

ENERO DE 2017

# SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS



APARICIÓN DE  
NUEVAS SUSTANCIAS  
PSICOACTIVAS EN  
COLOMBIA

 MINJUSTICIA

 **TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

 **O.D.C.**

OBSERVATORIO DE DROGAS  
**DE COLOMBIA**

El **Sistema de Alertas Tempranas del Observatorio de Drogas de Colombia** del Observatorio de Drogas de Colombia tiene como objetivo la gestión de información confiable sobre drogas emergentes dirigida a las autoridades y a la comunidad en general, desde la perspectiva de salud pública, para prevenir y reducir el impacto de las drogas emergentes a partir de la oportuna detección y la evaluación del riesgo. El SAT fue creado por medio de la Resolución del Consejo Nacional de Estupefacientes No. 0001 de 2016 y hace parte del “Plan Nacional de Promoción de la Salud, Prevención y Atención del Consumo de Sustancias Psicoactivas 2014 - 2021”, en el componente de reducción de daños.

El SAT está conformado por el Ministerio de Justicia y del Derecho, el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Educación Nacional, la Policía Nacional, el Ministerio de Relaciones Exteriores, la Fiscalía General de la Nación, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, además de las universidades Nacional de Colombia, Tecnológica de Pereira, Universidad del Ces de Medellín y Luis Amigó de Medellín, además de otros colaboradores.

La función central del Sistema de Alertas Tempranas es aportar evidencia científica sobre las nuevas drogas que aparecen en el mercado, a partir de los análisis que realizan los laboratorios forenses de drogas de la Fiscalía General de la Nación, la Policía Nacional y el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, que cuentan con las mejores tecnologías disponibles en el país.

En el marco del SAT, entre 2013 y 2016 se ha identificado la presencia de 24 nuevas sustancias psicoactivas en Colombia. Muchas de estas sustancias se venden como si se tratara de Éxtasis o el LSD, aprovechando el mercado existente de estas drogas especialmente entre la población joven. La mayoría tienen efectos estimulantes o alucinógenos que pueden tener consecuencias adversas para la salud de los consumidores e incluso la muerte. A nivel global existe una gran preocupación por la amenaza que representan las NPS en la salud pública.

Además de la operación del SAT, desde el Gobierno Nacional se han desarrollado diferentes acciones para responder a la amenaza asociada a la aparición de nuevas drogas, dentro de las cuales se destacan:

✓ El Ministerio de Justicia y del Derecho, la Fiscalía General de la Nación, la Policía Nacional y UNODC, coordinaron

el desarrollo de un estudio de caracterización química y de mercado de drogas de síntesis y NPS en 2016, con el propósito de determinar qué sustancias contienen y cómo se comercializan en el país.

✓ El Ministerio de Justicia y del Derecho lidera un proceso de fortalecimiento de capacidades de los laboratorios forenses oficiales, a través del desarrollo de seminarios académicos con expertos internacionales sobre metodologías de identificación de NPS y la entrega de materiales de referencia certificados para la detección de este tipo de drogas y sus precursores.

✓ A través de las acciones promovidas desde el Ministerio de Justicia y del Derecho para la regionalización de la política de drogas, entre 2013 y 2016 se ha llevado el tema de las NPS a los territorios, sensibilizando y capacitando a funcionarios de distintas entidades de departamentales, tales como la Policía Nacional, Fiscalía General de la Nación, Secretarías de Salud, Educación y Gobierno, en el marco de los Consejos Seccionales de Estupefacientes y los Comités Departamentales de Drogas.

✓ El Ministerio de Justicia y del Derecho desarrolló un diagnóstico de las oportunidades de mejora en la administración de justicia y con base en ello, diseñó una cartilla dirigida a las autoridades judiciales –fiscales y jueces– con el fin de fortalecer sus conocimientos técnicos en la materia y facilitar la determinación de las herramientas y estrategias jurídicas para penalizar el tráfico de estas drogas en el país bajo la normativa vigente.

✓ Colombia ha participado activamente en la discusión internacional alrededor de este nuevo fenómeno, asistiendo a encuentros especializados de la OMS, UNODC, entre otros, e incorporándose a grupos de trabajo especializados tales como el IAG liderado por el Reino Unido.

✓ Recientemente, el Ministerio de Justicia y del Derecho convocó al grupo interinstitucional para promover el cumplimiento de los compromisos derivados de la Sesión especial sobre drogas de la Asamblea General de las Naciones Unidas - UNGASS, llevada a cabo en 2016, en relación con los nuevos desafíos, retos y amenazas que enfrentan los países para abordar el problema mundial de las drogas. En la UNGASS los gobiernos acordaron redoblar los esfuerzos a nivel nacional e internacional para hacer frente a los retos y amenazas de las NPS.

En el presente boletín se presentan las novedades sobre nuevas drogas identificadas en Colombia, hallazgos sobre drogas ya conocidas y presencia de adulterantes que implican riesgos para la salud..

# CANNABINOIDES SINTÉTICOS

## PRIMER CASO DETECTADO EN COLOMBIA

Los cannabinoides sintéticos son sustancias artificialmente elaboradas en laboratorios, que actúan en el sistema nervioso central mediante un mecanismo equivalente al del tetrahidrocannabinol (THC), componente psicotrópico natural de la marihuana. Se trata de sustancias que originalmente fueron inventadas con fines de investigación científica pero que desde hace varios años han sido detectados como ingrediente activo de mezclas herbales que se comercializan irregularmente para ser consumidas como un supuesto análogo de la marihuana.

