



17th St. & Constitution Avenue N.W.  
Washington, D.C. 20006  
Estados Unidos de América

Organización de los Estados Americanos

T. 202.458.3000  
[www.oas.org](http://www.oas.org)

COMISION INTERAMERICANA PARA EL  
CONTROL DEL ABUSO DE DROGAS  
**CICAD**

Secretaría de Seguridad Multidimensional

CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO PERÍODO ORDINARIO DE SESIONES  
Del 3 al 5 de mayo de 2010  
Washington, DC

OEA/Ser.L/XIV.2.47  
CICAD/doc.1792/10  
3 mayo 2010  
Original: Español

CARACTERIZACION QUIMICA DE LAS DROGAS DE SINTESIS QUE SE COMERCIALIZAN EN BOGOTA,  
COLOMBIA  
HECTOR BERNAL CONTRERAS  
DIRECCION NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES



Libertad y Orden

Dirección Nacional de Estupeficientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

# Caracterización Química de las Drogas de Síntesis que se comercializan en Bogotá



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## Justificación

El mayor peligro para los consumidores de este tipo de drogas lo representa el considerar que todas las drogas de síntesis son iguales.



En los países de la región se desconoce totalmente la composición de las drogas de síntesis que se comercializan.

Por lo tanto, se constituye en otro peligro en nuestro medio el tráfico de sustancias adulteradas, cuya composición química es un enigma para los actores de la cadena producción-tráfico-consumo.



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## Antecedentes

- No se habían llevado a cabo estudios técnico-científicos que permitieran conocer las adulteraciones de las drogas de síntesis.
- Todas las drogas de síntesis incautadas se reportan al ODC como Éxtasis.
- Los estudios e investigaciones indican un aumento en el consumo de DS por parte de la población joven.
- No se han desarrollado procesos de intervención con base en las DS que se consumen en el país.



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## OBJETIVO GENERAL

- Diseñar estrategias de intervención con base en evidencia científica
- Caracterizar químicamente las drogas de síntesis que se comercializan en Bogotá



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



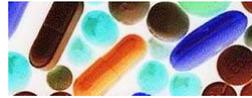
**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Estandarizar una metodología para el muestreo (estadística) y análisis químico (CG/EM) de las drogas de síntesis.
2. Diseñar una estrategia de intervención temprana con base en los resultados.
3. Diseñar un programa de Reducción de la Demanda con base en los resultados



- Se realizó análisis de inteligencia durante 2 meses
- 130 puntos de comercialización en toda la ciudad
- 104 puntos de muestreo
- 330 muestras



## Total de Muestras

266 Comprimidos

44 Cápsulas

11 Tiras o parches

9 Líquidos





Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## Cromatografía de gases/ Espectrometría de Masas

- Extracción con solventes y en medio ácido



Cualificación y Cuantificación:

- Principio Activo
- Adulterantes activos e inactivos
- Vehículos (coadyuvantes)
- Solventes ocluidos



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

De los extractos  
obtenidos de 330  
muestras, se  
encontraron 260  
sustancias  
diferentes





Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



La cafeína fue la sustancia que se encontró en mayor proporción (176 muestras) es decir 53% del total.

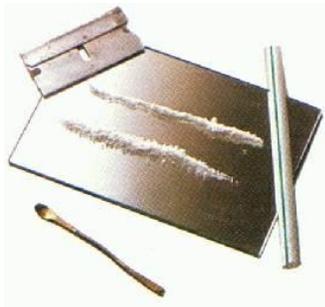
Solamente 17% de las muestras presentaron contenido de MDMA.



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



Las siguientes sustancias en orden de aparición son la Cocaína (Estimulante) y el Levamisol (Antiparasitario de uso veterinario) cada una con 41 casos



Libertad y Orden

Dirección Nacional de Estupeficientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## Cocaína

- 28% de las 41 muestras que contienen cocaína cuentan con más de 50% de participación de esta sustancia como principio activo.
- Mientras que en 44% de las muestras la cocaína esta presente en porcentajes entre 0 y 2% del principio activo.
- Las concentraciones importantes de cocaína como principio activo se encontraron principalmente en Trips.
- Solo una Cápsula tenia por composición 100% Cocaína



Libertad y Orden

Dirección Nacional de Estupeficientes  
República de Colombia



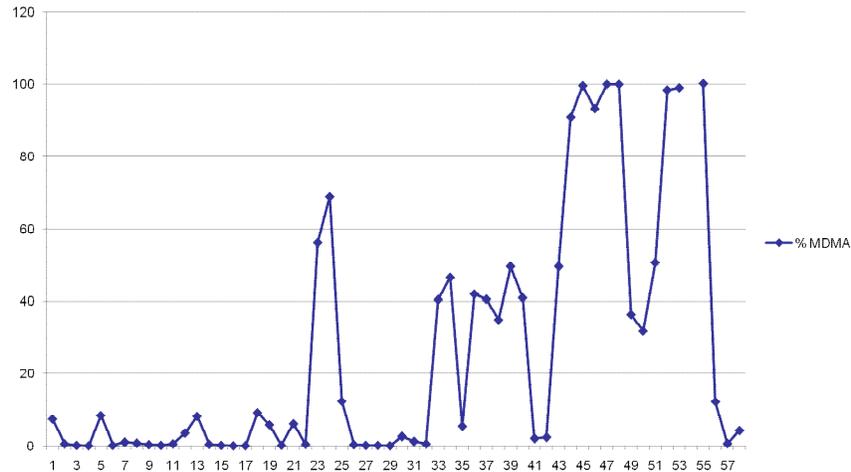
**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

