



# DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL

Grupo Regional de Policía Científica y  
Criminalística N° 6

Teniente Coronel **Miguel Ángel Hernández López**  
Jefe Grupo Regional de Policía Científica y Criminalística N° 6

Medellín, junio de 2016

*“Las drogas también tienen su propia firma. Su composición puede revelar de dónde venían, de lo que se componen, y su potencia. Esto es de vital importancia para la comprensión de las tendencias de la droga, en traer evidencia de la escena del crimen a la sala del tribunal y hacer frente a las amenazas para la salud”.*

*Yury Fedotov*

*Director Ejecutivo*

*UNODC (United Nations Office On Drugs and Crimen)*

# OBJETIVOS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE



- Identificar y cuantificar sustancias químicas controladas por el Consejo Nacional de Estupefacientes (sustancia estupefaciente, sicotrópica o drogas sintéticas que se encuentren contempladas en los cuadros uno, dos, tres y cuatro del Convenio de las Naciones Unidas sobre Sustancias Sicotrópicas), la ley 599 del 2000 y ley 30 de 1986.
- Identificar y cuantificar compuestos orgánicos e inorgánicos, sólidos y líquidos relacionados con el procesamiento de estupefacientes.

# ÁREAS DE TRABAJO DEL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE GREPCI6



## ANÁLISIS CROMATOGRÁFICO (Gases-Masas Y Gases-FID)



## ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA ( FT-IR Y RAMAN)



DISTRIBUCION POR  
ZONAS DE TRABAJO



ENSAYOS  
FISICOQUIMICOS



ZONA DE PESAJE

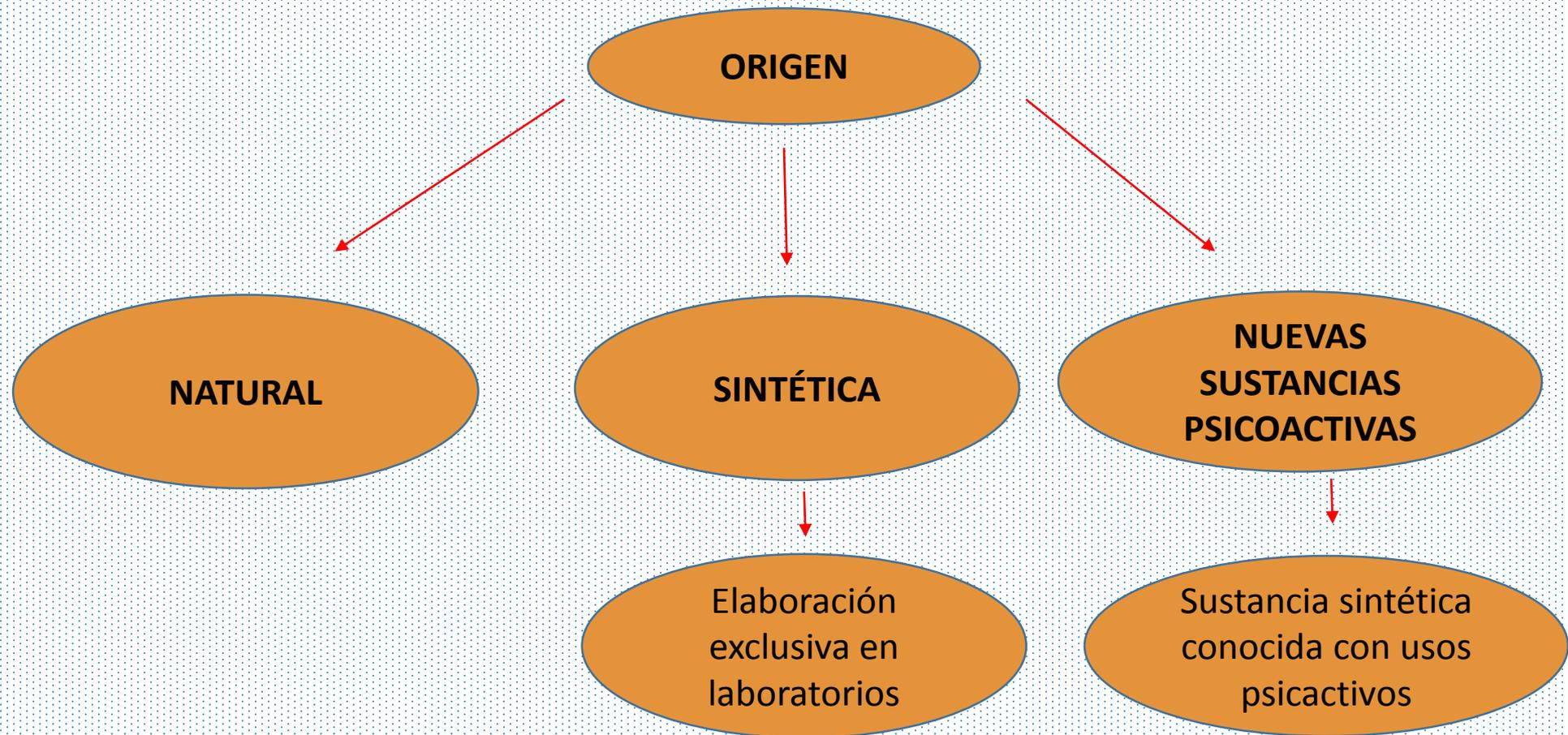


CUARTO DE ALMACENAMIENTO  
DE STD Y REACTIVOS

# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS



## CLASIFICACIÓN SEGÚN SU ORIGEN



# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS



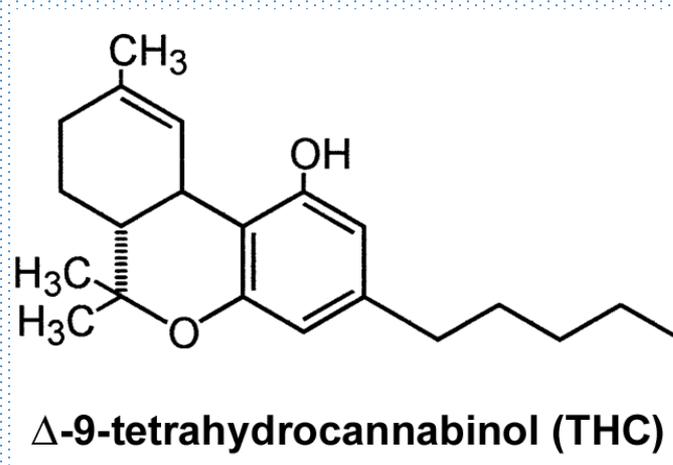
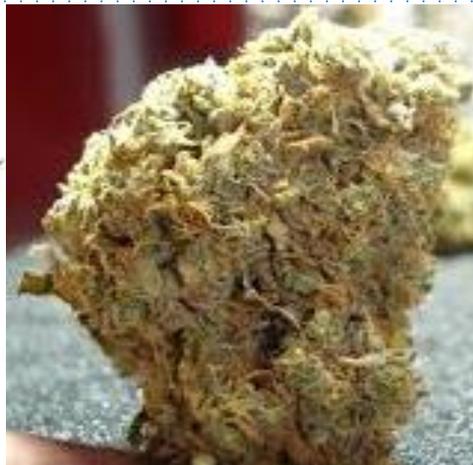
Origen Natural: Se encuentran en forma natural en el ambiente y que son utilizados sin necesidad de que se produzca algún tipo de manipulación o proceso químico

Ej:

- Marihuana



Marihuana



THC

# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS



Las drogas sintéticas y Nuevas Sustancias Psicoactivas (NSP), son un grupo de drogas producidas exclusivamente en laboratorios, algunos de ellos clandestinos, que cambian su estructura moleculares con el fin de evadir la Justicia