Estas sustancias pertenecen al grupo de las denominadas Nuevas Sustancias Psicoactivas y son las que a nivel mundial representan la mayor proporción dentro de las drogas detectadas hasta el momento (cerca de 190 a junio de 2015); además han alcanzado importantes prevalencias de consumo en USA y otros países, especialmente entre jóvenes.



Hay consenso en que los Cannabinoides sintéticos son más peligrosos que el cannabis natural.

Se comercializan frecuentemente como picadura vegetal impregnada con el cannabinoide sintético, ofreciéndose como inciensos u otras denominaciones tales como “spice” o marihuana sintética, pero su agente activo cambia constantemente. Si bien casi siempre tienen marcas comerciales y empaques distintivos, nunca se informa el agente activo que contienen, ni su concentración, ni el lote de producción siendo usual que una misma marca cambie de composición de forma constante sin que los consumidores puedan conocerlo. Simultáneo a la difusión que han tenido estas sustancias a nivel mundial, se han incrementado sus incautaciones así como casos de urgencias asociadas a su consumo.

Diferentes grupos académicos alrededor del mundo investigan sus efectos, riesgos y toxicidad, pero la velocidad con que estos cannabinoides mutan y se multiplican dificulta su investigación y su control, por ello no hay pruebas presuntivas de identificación preliminar y siempre debe acudir a laboratorios robustos para caracterizarlos.

Adicional a lo anterior, la impregnación de los cannabinoides sintéticos en picadura vegetal puede llevar a inhomogeneidades o “hot spots” en los que se concentra la sustancia y lleva a exposición a cantidades peligrosamente altas de la sustancia. Los solventes usados para su manufactura o los materiales de partida utilizados para la síntesis pueden contener agentes tóxicos tales como metales pesados o hidrocarburos poliaromáticos que permanecen en el producto final. El material vegetal usado como soporte puede contener residuos de pesticidas.

En Colombia se detectó por primera vez la comercialización de este tipo de drogas, valiéndose de las redes sociales para su publicidad y con la modalidad de envío a domicilio o compra en establecimiento. La caracterización química de este producto que se realizó simultáneamente en los laboratorios de la Fiscalía General de la Nación y de la Universidad Nacional por medio de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas, arrojó que como sustancia activa contenía AM-2201, un cannabinoide sintético que ya ha sido detectado en más de 120 países. También se conoció en el 2013 una iniciativa de importarlas al país, presentándolas como “destapacañerías” con el propósito de lograr, sin éxito, la no objeción por parte de las autoridades sanitarias.

Se trata de una sustancia más potente que el THC y con mayor toxicidad, que a diferencia del cannabis natural, sí reviste riesgo de muerte asociada a su consumo, también son varios los casos documentados en literatura científica.

El AM-2201 y otro cannabinoide similar, fueron incluidos desde marzo de 2015 en la Lista II de psicotrópicos de la Convención de Naciones Unidas de 1971 y por ende, en el Código Penal Colombiano.

# CATINONAS SINTÉTICAS

## COMERCIALIZADAS COMO ÉXTASIS

Las catinonas son sustancias en su mayoría de origen sintético, que tienen relación con las anfetaminas ya que actúan como estimulantes del Sistema Nervioso Central. Después de los cannabinoides sintéticos son las sustancias que presentan un mayor número de apariciones a nivel mundial, puesto que ya se han detectado más de 70 diferentes moléculas de este tipo; de ellas la mefedrona, la metilona, la MDPV y la alfa-PVP están entre las más conocidas.

Las catinonas sintéticas por lo general se ofrecen a los consumidores en forma de polvos, comprimidos o cápsulas y han mostrado dos formas de penetrar el mercado: ocultamente en la venta ilícita del éxtasis sin que los consumidores y las autoridades lleguen a saberlo, o a través de nombres distractores tales como “sales de baño” o “alimento para plantas” que se comercializan con marcas y empaques que no denotan su verdadera composición y que tampoco coinciden con su supuesto propósito. Mientras que en los empaques se incluyen frases que indican que “no son aptas para consumo humano” en diferentes páginas de internet y redes sociales se promueve su consumo como euforizantes legales y se comparten experiencias.

Paralelamente a la expansión de su mercado, se han incrementado drásticamente en los últimos años los reportes de agencias oficiales y de la literatura científica sobre su abuso, casos de intoxicación y de muertes. Experimentos de laboratorio han demostrado que varias catinonas poseen propiedades farmacológicas que las harían aún más adictivas que la metanfetamina lo cual ha sido comprobado en países como Hungría, Rumania y el Reino Unido en los cuales, según el más reciente Informe Europeo sobre Drogas, se conocen casos de uso de catinonas por vía inyectada. Además, por su mecanismo de acción se ha encontrado que poseen peligro de sobre-estimulación cardiovascular; entre los síntomas que se han documentado en la literatura científica se encuentran: ataques de pánico, temor, agitación, insomnio, náuseas, dolores de cabeza, vértigo, visión alterada, depresión, pensamientos suicidas, psicosis, taquicardia, entre muchos otros. Un riesgo adicional es que hay catinonas más potentes que otras y pueden ser más potentes que el éxtasis, y los consumidores no están en capacidad de determinar la cantidad y tipo de sustancia que hay en cada comprimido o paquete que adquieren.

Para la MDPV, en 2014 ya se acumulaban 99 muertes registradas en el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías mientras que en el Reino Unido el número de consumidores que iniciaron el tratamiento por primera vez habiendo notificado algún tipo de consumo de mefedrona, aumentó de 900 a 1630 entre el 2012 y 2013. Fuentes académicas y oficiales revelan que esta sustancia ya ha ganado un mercado propio a pesar de que haya sido prohibida por leyes locales, pasando así de un mercado abierto en internet y locales minoristas, a un mercado oculto en las calles junto con las demás drogas ilícitas.



