

LOS MERCADOS DE DROGAS EN ESPAÑA VISTOS A TRAVÉS DE UN SERVICIO DE ANÁLISIS DE SUSTANCIAS: MDMA, COCAÍNA Y TUSI

Elaborado por:



Financiado por:





Los mercados de drogas en España vistos a través de un servicio de análisis de sustancias: MDMA, cocaína y tusi.

Barcelona. Fundación Acción, Bienestar y Desarrollo, 2025.

Autoría: Claudio Vidal Giné, Berta de la Vega Moreno y Jordi Navarro López.

Diseño gráfico y maquetación: Alba Teixidor

Las opiniones vertidas en este documento no son necesariamente las de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas o las del Ministerio de Sanidad

Financiado por:



CONTENIDO

6 Introducción

7 Aspectos metodológicos

8 Los objetivos del estudio

9 Algunas definiciones importantes

9 Las muestras analizadas

10 Técnicas analíticas empleadas

10 Variables

12 El mercado de la MDMA

13 Una perspectiva global

15 Las muestras de MDMA analizadas

16 Pureza

17 Adulteración

20 » Adulteración por adición

20 » Adulteración por sustitución

21 » NPS como adulterantes de la MDMA

25 El mercado de la cocaína

26 Una perspectiva global

27 Las muestras de cocaína analizadas

28 Pureza

30 Adulteración

30 » Adulteración por adición

31 » Adulteración por sustitución

31 » Evolución de la presencia de los principales adulterantes

31 **Principales adulterantes: qué son y cuáles son sus principales efectos sobre la salud**

32 **NPS como adulterantes de la cocaína**

34 El mercado del tusi

35 Las muestras de tusi analizadas

35 Sustancias y composiciones identificadas

36 Los porcentajes de ketamina y MDMA en las muestras analizadas

38 Conclusiones

39 MDMA

40 Cocaína

41 Tusi

42 Reducción de Riesgos

44 Referencias

48 Anexos

49 **Anexo 1.** Pureza de la MDMA. 2017 - 2024.

49 **Anexo 2.** Porcentaje de muestras de MDMA adulteradas, según formato. 2017 - 2024.

50 **Anexo 3.** MDMA en cristal adulterado por adición: Adulterantes encontrados. 2017 - 2024.

51 **Anexo 4.** MDMA en cristal adulterado por adición: Composiciones identificadas. 2017 - 2024.

52 **Anexo 5.** Comprimidos de MDMA adulterados por adición: Adulterantes encontrados. 2017 - 2024.

53 **Anexo 6.** Comprimidos de MDMA adulterados por adición: Composiciones encontradas. 2017 - 2024.

55 **Anexo 7.** MDMA en cristal adulteración por sustitución: Adulterantes encontrados. 2017 - 2024.

57 **Anexo 8.** MDMA en cristal adulterado por sustitución: Composiciones identificadas. 2017 - 2024.

59 **Anexo 9.** Comprimidos de MDMA adulterados por sustitución: Adulterantes encontrados. 2017 - 2024.

60 **Anexo 10.** Comprimidos de MDMA adulterados por sustitución: Composiciones identificadas. 2017-2024.

62 **Anexo 11.** Pureza de la cocaína. 2014 - 2024.

63 **Anexo 12.** Porcentaje de muestras de cocaína adulteradas. 2014 - 2024.

63 **Anexo 13.** Cocaína adulterada por adición: Adulterantes encontrados. 2014 - 2024.

65 **Anexo 14.** Cocaína adulterada por adición: Composiciones identificadas. 2014 - 2024.

72 **Anexo 15.** Cocaína adulterada por sustitución: Adulterantes encontrados. 2014 - 2024.

74 **Anexo 16.** Cocaína adulterada por sustitución: composiciones identificadas. 2014 - 2024.

76 **Anexo 17.** Evolución del porcentaje de muestras que contienen los principales adulterantes de la cocaína. 2014 - 2024.

77 **Anexo 18.** Evolución de las composiciones identificadas en el tusi. 2020 - 2024.

79 **Anexo 19.** Evolución de las sustancias identificadas en el tusi. 2020 - 2024.

80 Glosario

Índice de tablas

- 15 **Tabla 1.** Características de las muestras de MDMA recibidas. 2017-2024.
- 28 **Tabla 2.** Características de las muestras de cocaína recibidas. 2014 - 2024.
- 35 **Tabla 3.** Evolución de las muestras de tusi analizadas. 2020 - 2024.
-

Índice de gráficos

- 16 **Gráfico 1.** Evolución de la pureza de la MDMA, según formato. 2017-2024.
- 17 **Gráfico 2.** Evolución de la concentración de los comprimidos, según rangos de dosificación. 2017-2024.
- 18 **Gráfico 3.** Evolución del porcentaje de muestras de cristal de MDMA adulteradas. 2017-2024.
- 18 **Gráfico 4.** Evolución del porcentaje de comprimidos adulterados de MDMA. 2017-2024.
- 19 **Gráfico 5.** Evolución del número de adulterantes identificados en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.
- 19 **Gráfico 6.** Evolución del número de composiciones distintas identificadas en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.
- 21 **Gráfico 7.** Evolución del número de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) distintas identificadas en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.
- 23 **Gráfico 8.** Nuevas sustancias psicoactivas (NPS) identificadas en el cristal de MDMA, según tipo de adulteración.
- 24 **Gráfico 9.** Nuevas sustancias psicoactivas (NPS) identificadas en los comprimidos de MDMA, según tipo de adulteración.
- 29 **Gráfico 10.** Evolución de la pureza de la cocaína en muestras sin adulterar, adulteradas y total. 2014 - 2024.
- 29 **Gráfico 11.** Evolución del porcentaje de muestras de cocaína, según diferentes intervalos de pureza. 2014 - 2024.
- 30 **Gráfico 12.** Evolución del porcentaje de muestras de cocaína adulteradas. 2014 - 2024.
- 32 **Gráfico 13.** Evolución del porcentaje de muestras que contienen los principales adulterantes de la cocaína. 2014 - 2024.
- 35 **Gráfico 14.** Evolución del número de sustancias distintas identificadas en las muestras de tusi analizadas. 2020 - 2024.
- 36 **Gráfico 15.** Evolución de la presencia de ketamina con MDMA o ketamina con MDMA y otras. 2020 - 2024.
- 37 **Gráfico 16.** Evolución de los porcentajes de ketamina y MDMA en las muestras de tusi que contenían exclusivamente las dos sustancias. 2020 - 2024.
- 37 **Gráfico 17.** Evolución de los porcentajes de ketamina, MDMA y cafeína en las muestras de tusi que contenían exclusivamente las tres sustancias. 2020 - 2024.

INTRODUCCIÓN

En el año 2022 iniciamos una serie de informes con los que buscamos arrojar luz sobre los mercados de drogas en nuestro país. Una luz que es parcial, ya que abordar estos mercados en toda su amplitud es una tarea compleja y difícil.

El programa Energy Control del Grupo ABD lleva más de 20 años ofreciendo sus servicios de análisis de sustancias a personas que las consumen, fundamentalmente por motivos recreativos. Esto ha hecho que no sólo podamos contribuir a que las personas puedan reducir los riesgos derivados de una composición no esperada de las sustancias que desean consumir, sino también el poder observar detenidamente cómo los mercados de drogas han ido evolucionando con el paso del tiempo.

En el primer informe de esta serie nos centramos en tres grandes mercados: el de la MDMA, el de la anfetamina y el de la cocaína. Se trata de las sustancias más consumidas, especialmente en los contextos de ocio, y la información recopilada durante todos estos años nos permitió ofrecer un análisis evolutivo de unos indicadores muy relevantes desde el punto de vista de la reducción de riesgos y daños: la pureza y la adulteración.

En el segundo informe, quisimos describir unos mercados, más minoritarios, pero que tienen una presencia continuada en nuestro país: los de la ketamina, la 2C-B, la LSD y las nuevas sustancias psicoactivas (NPS). Los hallazgos presentados en este informe nos mostraron cómo, a pesar de ser sustancias consumidas por grupos concretos de la población, están expuestos igualmente a cambios en la pureza y la adulteración que pueden tener impactos sobre su salud.

Para este tercer informe hemos querido dar continuidad al análisis de los mercados de la MDMA y la cocaína. Esto es porque se trata de dos mercados que han sufrido importantes cambios que necesitan ser monitorizados de manera continua para poder adoptar medidas tempranas de reducción de riesgos y daños. En ambos mercados, estamos asistiendo a un momento de máximos históricos en cuanto a la pureza y a mínimos históricos también en cuanto a la adulteración. Sin embargo, como podrá leerse en las páginas siguientes, en el periodo comprendido entre 2022 y 2024 hemos podido observar algunas novedades relevantes con potenciales implicaciones en términos de Salud Pública.

Finalmente, este informe incluye un apartado específico para el llamado tusi, un producto compuesto de ketamina y MDMA, en la mayoría de los casos, y que ha alcanzado una rápida popularidad en los contextos de consumo. Sin embargo, su creciente presencia en estos ha estado acompañada de un elevado nivel de desinformación que el presente informe busca contrarrestar, sumándose así a los esfuerzos que, desde el programa Energy Control, se han venido realizando en los últimos años para poder informar de manera objetiva y exacta sobre la composición real del tusi.

La descripción de los tres mercados se complementa con una serie de anexos en los que la persona interesada podrá consultar todos los datos utilizados. Además, se presenta un glosario para facilitar el conocimiento de las sustancias mencionadas a lo largo del informe.

Antes de entrar en materia, queremos agradecer profundamente a todas las personas que, a lo largo de los años, han confiado en Energy Control para la gestión de sus consumos, acudiendo a nuestros servicios de análisis, visitando nuestra página web o siguiéndonos por las redes sociales. Es gracias a ellas que este informe es una realidad.



ASPECTOS METODOLÓGICOS

ASPECTOS METODOLÓGICOS

■ Los objetivos del estudio

De manera general, con el proyecto «Los mercados de drogas en España vistos a través de un servicio de análisis de sustancias: MDMA, cocaína y tusi» buscamos seguir aportando información científica que nos ayude a comprender mejor los mercados de drogas en nuestro país, especialmente en aquellos indicadores que pueden tener un impacto en la salud de las personas que consumen.

De manera más específica, hemos buscado describir los mercados de la MDMA y de la cocaína a través del análisis de los indicadores de pureza y adulteración en las muestras recibidas en los servicios de análisis del programa Energy Control. Dado que, en el primer informe de esta serie (Vidal et al., 2022) ya se abordó la evolución de estos mercados entre los años 2017 y 2022 para la MDMA, y entre los años 2014 y 2022 para la cocaína, en el presente estudio hemos ampliado el análisis hasta el año 2024.

Por otra parte, con el estudio hemos analizado la composición del «tusi» en las muestras analizadas entre los años 2020 y 2024, identificando las sustancias utilizadas en su preparación y estudiando la variabilidad en la cantidad de ketamina y MDMA presente en ellas.

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir los mercados de drogas en España con relación a los indicadores de pureza y adulteración en muestras entregadas como MDMA y cocaína en los servicios de análisis del programa Energy Control entre los años 2022 y 2024.

1.1. Analizar la evolución del índice medio de pureza en las muestras recibidas como MDMA y cocaína entre los años 2022 y 2024.

1.2. Analizar la evolución de la adulteración en las muestras recibidas como MDMA y cocaína entre los años 2022 y 2024.

2. Describir la composición de las muestras de «tusi» recibidas en los servicios de análisis del programa Energy Control entre los años 2020 y 2024.

2.1. Analizar la composición del «tusi» en términos de sustancias empleadas en su preparación en las muestras recibidas en los servicios de análisis del programa Energy Control entre los años 2020 y 2024.

2.2. Analizar la variabilidad en la cantidad de ketamina y MDMA en las muestras de «tusi» recibidas en los servicios de análisis del programa Energy Control entre los años 2020 y 2024.

■ Algunas definiciones importantes

A lo largo del informe aparecen dos conceptos fundamentales que conviene definir de manera precisa: el de adulteración y el de pureza.

La **adulteración** es una práctica habitual en los mercados de drogas. Tal y como la hemos definido en este y anteriores estudios, se trata de la **utilización intencional de sustancias farmacológicamente activas**. Estas pueden ser añadidas (adulteración por adición) o usadas para sustituir a la sustancia que la persona va a consumir (adulteración por sustitución). En esta definición se excluye la práctica de la dilución con sustancias farmacológicamente no activas como pueden ser los azúcares u otros diluyentes. Tampoco se consideran adulterantes los metabolitos ni los subproductos de síntesis, ya que no se trata de compuestos añadidos de manera intencional.

La **pureza** de las muestras se refiere a la cantidad de sustancia identificada. A lo largo del informe, la pureza se expresa en porcentaje (para las muestras en cristal o polvo) o en miligramos en el caso de los comprimidos. El análisis de cuantificación no fue posible para todas las muestras ya que, en ocasiones, no disponían de cantidad suficiente para poder hacerlo o, especialmente en el caso de las NPS, no se disponía de los patrones analíticos de referencia necesarios.

Finalmente, por **tusi** entendemos el producto que circula en los contextos de consumo, en forma de polvo de color rosa, mayoritariamente. Aunque en algunos contextos también se utiliza el nombre de **tusibí**, hemos optado por el primero al ser el más utilizado en nuestro país. No se utilizarán otros apelativos como el de **cocaína rosa** al ser inexactos y generar confusiones no basadas en su composición real.

■ Las muestras analizadas

Entre los años 2022 y 2024 se recibieron en nuestros servicios de análisis un total de 16 391 muestras de 175 tipos diferentes de sustancias psicoactivas. De ellas, 5277 fueron entregadas como MDMA, 1902 como clorhidrato de cocaína y 470 como **tusi**. Para este último, se incluyeron las muestras recibidas entre los años 2020 y 2024.

Para el estudio, se incluyeron solamente las muestras recibidas que cumplían con los siguientes criterios: (1) que hubieran sido entregadas por las personas usuarias de los servicios como MDMA o clorhidrato de cocaína entre los años 2022 y 2024, o como **tusi** entre los años 2020 y 2024; (2) que se dispusiera de toda la información necesaria sobre la muestra en las bases de datos de los servicios, y (3) que hubieran sido analizadas mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC/MS), cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC/MS), espectrofotometría ultravioleta (UV), cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) o espectroscopía de infrarrojos por transformada de Fourier (FTIR-ATR). En el caso del **tusi**, se incluyeron también las muestras analizadas en festivales, discotecas o raves mediante cromatografía de capa fina (TLC) con objeto de ampliar el número de muestras incluidas en el estudio y disponer de mejores datos de identificación de las sustancias presentes en este tipo de muestras.

Además, con objeto de poder ofrecer una mirada más amplia a los fenómenos abordados en el presente estudio, se incluyen también los resultados de años anteriores y que fueron presentados en el primer informe de esta serie (Vidal, Navarro, Ventura, de la Vega y Bustos, 2022). De esta manera, se ofrece la evolución desde 2017 para el mercado de la MDMA y desde 2014 para el de la cocaína. Así, una vez aplicados los criterios de inclusión, la muestra final para el estudio estuvo formada por **17 149 muestras: 9185 entregadas como MDMA, 7494 como clorhidrato de cocaína y 470 como tusi**.

■ Técnicas analíticas empleadas

La información sobre pureza y adulteración presentada en este informe proviene de los análisis de muestras realizados tanto en las sedes del programa Energy Control como en el IMIM (Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas), situado en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB), en el marco de su colaboración con el programa desde el año 2000. Para este estudio, se han excluido las muestras analizadas en espacios de ocio mediante técnicas analíticas menos precisas, salvo en el caso del tusi. Las técnicas empleadas fueron las siguientes:

Cromatografía en Placa Fina (TLC - Thin Layer Chromatography): Técnica cualitativa que permite separar una muestra en las sustancias que la componen e identificarlas. Utilizada en el análisis de una parte de las muestras de tusi.

Cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS): permite separar e identificar la mayoría de los compuestos. Se utiliza en un primer análisis de cribado para detectar e identificar sustancias y también para cuantificar la cocaína y el tusi.

Cromatografía líquida-espectrometría de masas (LC-MS): empleada para cuantificar sustancias sensibles a altas temperaturas, como la LSD o el modafinilo, así como drogas que requieren técnicas de alta precisión (fentanilo, por ejemplo).

Espectroscopia ultravioleta-visible (UV/Vis): utilizada específicamente para la cuantificación de MDMA.

Espectroscopía de infrarrojos por transformada de Fourier (FTIR): Sin implicar la destrucción de la muestra, permite obtener un resultado de identificación y cuantitativo para las muestras de MDMA y cocaína.

■ Variables

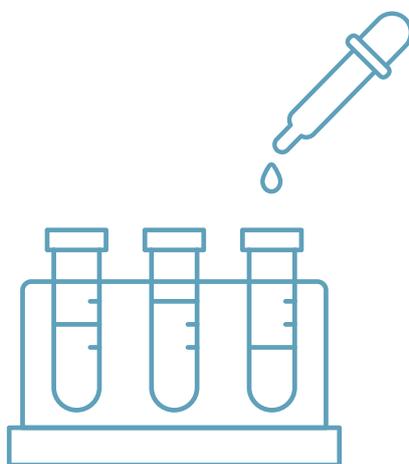
En el estudio se han incluido las siguientes variables:

- » **Año:** año en que se recibió la muestra en el servicio de análisis.
- » **Lugar de procedencia:** provincia española de la que procedía la muestra.
- » **Formato:** formato de presentación de la muestra:
 - » **MDMA:** pastilla, cristal y otras.
 - » **Cocaína:** polvo y otras.
 - » **Tusi:** polvo y otros.
- » **Expectativa:** indica el tipo de sustancia que la persona usuaria del servicio refirió estar entregando. Así, solo se han incluido las muestras que la persona adquirió como MDMA, cocaína o tusi.
- » **Composición:** las distintas sustancias identificadas en una muestra. Las composiciones se presentan siguiendo la siguiente estructura: SUSTANCIA PRINCIPAL + Adulterante 1 + Adulterante 2 + ... + Adulterante n. Los adulterantes han sido ordenados alfabéticamente, de manera que el orden no representa la mayor o menor cantidad de ellos en la muestra.
- » **Resultado:** a partir de la composición identificada en la muestra, esta se asignaba a una de las siguientes categorías:
 - » **No adulterada:** cuando solo la sustancia (MDMA o cocaína; el tusi no se incluye en esta categoría, ya que se trata en sí misma de una mezcla de varias sustancias) estaba presente en la muestra.
 - » **Adulterada por adición:** cuando, además de la sustancia, se identificaba una o más sustancias añadidas intencionalmente.

- » **Adulterada por sustitución:** cuando, en lugar de la sustancia, se identificaba una o más sustancias.
- » **Ninguna sustancia activa:** cuando no se encontraba ninguna sustancia farmacológicamente activa en la muestra.
- » **Pureza:** cantidad de sustancia (MDMA, cocaína o los componentes del tusi), expresada en miligramos (en el caso de los comprimidos) o porcentaje (en el caso de las muestras en polvo u otras). **El análisis de cuantificación no se realizó en todas las muestras recibidas, ya que en ocasiones no hubo cantidad suficiente para poder hacerlo.**
- » **Adulterantes:** sustancias empleadas como adulterantes en la muestra. Variable dicotómica que expresa si el adulterante ha sido identificado en la muestra. En el contexto del presente estudio, se entiende por adulterante toda aquella sustancia, farmacológicamente activa, distinta de la sustancia esperada (MDMA o cocaína) y que ha sido empleada intencionalmente como aditivo o sustituto de ella. Así, otras sustancias que podían estar presentes como metabolitos, precursores, subproductos de la síntesis o impurezas no fueron consideradas como adulterantes y, por tanto, no se incluyeron en el cálculo del índice de adulteración.