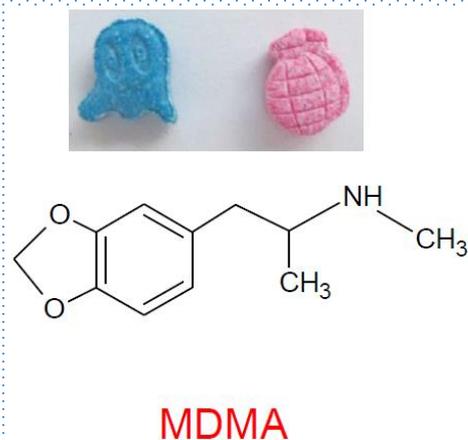


# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS

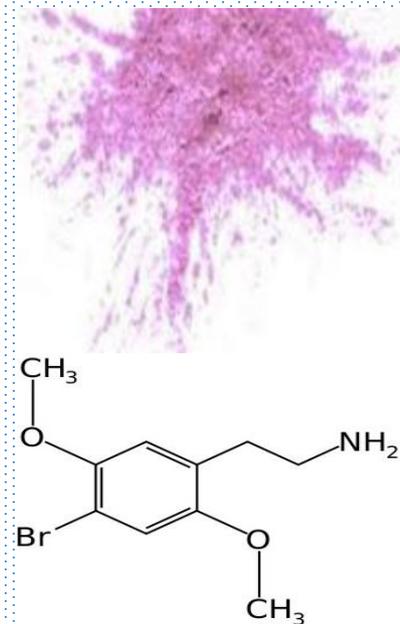


NSP: Nuevas Sustancias Psicoactivas se definen como sustancias de abuso , ya sea en forma pura o en preparado, no son controladas por la Convención Única de 1961 sobre estupefacientes ni por el convenio sobre sustancias Psicotrópicas de 1971.

- Cannabinoides sintéticos
- Triptaminas
- Catinonas Sintéticas
- Feniletilaminas



Catinonas sintéticas



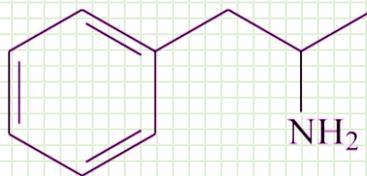
Feniletilaminas-2C-B

# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS

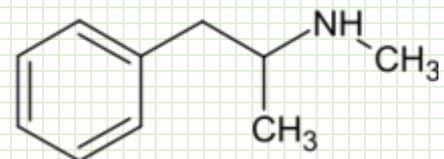


Sintéticas: Elaborada exclusivamente en laboratorios a través de procesos químicos, cuya estructura no se relaciona con ningún componente natural.

- Anfetaminas
- Metanfetaminas
- Extasis



anfetamina



methamphetamine

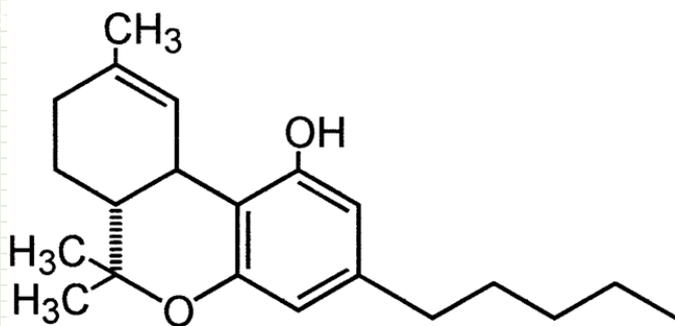
Cannabinoides Sintéticos (CS): pretenden emular los efectos de la cannabis natural, presenta mayor potencia que el THC y mayor toxicidad. En la literatura científica se documentan casos de muertes asociadas al consumo de AM2201.



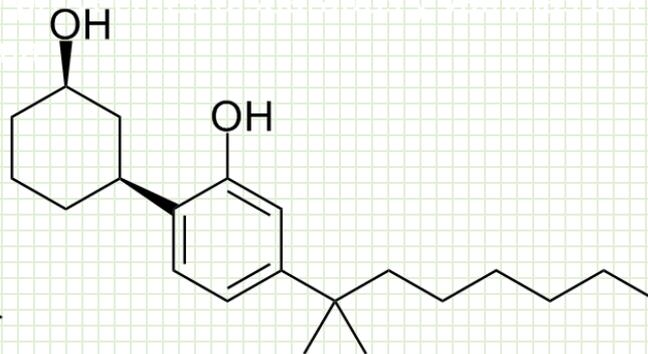
# CONTEXTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS



Cannabinoides Sintéticos (CS): La investigación sobre el mecanismo de la actividad de cannabis se remonta varias décadas, cuando se examinaron primero las moléculas con un comportamiento similar al  $\Delta^9$ -tetrahidrocannabinol (THC). Un análogo sintético de THC, 'HU-210', se sintetizó por primera vez en Israel en 1988, y se considera que tiene una potencia de al menos 100 veces la de THC.