En Colombia se han detectado al menos tres sustancias de la familia de las catinonas sintéticas a través de análisis rutinarios de los laboratorios forenses de la Fiscalía General de la Nación usando la cromatografía de gases acoplada a la espectrometría de masas aplicada a materiales incautados, tanto en comprimidos comercializados como éxtasis como en capsulas y polvos que se ofrecen como supuesto MDMA puro. Se trata de la metilona, la etilona y la alfa-PVP (también conocida vulgarmente como flakka en La Florida – USA).

En el 2013 se conoció una iniciativa de importar metilona y otras catinonas al país, presentándolas como “destapacañerías” con el propósito de lograr, sin éxito, la no objeción por parte de las autoridades sanitarias.

Mientras tanto, no hay aún disponibles pruebas presuntivas de identificación preliminar validadas que permitan reconocer en campo la presencia o no de una catinona sintética.

Para el caso de MDPV, en 2014 ya se acumulaban 99 muertes registradas en el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías mientras que en el Reino Unido el número de consumidores que iniciaron el tratamiento por primera vez habiendo notificado algún tipo de consumo de mefedrona, aumentó de 900 a 1630 entre el 2012 y 2013.

<sup>1</sup> MDPV: 3,4-metilendioxi-pirovalerona.

<sup>1</sup> Alfa-PVP: alfa-pirrolidinovalerofenona.

La catinona (molécula madre), la metcatinona y la dietilcatinona (anfepamona o dietilpropión) son sustancias que ya están incluidas en las listas de sustancias fiscalizadas internacionalmente de conformidad con el Convenio de 1971 sobre Psicotrópicos, y a partir de marzo de 2015 se han incorporado a dichas listas también la metilona, la mefedrona y la MDPV, y por ende ya están en el Código Penal Colombiano, mientras que la OMS ha anunciado la evaluación de riesgos de la alfa-PVP para noviembre de 2015.

## PMMA

### UNA DROGA DE ALTA TOXICIDAD

La para-metoximetanfetamina (PMMA) es una sustancia sintética similar a la metanfetamina y a la MDMA (éxtasis), que no se comercializa directamente sino de forma oculta en comprimidos de “éxtasis” pero que puede catalogarse como de mayor toxicidad y riesgo dado que se ha relacionado directamente con casos fatales en varios países. Otra sustancia estrechamente relacionada a la PMMA es la para-metoxianfetamina (PMA) que en ocasiones aparecen simultáneamente en el mercado del éxtasis.

La aparición de estas sustancias se conoce a nivel mundial desde los años 90, no obstante desaparecen y re-aparecen con nuevas presentaciones (logos), dejando por lo general intoxicaciones y muertes a su paso. En la literatura científica se reporta que en Noruega, en tan sólo 6 meses (julio de 2010 – enero 2011) se conocieron 12 intoxicaciones fatales y 22 no fatales relacionadas a la PMMA; en Taiwan se documentaron 8 muertes ocurridas entre abril y julio de 2006, en personas entre 14 y 25 años; en todos los casos se trató de comprimidos que se ingirieron pensando que se trataba de éxtasis. La última aparición en Europa en el invierno 2014-2015, en comprimidos rosados con el logo de superman, dejó al menos cuatro muertes aún bajo investigación en el Reino Unido y dio lugar a una alerta generalizada en el viejo continente.

El riesgo y daño del PMMA es mayor a la del MDMA, entre otros, ya que tarda más en hacer efecto y puede conllevar al consumo de dosis adicionales que fácilmente se acercan a la dosis letal. Entre los síntomas reportados para la intoxicación aguda con PMMA están las alucinaciones severas, hipertermia, escalofríos, hiperactividad, espasmos musculares, convulsiones, colapso repentino, paro cardiaco, coma, falla orgánica múltiple. Ni a simple vista, ni con las pruebas presuntivas de identificación preliminar puede determinarse la presencia o no de PMMA/PMA en drogas tipo éxtasis.

En Colombia, los laboratorios forenses de Bogotá, Medellín y Bucaramanga a partir de comprimidos incautados como éxtasis, han detectado la presencia de PMMA entre 2013 y 2014. Algunos de los comprimidos presentaban logos de “carita feliz”, “playboy” y “alien”. Se desconoce la proporción de éxtasis circulando en el mercado, que pueda contener PMMA.

La PMA ya está incluida en las listas de sustancias fiscalizadas internacionalmente de conformidad con el Convenio de 1971 sobre Psicotrópicos, mientras que la OMS ha anunciado la evaluación de riesgos de la PMMA para noviembre de 2015.



En la literatura científica se reporta que en Noruega, en tan sólo 6 meses (julio de 2010 – enero 2011) se conocieron 12 intoxicaciones fatales y 22 no fatales relacionadas a la PMMA; en Taiwan se documentaron 8 muertes ocurridas entre abril y julio de 2006, en personas entre 14 y 25 años; en todos los casos se trató de comprimidos que se ingirieron pensando que se trataba de éxtasis. La última aparición en Europa en el invierno 2014-2015, en comprimidos rosados con el logo de superman, dejó al menos cuatro muertes aún bajo investigación en el Reino Unido y dio lugar a una alerta generalizada en el viejo continente.