A partir de las variables anteriores se calcularon las siguientes:

- » **Número total de muestras analizadas,** desagregadas por formato de presentación y año.
- » **Porcentaje de muestras adulteradas,** desagregado por tipo de adulteración (adición, sustitución y sin sustancia activa), formato de presentación y año.
- » **Pureza, expresada en porcentaje,** para las muestras en cristal o polvo, desagregada por año.
- » **Pureza, expresada en miligramos,** para los comprimidos, desagregada por año.
- » **Número de adulterantes distintos identificados,** desagregado por tipo de adulteración y año.
- » **Número de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) identificadas,** desagregado por año, formato de presentación y tipo de adulteración. En este estudio, se han considerado como nuevas sustancias psicoactivas (NPS) todas aquellas que se encuentran en seguimiento por parte del Sistema Europeo de Alerta Temprana. En general, se trata de sustancias de diferentes familias químicas, que pueden o no estar incluidas en las Listas de Fiscalización Internacional.
- » **Número de composiciones distintas identificadas,** desagregado por tipo de adulteración y año.





EL MERCADO DE LA MDMA

EL MERCADO DE LA MDMA

■ Una perspectiva global

La 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA) es una sustancia relacionada con las anfetaminas que pertenece a la familia de las fenetilaminas, pero con unos efectos distintivos, con los que se relaciona su denominación popular: éxtasis.

En Europa, su consumo suele estar asociado a episodios puntuales, principalmente en espacios de ocio festivo o recreativo. Los datos de las encuestas de consumo en diferentes países europeos indican que es la tercera sustancia estimulante ilícita más usada en el continente, detrás de la cocaína (EUDA, 2024a). En España, según datos del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA), el 5,1 % de la población ha consumido MDMA al menos una vez en la vida, mientras que su prevalencia disminuye a medida que aumenta la edad. Se estima que el 0,7 % la ha consumido en los últimos 12 meses y el 0,2 % en los últimos 30 días (OEDA, 2024). Las mayores prevalencias de consumo, tanto en hombres como en mujeres, se observan en la franja de 25 a 34 años, y descienden a medida que avanza la edad. Aunque el consumo en la población general es bajo, su prevalencia es mayor en personas que acuden a espacios de ocio nocturno, especialmente a eventos vinculados a la música electrónica (Palamar, 2020; Vidal, Navarro y Fernández, 2023, 2024).

A nivel global, la MDMA es una de las sustancias ilícitas más consumidas. Pese a esto, existen pocos estudios centrados en la monitorización de su mercado. La mayor parte de la información disponible sobre su composición proviene de investigaciones orientadas al desarrollo y validación de técnicas analíticas. Debido a la forma en que se recopilan estas muestras, principalmente a través de decomisos policiales o los llamados *amnesty bins*¹, resulta imposible saber cómo fue vendida la sustancia. Esto limita la estimación real de la adulteración por sustitución, ya que no se presentan los resultados de las muestras que no contenían MDMA. Además, el número de muestras que se analizan en estos estudios es limitado.

Sin embargo, algunos estudios recientes han aportado datos sobre la pureza de los cristales, el contenido en miligramos de los comprimidos y la composición de las muestras analizadas. En **Australia**, en un festival de 2019 y otro de 2020, se analizaron 302 muestras sospechosas de contener MDMA. El 95 % (n=287) contenían MDMA, ya fuera sola o en combinación con otras. La mayoría (85,9 %) solo contenían MDMA, mientras que el 11,8 % presentaba adulterantes no psicoactivos y el 2,3 % contenía una mezcla de sustancias como ketamina, MDEA, cocaína y cafeína (O'Reilly, et al., 2022).

En **Brasil**, entre 2014 y 2019, se analizaron 101 pastillas sospechosas de contener MDMA. El 57 % contenía únicamente MDMA, con un rango de dosis entre 21,3 y 187,1 mg. En el resto (n=34), se detectó al menos un adulterante, siendo la cafeína (36 %) y la N-etil-pentilona (12 %) los más frecuentes. También se identificaron anfetamina, metanfetamina, etilona, MDA, MDEA y metilona. En algunas pastillas que parecían contener MDMA se hallaron otras sustancias como 2C-B (n=4), teofilina (n=3) o dibutilona (n=1) (Cunha et al., 2023). Otro estudio en Brasil analizó más de 90 000

1 Los *amnesty bins* (contenedores de amnistía) son unos contenedores situados en las puertas de las discotecas donde las personas pueden depositar de manera voluntaria las drogas ilícitas que portan sin enfrentar consecuencias legales. Usadas por primera vez para monitorizar sustancias psicoactivas por Ramsey et al. (2001) en Reino Unido, varias investigaciones las han empleado en diferentes países como Australia (Grigg, Barratt y Lenton, 2022) o Canadá (Mema et al., 2018).

muestras entre 2012 y 2021 (Antonio, 2024). El 39,7 % contenía solo MDMA y el 42 % presentaba al menos un adulterante, siendo la cafeína el más común. El 12,2 % de las pastillas contenía anfetamina y catinonas sintéticas. Además, el 12 % presentaba una combinación de cocaína y/o ketamina junto con derivados de la anfetamina como la MDEA, la MDA, la metanfetamina, la 4-fluoroanfetamina (4-FA) y la 4-fluorometanfetamina (4-FMA). Se detectaron catinonas sintéticas, solas o en combinación con otras sustancias, en el 1,86 % de las muestras, incluyendo 4-cloro-N,N-dimetilcatinona (4-CDC), 4-fluoro-alfa-PHP (4F-PHP), 4-metil-N-etil-pentedrona (4-MEAPP), 3-4-metilendioxi-N-bencilcatinona (BMDP), dibutilona, etilona, eutilona, N,N-dietilpentilona, N-etilhexedrona (hex-en) y N-etilpentilona (efilona). También se encontraron opioides sintéticos junto con catinonas sintéticas como la butilona y la efilona. En total, se identificaron 41 compuestos en 27 combinaciones diferentes.

En **México**, Cruz y colaboradores (2023) analizaron muestras recogidas por un servicio de análisis en un festival de música electrónica. De las 33 muestras entregadas como MDMA, solo el 12 % (n=4) no estaban adulteradas. Entre los adulterantes por adición se detectaron MDEA, venlafaxina, DMT y otras anfetaminas. En cuanto a los adulterantes por sustitución, se encontraron MDA y metanfetamina.

En **Europa**, varios estudios aportaron datos destacables sobre el mercado de la MDMA. Frinculescu et al. (2022) analizaron muestras de MDMA en comprimidos recogidos en festivales de música electrónica en el Reino Unido en 2019 y 2021. Detectaron un descenso en la cantidad media de MDMA. Una de las muestras contenía 3-CMC como adulterante por adición. En otros comprimidos, que por su apariencia parecían de MDMA, encontraron 2C-B, mefedrona (4-MMC) y metanfetamina.

En un estudio posterior, Frinculescu et al. (2024) analizaron cerca de 260 muestras recogidas en festivales de Reino Unido en 2019. La MDMA fue la sustancia más detectada y la cafeína fue el adulterante más común en comprimidos. Solo una muestra contenía MDMA junto con mexedrona. Durante el mismo año y en el mismo territorio, otro estudio analizó 20 muestras decomisadas por la policía (Hussain et al., 2020). De ellas, 15 contenían solo MDMA, con dosis entre 133 y 223 miligramos. Nueve comprimidos superaron los 190 mg. Las cinco restantes contenían únicamente 2C-B.

En Bélgica, Deconinck et al. (2024) analizaron 73 muestras sospechosas de contener MDMA. De estas, 50 contenían MDMA, aunque 4 estaban adulteradas con cafeína. En las restantes no se encontró MDMA. En su lugar, detectaron anfetamina, trazodona, ibuprofeno, MDA, nordiazepam, ketamina, cafeína y 4-clorometcatinona (4-CMC). Otro estudio realizado en un festival en Bélgica (Meert, et al., 2024) detectó MDMA en cristal, polvo y comprimidos. La pureza del polvo varió entre el 25 y el 95 %, mientras que en cristal fue del 94 y el 96 %. El 90 % de los comprimidos contenían solo MDMA y 10 no contenían MDMA. En estos últimos se identificó 2C-B (n=5), 2C-B y Alpha-PHiP (n=2), ketamina (n=2) y en un caso no había ninguna sustancia psicoactiva.

En Polonia, Byrska y Stanaszek (2025) analizaron la evolución de la composición de casi 20 000 comprimidos incautados entre 2005 y 2020. Mediante diferentes técnicas cromatográficas, evidenciaron una variabilidad significativa en la pureza de la MDMA. Esta fluctuó entre 50 y 90 miligramos en el periodo 2005-2011, mientras que a partir de 2013 aparecieron comprimidos con altas dosis de MDMA, tendencia que se mantuvo hasta 2020. Aproximadamente el 20 % de los comprimidos analizados contenía otras sustancias psicoactivas como catinonas sintéticas, fenetilaminas, piperazinas y arilciclohexilaminas. Las más comunes fueron la mefedrona (4-MMC), la metaclorofenilpiperazina (m-CPP) y la metoxetamina (MXE).

En los Países Bajos, la red nacional de servicios de análisis de sustancias psicoactivas publica cada año una infografía con los hallazgos más relevantes. En 2022, se analizaron 17 929 muestras, de las cuales el 65 % eran comprimidos vendidos como MDMA (DIMS, 2023). La cantidad de MDMA por comprimido siguió una tendencia a la baja. Los principales adulterantes detectados fueron la cafeína, la anfetamina, la 4-CMC y, en años anteriores, la parametoximetanfetamina (PMMA). En 2023, se analizaron

19 109 muestras, de las cuales el 58 % eran comprimidos entregados como MDMA (DIMS, 2024). Ese año, la cantidad por comprimido mostró una tendencia al alza. Los adulterantes predominantes fueron la cafeína y las catinonas sintéticas, mientras que la presencia de anfetamina y PMMA fue excepcional.

■ Las muestras de MDMA analizadas

En el presente estudio se han incluido todas las muestras analizadas por los cuatro servicios de Energy Control entre 2017 y 2024, adquiridas como MDMA. En total, 9185 muestras. Entre 2021 y 2022, la cantidad de muestras aumentó significativamente, alcanzando su punto más alto en 2023 y 2024. Los formatos más comunes fueron cristal y comprimidos, mientras que otras presentaciones representaron solo el 0,1 % del total.

El contexto de adquisición más frecuente fue quedando con la persona que la vendía. Tras un crecimiento entre 2019 y 2021, el acceso a través de la Deep Web disminuyó en los últimos años. Más de la mitad de las muestras (54,8 %) fueron adquiridas a un/a *dealer* de confianza. Las compras a personas desconocidas representaron el 19,2 % y a personas cercanas el 12,4 %.

Tabla 1. Características de las muestras de MDMA recibidas. 2017-2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Muestras analizadas	1.034	946	991	410	527	1361	1958	1958	9185
Presentación (%)									
Cristal	49,0	45,8	42,0	42,2	43,1	42,5	46,1	46,4	45,2
Comprimido	50,6	54,2	57,8	56,1	56,7	57,5	53,8	53,5	54,7
Otras	0,4	-	0,2	0,7	0,2	-	0,1	0,1	0,1
Contexto de adquisición (%)									
<i>Deep Web</i>	6,4	9,6	10,4	16,1	17,5	5,0	5,4	5,4	7,6
En internet	1,6	2,5	1,6	2,4	0,8	0,7	1,1	1,8	1,5
En la calle	-	1,3	7,5	6,1	3,2	4,5	3,3	3,3	3,5
En la fiesta	2,7	5,8	9,4	8,0	2,3	11,4	8,9	8,4	7,8
Encontrado	-	-	-	-	0,4	0,7	0,3	0,5	0,3
Quedando con la persona	63,8	66,4	60,5	56,1	65,3	67,6	69,3	76,9	68,0
Otro	22,3	12,3	6,4	5,6	8,2	3,9	9,1	2,3	8,1
NS / NC	3,1	2,1	4,2	5,6	2,8	6,9	2,7	1,4	3,3
Persona proveedora (%)									
<i>Dealer</i> de confianza	50,0	57,6	53,7	45,6	45,5	53,6	54,4	62,3	54,8
<i>Dealer</i> desconocido/a	13,8	13,2	19,8	21,2	20,3	22,0	19,7	21,3	19,2
Encontrado	1,9	1,6	2,4	2,0	1,3	1,8	1,6	1,5	1,7
Persona cercana	15,4	12,1	13,0	15,9	17,5	12,7	12,5	8,2	12,4
Otro	15,8	12,9	7,6	11,0	12,7	5,3	9,8	5,0	9,1
NS / NC	3,1	2,6	3,5	4,4	2,7	4,7	2,1	1,6	2,8

Pureza

La cantidad de MDMA en las muestras se analizó por separado según su presentación, ya que estudios previos mostraron la pertinencia de este análisis diferencial (Vidal-Giné et al., 2016). En el caso del cristal, se mide en porcentaje de pureza, mientras que, en los comprimidos, la dosis se expresa en miligramos (Ver Anexo 1).

Gráfico 1. Evolución de la pureza de la MDMA, según formato. 2017-2024.



La **pureza de la MDMA en cristal** se ha mantenido relativamente estable, con ligeras variaciones, en un promedio de 82 % durante el periodo estudiado. A partir de 2020 (79,7 %), se observó un ligero aumento hasta alcanzar el valor máximo en 2024 (84,1 %). Las muestras con menor porcentaje de MDMA (1 %) aparecieron en 2022, 2023 y 2024. Durante todo el periodo, los valores máximos se situaron cerca del 100 %.

En el caso de la **MDMA en comprimidos**, en 2022 disminuyó drásticamente el número de comprimidos con dosis superiores a los 150 miligramos. Al mismo tiempo, aumentaron los comprimidos con dosis medias (75-149 mg). Sin embargo, en 2024, los comprimidos con más de 150 mg volvieron a aumentar hasta representar el 72,5 % del total analizado. Durante el periodo estudiado, el 64,1 % de los comprimidos contenían 150 mg o más. La dosis media se mantuvo por encima de 150 mg, excepto en 2022, cuando descendió a 144 mg. En los años siguientes, el promedio superó los 150 mg: en 2023 fue de 157,1 mg y en 2024 alcanzó los 180,1 mg. Las cantidades máximas de MDMA en los comprimidos superaron los 300 mg en todos los años, excepto en 2017, cuando el valor máximo fue de 287 mg.

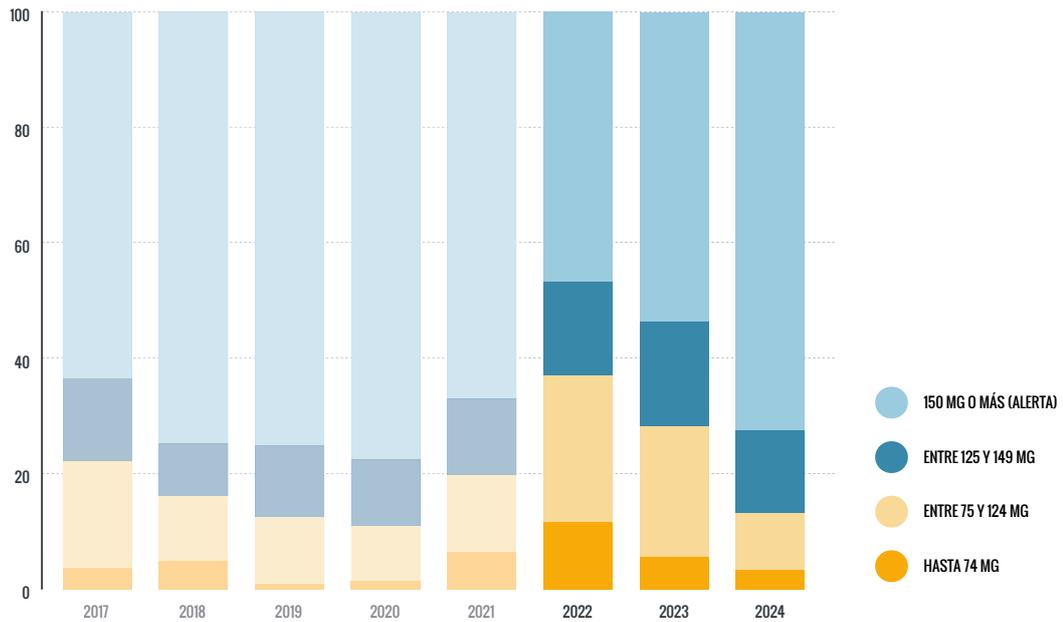


Imagen 1.
Comprimido con el logotipo M&Ms con 325 miligramos de MDMA analizado en Madrid en enero de 2024.

Fotografía: Energy Control.

Según el criterio de la Trans European Drug Information Network (TEDI), los comprimidos con más de 150 mg de MDMA deberían generar una alerta para las personas usuarias (TEDI, 2011). Durante casi todo el periodo estudiado, más de la mitad de los comprimidos cumplió con este criterio. El valor más alto se registró en 2020 (77,5 %), mientras que el más bajo tuvo lugar en 2022 (46,8 %). En los dos años siguientes, este porcentaje volvió a aumentar.

Gráfico 2. Evolución de la concentración de los comprimidos, según rangos de dosificación. 2017-2024.



En 2022, la reducción de los comprimidos con más de 150 mg de MDMA se compensó con un aumento en los rangos de 75-124 mg y 125-149 mg respecto a años anteriores. A partir de 2023, el porcentaje de comprimidos con 75-124 mg empezó a disminuir ligeramente, mientras que los de 125-149 mg y más de 150 mg aumentaron. En 2024, solo creció el porcentaje de comprimidos con más de 150 mg. Los demás rangos disminuyeron, especialmente el de 75-124 mg, que pasó del 22,6 % en 2023 al 9,9 % en 2024.

■ Adulteración

Con base en los resultados de este estudio, se observa que la adulteración de la MDMA fue poco frecuente, aunque varió a lo largo de los años. En ambos formatos, la adulteración aumentó entre 2021 y 2023 (Ver Anexo 2).

En el caso del **crystal**, las muestras adulteradas por sustitución crecieron notablemente desde 2021, alcanzando un 12,6 % en 2023, el nivel más alto de la serie. Al final del periodo estudiado, tanto la adulteración por adición como por sustitución disminuyeron en ambos formatos. Por el contrario, en 2024, la adulteración del crystal con productos no activos aumentó ligeramente, aunque se mantuvo baja en toda la serie histórica.

Gráfico 3. Evolución del porcentaje de muestras de cristal de MDMA adulteradas. 2017-2024.