**$\Delta^9$ -tetrahidrocannabinol (THC)**



**HU-210**

# DIFERENCIAS ENTRE DROGAS NATURALES Y DROGAS SINTÉTICAS

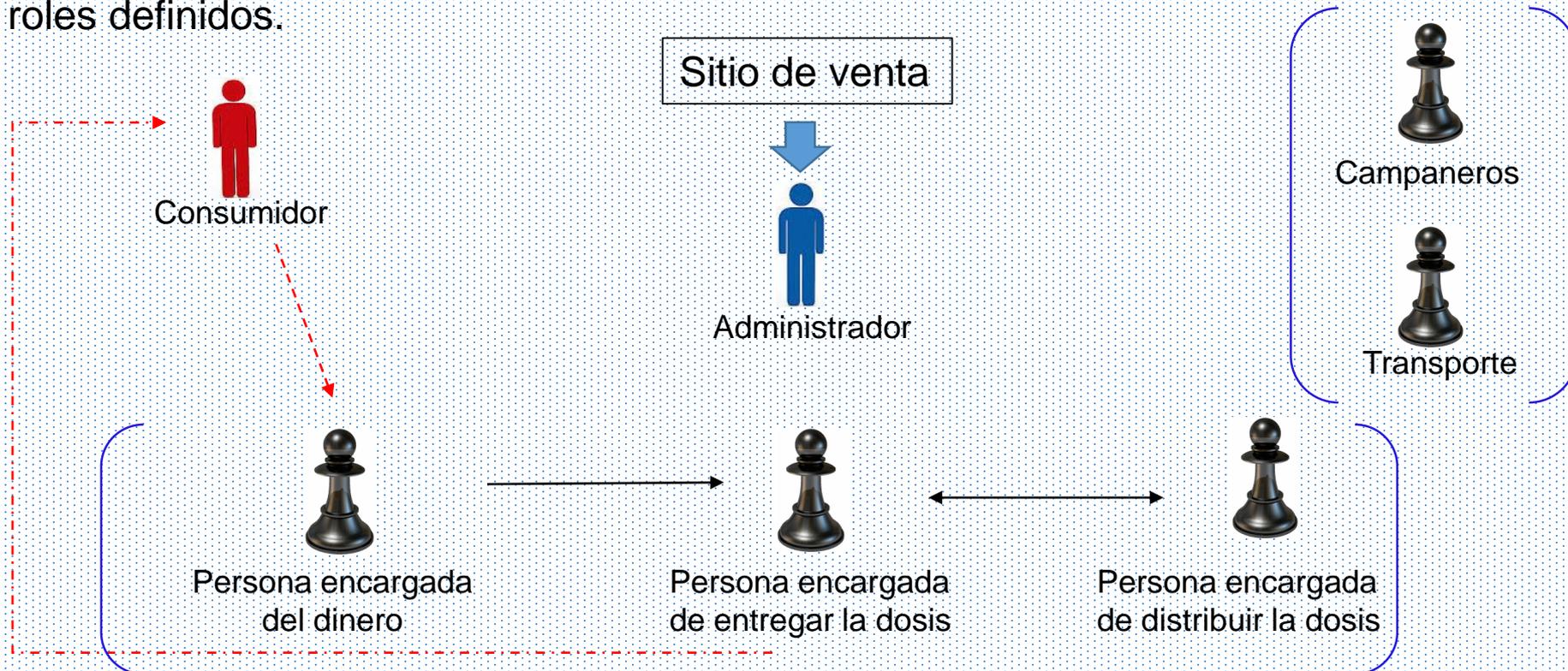


DROGAS NATURALES	DROGAS SINTÉTICAS
<p>El principio activo es extraído directamente de un material vegetal por procesos físicos o químicos. NO sufre cambios en su forma natural.</p> <p>Ej: hoja de coca → Cocaína</p>	<p>Se producen usando síntesis orgánica o reacciones químicas entre sustancias. Las cuales se someten a condiciones físicas y catalizadores que la transforman en una sustancia nueva, diferente a la original.</p> <p>Ej: Metanfetaminas, ketaminas</p>



# COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

La comercialización de drogas se presenta principalmente en el centro de la ciudad de Medellín que es donde se encuentra la mayor parte de población flotante, la tendencia es especialmente la venta callejera, debido a los allanamientos y registros para evitar la medida de extinción de dominio de los inmuebles. Las personas dedicadas a esta actividad delictiva generalmente tienen roles definidos.



# COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



Los precios de las dosis de estupefacientes depende del lugar donde se comercializa la sustancia.

Las sustancias que mas se comercializan en su orden son : marihuana, clorhidrato de cocaína, bazuco, drogas sintéticas.