# DOC Y DOI

## INCERTIDUMBRE SOBRE SUS RIESOS

Simultáneamente a que se confirmaba en el país un marcado aumento en el consumo de LSD según el Estudio Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas de 2013, y a que se emitía la respectiva alerta sobre la falsificación de esta droga empleándose alucinógenos de mayor riesgo tipo “NBOMe” se detectaron nuevas sustancias que se comercializan como LSD.

Los laboratorios forenses de Bogotá y Medellín confirmaron la identificación de una nueva sustancia como sustituto del LSD, se trata de una potente fenetilamina de nombre 4-cloro-2,5-dimetoxianfetamina, mejor conocida como DOC. También se ha encontrado la sustancia análoga denominada DOI (4-iodo-2,5-dimetoxianfetamina). Estas sustancias pertenecen a una familia más amplia de drogas derivadas de la anfetamina pero que en lugar de tener efectos estimulantes se caracterizan por tener un mecanismo de acción propio de los alucinógenos. Está bajo estudio un posible caso de intoxicación fatal de un hombre joven en Villavicencio, conocido por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en el cual se habría detectado DOC.

En reportes aún más recientes se ha evidenciado que esta misma sustancia también está siendo utilizada para adulterar éxtasis que se comercializa en Bogotá como comprimidos azules con forma de cabeza de hombre con lentes y sombrero, conocidos como Heisenberg (ver fotografía). Se trata de una situación sin precedentes puesto que en los reportes conocidos hasta el momento, siempre se ha visto al DOC en presentaciones análogas a las del LSD. Alertas de inteligencia de la Drug Enforcement Administration (DEA) en los Estados Unidos, dan cuenta de su detección en 2007 y 2009. Se reportó también que a diferencia del LSD, el DOC muestra fluorescencia si se irradia con luz ultravioleta (365 nm), no obstante, su ensayo de identificación presuntiva con p-DMAB fue negativo.

Se trata de una droga cuyos riesgos aún son desconocidos dada la poca investigación al respecto, pero por su alta potencia se estima que pueda ser de mayor riesgo que el mismo LSD o el MDMA. Según Shulgin A., el DOC, DOB y DOI actúan a niveles del orden de 1 miligramo y sus efectos se extienden hasta por 10 horas.

En octubre de 2014 se publicó en literatura científica un reporte de caso de una intoxicación fatal de un hombre de 37 años en los Estados Unidos, a quien no se le detectó ninguna otra sustancia de abuso recientemente consumida, siendo posiblemente el primer reporte de fatalidad atribuible al DOC. Investigadores forenses en Ohio también han reportado la detección de DOC en un hombre de 30 años que falleció por encefalopatía tóxico-metabólica.

A diferencia de otras sustancias como los cannabinoides y catinonas sintéticas, el DOC no se ha detectado con tanta frecuencia, solamente 27 países incluidos Colombia y Chile

lo han notificado oficialmente al Sistema de Alertas Tempranas de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (EWA-UNODC). El DOC también fue objeto de iniciativa de importarla al país, presentándola como “destapacañerías” con el propósito de lograr, sin éxito, la no objeción por parte de las autoridades sanitarias.

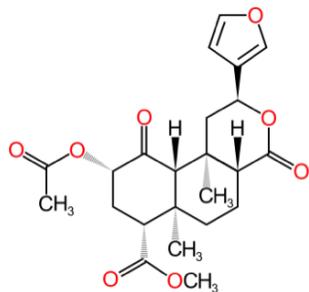


Se publicó un reporte de literatura científica en 2014 de un caso de intoxicación fatal de un hombre de 37 años en los Estados Unidos, A Investigadores forenses en Ohio también han reportado la detección de DOC en un hombre de 30 años que falleció por encefalopatía tóxico-metabólica.

# SALVIA DIVINORUM

## AL ALCANCE DE LOS CONSUMIDORES EN COLOMBIA

A partir del estudio “Caracterización de aspectos del mercado y la composición química de las Drogas de Síntesis y Sustancias Emergentes”, realizado por el Ministerio de Justicia y del Derecho con el apoyo de la Fiscalía General de la Nación, la Policía Nacional y la UNODC, se detectó Salvia Divinorum en una muestra correspondiente a material vegetal recolectada en Cali.



La muestra se comercializaba en un local tipo “head shop” con el nombre de “ecstasy”, que analizada en el laboratorio de química se determinó la presencia de (2S,4aR,6aR,7R,9S,10aS,10bR)metil-9-acetoxi-2-(furan-3-il)-6a,10b-dimetil-4,10-dioxo-dodecahidro-1H-benzo[f]isocromeno-7-carboxilato también denominada Salvinorina A.

La Salvinorina A es el principio activo presente en la planta Salvia Divinorum (Lamiaceae) que es nativa de México, donde es utilizada por los chamanes Mazatecas para propósitos espirituales. Las alucinaciones son el principal efecto del uso de esta planta y de sus preparaciones, razón por la cual se ha aumentado su uso para fines recreativos. A diferencia de su uso tradicional en México, las preparaciones detectadas en el mercado de las drogas son concentrados que pueden tener entre 10 a 60 veces más cantidades de Salvinorina que la planta original. La manipulación del contenido de sustancia activa se hace a través de laboratorios y puede incidir en multiplicar a su vez los riesgos para la salud.



Específicamente en los humanos, la Salvinorina A produce alucinaciones de corta pero profunda duración. La inhalación de dosis equivalentes a 200-500 microgramos de Salvinorina A conduce a la pérdida de control de los movimientos físicos (incapacitación); risa incontrolable; alucinaciones y sensaciones oníricas.

También se dificulta hallar límites temporales entre el pasado, presente y futuro y el individuo tiene la sensación de ser transportado alternativamente en el tiempo y el lugar (dislocación espacio-tiempo) con la percepción de estar en varios lugares al mismo tiempo.