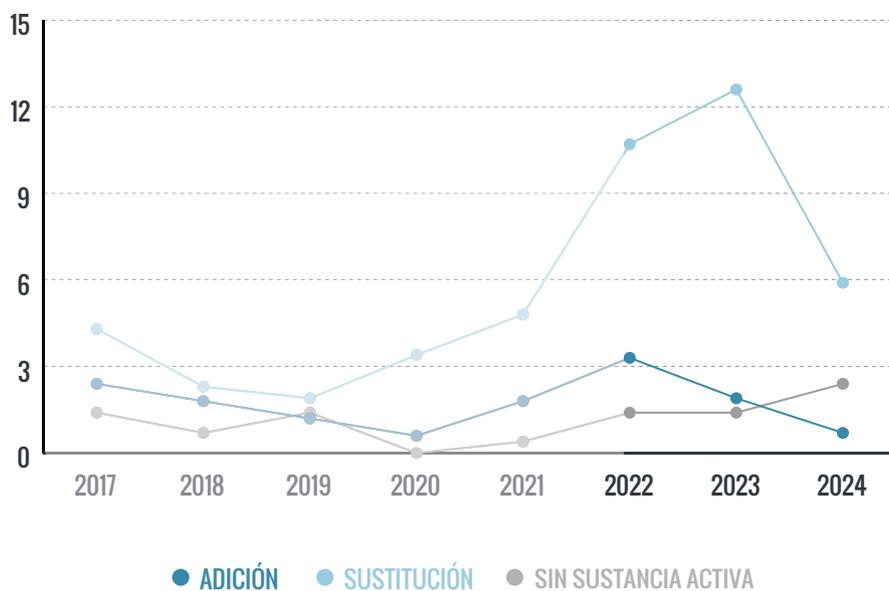
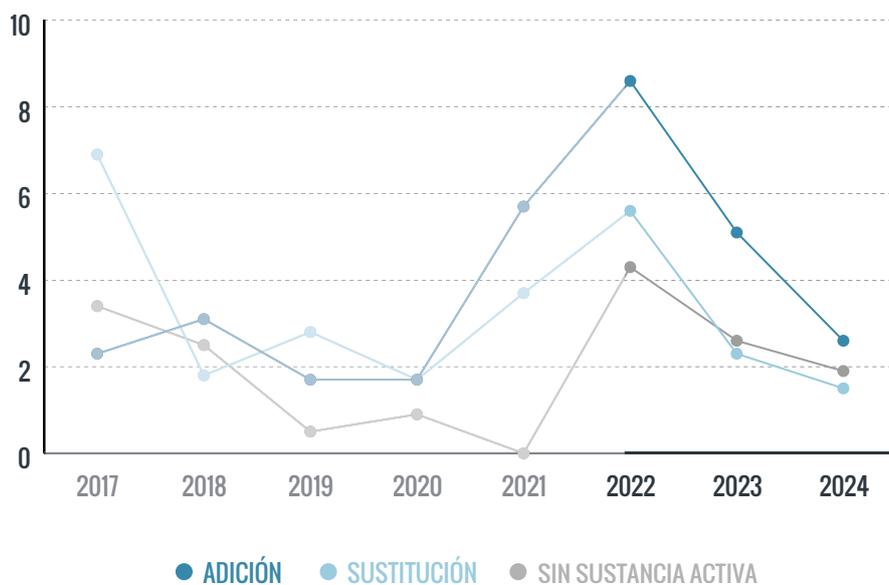


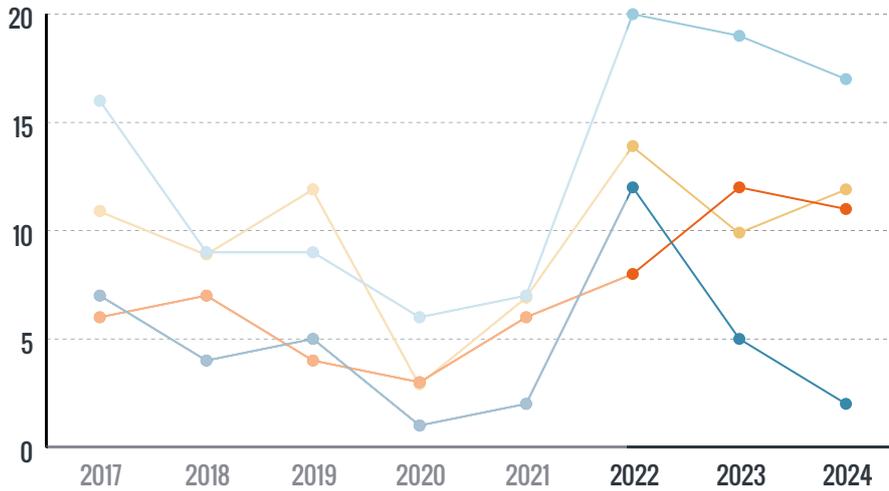
Gráfico 4. Evolución del porcentaje de comprimidos adulterados de MDMA. 2017-2024.



En el caso de los **comprimidos**, especialmente en 2022, aumentó la adulteración tanto por adición como por sustitución. En 2024, esta disminuyó, aunque sin alcanzar los

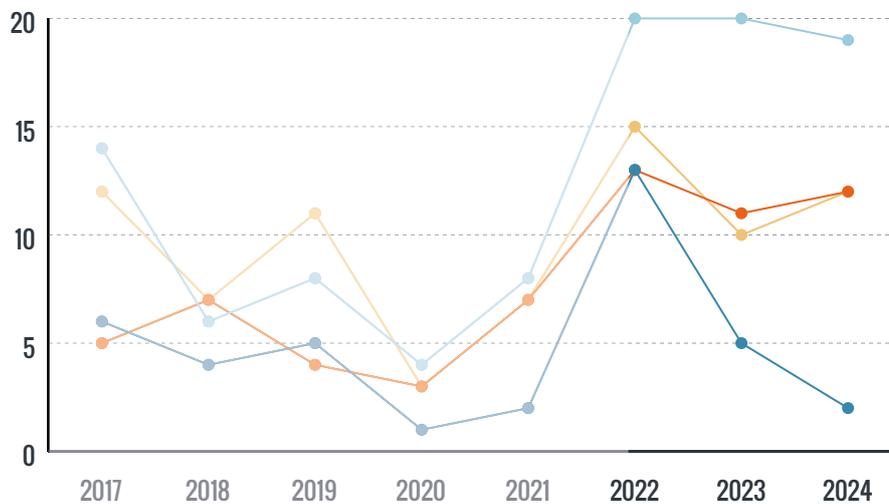
niveles observados en años previos. Este mismo patrón se observó en el número de adulterantes y composiciones distintas identificadas en ambos formatos.

Gráfico 5. Evolución del número de adulterantes identificados en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.



 CRISTAL (ADICIÓN)
  CRISTAL (SUSTITUCIÓN)
 COMPRESIDOS (ADICIÓN)
  COMPRESIDOS (SUSTITUCIÓN)

Gráfico 6. Evolución del número de composiciones distintas identificadas en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.



 CRISTAL (ADICIÓN)
  CRISTAL (SUSTITUCIÓN)
 COMPRESIDOS (ADICIÓN)
  COMPRESIDOS (SUSTITUCIÓN)

Adulteración por adición

Durante el periodo estudiado, se identificaron 18 sustancias distintas empleadas para adulterar por adición el cristal de MDMA, representando tan solo un 1,7 % del total de muestras (Ver Anexo 3). Hasta 2022, la cafeína fue el adulterante más frecuente, siendo reemplazada por la 4-CMC a partir de ese año. Las sustancias más encontradas fueron la cafeína (21 muestras), la 4-CMC (16 muestras) y la procaína (12 muestras). Otras, como la ketamina (4 muestras), la anfetamina (3 muestras) o la fenacetina (3 muestras), aparecieron con menor frecuencia.

Se identificaron 24 composiciones en total, siendo las combinaciones más comunes con cafeína (18 muestras), 4-CMC (15 muestras) y procaína (15 muestras) (Ver Anexo 4). Las combinaciones restantes se registraron 3 veces o menos. Durante todo el periodo, la presencia de cafeína disminuyó en las muestras de MDMA en cristal, mientras que la 4-CMC se volvió más prevalente, especialmente en 2023.

Del total de muestras de MDMA en comprimidos analizados en el período estudiado, en un 4,1 % se detectó adulteración por adición. La sustancia más utilizada fue la cafeína, detectada 112 veces durante el período estudiado (Ver Anexo 5). La presencia de esta sustancia fue más o menos estable, a excepción de los años 2022 y 2023, cuando hubo un aumento significativo en su detección. La anfetamina (63 muestras) y la 4-CMC (22 muestras) fueron la segunda y tercera sustancias más detectadas.

La combinación más frecuente fue la de MDMA con cafeína, identificada en 78 ocasiones durante el período (Ver Anexo 6). La segunda y tercera combinación más frecuente de adulteración por adición de los comprimidos de MDMA fue con anfetamina (39 muestras) y con 4-CMC (21 muestras). En total, durante el período estudiado se identificaron 26 adulterantes y 40 composiciones distintas.

Adulteración por sustitución

La adulteración por sustitución en la MDMA en cristal representó el 6,9 % de las muestras, llegando a identificarse 43 adulterantes distintos (Ver Anexo 7). La sustancia más utilizada como adulterante fue la 4-CMC, con 112 identificaciones. Si bien al inicio del período estudiado la 4-CMC prácticamente no se identificó, es durante los tres últimos años de la serie donde se concentra su mayor frecuencia de aparición, especialmente en 2023, año en que se detectó 67 veces.

La 4-CMC fue, con una diferencia holgada, la sustancia más utilizada en la adulteración por sustitución en las muestras de MDMA en cristal estudiadas entre 2017 y 2024, detectada un total de 106 veces. La segunda sustancia más utilizada fue la metanfetamina (36 muestras), mayoritariamente como única sustancia adulterante. En tercer lugar, aunque con menor presencia, apareció la cafeína, cuyo uso como sustituta mostró una tendencia a la baja. En total, se identificaron 59 composiciones distintas (ver Anexo 8).

Resultado

4-CMC + Dipentilona

Vendido como MDMA

Aspecto: polvo amarillo claro
Procedencia: Madrid
Fecha: febrero y marzo de 2023

Recomendación

Esta sustancia es una catinona sintética. Disponemos de muy **poca información** acerca de sus riesgos y cómo gestionarlos. Por tanto la recomendación es **NO CONSUMIR**

¡ALERTA!

Imagen 2. Alerta por un cristal vendido como MDMA que contenía una combinación de catinonas sintéticas

La adulteración por sustitución en los comprimidos de MDMA ha representado un porcentaje bajo (3,2 %). En este tipo de adulteración se han encontrado una sola sustancia o diferentes composiciones. En total, se han identificado un total de 35 sustancias adulterantes en 46 combinaciones diferentes (ver Anexos 9 y 10). Durante la serie histórica estudiada, se observó una disminución de este tipo de adulteración durante el año 2020, experimentando un repunte en 2022 que se ha mantenido más o menos estable hasta 2024.

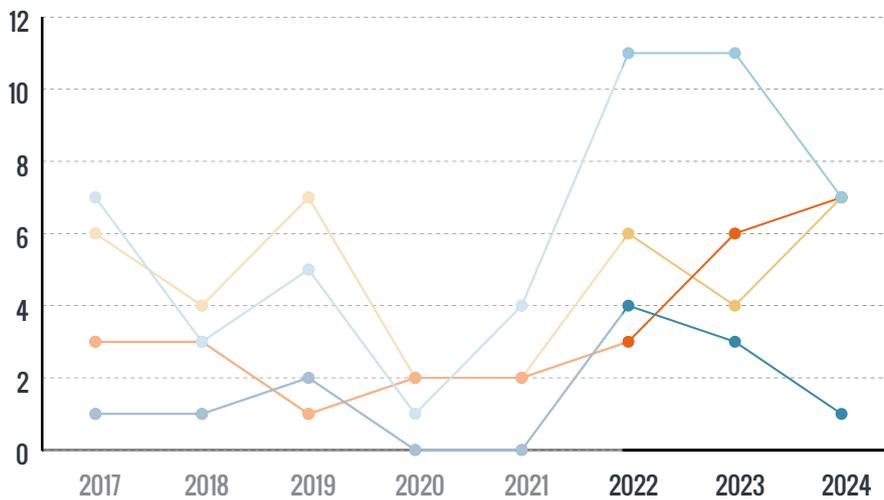
La cafeína fue el adulterante más utilizado en los comprimidos, detectado en 52 muestras. Le siguieron la 2C-B y la anfetamina, ambas con 19 casos. Además, la cafeína fue el sustituto más frecuente en solitario, encontrada 21 veces. Es destacable el caso de la adulteración por sustitución de los comprimidos de MDMA con 2C-B, ya que todas las veces que se ha identificado ha sido como adulterante único.

NPS como adulterantes de la MDMA

La adulteración de la MDMA con nuevas sustancias psicoactivas (NPS) es un fenómeno documentado, al menos, desde 2014 (Vidal, Fornís y Ventura, 2014). Las catinonas sintéticas destacan entre las NPS utilizadas para este propósito. Por esta razón, en este apartado se desarrolla este aspecto particular de la adulteración.

Aunque la adulteración de las muestras de MDMA analizadas fue limitada, las NPS ocuparon un lugar destacado. El número de NPS distintas identificadas ha ido aumentando con los años, especialmente en las muestras de cristal adulteradas por sustitución. Las catinonas sintéticas fueron las más utilizadas en este contexto.

Gráfico 7. Evolución del número de nuevas sustancias psicoactivas (NPS) distintas identificadas en las muestras adulteradas por adición y sustitución, en cristal y comprimidos de MDMA. 2017-2024.



 **CRISTAL (ADICIÓN)**
  **CRISTAL (SUSTITUCIÓN)**
 **COMPRIMIDOS (ADICIÓN)**
  **COMPRIMIDOS (SUSTITUCIÓN)**

Las catinonas sintéticas son una familia de sustancias derivadas de la catinona, un alcaloide presente en el «khat» (*Catha edulis*). Se trata de una sustancia análoga a la anfetamina. De ahí que sus efectos sean principalmente estimulantes y, por lo tanto, similares a los de otras como la cocaína, la propia anfetamina o la MDMA.

En los últimos años, estas sustancias han aumentado significativamente su presencia, especialmente en el mercado europeo, siendo el segundo grupo más monitorizado de nuevas sustancias por el Sistema de Alerta Temprana de la Unión Europea (EWS - Early Warning System). Hasta 2019, se estimaba que la mayoría se producían en China. Sin embargo, desde 2020, la producción se ha extendido a India, aumentando significativamente las cantidades incautadas. Además, en 2022 se dismantelaron 23 laboratorios en Polonia donde se encontraron precursores y otros químicos alternativos, lo que sugiere cambios en los centros de producción y abastecimiento del mercado europeo y global. Según la Agencia Europea de Drogas, con datos de varios servicios de análisis y del Sistema de Alerta Temprana de la Unión Europea, entre 2022 y 2023 se encontraron diversas catinonas sintéticas en muestras entregadas como MDMA, indicando su uso como adulterantes, ya fuera por adición o por sustitución.

La **4-CMC (4-clorometcatinona o clefedrona)** fue detectada por primera vez en Europa en 2011. En 2015 y 2016, seguía siendo una de las NPS más notificadas al Sistema de Alerta Temprana de Naciones Unidas (ECDD, 2019). En el mercado ilícito se encuentra principalmente en polvo y se consume por vía esnifada, oral o intravenosa. Las dosis varían según la ruta de administración: entre 100 y 300 mg por vía oral, y entre 50 y 150 mg por vía nasal. Existe un vacío en cuanto a la investigación sobre esta sustancia y sus efectos en quienes la usan. Algunas personas usuarias reportan diferencias según la vía de uso, percibiendo efectos más eufóricos cuando la consumen de forma oral y más estimulantes, parecidos a los de la anfetamina, cuando utilizan la vía esnifada (Griffell, et al., 2016). La velocidad de aparición de estos efectos también varía en función de la ruta de administración.

A pesar de la falta de evidencia científica sobre sus efectos, existen algunos reportes forenses que apuntan a reacciones adversas (ECDD, 2019). Sin embargo, como esta sustancia normalmente se consume acompañada de otras, sea de forma intencionada en patrones de policonsumo o de manera involuntaria por adulteración, no se puede determinar con certeza qué efectos son atribuibles a la 4-CMC. Una excepción la encontramos en un caso, descrito en el informe del Comité de Expertos en Farmacodependencia, de una persona que solo había consumido 4-CMC y fue atendida en un hospital presentando agitación, pupilas dilatadas y taquicardia (ECDD, 2019).

Relatos de personas usuarias y observaciones en urgencias hospitalarias sugieren que la 4-CMC produce efectos adversos similares a los de otras catinonas, como toxicidad del sistema simpaticomimético, hipertensión, dolor en el pecho o taquicardia. Sus efectos en el Sistema Nervioso Central incluyen miedo, agresividad, agitación, psicosis, alucinaciones e insomnio. Aunque no hay estudios concluyentes, se cree que tiene una alta neurotoxicidad, por su similitud con las anfetaminas cloradas, que se cree que afectan al sistema nervioso debido al cloro (Griffell, et al., 2016).

El total de NPS identificadas en la **adulteración por adición** de la MDMA en cristal durante el período estudiado fue de 7, en 26 ocasiones. La 4-CMC fue la más común (16 muestras), seguida de la ketamina (4 muestras) y la dipentilona (2 muestras). Entre 2017 y 2021, se detectaron NPS en solo 4 ocasiones, produciéndose un aumento significativo en el último tramo. Entre 2022 y 2024 se identificaron NPS en 22 ocasiones, siendo 2023 el año con más muestras adulteradas con 4-CMC (10 muestras).

En las muestras de cristal **adulteradas por sustitución**, se identificaron 28 NPS en 220 ocasiones. La sustancia más frecuente fue la 4-CMC (112 muestras), muy por encima de la ketamina (17 muestras) y la dipentilona (17 muestras). Se observó un aumento significativo de este tipo de adulteración entre 2022 y 2024, con un pico en 2023 (67 muestras con 4-CMC), año con mayor uso de NPS como sustitutas de la MDMA.

En los comprimidos de MDMA, se identificaron 16 NPS utilizadas para adulterar por adición. La 4-CMC fue, de nuevo, la sustancia más encontrada (22 muestras), con una máxima concentración en 2023 (15 muestras), seguida por la ketamina (7 muestras) y la dipentilona (6 muestras). En 2024, solo se detectaron 2 muestras con 4-CMC, lo que sugiere una reducción de su uso.

Para la adulteración por sustitución en comprimidos de MDMA, se identificaron 20 NPS. La 2C-B fue la más frecuente (19 muestras), especialmente entre 2017 y 2021, con un ligero aumento entre 2022 y 2024. Cuando se detectó 2C-B en comprimidos adulterados por sustitución, fue la única sustancia encontrada. Otras nuevas sustancias comunes fueron la 2,3-DCPP (10 muestras), m-CPP (10 muestras), 4-CMC (10 muestras) y la dipentilona (10 muestras). Las dos primeras se detectaron más al inicio de la serie estudiada, mientras que las dos últimas se encontraron exclusivamente entre 2022 y 2024.

Gráfico 8. Nuevas sustancias psicoactivas (NPS) identificadas en el cristal de MDMA, según tipo de adulteración.