## CONCENTRACIÓN MDMA

- De 330 muestras; 58 contienen MDMA en una concentración de 25% en promedio.
- 7 Muestras tienen una concentración superior al 90% de MDMA.
- 1 Muestra tiene una concentración del 100% de MDMA.
- 12 Muestras tienen una concentración entre 15% y 50%
- 35 Muestras tiene una concentración entre 0,1% y 15%
- 3 Muestras tienen una concentración entre 50% y 70%.



### CONCENTRACION (MDMA) EN 58 MUESTRAS

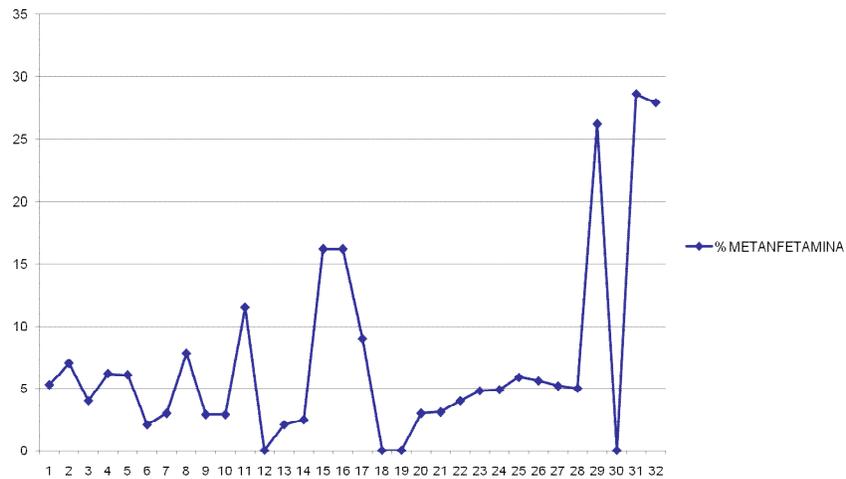


## METANFETAMINA

- De 330 muestras en 31, se encontraron concentraciones de Metanfetamina.
- Las 31 muestras equivalen al 10,3 del universo establecido en el muestreo.
- La mayor concentración de Metanfetamina fue de 28,6.
- 15,2 es el promedio de concentración de Metanfetamina en las 32 muestras.



### PORCENTAJE DE METANFETAMINA EN COMPRIMIDOS (10,3)



## LSD

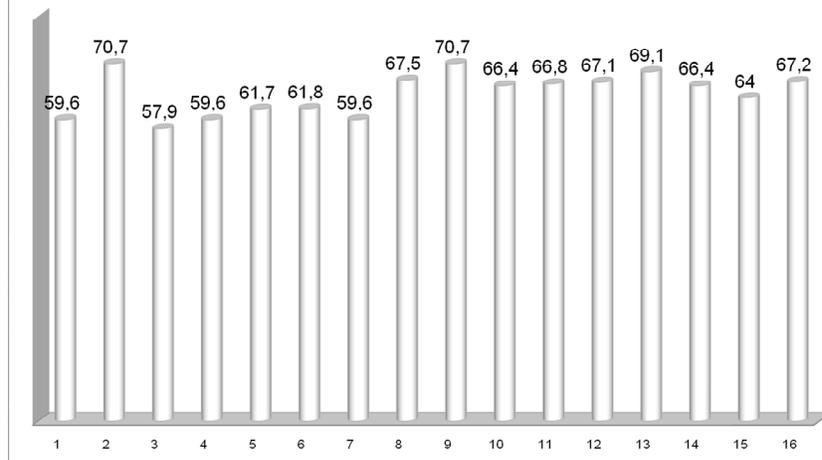
- De 330 muestras en 5, se encontraron concentraciones de LSD.
- Las 5 muestras equivalen al 1,5 del universo establecido en el muestreo.
- La mayor concentración de LSD fue de 17,2.
- 9,4 es el promedio de concentración de LSD en las 5 muestras.