Una de las características a resaltar sobre la Salvinorina A es su potencial adictivo puesto que se trata de una sustancia de tipo opioide. Aunque no se han logrado encontrar evidencia de efectos adictivos en humanos, diversas pruebas en animales de laboratorio han arrojado efectos adictivos.

El uso recreativo de la Salvinorina A sin aparentes efectos secundarios de larga duración o efectos adictivos y la ausencia de reportes de consecuencias graves por intoxicación a causa de su consumo deja en vilo la discriminación de la sustancia por su potencial de abuso o de generación de dependencia.

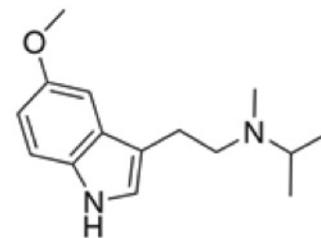
La muestra recolectada en Colombia se comercializaba con una potencia de 30X, a través de tiendas especializadas en productos asociados al consumo de marihuana (headshop) y también se ha conocido de su venta a través de internet. No se han conocido casos hasta el momento de intoxicaciones o afectaciones a la salud por causa de su consumo, el cual se estima apenas incipiente dado su alto costo y canales especializados de comercialización.

### Contexto internacional

La Salvinorina A no se encuentra dentro de los listados de sustancias controladas por las Convenciones de Naciones Unidas, por lo que se puede catalogar dentro de la categoría de Nuevas Sustancias Psicoactivas (NSP). Si bien, algunas sustancias de origen vegetal están asociadas a usos tradicionales en comunidades indígenas o civilizaciones antiguas con fines místicos o religiosos, se consideran como nuevas drogas cuando se usan fuera de su contexto original. En efecto, se ha confirmado la presencia de Salvinorina en el mercado de drogas de diversos países (31 países) y según UNODC representa un posible riesgo para el consumo humano, pero aún no ha sido perfilada por la OMS como persistente, peligrosa y de alta prevalencia.

Esta sustancia está sometida a control en Australia desde 2002, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Alemania, Italia, Latvia, Lituania, Rumania, Suecia, Japón, Corea del Sur, Polonia, España y Rusia en donde está prohibida la posesión y venta de la Salvia Divinorum y sus derivados.

## 5-MEO – MIPT (MOXY): ALUCINÓGENO VENDIDO COMO ÉXTASIS QUE APARECE EN EL MERCADO DE DROGAS DE SÍNTESIS EN COLOMBIA



También a partir del estudio “Caracterización de aspectos del mercado y la composición química de las Drogas de Síntesis y Sustancias Emergentes”, se detectó en una muestra recolectada en Bogotá que se comercializó como éxtasis (MDMA), la presencia de la sustancia 5-metoxi-N-metil-N-isopropiltriptamina también denominada 5-MeO-MIPT, conocida comúnmente como “Moxy”.



Se trata de una sustancia que pertenece al grupo de triptaminas caracterizadas por la presencia del núcleo químico indolalquilamina. Las sustancias de este grupo se caracterizan por poseer fuertes efectos alucinógenos sobre el sistema nervioso central a dosis muy bajas dada su acción en el neurotransmisor serotonina, con lo cual presenta riesgo del denominado síndrome serotoninérgico que puede desencadenar hasta estados de coma

Generalmente es utilizada por vía oral o aérea (fumada) y es activa en concentraciones que van desde 2 - 6 mg (oral) y 12 a 20 mg (fumada). Fue sintetizada en la década de los 90 por el químico Alexander Shulgin, quien la describió como un potente alucinógeno en comparación de las otras sustancias químicas pertenecientes al grupo de las triptaminas.

Sus efectos son principalmente psicodélicos o alucinógenos, aunque algunas personas refieren, también, efectos empatógenos y estimulantes. No se han reportado muertes derivadas de su consumo, pero si un caso de emergencia clínica debido en uso concomitante con metilona.

En Colombia, es la primera vez que se detecta una sustancia tipo NPS de la familia de las triptaminas y dada su alta potencia ha sido detectada tanto en forma de comprimidos tipo éxtasis como en forma de papeles secantes tipo LSD con lo cual se amplifica su posibilidad de llegar a los consumidores sin que estos lo sepan.

### Contexto Internacional

Se ha reportado el uso del 5-MeO-MIPT en Estados Unidos, Alemania, Austria, Australia, Bélgica, Canadá, Chile, Croacia, China, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Holanda, Irlanda, Italia, Lituania, Nueva Zelanda, Noruega, Panamá, Polonia, Rumania, Rusia, España, Suiza, Turquía y Reino Unido. La sustancia se encuentra sometida a control en China (2015), Japón (2007), Estados Unidos (Federal Analog Acta), Reino Unido y Florida (2016).

## APARICIÓN DE 2C-E EN COLOMBIA

Otra de las sustancias encontradas a través del estudio de “Caracterización de aspectos del mercado y la composición química de las Drogas de Síntesis y Sustancias Emergentes”, es la 2-(4-Etil-2,5 dimetoxifenil) etanamina también denominada 2C-E, detectada en una muestra recolectada en Manizales en un comprimido tipo éxtasis.

El 2C-E hace parte de los compuestos de la denominada serie 2C, que pertenecen a una clase de drogas de diseño derivadas de fenetilamina. Fue sintetizada en la década de los 70 por el químico Alexander Shulgin y por lo tanto es química y farmacológicamente similar al 2C-B, conocido en Colombia como “tucibi”

Su principal vía de administración es oral y es un potente alucinógeno con marcados efectos estimulantes sobre el sistema nervioso central. Sus acciones tienen una duración aproximada de 4 a 8 necesitándose una dosis muy baja, entre 8 a 20 mg.