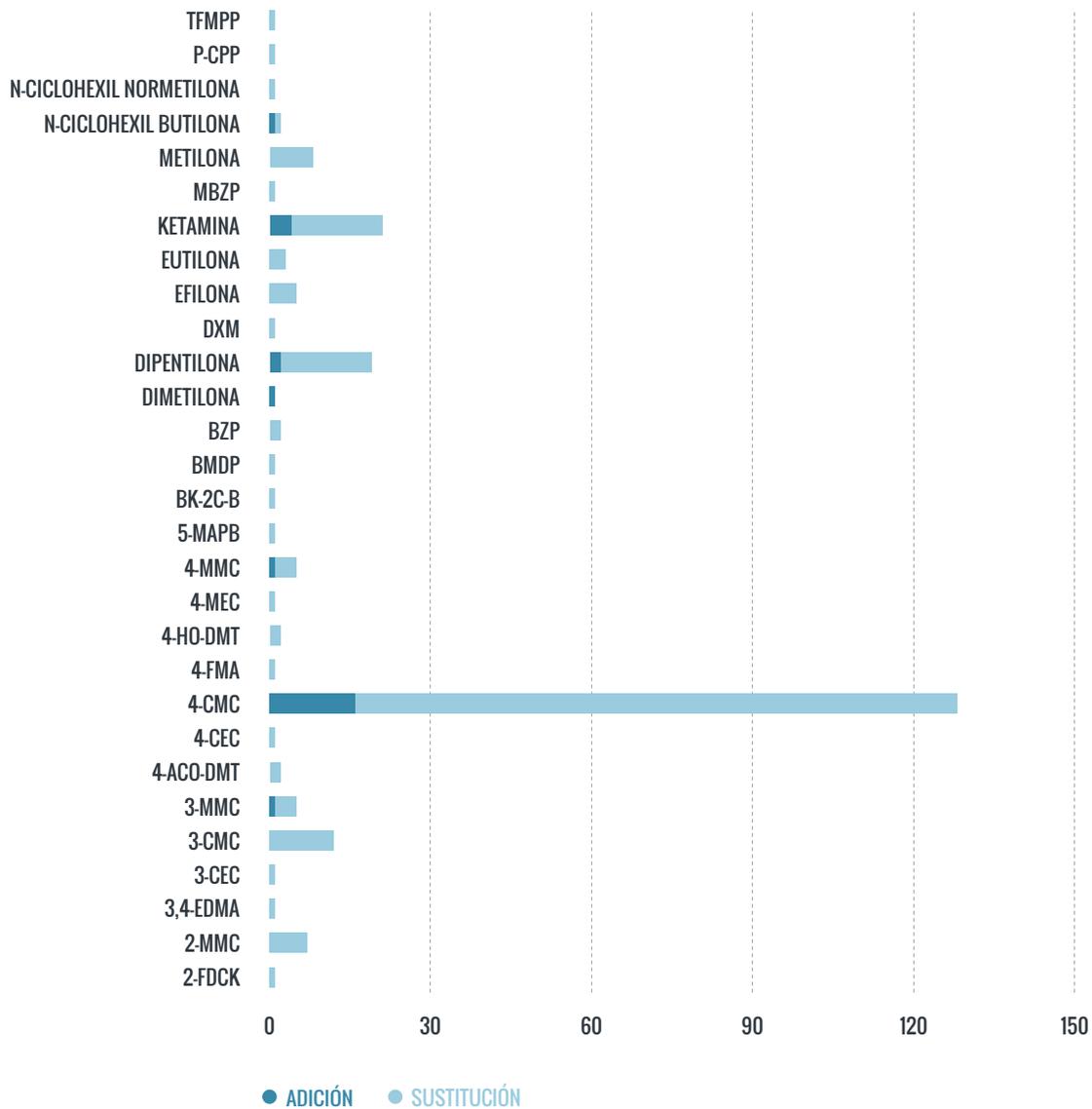
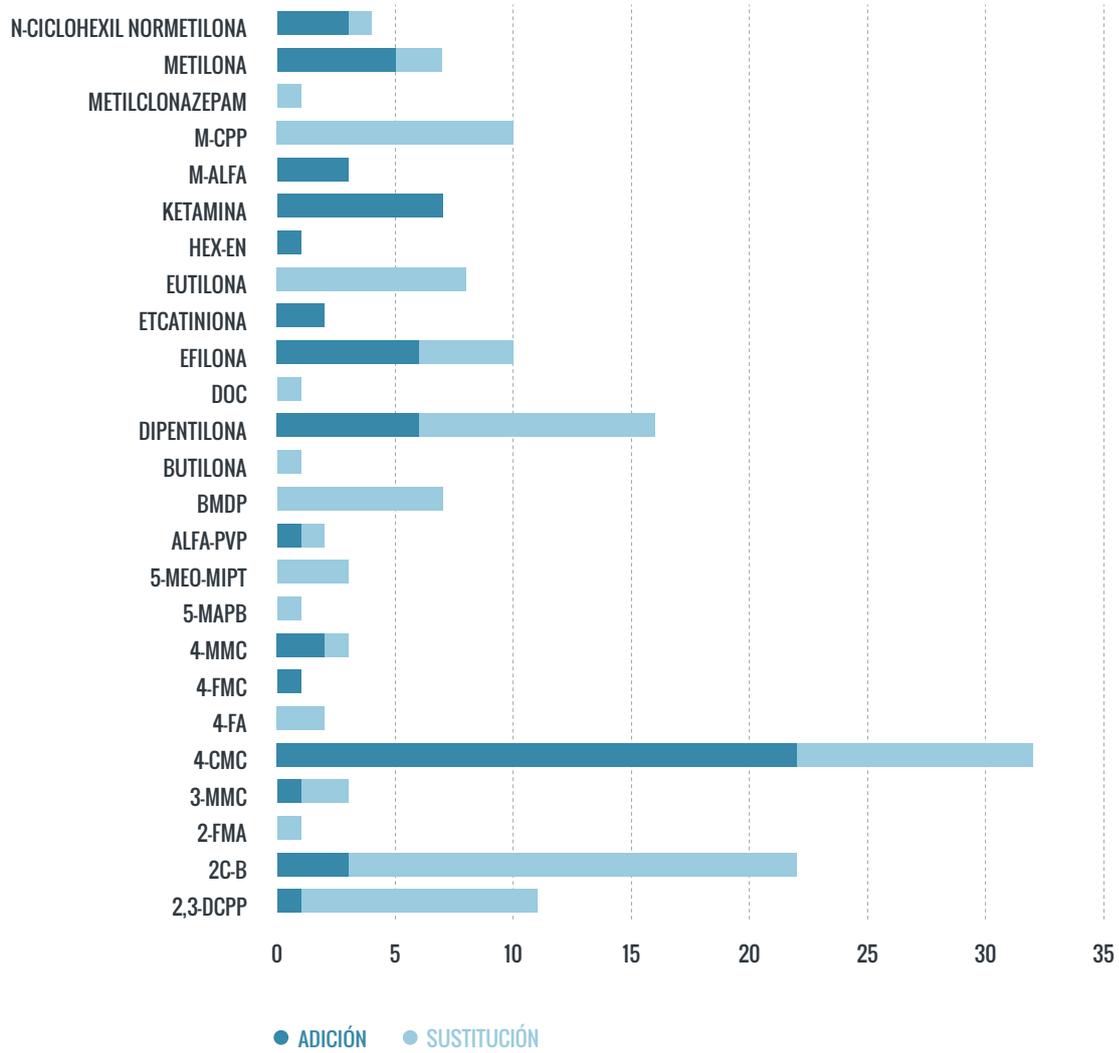


Gráfico 9. Nuevas sustancias psicoactivas (NPS) identificadas en los comprimidos de MDMA, según tipo de adulteración.



EL MERCADO DE LA COCAÍNA

■ Una perspectiva global

La cocaína es una sustancia estimulante extraída de las hojas de la planta de coca (*Erythroxylon coca*), originaria de América del Sur. Aunque en el pasado tuvo aplicaciones médicas como anestésico local, en la actualidad su uso recreativo es ilegal.

Su presentación más común es en forma de un polvo blanco fino y cristalino (en su forma de sal, clorhidrato de cocaína). Las principales vías de administración incluyen, de mayor a menor frecuencia: la esnifada, lo que permite su rápida absorción a través de las membranas mucosas nasales; la fumada, en su forma de «crack» (cocaína base), lo que provoca una rápida aparición de efectos debido a la absorción pulmonar; y la inyectada, produciendo efectos casi inmediatos.

En la Unión Europea, las encuestas indican que casi 2,5 millones de jóvenes de entre 15 y 34 años (el 2,5 % de este grupo de edad) consumieron cocaína en el último año, convirtiéndola en la segunda droga ilícita más consumida, después del cannabis (EUDA, 2024b).

En España, según datos del Observatorio Español de Drogas y Adicciones, el 13,0 % de la población de entre 15 y 64 años reconoce haber consumido cocaína en polvo alguna vez en la vida, reduciéndose al 2,3 % y hasta el 1,3 % cuando se analiza el consumo en los últimos 12 meses y 30 días, respectivamente. Atendiendo a la identidad de género, su consumo está mucho más extendido entre los hombres (3,5 %) que entre las mujeres (1,2 %) y, a su vez, es mayor en la franja de 15 a 34 años (2,9 %) que entre los 35 y los 65 años (2,0 %). Cabe destacar que el consumo de cocaína en base («crack») es mucho menor, si lo comparamos con la presentación anterior. El 1,8 % admite haberla consumido en alguna ocasión, cifra que ha ido aumentando en los últimos años y que iguala su máximo histórico, alcanzado en 2007. Su uso se vuelve muy residual cuando se observa en los últimos 12 meses (0,2 %) y en el último mes (0,1 %) (OEDA, 2024).

Sobre la disponibilidad de esta sustancia en Europa, datos de la Agencia Europea de Drogas (EUDA, 2024b) indican una creciente presencia en mercados minoristas.

A continuación, se presentan algunos estudios recientes que analizan la composición de la cocaína en polvo recogida a personas usuarias y a través de incautaciones policiales, tanto a nivel internacional como europeo. Wagner et al., (2023) analizaron 207 muestras de cocaína en polvo procedentes de 77 programas y clínicas de reducción de daños en 25 estados de **Estados Unidos**. El estudio midió la prevalencia de fentanilo en muestras de metanfetamina y cocaína. Encontraron fentanilo en el 14,8 % de las muestras de cocaína analizadas.

En Europa, Bourmaud et al. (2021) llevaron a cabo un estudio en **Luxemburgo** sobre la calidad de muestras de heroína y cocaína en polvo recolectadas entre enero de 2019 y diciembre de 2020. Estas provenían de aduanas, incautaciones policiales y salas de consumo de drogas nacionales. La cantidad de muestras de cocaína analizadas fue de 1.078. Los principales adulterantes identificados fueron el levamisol (presente en el 54,2 % de las muestras), la fenacetina (35,8 %) y la cafeína (10,5 %). Las muestras procedentes de aduanas tenían una concentración comprendida entre el 40,5 y el 96,8%, con una media del 72,6%. Las de incautaciones y salas de consumo presentaron concentraciones medias del 50,2% y el 42,1%, respectivamente. No se detectaron NPS, fentanilo o derivados del fentanilo en ninguna de las muestras.

Magnolini et al., (2023) estudiaron el contenido de 16.815 muestras de distintas sustancias psicoactivas en **Zúrich**. Estas fueron proporcionadas por las personas usuarias de un servicio de análisis entre 2011 y 2021. De ellas, 7 184 fueron de cocaína en polvo. En promedio, el 54 % contenían adulterantes. No obstante, a lo largo de la serie histórica, el porcentaje de muestras sin adulterar aumentó progresivamente. En 2011 fue del 8,68 %, mientras que en 2021 alcanzó un 66,5 %. Las muestras con una pureza entre el 80 y 100 % también aumentaron, representando algo más del 10 % en 2011 y el 70 % en 2021. En cuanto a los adulterantes identificados, el estudio no facilita datos, aunque sí especifica que no se detectó ninguna adulteración con fentanilo. En España, los análisis realizados hasta la fecha no han detectado la presencia de este opioide en muestras de cocaína u otras drogas (Alcántara, Pacheco y Castro, 2024; Martínez-Oró, D. P., 2024). Esto contrasta con la creciente preocupación internacional, especialmente en países como Estados Unidos, donde su mezcla con otras sustancias ha provocado una crisis de salud pública.

Según datos del **Informe Europeo de las Drogas** (EUDA, 2024b), en 2022, la pureza media de la cocaína osciló entre el 52 y el 83 % en la UE. La mitad de los Estados Miembros notificaron una pureza media situada entre el 64 y el 76 %. Esta ha seguido una tendencia al alza, alcanzando en 2022 un nivel un 45 % superior al del año índice de 2012. Además, entre los 18 servicios de análisis de drogas de ocho países que notificaron sus resultados, la cocaína fue la sustancia más detectada por cinco de ellos en 2022 y por cuatro en 2023. Durante este periodo, la pureza de las muestras siguió siendo elevada. En el primer semestre de 2022, el 50 % tenían una pureza de entre el 80 y el 100 %. En 2023, aumentó al 55 %.

Los estudios realizados en Europa y en otras regiones del mundo han permitido identificar patrones comunes en la composición, pureza y adulteración de la cocaína, así como diferencias específicas que reflejan dinámicas locales de los mercados de drogas. Estos hallazgos son clave para entender el panorama general y analizar cómo estas tendencias globales y regionales se reflejan, o no, en el caso español. A continuación, se presentan los resultados obtenidos por los servicios de análisis de Energy Control en España.

■ Las muestras de cocaína analizadas

Entre 2014 y 2024, un total de 7494 muestras de cocaína fueron entregadas para su análisis en nuestros servicios de análisis.

La práctica totalidad de las muestras de cocaína venían en polvo. El contexto de adquisición principal fue quedando con la persona proveedora². El porcentaje de muestras adquiridas a través de la *Deep Web* ha permanecido en niveles bajos a lo largo de todo el periodo estudiado. En cuanto al tipo de personas proveedoras, la principal es una proveedora de confianza, aunque el porcentaje de muestras que habían sido conseguidas a una proveedora desconocida ha ido aumentando a lo largo de los años, alcanzando su máximo en 2020 (22,9 % de las muestras de cocaína) y mostrando un repunte en 2024 (18,8 %).

² Debido a un cambio en el sistema de registro en los servicios de análisis y que afectaron a la información relativa a los contextos de adquisición y personas proveedoras, solo pueden ofrecerse datos a partir de 2016.

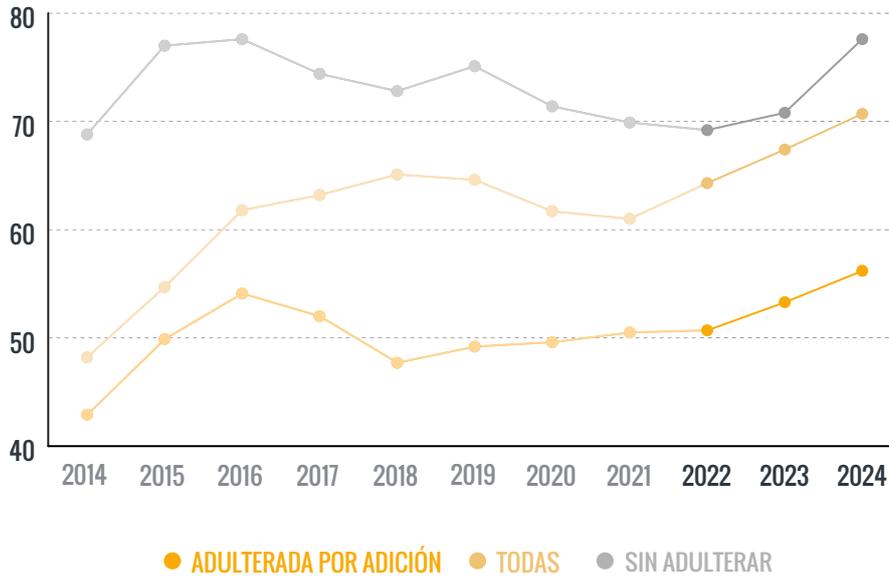
Tabla 2. Características de las muestras de cocaína recibidas. 2014 - 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Muestras analizadas	449	797	719	921	942	1047	385	332	504	918	480	7494
Presentación (%)												
Polvo	100	100	100	99,7	99,6	99,1	99,0	99,4	94,4	97,8	98,1	98,9
Otros	-	-	-	0,3	0,4	0,9	1,0	0,6	5,6	2,2	1,9	1,1
Contexto de adquisición (%)												
<i>Deep Web</i>	-	-	2,5	2,7	2,5	4,0	2,3	3,6	3,2	3,7	1,3	3,0
En internet	-	-	3,8	0,8	0,4	0,5	0,8	-	1,2	0,4	0,4	0,9
En la calle	-	-	-	0,1	2,5	8,1	7,8	6,6	6,9	3,7	3,5	4,0
En la fiesta	-	-	2,2	1,4	3,1	9,0	10,9	5,1	5,0	5,0	4,4	4,8
Encontrado	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,2	0,4	0,1
Quedando con la persona	-	-	71,2	72,6	78,5	69,5	61,8	74,1	68,1	71,7	85,6	72,7
Otro	-	-	17,1	19,1	10,6	4,7	6,2	3,6	6,9	10,5	1,9	10,0
NS / NC	-	-	3,2	3,3	2,3	4,2	10,1	6,9	8,1	4,8	2,5	4,4
Persona proveedora (%)												
<i>Dealer de confianza</i>	-	-	60,9	60,7	63,0	61,7	55,8	60,5	63,7	61,0	72,8	62,7
<i>Dealer desconocido/a</i>	-	-	10,3	12,1	15,9	19,5	22,9	19,3	15,9	13,3	15,5	15,6
Encontrado	-	-	0,4	0,9	0,8	0,8	0,3	0,3	1,0	0,7	0,9	0,7
Persona cercana	-	-	12,7	12,6	10,3	12,0	8,3	9,9	8,1	6,0	4,8	9,3
Otro	-	-	12,5	10,5	7,3	3,4	2,9	3,6	5,8	13,4	3,1	7,2
NS / NC	-	-	3,2	3,3	2,7	2,6	9,9	6,3	5,6	5,6	2,9	4,0

■ Pureza

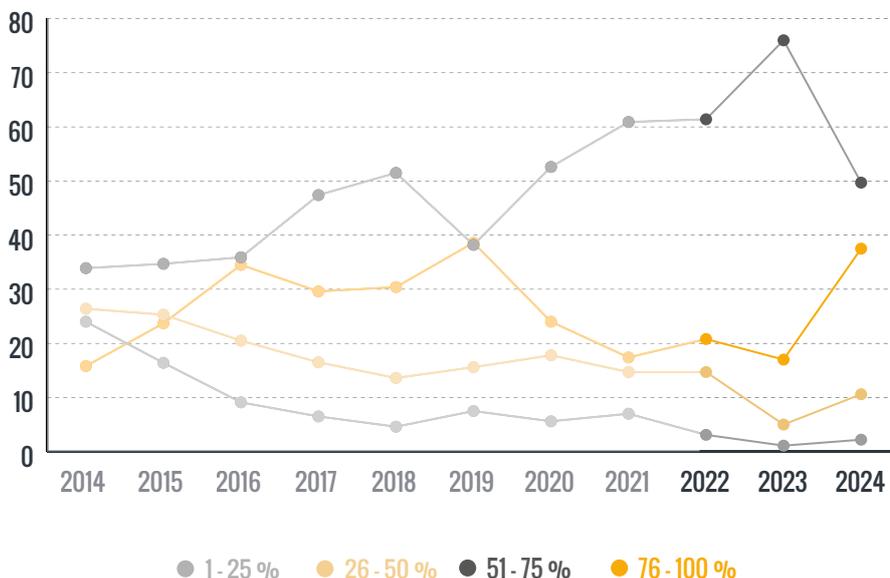
La pureza de la cocaína experimentó un aumento desde el 48,2 % de 2014 hasta el 65,1 % de 2018 (Anexo 11). Sin embargo, a partir de 2019, el porcentaje de cocaína presente en las muestras descendió ligeramente hasta 2021, recuperando en 2022 un porcentaje similar al de 2019 y aumentando progresivamente en años posteriores hasta alcanzar su máximo histórico en 2024 con un 70,7 % de pureza media. Como era de esperar, la pureza en las muestras no adulteradas fue superior a la de las muestras adulteradas. En las primeras, la pureza se mantuvo alrededor y por encima del 70 % a lo largo del todo el periodo mientras que, en las segundas, experimentó un importante incremento en 2016 para situarse en torno al 50 % en los años posteriores, despuntando en 2024 con un 56,2 %.

Gráfico 10. Evolución de la pureza de la cocaína en muestras sin adulterar, adulteradas y total. 2014 - 2024.



A lo largo del periodo analizado, la proporción de muestras con una pureza de entre 1 y 25 % ha disminuido progresivamente hasta situarse por debajo del 3 % del total de muestras analizadas en 2023 y 2024. De manera similar, las que presentan una pureza de entre 26 y 50 % también han registrado una reducción, aunque de forma menos pronunciada. En contraste, el grupo con valores de entre el 51 y el 75 % prácticamente ha duplicado su presencia, pasando de un mínimo del 33,9 % en 2014 al 76,0 % en 2023. No obstante, en 2024 este porcentaje descendió debido al aumento de las muestras con una pureza de entre el 76 y el 100 %, categoría que ha mostrado altibajos a lo largo del tiempo.

Gráfico 11. Evolución del porcentaje de muestras de cocaína, según diferentes intervalos de pureza. 2014 - 2024.