- La Escopolamina aparece como principio activo en 16 muestras y tiene una participación no menor de 50% en todos los casos
- La mayoría de las muestras que contienen Escopolamina se comercializan con el nombre de "Menphis" o "Angelitos"

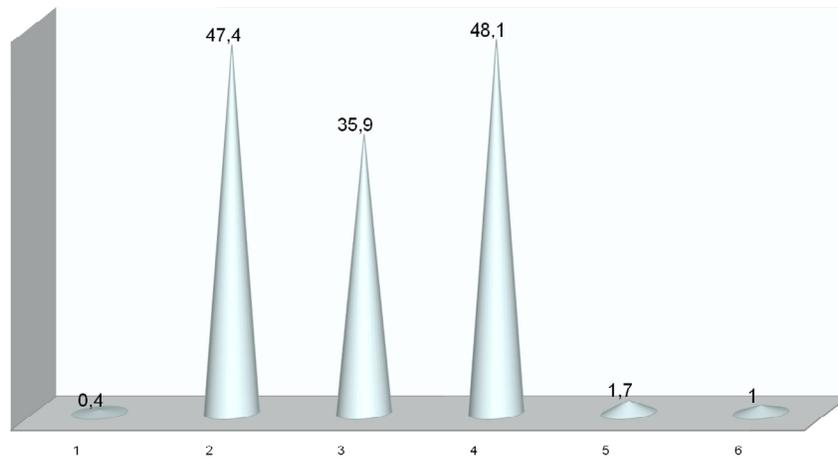


**Porcentaje Principio Activo  
Escopolamina**





### Porcentaje Principio Activo Ketamina



- El LSD se encontró en 45% del total de tiras o trips (11) recolectados
- Las concentraciones de LSD como principio activo no supera el 17% en todos los casos

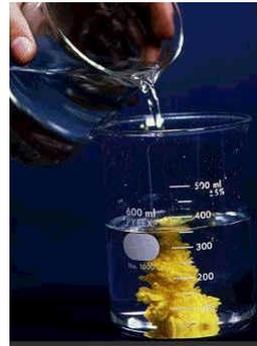


Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

Se encontraron mezclas  
interesantes como:



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



Metanfetamina	5,8 %
Fentermina	6,2 %
Cafeína	71,8 %
Viagra	19,1 %

Mezcla de: Estimulante  
Anorexígeno  
Estimulante  
Vasodilatador



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



4-Metoxi metanfetamina	87,1%
MDA	7,3 %
N-Etil-4-metoxi-a-metilfenetilamina (PMEA)	2,4 %

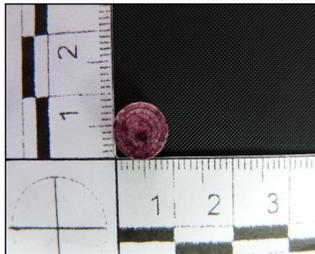
Mezcla de: **Estimulantes**



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



4-Metoxi metanfetamina	0,3%
MDMA	0,4%
Cafeína	46,3%
Benadril	0,6%
Levamisol	1,0%
(producto de descomposición de la ranitidina)	0,7%
Cocaína	2,0%
Carbamazepina	39,1%

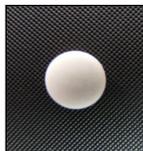
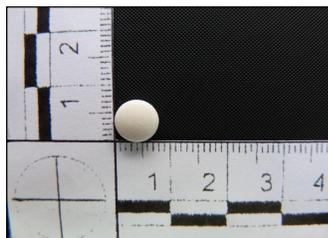
Mezcla de: **Estimulantes**  
**Antihistaminico**  
**Antiparasitario de uso veterinario**  
**Antihistaminico**  
**Estimulante**  
**Anticonvulsivo**



Ketamina	48,1%
Cafeína	20,9%
Levamisol	37,7%

Mezcla de:

- Anestésico
- Estimulante
- Antiparasitario de uso veterinario



Cafeína	1,4%
Bromuro de metil-escopolamina	5,7%
Escopolamina – H <sub>2</sub> O	3,4%
Escopolamina	67,5%
Acetato de escopolamina	11,0%

Mezcla de:

- Estimulante
- Espasmolítico y tranquilizante



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



<b>MDMA</b>	<b>8,3%</b>
<b>Cafeína</b>	<b>5,4%</b>
<b>Ketamina</b>	<b>35,9%</b>
<b>Xilazina</b>	<b>12,4%</b>
<b>Levamisol</b>	<b>15,3%</b>

Mezcla de:

**Estimulantes**  
**Anestésico**  
**Sedante, miorrelajante y analgésico**  
**Antiparasitario de uso veterinario**



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA



<b>Acetaminofen</b>	<b>3,1%</b>
<b>Cafeína</b>	<b>44,1%</b>
<b>Cocaína</b>	<b>0,2%</b>
<b>Clorciclizina</b>	<b>0,2%</b>
<b>Monoacetilmorfina</b>	<b>0,7%</b>
<b>Diacetilmorfina</b>	<b>1,6%</b>
<b>Hidroxizina</b>	<b>47,7%</b>
<b>Yohimbina</b>	<b>1,2%</b>

Mezcla de:

**Analgésico**  
**Estimulantes**  
**Tranquilizantes**  
**Ansiolítico**



Dirección Nacional de Estupefacientes  
República de Colombia



**MINISTERIO**  
DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA

# GRACIAS

Héctor Hernando Bernal

QUÍMICO - ESP.BIOTECNOLOGIA -MSc FITOTECNOLOGIA  
[hbernal@dne.gov.co](mailto:hbernal@dne.gov.co)