Las características comunes identificadas en pacientes intoxicados con 2C-E, incluyen alucinaciones, agitación, agresión, violencia, disforia, hipertensión, taquicardia, convulsiones e hipertermia. Los pacientes intoxicados con esta sustancia pueden fallecer debido al síndrome

de delirio excitado que tiene como consecuencia un repentino e inesperado paro cardiorrespiratorio.

Al menos cinco muertes han sido reportadas en la literatura en pacientes intoxicados con drogas de la serie 2C (que incluyen al 2C-E).

El tratamiento de la intoxicación derivado del uso de este tipo de drogas es principalmente de apoyo, pero se requiere acción inmediata en el contexto de delirio, hipertermia y actividad convulsiva.

## Contexto Internacional

Se han reportado incautaciones de esta sustancia en Estados Unidos, Australia, Holanda e Italia. Los estudios indican que esta sustancia ha tenido un fuerte aumento en su consumo en el periodo de 2010 a 2015.

Se controla en Estados Unidos, Japón, Australia, Canadá, China, Dinamarca, Alemania, Nueva Zelanda, Suecia y Reino Unido.

El **Sistema de Alertas Tempranas sobre Drogas de Colombia**, sobre Drogas de Colombia, no se concentra exclusivamente en la NPS, sino que monitorea también la pureza y composición química de drogas ya conocidas para detectar cambios en la sustancias o también en el patrón de consumo que puedan aumentar los riesgos para la salud.

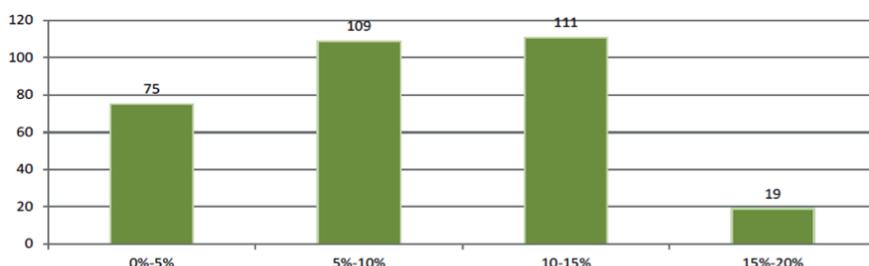
## CIRCULAN EN EL PAÍS

### MARIHUANAS CON ALTA CONCENTRACIÓN DE THC

Un reciente estudio que culminó en 2016, coordinado por el Ministerio de Justicia y del Derecho, la Policía Nacional de Colombia, la Fiscalía General de la Nación y la Oficina de las Naciones Unidas Contra las Drogas y el Delito, permitió la recolección y análisis de 316 muestras de marihuana de 17 ciudades del país. De esas muestras, 314 correspondieron a material vegetal y 2 se presentaron como sólidos en forma de goma.

Este estudio permitió conocer las concentraciones de los principales cannabinoides de la planta como son el THC, CBD y CBN. La potencia del cannabis ha sido relacionada con el contenido de THC, como componente activo y responsable de la actividad sobre el sistema nervioso central. El estudio encontró un promedio de 8,6% en concentración de THC en las muestras recolectadas. El valor máximo de THC es de 18,91%. En el ámbito nacional el 24% de las muestras recolectadas tenían una concentración de THC hasta del 5%, el 35% de las muestras presentaron concentraciones entre el 5% y 10%, el 35% de las muestras encontradas registraron concentraciones desde el 10% al 15% y el 6% de las muestras presentaron una concentración entre 15%-20%. Este comportamiento se presenta en la siguiente gráfica:

Al aplicar un modelo matemático se pudieron identificar dos quimiotipos de marihuana en función del contenido de THC, el quimiotipo I correspondiente a marihuanas de alta potencia, las cuales por reconocimiento organoléptico coincidía con aquellas denominadas vulgarmente como cripi y cripa y que se distinguen por su carencia de semillas, color claro, carácter resinoso y aromático. El quimitipo II son marihuanas de potencia menor en las cuales se reonoce una menor calidad por la presencia de semillas, ramas y residuos. A su vez, las formas de empaque de cada quimiotipo mostraban diferencias.



Dentro de este contexto debe indicarse que del total de las 314 muestras recolectadas, 75 se encuentran agrupadas en concentraciones de hasta 5%, 109 muestras con el 5%-10%, 111 muestras entre 10-15% y 19 muestras entre 15%-20%. Dentro de las muestras con contenido de THC hasta el 5%, Bogotá registró la mayor cantidad en este rango (22), seguida de Villavicencio (12) y Medellín (11). De las 109 muestras con concentración entre 5-10%, se encontraron 25 muestras en Cali, 36 en Bogotá y 11 Medellín.

Por otro lado, los contenidos de cannabidiol (CBD) en estas muestras demostró ser bajo puesto que el 82% de ellas contiene menos del 0,6 % de este componente

que además de no ser psicoactivo, es sobre el cual se reconocen más usos medicinales e incluso un efecto reparador frente a los potenciales daños del THC, con lo cual queda evidente que la marihuana consumida en Colombia puede tener un mayor riesgo asociado dado su alto THC y bajo CBD.