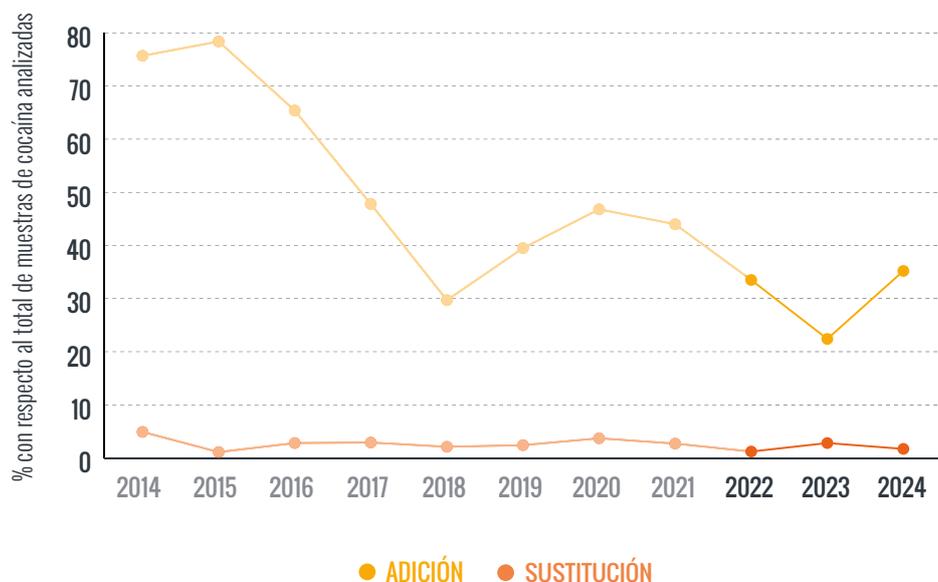


■ Adulteración

El análisis de la evolución de la adulteración de la cocaína en el periodo 2014-2024 muestra una variabilidad significativa y tendente al alza en la proporción de muestras sin adulterar (Anexo 12). En 2014, el porcentaje de muestras sin adulterar fue del 19,4 %, observándose un incremento progresivo hasta 2018, alcanzando un máximo del 67,9 %. Posteriormente, en 2019 y 2020, se registró un descenso al 57,6 % y 49,1 %, respectivamente. A partir de 2021, la proporción volvió a aumentar, con valores del 53,0 % en ese año, 64,3 % en 2022 y un pico del 74,1 % en 2023, seguido de una reducción al 62,5 % en 2024. En términos generales, el promedio de muestras sin adulterar en todo el periodo fue del 51,2 %.

La adulteración de la cocaína se produce mayormente por adición de una serie de sustancias que ha permanecido prácticamente invariable a lo largo del periodo estudiado. Por su parte, la adulteración por sustitución o con sustancias farmacológicamente no activas ha sido anecdótica.

Gráfico 12. Evolución del porcentaje de muestras de cocaína adulteradas. 2014 - 2024.



Adulteración por adición

La adulteración de la cocaína ocurre principalmente mediante la adición de otras sustancias. Durante el periodo analizado, se identificaron 38 adulterantes distintos (Anexo 13). El año con menor diversidad de adulterantes fue 2021, con 12 identificados, mientras que en 2016 se registró el mayor número, alcanzando 21. Los adulterantes más frecuentes fueron el **levamisol** (2185 identificaciones; 29,3 % de las muestras adulteradas por adición), la **cafeína** (1531; 21,3 %), la **fenacetina** (1288; 17,5 %), la **lidocaína** (495; 7,0 %) y la **tetracaína** (441; 6,1 %). Entre 2014 y 2024, se detectaron 192 composiciones diferentes (Anexo 14), siendo la combinación de cocaína con levamisol la más común (1167 identificaciones, representando el 33,9 % de las muestras adulteradas por adición). El mayor número de combinaciones se registró en 2015, con 73, seguido de una disminución progresiva hasta 2024, año en el que se identificaron 33 composiciones distintas.

Adulteración por sustitución

La sustitución como método de adulteración en las muestras de cocaína fue muy poco común, registrándose solo en 186 de las 7494 analizadas (Anexo 15). Sin embargo, destaca la amplia variedad de adulterantes y composiciones detectadas. A lo largo del estudio, se identificaron 39 sustancias distintas, con 2022 como el año en que se encontró la menor cantidad. La cafeína apareció en el 33,9 % de las muestras afectadas por este tipo de adulteración.

En cuanto a la composición, se identificaron 67 combinaciones diferentes, lo que evidencia la gran diversidad de sustancias utilizadas en esta práctica, aunque su incidencia sea baja (Anexo 16).

Evolución de la presencia de los principales adulterantes

De manera general, la presencia de los cinco adulterantes más comunes en la cocaína mostró una tendencia descendente durante el periodo analizado. Sin embargo, entre 2014 y 2015, mientras la mayoría disminuía, el levamisol alcanzó su punto máximo antes de iniciar un descenso progresivo hasta 2024. En ese año, casi todos los adulterantes registraron su menor presencia, con excepción del levamisol, la cafeína y la fenacetina. Estos dos últimos mostraron un aumento considerable en 2024, con incrementos de 8 y 10 puntos porcentuales, respectivamente. A pesar de estas fluctuaciones, desde 2018 ningún adulterante ha superado el 30 % de presencia en las muestras analizadas (Anexo 17).

■ Principales adulterantes: qué son y cuáles son sus principales efectos sobre la salud

La adulteración de la cocaína con diversas sustancias tiene como objetivo aumentar su volumen, modificar o potenciar sus efectos. Sin embargo, estos adulterantes pueden suponer riesgos adicionales para la salud, que se suman a los propios efectos adversos de la cocaína.

Uno de los adulterantes más comunes es el **levamisol**, un antiparasitario de uso veterinario ampliamente detectado en muestras de cocaína a lo largo del periodo analizado. Se trata de un polvo blanco con aspecto de «escama de pescado», físicamente muy similar a la cocaína en polvo. Esta sustancia se metaboliza en aminorex, un compuesto con propiedades estimulantes del SNC. Su larga vida media permite potenciar y prolongar los efectos estimulantes de la cocaína, además de aumentar su volumen, por lo que se le ha descrito como «agente de corte ideal» (Solomon y Hayes, 2017). Su consumo puede inducir agranulocitosis, una disminución severa de los glóbulos blancos que deja al organismo vulnerable a infecciones oportunistas, como neumonías o septicemias. Además, se ha asociado con vasculitis, lesiones cutáneas necrosantes y alteraciones en la función inmunológica (Williams et al., 1978; Midthun et al., 2021).

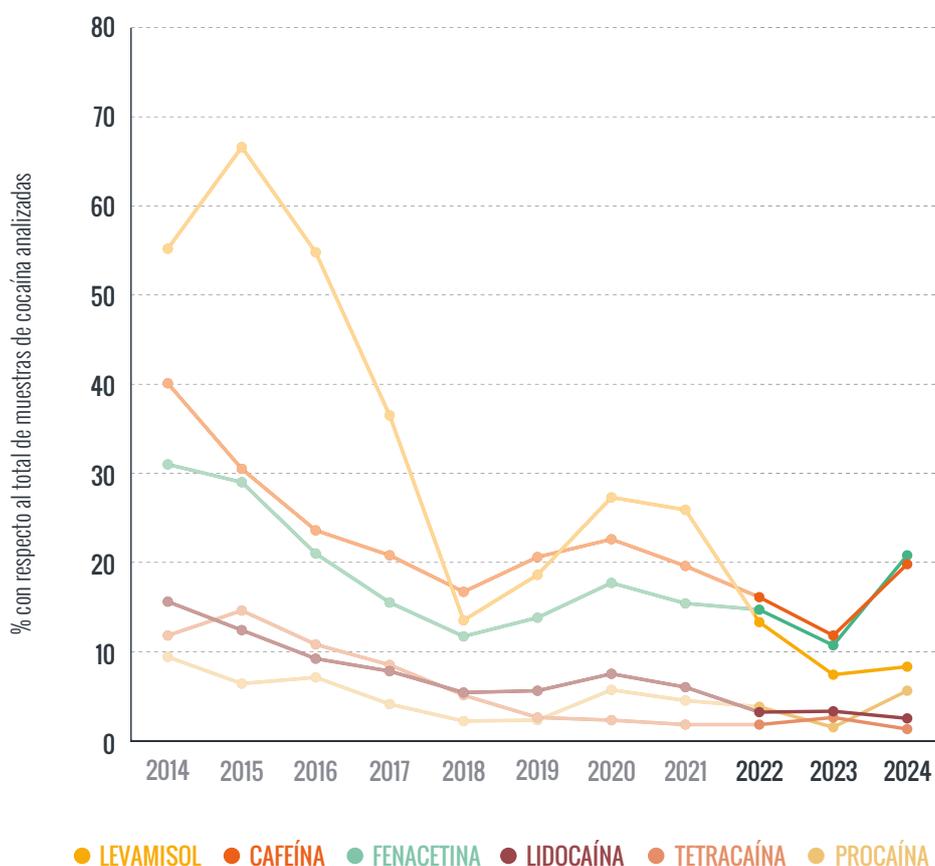
La **fenacetina** es un analgésico y antipirético ampliamente utilizado en medicina y veterinaria, que fue retirada del mercado en múltiples países debido a su toxicidad. Se emplea como adulterante para simular el aspecto cristalino de la cocaína. Según datos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), su consumo prolongado se vincula a nefropatía intersticial crónica, fallo renal irreversible y un incremento en el riesgo de carcinoma urotelial.

En cuanto a los **anestésicos locales**, como la lidocaína, la benzocaína o la procaína, se utilizan para reforzar el efecto anestésico de la cocaína en las mucosas y potenciar una falsa percepción de pureza. Algunos informes han reportado casos infrecuentes de metahemoglobinemia, alteración que impide el transporte eficiente de oxígeno a los tejidos. Esta complicación se asocia más con adulterantes como los anestésicos locales y la fenacetina que con la cocaína en sí (Hunter, et al., 2011; Paixão et al., 2022; Eshmandi et al., 2024).

■ NPS como adulterantes de la cocaína

La detección de Nuevas Sustancias Psicoactivas (NPS) en las muestras de cocaína analizadas durante todo el periodo fue anecdótica, siendo 54 las muestras afectadas. Los adulterantes encontrados fueron la ketamina (34 identificaciones), el DXM (5 identificaciones), la gabapentina (3 identificaciones), la difenidina (2 identificaciones), la hex-en (2 identificaciones), la 3-MMC (2 identificaciones), la 3-CMC (2 identificaciones), el tramadol (2 identificaciones) y, con una identificación respectivamente: 4-Cl-PVP, alfa-PVP, etilfenidato, isopropilfenidato, metoxetamina, 4F-EPH, pregabalina y NEP. En total, se identificaron 16 NPS, suponiendo un máximo de 5 por año.

Gráfico 13. Evolución del porcentaje de muestras que contienen los principales adulterantes de la cocaína. 2014 - 2024.





EL MERCADO DEL TUSI

EL MERCADO DEL TUSÍ

El fenómeno del tusibí o tusi es uno de los más significativos en los mercados de drogas de los últimos años³.

Tras unos años de confusión en los que se afirmaba que el tusi era 2C-B, las evidencias disponibles a nivel nacional e internacional han mostrado que se trata de un producto compuesto principalmente de MDMA y ketamina, al que el colorante rosa le dota de su principal característica distintiva. En esta sección, vamos a profundizar en la composición de las muestras de tusi recibidas en nuestros servicios de análisis entre 2020 y 2024, con objeto de conocer mejor este fenómeno y poder extraer algunas conclusiones útiles para reducir los riesgos asociados a su consumo.

Para entender la aparición del tusi hay que remontarse, al menos, hasta el año 2010 en Colombia. Tras una tímida introducción de la 2C-B en los ambientes de fiesta de gente acomodada, se buscó marcar la diferencia añadiendo un colorante alimentario que hiciera que la experiencia del esnifado fuera menos desagradable y dolorosa. En 2012, la revista colombiana *Semana* se hacía eco de la extensión del consumo de este producto e, incluso, señalaba a una persona llamada Alejo Tusibí quien, según se relataba, poseía la fórmula secreta del tusibí (*Semana*, 2012).

Sin embargo, aunque la policía colombiana y los medios de comunicación asociaron rápidamente el tusibí con la 2C-B -e incluso la apodaron «cocaína rosada»-, los primeros análisis sugerían que la realidad era más compleja. El proyecto de reducción de riesgos y daños *Échele Cabeza*, de la Corporación Acción Técnica y Social, advirtió años después que lo vendido como 2C-B en realidad contenía una mezcla de sustancias como la ketamina, la anfetamina y la MDMA, posiblemente como respuesta a la escasez de 2C-B. Según *Échele Cabeza*, aunque en un inicio sí se trataba de 2C-B, la falta de suministro llevó al narcotráfico a «ajustar, preparar y falsificar» una sustancia que la gente buscaba, en gran parte por su fama como la droga de «modelos, reinas, actores y políticos» (*Échele Cabeza*, 2018). Lo cierto es que había surgido un nuevo producto, diferente a los demás, impulsado por los medios como algo «novedoso» y «exclusivo», al asociarlo con las élites. Desde entonces, ha ido ganando popularidad no solo en Colombia, sino también en otros países de América Latina (Ford, 2022).

En España, las primeras referencias al tusibí surgieron en junio de 2016, cuando la Policía Nacional anunció la detención de nueve personas en Madrid por producir y distribuir este producto, descrito como «una novedosa droga sintética conocida también como la «droga de la élite» (Policía Nacional, 2016). Tres años después, el 12 de abril de 2019, la Guardia Civil informó sobre la captura de 20 integrantes de una organización criminal dedicada a la venta de cocaína y tusibí, «conocida como 'Pantera Rosa'», e incautó 1,5 kilos de este último (Guardia Civil, 2019). Según el comunicado de prensa, se trataba de «una droga química especialmente peligrosa, cuyos componentes podían causar graves secuelas si se consumía de forma continuada en poco tiempo». En el periodo entre ambos comunicados, los medios de comunicación publicaron diversas noticias que repetían la información inicial de la Policía Nacional: el tusibí era 2C-B y tenía distintos nombres como «cocaína rosa», «tusibí» o «Pantera Rosa», asociado a la «alta sociedad» y catalogado como una «droga de la élite». Sin embargo, ninguna de esas publicaciones mencionaba análisis químicos que verificaran la composición real del tusibí decomisado. A partir de entonces, tanto los comunicados policiales como gran parte de la cobertura mediática continuaron reforzando la idea de que se trataba de 2C-B.

3 En este informe se utilizará la palabra tusi para referirnos a este producto, dado que es como se le conoce normalmente en el ámbito de las personas que lo consumen. Con ello, se pretende huir de otras denominaciones que ha recibido, especialmente en los medios de comunicación, que generan confusión como el de cocaína rosa.

Todo ello contrastaba con los resultados de los análisis de las muestras recibidas en nuestros servicios de análisis que, desde un inicio, mostraron que se trataba de una combinación de sustancias en la que la ketamina y la MDMA tenían un papel relevante. Con objeto de contrarrestar la desinformación sobre el tusi, desde Energy Control se llevaron a cabo diferentes iniciativas que tuvieron un gran impacto en los medios de comunicación, logrando cambiar una parte de la narrativa.

■ Las muestras de tusi analizadas

Entre 2020 y 2024 se recibieron un total de 470 muestras referidas como tusi por las personas usuarias de los servicios de análisis. El número de muestras ha ido aumentando a lo largo de los años, de manera que, en 2024, se analizó el 42,8 % de todas las muestras recibidas.

Tabla 3. Evolución de las muestras de tusi analizadas. 2020 - 2024.

	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Tusi	5	51	91	122	201	470

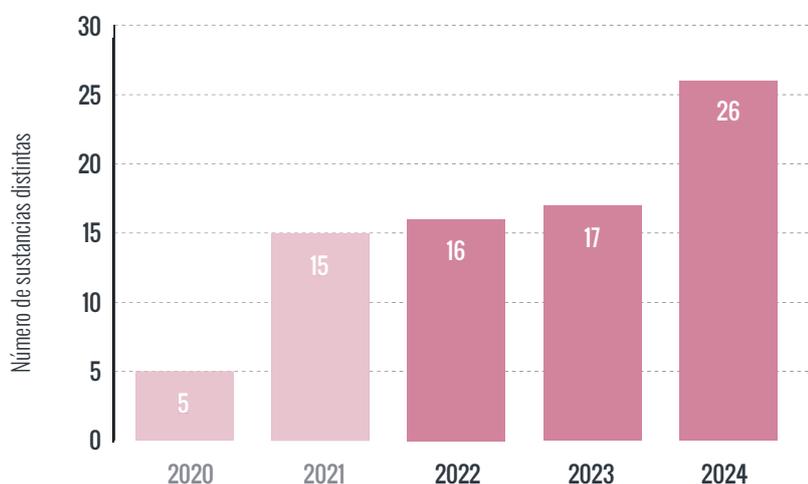
La gran mayoría de las muestras eran polvos de color rosa, aunque muy ocasionalmente también presentaban otros colores como el azul o el amarillo.

■ Sustancias y composiciones identificadas

En las 470 muestras analizadas se identificó un total de 36 sustancias diferentes, siendo la ketamina y la MDMA las más frecuentes, identificadas en el 93,2 % y 92,1 % de las muestras, respectivamente. En tercer lugar, la cafeína estaba presente en el 49,1 % de las muestras.

El número de sustancias diferentes identificadas en las muestras de tusi ha tenido una tendencia creciente hasta alcanzar las 25 identificadas en 2024. Aunque los tipos de sustancias identificadas son muy variados, es significativa la presencia de NPS. En total, 15 de las 36 sustancias (42 %) eran NPS, ketamina incluida. En la mayoría de casos se trataba de sustancias estimulantes pertenecientes a la familia de las catinonas sintéticas, destacando la 2C-B (17 muestras) y la 4-CMC (13 muestras).

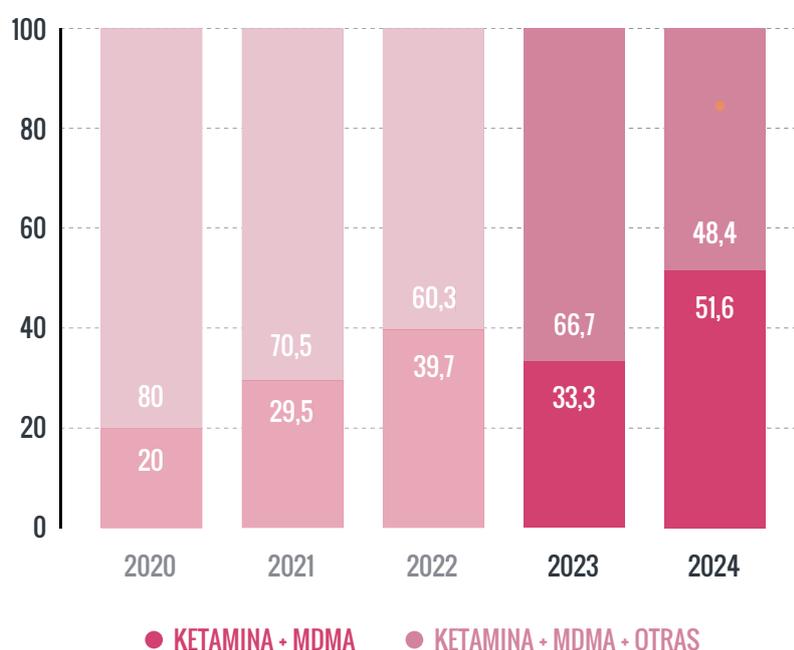
Gráfico 14. Evolución del número de sustancias distintas identificadas en las muestras de tusi analizadas. 2020 - 2024.



También es relevante el bajo número de muestras con cocaína: 10 a lo largo de todo el periodo estudiado. Ello invalida completamente la utilización del nombre de «cocaína rosa» para referirse a este producto. Lo mismo cabe decir de la 2C-B, por lo que no debería presentarse como la composición principal del tusi.

En términos de composición, 412 de las 470 muestras analizadas contenían la combinación de ketamina y MDMA. De estas, el 58 % (239 muestras) contenían otra u otras sustancias, principalmente cafeína. En general, entre 2020 y 2023, el porcentaje de muestras que contenían la combinación básica (ketamina y MDMA) se mantuvo por debajo del porcentaje de muestras que, además de las dos, contenían una o más sustancias adicionales. Sin embargo, en 2024, los porcentajes prácticamente se igualaron.

Gráfico 15. Evolución de la presencia de ketamina con MDMA o ketamina con MDMA y otras. 2020 - 2024 (n = 412 muestras).



