides entre cocinas rústicas, laboratorios y cristalizaderos.

**QUE ES EL LUGAR DE LOS HECHOS**

Consiste en que el lugar donde se cometió el delito sea protegido, aislado y conservado tal y como se encontró, con el objetivo de cuidar las evidencias y evitar que se contaminen o las cambien y/o las roben.

**Acordonamiento:**

El acordonamiento del lugar de los hechos es en principio el nacimiento del lugar de los hechos porque de esta labor se darán los límites del espacio como tal que se va a procesar. También se define como la protección a un espacio determinado, de los factores que podrían modificar el estado original de este mediante el uso de cintas plásticas, barricadas, conos, vallas, cuerdas. El

primer respondiente o primera autoridad en el lugar de los hechos es quien va a realizar esta labor, es quien da límites iniciales al lugar de los hechos.

“Es claro resaltar que el primer respondiente sepa distinguir las clases de lugar de los hechos, tenga una buena información antes de realizar esta labor”.

### **Inspeccionar:**

Examinar y observar algo con atención y cuidado para hacer una comprobación: la policía inspeccionó el recinto y reconoció que todo estaba en regla.

## **MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR HOMOLOGADA PIPH**

Con el fin de unificar criterios para todas las entidades del Estado, se desarrolló en todo el país la Prueba de Identificación Preliminar Homologada, PIPH, de acuerdo con el proyecto AD/COL/98/C58 firmado por Naciones Unidas y la Fiscalía General de la Nación, para la identificación preliminar de sustancias y drogas sometidas a fiscalización por el Consejo Nacional de Estupefacientes y aprobada por el Consejo de Policía Judicial según Acuerdo No. 002 de 1999. La PIPH es una prueba de campo de orientación, que consiste en identificar de manera preliminar una o más sustancias en el lugar de los hechos, para dar a las autoridades elementos materia de prueba dentro de la investigación. En el proceso de implementación fueron capacitados 4.500 funcionarios adscritos a la Fiscalía General de la Nación, la Policía Nacional, el Departamento Administrativo de Seguridad -DAS-, el Ejército Nacional y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN-. De igual forma, se entregó al personal capacitado maletines con los elementos necesarios para realizar las pruebas y reactivos de reemplazo, según el correspondiente seguimiento estadístico. Además, la capacitación en PIPH la realiza el área de Química de los siete laboratorios, en coordinación con la Escuela de Investigación Criminal y Ciencias Forenses de la Fiscalía.

### **Propósito:**

El experto en PIPH asesora y asiste al fiscal y/o autoridad competente en la diligencia judicial para la identificación preliminar de sustancias sometidas a control por el Estatuto Nacional de Estupefacientes. La identificación preliminar de dichas sustancias es un proceso técnico en el que

se utilizan reacciones químicas cualitativas, sencillas e inmediatas, basadas en el desarrollo del color y/o reacciones de precipitación. Esta identificación debe ser realizada por personal capacitado y certificado, dotado de los elementos de trabajo que requiere este tipo de pruebas en campo, cuyos resultados deben ser sin excepción confirmados por los laboratorios estatales reconocidos y competentes mediante el desarrollo de la prueba pericial, realizada por profesionales del área de química.

Procedimiento para PIPH 1. Recibir la misión de trabajo. 2. Alistar y verificar, por parte del funcionario asignado, que el maletín de pruebas de identificación preliminar homologadas contenga: reactivos, elementos de protección personal, implementos requeridos y material para la cadena de custodia. 3. Desplazarse al lugar solicitado. La autoridad solicitante y/o la institución deben proveer los medios logísticos para tal fin. 4. Reconocer la escena siguiendo los procedimientos criminalísticos.

4.1 Asesorar a la autoridad en cuanto al aseguramiento y fijación de la escena cuando la situación lo amerite. Aplicación de reactivo ácido sulfúrico en PIPH 16 Fiscalía General de la Nación Química forense

4.2 Constatar la presencia de la Policía Judicial y del delegado del Ministerio Público y realizar la inspección ocular. 4.3 Enumerar: Contar y distinguir con números consecutivos en lugar visible los elementos y/o sustancias de acuerdo al manejo de la escena. 4.4 Describir: Reconocer en forma detallada: Los medios de embalaje (clase, color, forma y logotipos, etc.). Estado físico de las sustancias (sólido, líquido o vegetal). Con relación al estado físico: color, textura y características especiales. Procedencia si se cuenta con la información. 4.5 Pesar y/o medir. Sustancias sólidas y vegetales a) Registrar marca de la balanza y su capacidad. b) Tomar el peso bruto (peso de la sustancia con su respectivo medio de empaque). c) Retirar el empaque. Describir en forma detallada el estado físico de las sustancias Registrar marca de la balanza y su capacidad Fiscalía General de la Nación 17 Química forense d) Registrar el peso del empaque. e) Obtener por diferencia el peso neto Sustancias líquidas. a) Valorar la capacidad (volumen) de los medios de embalaje. Ejemplo: galones y litros, etc. 4.6 Planear muestreo Agrupar y registrar los elementos físicos de prueba de acuerdo con los medios de embalaje, el estado físico y sus características. 4.7 Toma de muestra Para sólidos: Homogenizar y cuartear, tomando una muestra representativa de acuerdo al plan secuencial, para ser enviada al laboratorio con el objeto de realizar la prueba pericial. 4.8 Empacar y marcar 4.8.1 Empacar cada muestra por separado de acuerdo con su estado físico. 4.8.2 Distinguir el medio de empaque con el mismo número de la muestra original. Sólidos: Bolsas plásticas de polietileno no reutilizables de