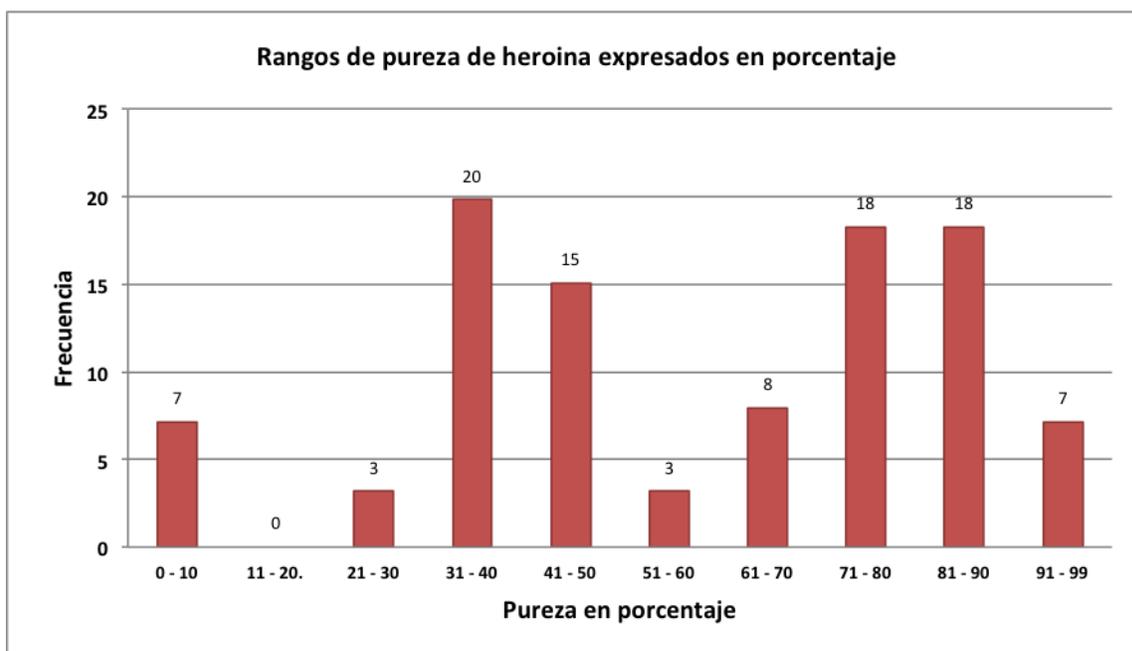
Por último cabe señalar que los contenidos de cannabinoles (CBN) que resultan del añejamiento de la droga, reflejan que en Colombia la marihuana se consume fresca y no permanece almacenada por largos periodos de tiempo entre que es cosechada y llevada a Las calles de las ciudades.

## PUREZA Y ADULTERANTES DE LA HEROÍNA QUE SE CONSUME EN COLOMBIA

Estudios realizados sobre la heroína evidencian los riesgos que corren los consumidores derivados de la pureza de las muestras y de la cantidad de adulterantes y sustancias de corte que se adicionan para comercializarlo. En 2015, el estudio realizado por el Ministerio de Justicia y del Derecho, la Policía Nacional de Colombia, la Fiscalía General de la Nación y la Oficina de las Naciones Unidas Contra las Drogas detectó que la pureza de las muestras comercializadas se encuentra dispersa y que la mayoría de ellas se encuentran en dos grupos de concentración. El primero de ellos entre el 31% y 50% y el segundo entre el 71% al 90% de contenido de heroína. Estos porcentajes son muy superiores a los reportados para los países de Europa y Estados Unidos.

En ciudades capitales como Cali, Medellín y Bogotá se detectó que coexisten en el mercado heroínas de alta pureza y heroínas de pureza media-baja, con lo cual el riesgo de intoxicaciones y muertes por sobredosis al cambiar de la una a la otra, se ve incrementado.

En cuanto a los adulterantes de la heroína, se identificó la presencia de cafeína, levamisol, diltiazem, fenacetina, lidocaína, acetaminofén, y también se encontraron muestras que contenían heroína y cocaína, lo que se conoce como speedball los cuales con sus actividades farmacológicas particulares y toxicidades asociadas a su uso, potencian los riesgos del consumo de heroína en Colombia.



El resumen de las NPS identificadas a diciembre de 2016 se presenta en el siguiente cuadro:

Familia química	Nombre y año de primera detección	Características
Ariciclohexilaminas	Ketamina (2008)	Vendida directamente y usada como adulterante para el 2C-B y el éxtasis.
Fenetilaminas	25B-NBOMe (2013)	En cartoncitos de papel secante (blotter) indistinguibles visualmente de los correspondientes al LSD.
	25C-NBOMe (2013)	
	25I-NBOMe (2014)	
	25D-NBOMe, 25E-NBOMe, 25G-NBOMe y 25H-NBOMe (2014)	
	DOC (2013)	En cartoncitos de papel secante (blotter) indistinguibles de los correspondientes al LSD y en comprimidos tipo éxtasis.
	DOI (2014)	En cartoncitos de papel secante (blotter) indistinguibles visualmente de los correspondientes al LSD.
	4-metilanfetamina (2014)	En comprimidos tipo éxtasis.
	PMMA (2013)	En comprimidos tipo éxtasis.
	2C-E (2015)	En comprimidos tipo éxtasis.
Piperazinas	mCPP (2009)	En comprimidos tipo éxtasis.
Catinonas	Metilona (2013)	En comprimidos tipo éxtasis, cápsulas y polvos cristalinos
	Etilona (2014)	En comprimidos tipo éxtasis, cápsulas y polvos cristalinos
	Alfa-PVP	En comprimidos tipo éxtasis, cápsulas y polvos cristalinos
Triptaminas	5-MeO-MiPT (2015)	En cartoncitos de papel secante (blotter) indistinguibles de los

El Sistema de Alertas Tempranas activa un protocolo ante cualquier indicio de la presencia de una nueva droga en el país o de algún cambio en una sustancia habitual.