■ Los porcentajes de ketamina y MDMA en las muestras analizadas

Desde una óptica de reducción de riesgos y daños, además de conocer la composición del tusi, resulta de especial relevancia conocer las cantidades que, de cada sustancia, están presentes. Dada la complejidad de las composiciones y a las limitaciones de nuestros servicios de análisis, solo fue posible cuantificar un número limitado de muestras. A continuación, se presentan los resultados de la cuantificación de dos tipos de tusi: aquellos que contenían ketamina y MDMA, y aquellos que, además, contenían cafeína.

En el caso de las muestras de tusi con ketamina y MDMA, se observa cómo el porcentaje de ketamina ha ido incrementándose a lo largo del periodo hasta llegar a una concentración media del 48,3 por ciento. Lo mismo cabe decir de las muestras en las que, además, se identifica cafeína, que representa una fracción menor de la composición total.

Estos resultados sugieren que la principal responsable de los efectos psicoactivos, y posiblemente también de los efectos adversos, sea la ketamina. Dado que la administración del tusi suele ser por vía nasal mediante puntitas (Vidal, Navarro y Fernández, 2022), la cantidad de MDMA por dosis administrada podría no ser suficiente para causar un efecto psicoactivo pleno. Este, en cualquier caso, se produciría tras varias administraciones repetidas.

Gráfico 16. Evolución de los porcentajes de ketamina y MDMA en las muestras de tusi que contenían exclusivamente las dos sustancias. 2020 – 2024.

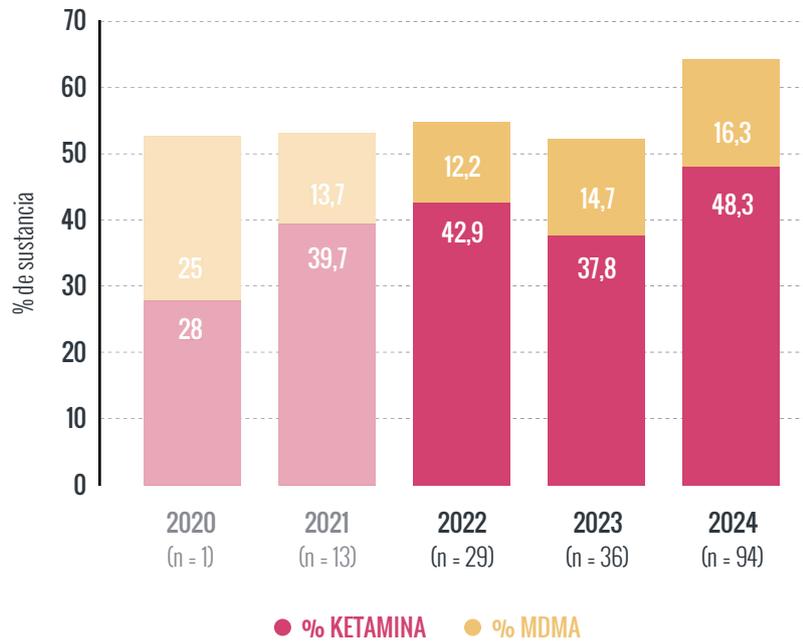
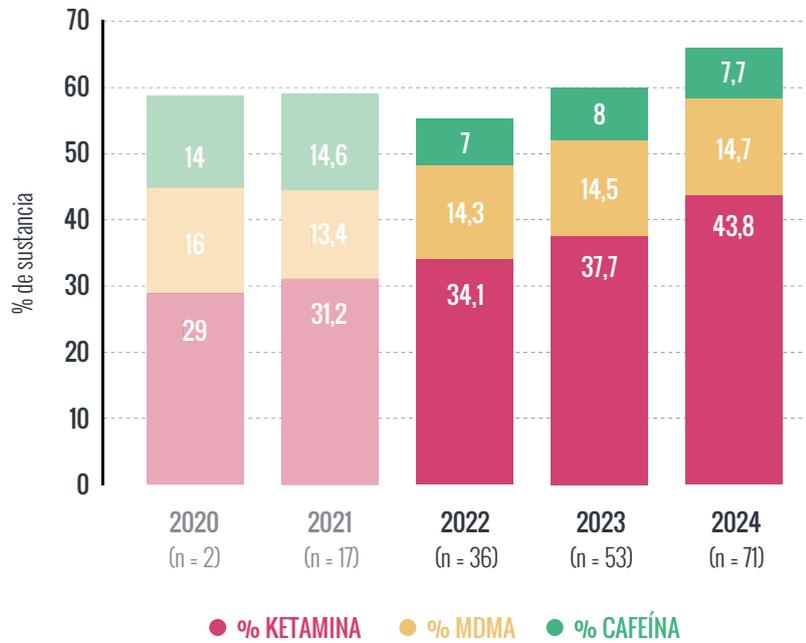


Gráfico 17. Evolución de los porcentajes de ketamina, MDMA y cafeína en las muestras de tusi que contenían exclusivamente las tres sustancias. 2020 – 2024.





CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

A partir de los resultados de la presente investigación, ofrecemos a continuación una serie de ideas a modo de conclusiones con respecto a los mercados analizados.



■ MDMA

1. Los hallazgos del presente estudio reflejan que el mercado de la MDMA tiende a presentar una pureza alta en el cristal y altas dosis en los comprimidos. La adulteración, por su parte, tiende a ser baja. Sin embargo, cuando sucede presenta una gran variabilidad, tanto en las sustancias empleadas para ello como en sus combinaciones.
2. En términos generales, la adulteración en el mercado de la MDMA tiende a ser baja y poco frecuente. Sin embargo, se ha detectado un fenómeno importante: la instauración de las catinonas sintéticas como adulterantes de la MDMA. Esta consolidación es tan importante que incluso otras sustancias que tradicionalmente habían sido utilizadas, como otras fenetilaminas o las piperazinas, prácticamente han desaparecido.
3. Frente a esa estabilidad que hay en cuanto a la composición, pureza del cristal y contenido de MDMA de los comprimidos, ha habido un cambio en los patrones y prácticas de adulteración. Esto lleva a pensar que, si se diera el caso de alteraciones en el mercado de la MDMA, esta podría ser rápidamente reemplazada por estas catinonas sintéticas. Esto implica un riesgo para la salud dada la incertidumbre que existe sobre sus efectos en las personas.
4. Respecto al aumento de la presencia de la 4-CMC, hay evidencias del aumento de producción de esta sustancia en Europa (EUDA, 2024c). La presencia de la metanfetamina es estadísticamente anecdótica en todo el período estudiado y casi exclusivamente se ha detectado en la adulteración por sustitución de la MDMA en formato cristal. Sin embargo, aunque es muy poco frecuente, puede tener implicaciones graves para la salud.



■ Cocaína

5. El mercado de la cocaína en la última década ha experimentado una reducción en la adulteración y un incremento en la pureza. Aunque hay fluctuaciones en la proporción de muestras adulteradas y en la presencia de ciertos adulterantes, la tendencia general apunta hacia una cocaína con pureza alta y con una adulteración menor en comparación con los primeros años del periodo estudiado.
6. Desde 2022, la pureza ha alcanzado niveles récord, con una menor proporción de muestras muy adulteradas. Los principales adulterantes identificados se han mantenido constantes, aunque su presencia relativa ha variado con el tiempo. Algunos, como la cafeína y la fenacetina han registrado repuntes recientemente, mientras que otros han disminuido progresivamente.
7. La adulteración por sustitución sigue siendo un fenómeno poco común, lo que sugiere que el mercado prioriza la adición de sustancias a la cocaína en lugar de reemplazarla completamente.
8. La disponibilidad de esta sustancia se mantiene alta, con un patrón de adquisición dominado por la compra de manera presencial, quedando con la persona proveedora. La adquisición a proveedoras desconocidas ha aumentado ligeramente y la *Deep Web* mantiene una presencia baja y estable.
9. La detección de NPS en muestras de cocaína ha sido anecdótica, sin evidencias de una tendencia establecida en su uso como adulterantes.
10. Considerando todo el periodo comprendido entre 2014 y 2024, los datos obtenidos reflejan un incremento sostenido en la pureza de la cocaína, con una adulteración que ha ido disminuyendo y sigue siendo poco frecuente.



■ Tusi

- 11.** Se confirma que ketamina y MDMA son las sustancias principales que componen el tusi. No obstante, no es raro que, además, se encuentren otras sustancias. En la mayoría de casos es cafeína, pero pueden añadirse un amplio rango de otras sustancias con efectos muy diversos.
- 12.** La presencia de cocaína o 2C-B en las muestras de tusi es muy minoritaria. Debería evitarse seguir relacionando el tusi con la 2C-B y utilizar la denominación de «cocaína rosa».
- 13.** La presencia de NPS, aunque minoritaria, es significativa. Aunque, en la mayoría de casos se trata de catinonas sintéticas con efectos estimulantes, en ocasiones pueden estar presentes otras de efectos diferentes. La incertidumbre sobre los riesgos específicos de estas NPS hace que su consumo sea especialmente arriesgado e incompatible con un consumo informado.
- 14.** A pesar de que ketamina y MDMA es la combinación básica del tusi, el elevado número de composiciones distintas y sustancias diferentes hace que, para la persona que consume este producto, el riesgo de consumir involuntariamente sustancias no deseadas sea elevado.
- 15.** Aunque el número de muestras analizadas no es elevado, los resultados apuntan a que la presencia de ketamina en las muestras es cada vez mayor. De confirmarse esta tendencia, supondría un importante elemento de riesgo para las personas que consumen este producto debido al potencial de la ketamina para generar daños de los que no todas las personas son conscientes. Este sería el caso, por ejemplo, de su potencial adictivo o de los daños que produce en el sistema urinario.

REDUCCIÓN DE RIESGOS

A partir de los resultados de este estudio, presentamos una serie de recomendaciones para reducir los riesgos asociados al consumo de MDMA, cocaína y tusi. Estas sugerencias están estrechamente relacionadas con los datos obtenidos y buscan proporcionar información útil para un consumo de menor riesgo. Para acceder a más detalles sobre sustancias psicoactivas y recomendaciones de reducción de riesgos, se puede consultar la información disponible en www.energycontrol.org.

La única manera de no asumir riesgos por consumir drogas es no hacerlo. Si se decide usarlas, se deben conocer los riesgos que conlleva y cómo reducirlos. Además de las recomendaciones específicas que se señalan más abajo y de las que se ofrecen en nuestra página web, creemos importante subrayar las siguientes:

- » **Evitar el consumo en solitario y contar con alguien de confianza.** Los efectos pueden ser impredecibles. Consumir en compañía reduce los riesgos de complicaciones graves sin asistencia.
- » **Siempre que sea posible, es recomendable analizar la sustancia adquirida.** La presencia inesperada de adulterantes en las sustancias psicoactivas es un fenómeno probable en la adquisición de sustancias ilegales.
- » **Espaciar los tiempos entre dosis y entre episodios de consumo.** La redosificación constante puede producir efectos adversos graves. Además, dejar pasar la mayor cantidad de tiempo entre episodios de consumo es un factor de protección frente al desarrollo de problemáticas en el uso de sustancias.
- » **Mantener una hidratación adecuada durante el consumo.** Tomar agua, bebidas isotónicas y/o no alcohólicas ayuda a reponer los líquidos y sales minerales perdidas.
- » **Evitar las mezclas.** Atendiendo al tipo de sustancias abordadas en el presente informe:
 - » **Sustancias estimulantes con otras estimulantes** (como MDMA, anfetamina (speed), metanfetamina, 2C-B, etc.). Aumenta la probabilidad de sobreestimulación, que incluye síntomas como ansiedad, taquicardias, aumento de la presión arterial y del ritmo cardíaco.
 - » **Sustancias depresoras con otras depresoras** (como alcohol, cannabis, GHB/GBL, benzodiazepinas, etc.). Esta mezcla potencia los efectos depresores del SNC, aumentando el riesgo de sobredosis (pérdida de conciencia, coma o la muerte en casos extremos) u otros efectos adversos graves (descoordinación, caídas, etc.).
 - » **Sustancias estimulantes con depresoras.** Esta mezcla tiende a enmascarar los efectos percibidos de una y de otra, llevando a la persona a aumentar la cantidad consumida de ambas, lo que incrementa el riesgo y las posibilidades de intoxicación y/o aparición de efectos adversos graves.

■ MDMA

Para ambos formatos, las recomendaciones de reducción de riesgos deben atender a dos fenómenos: la alta pureza y la adulteración.

- » Es recomendable **reducir las dosis a consumir**. Una mayor pureza o cantidad de miligramos en los comprimidos, se traduce en que se necesita menor cantidad para conseguir los efectos buscados. Así mismo, la presencia de adulterantes puede añadir efectos no esperados a la experiencia.
- » La recomendación más relevante consiste en **realizar una dosis test para evitar sobredosificaciones o sensaciones no deseadas**. Esta práctica permite percibir los

efectos que va a tener con antelación, valorar la composición y ajustar la cantidad final en función de las sensaciones experimentadas. Además, facilita descartar el consumo en caso de no obtener los efectos esperados, evitando una mala experiencia.

- » Cabe destacar que un mismo logo, color y/o forma, tanto en el cristal como en los comprimidos, no implica que contengan las mismas sustancias ni en la misma cantidad. **Es importante tener esto en cuenta para evitar efectos no deseados.**

■ Cocaína

- » Dado el aumento sostenido de la pureza, el riesgo de sobredosificación es mayor. Por este motivo, es recomendable **reducir el tamaño de las dosis y espaciar los consumos**, comenzar con dosis más pequeñas y esperar más tiempo antes de redosificar.
- » **Siempre que sea posible, es recomendable analizar la sustancia adquirida.** Aunque la adulteración en general ha disminuido, la presencia de adulterantes como la fenacetina y la cafeína ha aumentado. La fenacetina puede ser tóxica, por lo que analizar previamente las muestras puede ayudar a reducir riesgos.
- » **Comprar a fuentes fiables y conocidas.** Las adquisiciones a personas desconocidas pueden traducirse en una mayor incertidumbre sobre la calidad del producto. Por ello, es recomendable evitar cambios bruscos en la fuente de adquisición sin información confiable.

■ Tusi

- » El tusi no tiene una fórmula fija y puede contener una gran cantidad de sustancias diferentes (hasta 36 detectadas). Por ello, es fundamental que las personas que hagan uso de este compuesto sean conscientes de que **su composición es impredecible**. Esto resalta la importancia de **analizar las muestras antes de tomar la decisión de consumir**.
- » **Presencia de ketamina.** Con la ketamina identificada en más del 90 % de las muestras y con una concentración creciente, es importante tener en cuenta sus efectos sedantes y disociativos, así como el riesgo de pérdida de coordinación y accidentes, especialmente si se combina con otras sustancias.
- » Reducir la frecuencia de redosificación. Debido a que la MDMA suele administrarse por vía oral para un efecto más completo, su consumo esnifado, como ocurre con el tusi, podría no generar los efectos esperados. Esto puede llevar a una administración repetida en poco tiempo, **aumentando los riesgos de sobredosificación y efectos adversos**.
- » **Empezar con dosis pequeñas para valorar los efectos.** La presencia de nuevas sustancias psicoactivas (NPS), como catinonas sintéticas, puede generar efectos inesperados o más intensos. Dado que no existe un amplio conocimiento sobre los efectos a medio y largo plazo de estas sustancias, esta recomendación puede ayudar a evitar efectos no esperados que pueden resultar desagradables.
- » **Mitos sobre el tusi.** La baja presencia de cocaína y 2C-B en las muestras analizadas desmonta la idea de que el tusi es «cocaína rosa» o que está compuesto principalmente por 2C-B. Esto puede generar **expectativas erróneas** sobre sus efectos y aumentar los riesgos asociados a su consumo.



REFERENCIAS

REFERENCIAS

- Magnolini, R., Schneider, M., Schori, D., Trachsel, D., y Bruggmann, P. (2023). Substances from unregulated drug markets – A retrospective data analysis of customer-provided samples from a decade of drug checking service in Zurich (Switzerland). *International Journal of Drug Policy*, 114, 103972. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2023.103972>
- Alcántara Montero, A., Pacheco de Vasconcelos, S. R., & Castro Arias, A. (2024). Situación actual del fentanilo en España. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 50(6). <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102255>
- Antonio, A. da S., Wurzler, G. T., Bhering, C. de A., de Oliveira, A. S., Cohen, L. S. do A., de Oliveira, M. A. M., de Aquino Neto, F. R., y Vanini, G. (2024). Qualitative transformations of street-seized ecstasy over a decade: A case study in Rio de Janeiro (Brazil). *Journal of Forensic Sciences*, 69(4), 1198-1211. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.15536>
- Bourmaud, A., Dahm, G., Meys, F., Gengler, N., Origer, A., y Schneider, S. (2021). Investigation on heroin and cocaine quality in Luxembourg. *Harm Reduction Journal*, 18(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s12954-021-00544-x>
- Byrska, B., & Stanaszek, R. (2025). Chemical composition of Ecstasy tablets seized in Poland between 2005 and 2020. *Forensic Toxicology*, 43(1), 22–32. <https://doi.org/10.1007/s11419-024-00691-3>
- Cruz, S. L., Bencomo-Cruz, M., Medina-Mora, M. E., Vázquez-Quiroz, F., y Fleiz-Bautista, C. (2023). First drug-checking study at an electronic festival and fentanyl detection in the central region of Mexico. *Harm Reduction Journal*, 20(1), 174. <https://doi.org/10.1186/s12954-023-00905-8>
- Cunha, R. L., Oliveira, C. D. S. L., de Oliveira, A. L., Maldaner, A. O., do Desterro Cunha, S., & Pereira, P. A. P. (2023). An overview of New Psychoactive Substances (NPS) in northeast Brazil: NMR-based identification and analysis of ecstasy tablets by GC-MS. *Forensic Science International*, 344, 111597. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2023.111597>
- a(4-Chloromethcathinone). Ginebra, 21-25 Octubre 2019. Disponible en: https://ecddrepository.org/sites/default/files/2023-04/final_4-cmc.pdf
- Échele Cabeza (2018). Si no es 2CB (TUCI), entonces ¿qué es? <https://www.echelecabeza.com/sino-es-2cb-tuci-entonces-que-es/>.
- Eshmandi, M., Mohamed, A., Khalil, B., y Belhaj, A. (2024). Methaemoglobinaemia Associated With Mixed Cocaine and Amphetamine Overdose: A Case Report. *Cureus*, 16(1), e51748. <https://doi.org/10.7759/cureus.51748>.
- EUDA (2024a). *MDMA: situación actual en Europa (Informe Europeo sobre Drogas 2024)*. Recuperado de https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/mdma_es
- EUDA (2024b). *Cocaína: la situación actual en Europa (Informe Europeo sobre Drogas 2024)*. Recuperado de https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2024/cocaine_es#edr24-cocaine-prevalence
- EUDA (2024c). *EU Drug market: New psychoactive substances – Distribution and supply in Europe: Synthetic Cathinones*. Recuperado de https://www.euda.europa.eu/publications/eu-drug-markets/new-psychoactive-substances/distribution-and-supply/synthetic-cathinones_sl
- Ford, A. (2022). Tusi: el sicodélico cóctel rosa que engañó a Latinoamérica. *Insight Crime*. <https://insightcrime.org/es/noticias/tusi-coctel-sicodelico-rosa-engano-latinoamerica/>.
- Frinculescu, A., Maier, A. F. G., Shine, T., Ramsey, J., Araneda, J. F., Riegel, S. D., Frascione, N., y Abbate, V. (2022). 3,4-Methylenedioxymethamphetamine quantification via benchtop 1H qNMR spectroscopy: Method validation and its application to ecstasy tablets collected at music festivals. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 214, 114728. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2022.114728>.

Frinculescu, A., Shine, T., Ramsey, J., Couchman, L., Frascione, N., y Abbate, V. (2024). Analysis of drugs seized from amnesty bins at two major United Kingdom summer music festivals using two portable gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) instruments. *Drug Testing and Analysis*, 16(11), 1241–1253. <https://doi.org/10.1002/dta.3629>.