acuerdo al tamaño indicado. Líquidos: Frascos limpios, secos, provistos de tapa y contratapa no reutilizables. Empacar cada muestra y marcarla 18 Fiscalía General de la Nación Química forense Material vegetal seco: Se aplica el mismo procedimiento de los sólidos. Extender en papel periódico, tallos, hojas y flores. Enviar máximo dos plantas cuya altura no exceda de 30 cms. Cubrirlos con este mismo tipo de papel y protegerlos con superficies duras (cartón) y empacarlos en sobre de manila. 4.8.3 Diligenciar la etiqueta de seguridad respectiva. Realizar las pruebas de identificación preliminar correspondientes. 4.9 Sellar Sellar por medio de cierre hermético o al calor la bolsa que contiene el elemento físico de prueba empacado y marcado según el numeral 4.8. Líquido: Colocar contratapa y tapa, envolver con papel embreado. Desprender la etiqueta diligenciada cubriendo totalmente el área del medio de embalaje, tanto para sólidos como para líquidos. 4.10. Embalar Los elementos físicos de prueba trabajados en los numerales anteriores, se deben embalar de acuerdo al estado físico. Sólidos: Reunir en sobre de manila todas las muestras empacadas, marcadas y selladas. (ver instructivo para cadena de Custodia -estupefacientes). Líquidos: Reunir en una caja de tamaño adecuado los frascos de las muestras empacadas marcadas y selladas. Material vegetal seco: Reunir en sobre de manila todas las muestras empacadas, marcadas y selladas. Empacar líquidos en caja de tamaño adecuado Fiscalía General de la Nación 19 Química forense Material fresco (plantas): envolver en papel periódico el material vegetal empacado, marcado y sellado en los numerales 4.8.1., 4.8.2., 4.8.3 y 4.9. 4.11. Asegurar el embalaje: Sobre de manila: En el cierre del sobre colocar la banda de seguridad especialmente diseñada. Caja: Envolver en papel kraft el material vegetal empacado, marcado y sellado. 4.12 Entregar: Dejar constancia en el acta de la diligencia de identificación preliminar de sustancias sometidas a fiscalización por el Consejo Nacional de Estupefacientes, de la entrega de los elementos físicos de prueba a la autoridad responsable de la diligencia. 4.13. Enviar: La autoridad competente entregará oportunamente con la seguridad que amerita los elementos materia de prueba al laboratorio del Estado, para la práctica de la prueba pericial. (<http://criminalisticaodg.wikispaces.com/file/view/Manual+de+Quimica+Forense>)

## **PROPUESTA DE SOLUCION**

Realizada la investigación por parte de la policía judicial, se efectuó el debido manejo de la cadena de custodia para garantizar la veracidad de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas halladas en el lugar de los hechos más exactamente en el municipio de Cota (Cundinamarca), se procede a realizar un análisis de los resultados arrojados en los distintos estudios técnico científicos para determinar el tipo de sustancia encontrada en el lugar de los hechos. Para lograr esto se efectuara la prueba de PIPH para lograr la identificación plena de la sustancia encontrada, todo esto realizado en un laboratorio autorizado por parte del estado Colombiano. Paso seguido se hará una entrevista a la señora CLEMENTINA RAMIREZ, habitante de la zona rural del municipio de Cota (Cundinamarca) y al señor PEDRO ANTONIO CARDENAS BERNAL habitante de la finca Los Arrayanes ubicada a 500 metros del lugar de los hechos, esto con el fin de establecer una posible hipótesis para la desmantelación de la red de micro tráfico y al autor correspondiente de este laboratorio encontrado.

Lo expresado por estas dos personas habitantes de la zona rural del municipio de cota, en la entrevista, indicaron una posible relación del señor CARLOS DIAZ LOPEZ con el laboratorio hallado, ya que los entrevistados expresaban una extraña actitud de esta persona, puesto que eran constantes las visitas a este lugar sin motivo aparente, ya que no se observaba una clara actividad que pudiera vislumbrar lo realizado en el sitio en particular.