Si usted tiene alguna información de interés para el SAT, por favor comuníquelo al correo:

**[satdrogas@minjusticia.gov.co](mailto:satdrogas@minjusticia.gov.co)**



Con el apoyo de:



---

## REFERENCIAS

### **Link de interés acerca de la Salvinorina y Bibliografía:**

Giroud, C., Felber, F., Augsburger, M., Horisberger, B., Rivier, L., & Mangin, P. (2000). Salvia divinorum: and hallucinogenic mint which might become a new recreational drug in Switzerland. *Forensic Science International*.

Lange, J. E., Daniel, J., Homer, K., Reed, M., & Clapp, J. D. (2009). Salvia divinorum: Effects and use among YouTube users. *Drug and Alcohol Dependence*.

Listos, J., Merska, A., & Fidecka, S. (2011). Pharmacological activity of Salvinorin A, the major component of Salvia divinorum. Lublin, Poland: Department of Pharmacology and pharmacodynamics, Medical University of Lublin.

Stogner, J., Khey, D. N., Griffin, O. H., Miller, B. L., & Boman, J. H. (2012). Regulating a novel drug: An evaluation of changes in use of Salvia divinorum in the first year of Florida's ban. *International Journal of Drug Policy*.

### **Link de interés acerca del 5-MeO-MIPT y Bibliografía:**

[www.erowid.org/library/books\\_online/tihkal/tihkal40.shtml](http://www.erowid.org/library/books_online/tihkal/tihkal40.shtml)

[www.erowid.org/chemicals/5meo\\_mipt/5meo\\_mipt.shtml](http://www.erowid.org/chemicals/5meo_mipt/5meo_mipt.shtml)

[www.swgdrug.org/Monographs/MiPT.pdf](http://www.swgdrug.org/Monographs/MiPT.pdf)

Kikura, H., Uchiyama, N., Kawamura, M., Ogata, J. and Goda, Y. *YAKUGAKU ZASSHI* 133(1) 31–40 (2013).

Hondebrink, L., Nugteren, J., Van Der Gouwe, D., Brunt, T. Monitoring new psychoactive substances (NPS) in The Netherlands: Data from the drug market and the Poisons Information Centre. *Drug and Alcohol Dependence* 147 (2015) 109–115.

Nichols, D. *Hallucinogens Pharmacology & Therapeutics* 101 (2004) 131 – 181.

Nagai, F., Nonaka, R., Satoh, K., Kamimura, H., The effects of non-medically used psychoactive drugs on monoamine neurotransmission in rat brain. *European Journal of Pharmacology* 559 (2007) 132–137.

Rickli, A., Moninga, O. D., Hoenerb, M.C., Liechtia, M.E. Receptor interaction profiles of novel psychoactive tryptamines compared with classic hallucinogens. *European Neuropsychopharmacology* (2016) 26, 1327–1337.

Odoardi, S., Saverio, F., Strano-Rossa, S. A snapshot on NPS in Italy: Distribution of drugs in seized materials analysed in an Italian forensic laboratory in the period 2013–2015. *Forensic Science International* 265 (2016) 116–120.

### **Link de interés acerca del 2C-E y Bibliografía**

[www.forendex.southernforensic.org/index.php/detail/index/1120](http://www.forendex.southernforensic.org/index.php/detail/index/1120)

[www.federalregister.gov/](http://www.federalregister.gov/)

[www.soft-tox.org/files/designer\\_drugs/2C-E.pdf](http://www.soft-tox.org/files/designer_drugs/2C-E.pdf)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3523774/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3523774/)

[www.drugs-forum.com/forum/showwiki.php?title=2C-E](http://www.drugs-forum.com/forum/showwiki.php?title=2C-E)

Rickli, A., Luethi, D., Reinisch, J., Buchy, D., Hoener, M. Receptor interaction profiles of novel N-2-methoxybenzyl (NBOMe) derivatives of 2,5-dimethoxy-substituted phenethylamines (2C drugs). *Neuropharmacology* 99 (2015) 546–55.

Theobald, D. Maurer, H. Studies on the metabolism and toxicological detection of the designer drug 4-ethyl-2,5-dimethoxy-phenethylamine (2C-E) in rat urine using gas chromatographic–mass spectrometric techniques. *Journal of Chromatography B*, 842 (2006) 76–90.

Dean, B.V., Stellpflug, S.J., Burnett, A.M., Engebretsen, K. M. 2C or Not 2C: Phenethylamine Designer Drug Review. *Journal of Medical Toxicology*. (2013) 9: 172.

Eshleman, A., Forster, M., Wolfrum, K., Johnson, R., Janowsky, A., Gatch, M. Behavioral and neurochemical pharmacology of six psychoactive substituted phenethylamines: mouse locomotion, rat drug discrimination and in vitro receptor and transporter binding and function. *Psychopharmacology* (2014) 231:875–888.

Tyrkkö, I., Andersson, M., Kronstrand, R. The Toxicology of New Psychoactive Substances: Synthetic Cathinones and Phenylethylamines. *Therapeutic Drug Monitoring* (2016) 38:190–216.

# SISTEMA DE ALERTAS TEMPRANAS



Calle 53 No. 13 - 27- Bogotá D.C., Colombia PBX  
(+57)(1) 444 31 00 (ext. 1760)  
odc@minjusticia.gov.co

[www.odc.gov.co](http://www.odc.gov.co)