Giné, C. V., Espinosa, I. F., y Vilamala, M. V. (2014). New psychoactive substances as adulterants of controlled drugs. A worrying phenomenon? *Drug Testing and Analysis*, 6(7-8), 819-824. <https://doi.org/10.1002/dta.1610>

Griffell, M., Ventura, M., Carbón, X., Quintana, P., Galindo, L., Palma, Á., Fornis, I., Gil, C., Farre, M., y Torrens, M. (2017). Patterns of use and toxicity of new para-halogenated substituted cathinones: 4-CMC (clephedrone), 4-CEC (4-chloroethcatinone) and 4-BMC (brephepedrone). *Human Psychopharmacology Clinical And Experimental*, 32(3). <https://doi.org/10.1002/hup.2621>.

Grigg, J., Barratt, M. J., y Lenton, S. (2022). Drug policing down under: An investigation of panic consumption, internal concealment and the use of drug amnesty bins among a sample of Australian festival goers. *International Journal on Drug Policy*, 106, 103769. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2022.103769>

Guardia Civil (2019). La Guardia Civil detiene a 20 personas pertenecientes a una organización delictiva dedicada a la venta y distribución de cocaína y tusibí conocida como "Pantera Rosa". <https://www.guardiacivil.es/es/prensa/noticias/6961.html>.

Hesse, M., Thomsen, K. R., Thylstrup, B., Andersen, C. U., Reitzel, L. A., Worm-Leonhard, M., y Lindholm, C. (2021). Purity of street-level cocaine across Denmark from 2006 to 2019: Analysis of seized cocaine. *Forensic Science International*, 329, 111050. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.111050>

Hunter, L., Gordge, L., Dargan, P. I. y Wood, D. M. (2011). Methaemoglobinaemia associated with the use of cocaine and volatile nitrites as recreational drugs: a review. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 72(1), 18–26. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2011.03950.x>.

Hussain, J. H., Gilbert, N., Costello, A., Schofield, C. J., Kemsley, E. K., Sutcliffe, O. B., y Mewis, R. E. (2020). Quantification of MDMA in seized tablets using benchtop 1H NMR spectroscopy in the absence of internal standards. *Forensic Chemistry*, 20, 100263. <https://doi.org/10.1016/j.forc.2020.100263>.

IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Pharmaceuticals. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer; 2012. (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, No. 100A.) PHENACETIN. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304337/>

Martínez-Oró, D. P. (2024). *Fentanilo en España. Evidencias, percepciones y realidades*. Episteme Social. Disponible en <https://www.epistemoesocial.org/proyecto/fentanilo/>.

Meert, N., Eliaerts, J., Van Durme, F., Wille, S. M. R., & Samyn, N. (s. f.). Evaluation of spectroscopic techniques for on-site drug testing of festival seizures. *Drug Testing and Analysis*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1002/dta.3780>

Mema, S. C., Sage, C., Xu, Y., Tupper, K. W., Ziemianowicz, D., McCrae, K., Leigh, M., Munn, M. B., Taylor, D., y Corneil, T. (2018). Drug checking at an electronic dance music festival during the public health overdose emergency in British Columbia. *Canadian Journal of Public Health*, 109(5-6), 740–744. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0126-6>

Midthun, K. M., Nelson, L. S., y Logan, B. K. (2021). Levamisole—a Toxic Adulterant in Illicit Drug Preparations: A Review. *Therapeutic Drug Monitoring*, 43(2), 221. <https://doi.org/10.1097/FTD.0000000000000851>

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Estadísticas 2024. *Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas; 2024. 301p. Disponible en https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2024OEDA_ESTADISTICAS.pdf.

O'Reilly, M. J. A., Harvey, C. A., Auld, R., Cretikos, M., Francis, C., Todd, S., Barry, D., Cullinan, U., y Symonds, M. (2022). A quantitative analysis of MDMA seized at New South Wales music festivals over the 2019/2020 season: Form, purity, dose and adulterants. *Drug and Alcohol Review*, 41(2), 330–337. <https://doi.org/10.1111/dar.13412>.

Paixão, M. R., Accorsi, T. A. D., Prada, L. F. L., Pocebon, L. Z., Lima, K. D. A., Köhler, K. F., Echenique, L. S., & Júnior, J. L. de S. (2022). Cocaine and Volatile Nitrite-Induced Methemoglobinemia; a Case Report and Treatment Approach Review. *Archives of Academic Emergency Medicine*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.22037/aaem.v10i1.1753>

Palamar, J. (2020). Diffusion of ecstasy in the electronic dance music scene. *Substance Use and Misuse*, 55, 13, 2243-2250. <https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1799231>.

Policía Nacional (2016). La Policía Nacional desmantela dos laboratorios clandestinos donde elaboraban tucibi y adulteraban cocaína. https://www.policia.es/_es/comunicacion_prensa_detalle.php?ID=5598.

Ramsey, J. D., Butcher, M. A., Murphy, M. F., Lee, T., Johnston, A., y Holt, D. W. (2001). A new method to monitor drugs at dance venues. *BMJ (Clinical research ed.)*, 323(7313), 603. <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7313.603>

Semana (26 de octubre de 2012). La droga 2CB, la 'traba' de la élite. *Revista Semana*. <https://www.semana.com/nacion/articulo/la-droga-2cb-la-traba-de-elite/267008/>.

Solomon, N., y Hayes, J. (2017). Levamisole: A High Performance Cutting Agent. *Academic forensic pathology*, 7(3), 469–476. <https://doi.org/10.23907/2017.039>

TEDI (2011). *First TEDI Trend Report*. Barcelona: TEDI Network publication. Disponible en <https://tedinetwork.org/literature/>.

Vidal Giné, C., Ventura Vilamala, M., Fornís Espinosa, I., Gil Lladanosa, C., Calzada Álvarez, N., Fitó Fruitós, A., Rodríguez Rodríguez, J., Domingo Salvany, A., y de la Torre Fornell, R. (2016). Crystals and tablets in the Spanish ecstasy market 2000-2014: Are they the same or different in terms of purity and adulteration?. *Forensic Science International*, 263, 164–168. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.04.016>

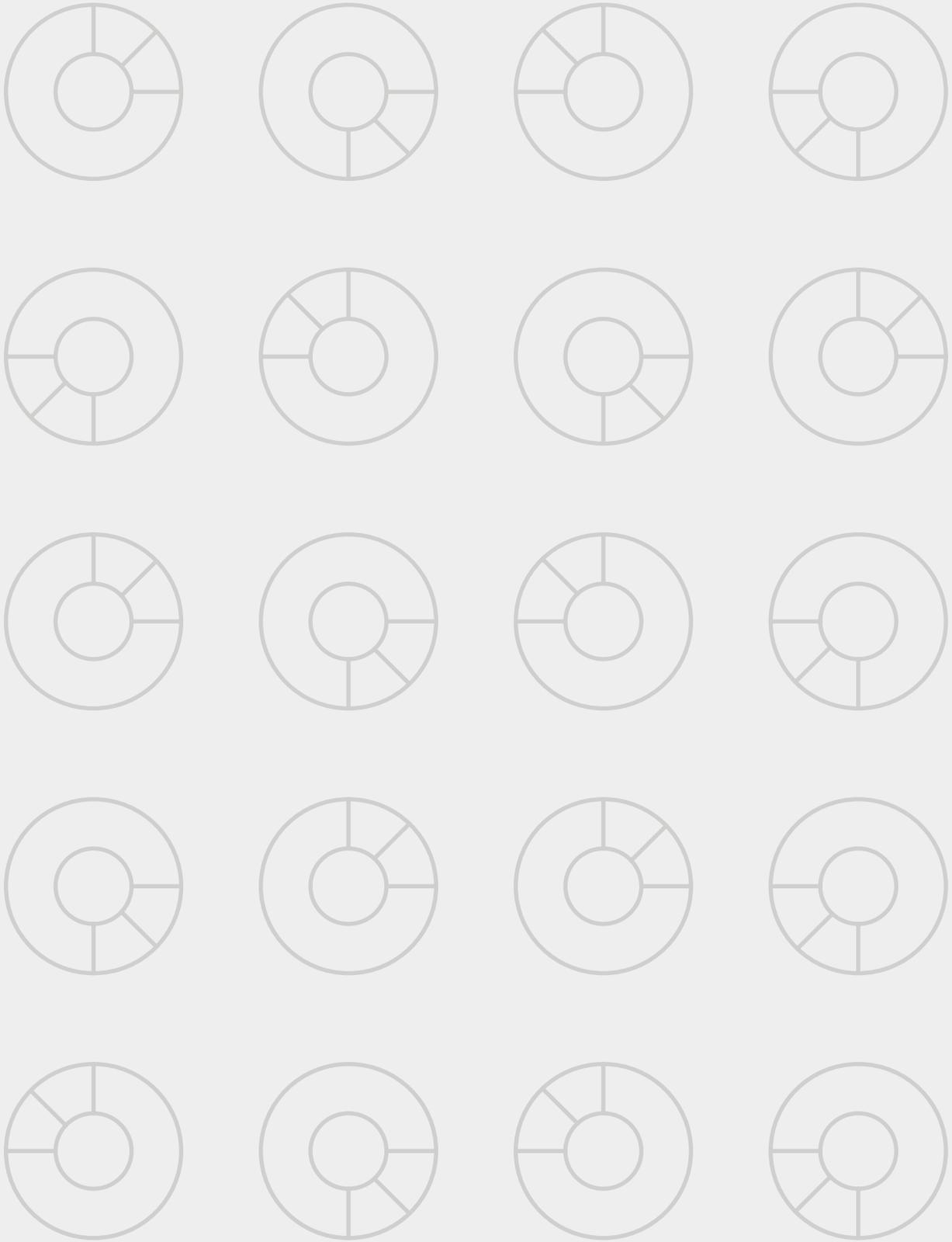
Vidal, C., Navarro, J., Ventura, M., de la Vega, B., y Bustos, A. (2022). *Los mercados de la MDMA, anfetamina y cocaína en España vistos a través de un servicio de análisis de sustancias*. Barcelona: Fundación Acción, Bienestar y Desarrollo. Disponible en <https://energycontrol.org/informe-los-mercados-de-la-mdma-anfetamina-y-cocaina-en-espana-vistos-a-traves-de-un-servicio-de-analisis-de-sustancias/>.

Vidal, C., Navarro, J., y Fernández, D. (2023). *Energy Control: Observatorio de consumos, riesgos y cuidados. Informe Técnico 2023*. Barcelona: Asociación Bienestar y Desarrollo. Disponible en <https://energycontrol.org/nuevo-informe-del-observatorio-energy-control-de-consumos-riesgos-y-cuidados/>.

Vidal, C., Navarro, J., y Fernández, D. (2024). *Energy Control: Observatorio de consumos, riesgos y cuidados. Informe Técnico 2024*. Barcelona: Asociación Bienestar y Desarrollo. Disponible en <https://energycontrol.org/observatorio-energy-control-2024/>.

Wagner, K. D., Fiuty, P., Page, K., Tracy, E. C., Nocera, M., Miller, C. W., Tarhuni, L. J., & Dasgupta, N. (2023). Prevalence of fentanyl in methamphetamine and cocaine samples collected by community-based drug checking services. *Drug and Alcohol Dependence*, 252, 110985. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2023.110985>

Williams, G. T., Johnson, S. A., Dieppe, P. A., & Huskisson, E. C. (1978). Neutropenia during treatment of rheumatoid arthritis with levamisole. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 37(4), 366-369. <https://doi.org/10.1136/ard.37.4.366>



ANEXOS

Anexo 1. Pureza de la MDMA. 2017 - 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Cristal									
Muestras analizadas	404	389	397	169	215	493	755	824	3646
% medio	78,5	81,2	81,8	79,7	81,2	81,6	83,0	84,1	82,0
Desviación típica	16,3	12,4	10,0	11,5	12,0	13,0	11,1	5,7	11,4
% mínimo	5,0	7,0	38,0	29,0	7,0	1,0	1,0	1,0	1,0
% máximo	98,0	99,0	99,0	98,0	96,0	94,0	98,0	96,0	99,0
Comprimidos									
Muestras analizadas	406	424	524	218	278	669	963	946	4428
Mg promedio	170,2	180,3	188,6	188,1	169,5	144,0	157,1	180,1	169,5
Desviación típica	52,8	54,2	51,9	49,9	57,5	55,8	54,0	54,2	56,1
mg mínimo	33	17	6	9	12	4	4	7	4,0
mg máximo	287	361	327	333	319	324	371	355	371
Hasta 74 mg (%)	3,7	5,0	1,0	1,4	6,5	11,7	5,7	3,3	5,1
Entre 75 y 124 mg (%)	18,5	11,1	11,5	9,6	13,3	25,3	22,6	9,9	16,3
Entre 125 y 149 mg (%)	14,3	9,2	12,4	11,5	13,3	16,3	18,1	14,3	14,5
150 mg o más (Alerta) (%)	63,5	74,8	75,2	77,5	66,9	46,8	53,6	72,5	64,1

Anexo 2. Porcentaje de muestras de MDMA adulteradas, según formato. 2017 - 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Cristal									
Muestras adulteradas	8,1	4,8	4,5	4,0	7,0	15,4	15,9	9,0	10,0
<i>Por adición</i>	2,4	1,8	1,2	0,6	1,8	3,3	1,9	0,7	1,7
<i>Por sustitución</i>	4,3	2,3	1,9	3,4	4,8	10,7	12,6	5,9	6,9
<i>Con productos no activos</i>	1,4	0,7	1,4	-	0,4	1,4	1,4	2,4	1,4
Comprimidos									
Comprimidos adulterados	12,6	7,4	5,1	4,4	9,4	18,5	10,0	6,0	9,6
<i>Por adición</i>	2,3	3,1	1,7	1,7	5,7	8,6	5,1	2,6	4,1
<i>Por sustitución</i>	6,9	1,8	2,8	1,7	3,7	5,6	2,3	1,5	3,2
<i>Con productos no activos</i>	3,4	2,5	0,5	0,9	-	4,3	2,6	1,9	2,3

Anexo 3. MDMA en cristal adulterado por adición: Adulterantes encontrados. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
% de muestras adulteradas	2,4	1,8	1,2	0,6	1,8	3,3	1,9	0,7	1,7
N.º de adulterantes identificados	7	4	5	1	2	12	5	2	18
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	1	1	2	-	-	4	3	1	7
Nº de identificaciones de cada adulterante:									
Cafeína	6	4	1	1	-	7	-	2	21
* 4-CMC	1	-	-	-	-	2	10	3	16
Procaína	-	-	-	-	3	2	7	-	12
* Ketamina	-	-	1	-	-	3	-	-	4
Anfetamina	-	-	-	-	-	2	1	-	3
Fenacetina	1	-	1	-	-	1	-	-	3
Desconocida	-	-	1	-	1	1	-	-	3
Cocaína	1	-	-	-	-	1	-	-	2
* Dipentilona	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Fenetilamina	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Levamisol	1	-	-	-	-	1	-	-	2
MDA	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Paracetamol	-	1	-	-	-	1	-	-	2
* 3-MMC	-	1	-	-	-	-	-	-	1
* 4-MMC	-	-	-	-	-	-	1	-	1
* Dimetilona	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Metanfetamina	1	-	-	-	-	-	-	-	1
* N-Ciclohexil Butilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Anexo 4. MDMA en cristal adulterado por adición: Composiciones identificadas. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
N.º de composiciones identificadas	6	4	5	1	2	13	5	2	24
Nº de identificaciones de cada composición:									
MDMA + Cafeína	6	4	1	1	-	4	-	2	18
MDMA + 4-CMC	1	-	-	-	-	2	9	3	15
MDMA + Procaína	-	-	-	-	3	1	5	-	9
MDMA + Ketamina	-	-	1	-	-	2	-	-	3
MDMA + Desconocida	-	-	1	-	1	1	-	-	3
MDMA + Anfetamina	-	-	-	-	-	2	-	-	2
MDMA + Fenacetina	1	-	1	-	-	-	-	-	2
MDMA + Fenetilamina	2	-	-	-	-	-	-	-	2
MDMA + MDA	-	2	-	-	-	-	-	-	2
MDMA + Paracetamol	-	1	-	-	-	1	-	-	2
MDMA + 3-MMC	-	1	-	-	-	-	-	-	1
MDMA + 4-CMC + Procaína	-	-	-	-	-	-	1	-	1
MDMA + 4-MMC	-	-	-	-	-	-	1	-	1
MDMA + Anfetamina + Dipentilona + Procaína	-	-	-	-	-	-	1	-	1
MDMA + Cafeína + Cocaína + Fenacetina	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + Cafeína + Ketamina	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + Cafeína + Procaína	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + Cocaína + Levamisol	1	-	-	-	-	-	-	-	1
MDMA + Dimetilona	-	-	1	-	-	-	-	-	1
MDMA + Dipentilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + Levamisol	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + M-alfa-HCMA	-	-	-	-	-	-	-	1	1
MDMA + Metanfetamina	1	-	-	-	-	-	-	-	1
MDMA + N-Ciclohexil Butilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Anexo 5. Comprimidos de MDMA adulterados por adición: Adulterantes encontrados. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
% de comprimidos adulterados	2,3	3,1	1,7	1,7	5,7	8,6	5,1	2,6	4,1
N.º de adulterantes identificados	6	7	4	3	6	8	12	11	26
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	3	3	1	2	2	3	6	7	15
Nº de identificaciones de cada adulterante:									
Cafeína	9	10	7	2	10	24	35	15	112
Anfetamina	-	2	1		8	46	6	-	63
* 4-CMC	-	-	-	1	1	3	15	2	22
Fenetilamina	-	1	-	-	1	-	3	3	8
Paracetamol	-	-	-	-	-	6	2	-	8
Procaína	-	-	-	-	1	7	-	-	8
* Ketamina	-	-	-	-	1	2	2	2	7
* Dipentilona	-	-	-	-	-	-	3	3	6
* Efilona	-	4	-	-	-	-	2	-	6
Fenacetina	1	-	-	-	-	-	4	-	5
* Metilona	-	-	-	-	-	-	4	1	5
* 2-CB	1	-	-	1	-	-	-	1	3
* M-Alfa	-	-	-	-	-	-	-	3	3
* N-Ciclohexil Normetilona	-	-	-	-	-	-	3	-	3
* 4-MMC	-	-	-	-	-	2	-	-	2
* Ectatinona	-	-	-	-	-	-	-	2	2
MDA	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Metanfetamina	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Desconocida	-	1	-	-	-	-	1	-	2
* 2,3-DCPP	-	-	1	-	-	-	-	-	1
* 3-MMC	-	1	-	-	-	-	-	-	1
* 4-FMC	1	-	-	-	-	-	-	-	1
* Alfa-PVP	1	-	-	-	-	-	-	-	1
* Hex-en	-	1	-	-	-	-	-	-	1
MDEA	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Sildenafil	1	-	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 6. Comprimidos de MDMA adulterados por adición: Composiciones encontradas. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
N.º de composiciones identificados	5	7	4	3	7	13	11	12	40
Nº de identificaciones de cada composición:									
MDMA + Cafeína	8	7	7	2	5	9	29	11	78
MDMA + Anfetamina	-	1	1		3	33	1	-	39
MDMA + 4-CMC	-	-	-	1	1	3	14	2	21
MDMA + Anfetamina + Cafeína	-	-	-	-	5	5	1	-	11
MDMA + Efilona	-	4	-	-	-	-	1	-	5
MDMA + Paracetamol	-	-	-	-	-	3	2	-	5
MDMA + Anfetamina + Cafeína + Paracetamol	-	-	-	-	-	3	-	-	3
MDMA + M-Alfa	-	-	-	-	-	-	-	3	3
MDMA + Procaína	-	-	-	-	1	2	-	-	3
MDMA + 2C-B	1	-	-	1	-	-	-	-	2
MDMA + Anfetamina + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + Ketamina + Metilona + N-ciclohexil normetilona + Dipentilona	-	-	-	-	-	-	2	-	2
MDMA + Anfetamina + Cafeína + Ketamina	-	-	-	-	-	2	-	-	2
MDMA + Anfetamina + Cafeína + Procaína	-	-	-	-	-	2	-	-	2
MDMA + Cafeína + Procaína	-	-	-	-	-	2	-	-	2
MDMA + Etcatinona	-	-	-	-	-	-	-	2	2
MDMA + Fenetilamina	-	-	-	-	1	-	-	1	2
MDMA + Metanfetamina	-	-	-	-	-	-	-	2	2
MDMA + 2,3-DCPP	-	-	1	-	-	-	-	-	1
MDMA + 3-MMC + Anfetamina + Cafeína	-	1	-	-	-	-	-	-	1
MDMA + 4-CMC + Cafeína	-	-	-	-	-	-	1	-	1
MDMA + 4-FMC + Alfa-PVP + Cafeína	1	-	-	-	-	-	-	-	1
MDMA + 4-MMC	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + 4-MMC + Anfetamina + Cafeína	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDMA + Acido valproico + Cafeína + Desconocida	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 7. MDMA en cristal adulteración por sustitución: Adulterantes encontrados. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
% de muestras adulteradas	4,3	2,3	1,9	3,4	4,8	10,7	12,5	5,9	6,9
N.º de adulterantes identificados	16	9	9	6	7	20	19	17	43
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	8	3	5	1	4	11	11	7	28
Nº de identificaciones de cada adulterante:									
* 4-CMC	1	-	-	-	-	30	67	14	112
Metanfetamina	1	3	1	1	3	1	12	14	36
Cafeína	2	1	-	1	3	7	3	5	22
Cocaína	-	1	-	4	-	2	3	7	17
* Dipentilona	-	-	-	-	-	7	9	1	17
* Ketamina	1	-	2	-	1	2	6	5	17
Procaína	3	-	-	-	-	7	3	1	14
* 3-CMC	-	-	-	-	-	5	4	3	12
Desconocida	6	-	1	-	2	1	-	-	10
Anfetamina	3	-	1	-	-	2	1	1	8
* Metilona	-	-	-	-	-	1	6	1	8
* 2-MMC	-	-	-	-	-	1	1	5	7
Fenacetina	-	1	-	1	-	1	2	2	7
* Efilona	3	2	-	-	-	-	-	-	5
* 3-MMC	1	-	-	-	-	1	1	-	4
* 4-MMC	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Levamisol	-	-	-	1	-	2	-	1	4
* Eutilona	-	-	1	1	1	-	-	-	3
Fenetilamina	1	2	-	-	-	-	-	-	3
Metamizol	1	-	-	-	-	1	-	1	3
* 4-AcO-DMT	2	-	-	-	-	-	-	-	2
* 4-HO-DMT	2	-	-	-	-	-	-	-	2
* BZP	1	-	-	-	-	1	-	-	2
Lidocaína	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	2	2