## CONCLUSIONES

- A través de la teoría que sustenta el caso, que es la química forense, a través de la prueba PIPH, que se utiliza en estupefacientes el proceso químico dio como resultado en positivo para identificación preliminar de Cocaína, utilizando los elementos químicos (Tanred-Scott y Ácido Clorhídrico), obteniéndose una coloración rosada en la parte superior y azul en la parte inferior.
- La entrevista realizada a los dos habitantes de la zona rural del municipio de Cota (Cundinamarca), los señores Clementina Ramírez y Pedro Antonio Cárdenas Bernal, deja indicios que existe una posible relación directa del señor CARLOS DIAZ LOPEZ (alias Jirafa), con el laboratorio como presunto cabecilla de la red de narcotráfico de esta zona.
- Se concluye, que la investigación judicial es parte clave a la hora de realizar las diferentes diligencias de acordonamiento, inspección, levantamiento de informe del lugar de los hechos, para esclarecer y obtener los resultados requeridos.

## REFERENCIAS

- Código Penal Colombiano, artículo 376 trafico, fabricación o porte de estupefacientes.*
- Manual Único de Policía Judicial, Consejo Nacional de Policía Judicial.*
- La evidencia física y la cadena de Custodia en el procedimiento acusatorio, de Ricardo Mora Izquierdo.*
- Enciclopedia Criminalística, Criminología e Investigación (CCI), Segunda Edición, Sigma Editores.*
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Estupefacientes>*
- <http://www.monografias.com/trabajos88/sustancias-estupefacientes-y-psicotropicas/sustancias-estupefacientes-y-psicotropicas.shtml#ixzz3ZEFXIsFt>*
- <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-1300037>*
- <http://www.criminalistica.com.mx/areas-forenses/criminalistica/282-gubca-para-la-preservacion-del-lugar-de-los-hechos>*
- Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.*
- (<http://criminalisticaodg.wikispaces.com/file/view/Manual+de+Quimica+Forense>)*
- Fotografías del lugar de los hechos fueron tomadas en una casa con patio-solar, en el Municipio de Madrid (Cundinamarca)*
- Fotografías de prueba PIPH fueron tomadas en el laboratorio de criminalística de la Universidad La Gran Colombia.*

## ANEXOS

### FOTOGRAFIAS DEL LUGAR DE LOS HECHOS



Figura 1. En el lugar de los hechos se encontró un laboratorio para el procesamiento de estupefacientes, la cual se hizo registro de allanamiento.



Figura 2. En las canecas No 1 y 2 se evidencian sustancias blancas pulverizadas, se desconoce la sustancia.



Figura 3. Se pesaron 4 bolsas de cargamento incautado, con sustancia blanca pulverizada.



Figura 4. Se observa hojas color verde, al parecer son hojas de coca.

## FOTOGRAFIAS DE PRUEBA PIPH



Figura 1. Se observa las diferentes sustancias contenidas en cada frasco, empleadas para la realización de la prueba PIPH en cocaína.



Figura 2. Se observan los elementos (tubos) para practicar el reactivo de prueba PIPH.



Figura 3. Se aplico unas gotas de tanred sobre una pequeña cantidad de muestra en cada tubo, obteniéndose una coloración amarillo lechoso.

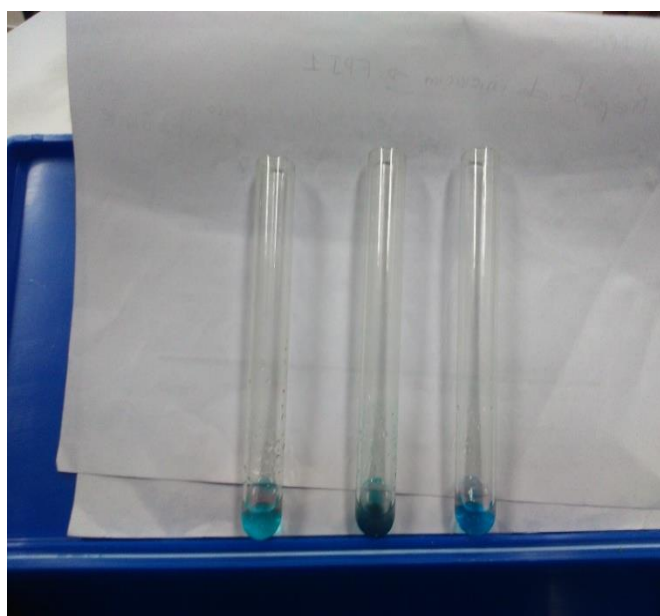


Figura 4. Seguidamente se toma una pequeña nueva cantidad de porción de muestra (Cocaína), sobre la cual se aplican varias gotas del reactivo de Scott, obteniéndose una coloración rosada en la parte superior y una coloración azul en la parte inferior. Finalmente, el resultado es prueba positiva preliminar para identificación de Cocaína.