Marihuana (tipo Crippa), oscila entre precios de \$2000 a \$3000 pesos cada cigarrillo, y los denominados “Chocolatados o blunt” de \$5000 a \$7000.



# COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



Cocaína y sus derivados, oscila entre precios de \$3000 a \$10000 gramo, se esta observando la modalidad de agregarle esencias para disimular el olor.



# COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



Drogas de síntesis, oscila entre precios de \$3000 a \$5000 pesos la unidad, principalmente Clonazepam y Diazepam; inhalantes como el Popper con precios de \$12000 a \$15000 pesos la unidad



# MEDIOS DE TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



En los casos que han llegado al laboratorio de química se presentan Camuflados y mezclas de sustancias para evadir la acción de las autoridades



Prueba PIPH

Prendas impregnadas con cocaína



Interior de bolsos en cuero



Cocaína camuflada en plástico

# MEDIOS DE TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



Diversas presentaciones y nombres, para vender a precios mas altos y aumentar las ganancias



Cocaína rosada



Éxtasis R o  
éxtasis con 2c-b



crystal



gold

# ESTADÍSTICA COCAÍNA CON ADULTERANTES DE ANTIOQUIA



Sustancia	Adulterantes utilizados	Casos 2014	Casos 2015
<b>COCAÍNA</b>	Sin adulterantes	<b>55</b>	<b>31</b>
	Cafeína-Lidocaína-Fenacetina-Levamisol	-	<b>29</b>
	Cafeína	<b>59</b>	<b>38</b>
	Cafeína y carbonatos	-	<b>16</b>
	Cafeína y fenacetina	-	<b>15</b>
	Cafeína y lidocaína	-	<b>08</b>
	Cafeína y Aminopirina	<b>07</b>	<b>02</b>
	Fenacetina	<b>32</b>	-
	Lidocaína	<b>10</b>	
	Levamisol- Cafeína- Lidocaína- Aminopirina	<b>23</b>	-
Cafeína - Levamisol	<b>36</b>	-	
	<b>TOTAL</b>	<b>222</b>	<b>139</b>

*Reporte de casos de cocaína analizados en laboratorio de química DIJIN año 2014 y 2015*

# NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS DETECTADAS EN COLOMBIA



Colombia cuenta con el sistema de alertas tempranas SAT, coordinado por el observatorio de drogas de Colombia.

SINTÉTICAS	
Familia Química	Nombre y Características
Arilciclohexilaminas	Ketamina: vendida directamente y usada como adúltérate de 2CB y el éxtasis
Fenetilaminas	25B-NBOMe: en falso LSD
	25C-NBOMe: en falso LSD
Piperinas	mCPP: en comprimidos de éxtasis
Catinonas	Bath salts: un estimulante encontrado en la planta khat. Khat es un arbusto que crece en el Este de África y el Sur de Arabia
Cannabinoides Sintéticos	Ahora se pueden encontrar cientos de marcas distintas, como "Joker", "Black Mamba", "Kush" y "Kronic".
Inhalables	Dick Popper

# PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN



- Proyecto de investigación Científica en coordinación con la Fundación San Vicente de Paul con el fin de establecer la presencia de Levamisol (L-tetramisol hidroclorehidrato.) en la cocaína comercializada en dosis en la ciudad de Medellín y sus efectos secundarios adversos en la salud humana.

# VISITA SECRETARÍA DE SALUD



# Bibliografía



- Ministerio de Justicia, “Sistema de alertas tempranas”, Septiembre 2015.
- Policía Nacional, “A la vanguardia de un nuevo desafío NSP”. 2016.
- Comunidad Andina, “Informe final: Caracterización Química de Drogas Cocaínicas, Incautadas, en 13 Ciudades de Colombia, 2012.
- [https://www.unodc.org/documents/scientific/NPS\\_Factsheet\\_Spanish.pdf](https://www.unodc.org/documents/scientific/NPS_Factsheet_Spanish.pdf)- UNODC, “Información Básica sobre Nuevas Sustancias Psicoactivas”

1315 vincula delitos cometidos con armas de fuego, incluyendo proyectiles disparados y vainillas cortadas desde la aeronave.



# **GRUPO REGIONAL DE POLICÍA CIENTÍFICA Y CRIMINALÍSTICA N°6.**

region6.regin-lareg@policia.gov.co

Dirección: Calle 72 64-80

Teléfono: 4 - 4375536

Medellín, junio de 2016