Anexo 8. MDMA en cristal adulterado por sustitución: Composiciones identificadas. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
N.º de composiciones identificadas	14	6	8	4	8	20	20	19	59
Nº de identificaciones de cada composición:									
4-CMC	1	-	-	-	-	28	63	14	106
Metanfetamina	1	3	1	1	3	1	12	13	35
Dipentilona	-	-	-	-	-	7	7	1	15
Ketamina	1	-	1	-	1	-	5	5	13
3-CMC	-	-	-	-	-	5	3	3	11
Procaína	3	-	-	-	-	5	2	-	10
Metilona	-	-	-	-	-	1	5	1	7
2-MMC	-	-	-	-	-	1	1	4	6
Desconocida	4	-	-	-	1	1	-	-	6
Anfetamina + Cafeína	2	-	-	-	-	2	-	1	5
Cocaína	-	-	-	3	-	-	1	1	5
3-MMC	1	-	1	-	-	1	1	-	4
4-MMC	-	-	-	-	-	-	4	-	4
Efilona	2	2	-	-	-	-	-	-	4
Cafeína	-	-	-	-	2	1	-	-	3
Eutilona	-	-	1	1	1	-	-	-	3
Fenetilamina	1	2	-	-	-	-	-	-	3
4-AcO-DMT + 4-HO-DMT	2	-	-	-	-	-	-	-	2
4-CMC + Dipentilona	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Cafeína + Cocaína + Fenacetina	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Cafeína + Cocaína + Fenacetina + Lidocaína	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Metamizol	-	-	-	-	-	1	-	1	2
2-FDCK	-	-	-	-	-	-	-	1	1
2-MMC + Metanfetamina	-	-	-	-	-	-	-	1	1
3,4-EDMA	-	-	1	-	-	-	-	-	1
3-CEC	-	-	1	-	-	-	-	-	1
3-CMC + 4-CMC	-	-	-	-	-	-	1	-	1
4-CEC	-	1	-	-	-	-	-	-	1
4-CMC + Anfetamina + Cafeína	-	-	-	-	-	-	1	-	1

4-CMC + Cafeína + Cocaína	-	-	-	-	-	1	-	-	1
4-CMC + Ketamina + Procaína	-	-	-	-	-	1	-	-	1
4-FMA	-	-	-	-	-	-	1	-	1
4-MEC	-	1	-	-	-	-	-	-	1
5-MAPB	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Aminofenazona + Metamizol + Desconocida	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Anfetamina	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Anfetamina + Ketamina + Desconocida	-	-	1	-	-	-	-	-	1
BK-2CB	-	-	-	-	-	-	1	-	1
BMDP	-	-	1	-	-	-	-	-	1
BZP + TFMPP	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Cocaína	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cafeína + Cocaína + Fenacetina + Levamisol	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Cafeína + Cocaína + Fenacetina + Procaína + Tetracaína	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Cafeína + Cocaína + Procaína	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cafeína + Ketamina	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Procaína	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Desconocida	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Cocaína + Fenacetina + Levamisol	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Cocaína + Levamisol	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cocaína + Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	1	1
DXM	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Efilona + Desconocida	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Ketamina + Metilona	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Levamisol	-	-	-	-	-	1	-	-	1
MDA	-	-	-	-	-	-	-	1	1
N-Ciclohexil Butilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1
N-ciclohexil normetilona	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	1	1
p-CPP + BZP + Cafeína + MBZP	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Anexo 9. Comprimidos de MDMA adulterados por sustitución: Adulterantes encontrados. 2017 – 2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
% de muestras adulteradas	6,9	1,8	2,8	1,7	3,7	5,6	2,3	1,5	3,2
N.º de adulterantes identificados	11	9	12	3	7	14	10	12	35
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	6	4	7	2	2	6	4	7	20
Nº de identificaciones de cada adulterante:									
Cafeína	2	2	4	1	6	22	10	5	52
* 2-CB	2	-	-	2	2	4	4	5	19
Anfetamina	1	1	1	-	2	9	2	3	19
MDA	12	1	-	-	-	2	-	-	15
Desconocida	5	-	1	-	3	2	-	-	11
* 2,3-DCPP	5	-	1	1	-	3	-	-	10
* 4-CMC	-	-	-	-	-	5	4	1	10
* Dipentilona	-	-	-	-	-	1	9	-	10
* m-CPP	8	1	1	-	-	-	-	-	10
* Eutilona	-	-	7	-	1	-	-	-	8
* BMDP	-	-	7	-	-	-	-	-	7
* Efilona	-	3	-	-	-	-	-	1	4
* 5-MEO-MiPT	-	1	2	-	-	-	-	-	3
Fenetilamina	-	-	-	-	1	-	2	-	3
Metanfetamina	-	-	-	-	-	2	1	-	3
Paracetamol	-	-	1	-	-	1	-	1	3
* 3-MMC	1	-	-	-	-	1	-	-	2
* 4-FA	1	1	-	-	-	-	-	-	2
Difenhidramina	-	-	1	-	-	1	-	-	2
* Metilona	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Metoclopramida	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Procaína	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Sildenafil	-	-	-	-	-	-	1	1	2
* 2-FMA	-	-	-	-	-	-	-	1	1
* 4-MMC	-	-	-	-	-	-	-	1	1

* 5-MAPB	-	-	-	-	-	-	-	1	1
* Alfa-PVP	1	-	-	-	-	-	-	-	1
* Butilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1
* DOC	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Fenacetina	-	-	-	-	-	-	1	-	1
* Metilclonazepam	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Modafinilo	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Naproxeno	-	-	-	-	-	-	-	1	1
* N-Ciclohexil Normetilona	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Teofilina	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 10. Comprimidos de MDMA adulterados por sustitución: Composiciones identificadas. 2017-2024.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
N.º de composiciones identificadas	12	7	11	3	7	15	10	12	46
Nº de identificaciones de cada composición:									
Cafeína	1	-	-	1	1	28	63	14	106
2C-B	2	-	-	2	2	1	12	13	35
MDA	10	1	-	-	-	7	7	1	15
2,3-DCPP	5	-	1	1	-	-	5	5	13
4-CMC	-	-	-	-	-	5	3	3	11
Anfetamina + Cafeína	-	-	-	-	2	5	2	-	10
Desconocida	5	-	-	-	-	1	5	1	7
m-CPP	6	-	-	-	-	1	1	4	6
Dipentilona	-	-	-	-	-	1	-	-	6
BMDP + Eutilona	-	-	4	-	-	2	-	1	5
5-MEO-MiPT	-	1	2	-	-	-	1	1	5
Cafeína + Dipentilona	-	-	-	-	-	1	1	-	4
Cafeína + Desconocida	-	-	-	-	3	-	4	-	4

Eutilona	-	-	2	-	1	-	-	-	4
Efilona	-	3	-	-	-	1	-	-	3
3-MMC	1	-	-	-	-	-	-	-	3
4-FA	1	1	-	-	-	-	-	-	3
Anfetamina	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Anfetamina + Cafeína + Difenhidramina + Paracetamol	-	-	1	-	-	-	2	-	2
Cafeína + m-CPP	-	1	1	-	-	-	-	2	2
m-CPP + Metoclopramida	2	-	-	-	-	-	1	-	2
Metanfetamina	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Procaína	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Sildenafil	-	-	-	-	-	-	-	1	1
2-FMA + 5-MAPB	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BMDP	-	-	1	-	-	-	-	-	1
BMDP + Cafeína	-	-	1	-	-	-	1	-	1
BMDP + Eutilona + Desconocida	-	-	1	-	-	-	-	-	1
4-MMC	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Alfa-PVP	1	-	-	-	-	1	-	-	1
Anfetamina + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + N-ciclohexil normetilona + Dipentilona	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Anfetamina + Cafeína + Metilona	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Anfetamina + Cafeína + Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Anfetamina + Cafeína + Teofilina	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Anfetamina + MDA	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Butilona	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + DOC	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenetilamina + Dipentilona	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Cafeína + MDA	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Metanfetamina	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Metilona	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Cafeína + Efilona	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fenetilamina	-	-	-	-	1	-	1	-	1
Metilclonazepam	-	-	1	-	-	-	-	1	1
Modafinilo	-	1	-	-	-	1	-	-	1
Naproxeno	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Anexo 11. Pureza de la cocaína. 2014 - 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Total analizadas (n)	449	797	719	921	942	1047	385	332	504	918	480	7494
Pureza (%)												
<i>Todas</i>	48,2	54,7	61,8	63,2	65,1	64,6	61,7	61,0	64,3	67,4	70,7	62,4
<i>Sin adulterar</i>	68,8	77,0	77,6	74,4	72,8	75,1	71,4	69,9	69,2	70,8	77,6	73,3
<i>Adulteradas por adición</i>	42,9	49,9	54,1	52,0	47,7	49,2	49,6	50,5	50,7	53,3	56,2	50,2
Intervalos de pureza (%)												
1 - 25%												
<i>Todas</i>	24,0	16,4	9,1	6,5	4,6	7,5	5,6	7,0	3,1	1,1	2,2	7,9
<i>Sin adulterar</i>	5,7	-	0,5	0,2	0,3	0,9	-	1,4	0,4	0,3	0,4	0,6
<i>Adulteradas por adición</i>	28,7	1,9	13,3	12,8	14,2	17,3	12,5	13,3	9,5	4,4	6,0	16,0
25 - 50%												
<i>Todas</i>	26,4	25,3	20,5	16,5	13,6	15,6	17,8	14,7	14,7	5,9	10,6	16,4
<i>Sin adulterar</i>	11,5	4,5	4,6	3,0	3,4	3,4	6,0	2,2	7,1	0,3	1,6	3,4
<i>Adulteradas por adición</i>	30,2	29,7	28,2	30,0	36,7	33,5	32,4	29,2	33,3	29,4	29,1	30,9
51-75%												
<i>Todas</i>	33,9	34,7	35,9	47,4	51,5	38,2	52,6	60,9	61,4	76,0	49,7	47,8
<i>Sin adulterar</i>	40,2	42,5	34,2	48,3	54,2	38,4	55,4	68,1	65,5	78,6	48,6	53,9
<i>Adulteradas por adición</i>	32,2	33,0	36,7	46,5	45,5	38,0	49,3	52,5	51,4	64,7	52,1	41,2
76-100%												
<i>Todas</i>	15,8	23,7	34,5	29,6	30,4	38,6	24,0	17,4	20,8	17,0	37,5	27,8
<i>Sin adulterar</i>	42,5	53,0	60,7	48,5	42,1	57,3	38,7	28,3	27,1	20,7	49,4	42,2
<i>Adulteradas por adición</i>	8,9	17,4	21,8	10,7	3,6	11,3	5,9	5,0	5,7	1,5	12,8	12,0

Anexo 12. Porcentaje de muestras de cocaína adulteradas. 2014 - 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Sin adulterar	19,4	20,3	31,4	49,1	67,9	57,6	49,1	53,0	64,3	74,1	62,5	51,2
Muestras adulteradas	80,6	79,7	68,6	50,9	32,1	42,4	50,9	47,0	35,7	25,9	37,5	48,8
<i>Por adición</i>	75,7	78,4	65,4	47,8	29,7	39,5	46,8	44,0	33,5	22,4	35,2	45,9
<i>Por sustitución</i>	4,9	1,1	2,8	2,9	2,1	2,4	3,6	2,7	1,2	2,8	1,7	2,5
<i>Con productos no activos</i>	-	0,1	0,4	0,2	0,2	0,5	0,5	0,3	1,0	0,7	0,6	0,4

Anexo 13. Cocaína adulterada por adición: Adulterantes encontrados. 2014 - 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de muestras adulteradas por adición	340	625	470	440	280	414	180	146	169	206	169	3439
Promedio de adulterantes identificados en las muestras	2,1	2,1	2,0	2,0	1,9	1,7	1,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
Nº mínimo de adulterantes identificados en una muestra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº máximo de adulterantes identificados en una muestra	7	6	7	6	6	6	7	5	5	5	4	7
Nº de adulterantes distintos identificados	17	18	21	19	18	20	15	12	15	14	13	36
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	2	2	1	3	1	2	-	1	1	2	1	5
Nº de identificaciones de cada adulterante												
Levamisol	243	531	391	333	127	195	104	86	67	68	40	2185
Cafeína	168	238	165	181	149	208	84	63	79	102	94	1531
Fenacetina	132	228	150	140	109	142	65	50	74	98	100	1288
Lidocaína	64	97	61	68	50	55	29	19	16	24	12	495
Tetracaína	49	114	75	76	48	27	8	5	9	24	6	441

Anexo 14. Cocaína adulterada por adición: Composiciones identificadas. 2014 – 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de muestras adulteradas por adición	340	625	470	440	280	414	180	146	169	206	169	2.895
Nº de composiciones distintas identificadas	67	73	66	61	51	60	42	35	38	33	33	34
Nº de identificaciones de cada composición												
Cocaína + Levamisol	111	269	216	184	70	119	56	50	38	36	18	2010
Cocaína + Cafeína	15	12	10	25	32	62	16	10	23	32	17	1256
Cocaína + Cafeína + Fenacetina	18	10	6	14	27	33	12	7	19	20	38	1016
Cocaína + Fenacetina	5	8	17	12	11	27	6	14	21	28	27	443
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol	23	29	17	16	7	20	11	6	4	6	8	402
Cocaína + Cafeína + Levamisol	17	23	23	17	14	19	6	6	2	-	3	249
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Tetracaína	16	43	19	25	6	-	1	1	-	-	-	59
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína	9	24	14	12	7	6	6	2	6	2	3	42
Cocaína + Fenacetina + Levamisol	9	30	13	10	4	8	3	6	3	4	1	29
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Tetracaína	6	8	5	9	13	15	2	1	5	8	4	22
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína	5	8	7	4	7	14	11	3	3	4	6	22
Cocaína + Levamisol + Procaína	6	8	9	13	2	3	5	3	2	6	2	15
Cocaína + Procaína	2	1	6	4	7	7	5	5	4	2	8	12
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Lidocaína	3	9	7	9	1	6	1	4	-	4	-	10
Cocaína + Paracetamol	1	-	2	4	3	9	4	1	5	6	3	9
Cocaína + Cafeína + Lidocaína	7	-	3	2	7	9	1	4	1	2	1	7
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	1	7	10	4	3	1	-	1	2	2	-	6
Cocaína + Fenacetina + Levamisol + Tetracaína	6	5	8	3	2	1	-	-	-	2	-	5
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Tetracaína	2	10	5	7	1	-	-	1	-	-	-	5
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Tetracaína	2	5	-	2	6	2	1	-	-	4	-	4
Cocaína + Lidocaína	3	6	1	1	2	1	2	1	2	2	1	3
Cocaína + Cafeína + Tetracaína	4	5	2	2	3	1	-	1	-	-	1	3
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Procaína	7	5	3	-	-	1	1	1	-	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Procaína	2	3	2	2	1	1	2	-	4	-	1	2
Cocaína + Levamisol + Lidocaína	2	4	3	6	2	-	-	-	1	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Procaína	3	-	1	-	1	2	2	2	-	2	4	1

Cocaína + Cafeína + Levamisol + Procaína	3	4	3	-	-	1	1	-	2	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Procaína	1	1	1	-	-	2	2	1	3	-	3	1
Cocaína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína	1	5	3	4	-	1	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Levamisol + Paracetamol	2	5	3	1	-	-	1	-	2	-	-	1
Cocaína + Piracetam	3	1	1	3	3	2	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Benzocaína	4	1	-	-	2	2	-	-	1	2	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Procaína + Tetracaína	1	1	3	4	1	1	1	-	-	-	-	1
Cocaína + Fenacetina + Tetracaína	1	5	-	4	1	-	-	-	-	-	1	1
Cocaína + Fenetilamina	-	-	-	-	3	5	4	-	-	-	-	1074
Cocaína + Levamisol + Tetracaína	-	3	2	1	1	-	1	-	-	4	-	182
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Procaína + Tetracaína	-	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	129
Cocaína + Fenacetina + Levamisol + Procaína	1	2	1	-	-	-	1	1	-	-	4	127
Cocaína + Fenacetina + Lidocaína	-	4	-	-	5	-	-	-	1	-	-	125
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Procaína + Tetracaína	1	-	1	1	-	-	-	-	1	4	1	111
Cocaína + Fenacetina + Procaína	-	2	2	-	1	-	-	-	1	2	1	100
Cocaína + Ibuprofeno + Levamisol	1	6	1	-	-	-	1	-	-	-	-	83
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Lidocaína + Procaína	3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	80
Cocaína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	1	4	1	1	-	1	-	-	-	-	-	59
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Procaína	2	1	-	2	-	-	-	1	-	-	1	59
Cocaína + Cafeína + Procaína + Tetracaína	-	1	1	1	3	-	-	-	1	-	-	49
Cocaína + Anfetamina	-	-	1	1	-	1	1	-	1	-	1	40
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Procaína + Tetracaína	-	1	-	2	2	1	-	-	-	-	-	37
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Procaína + Tetracaína	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	33
Cocaína + Fenacetina + Lidocaína + Tetracaína	1	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	27
Cocaína + Ketamina	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-	1	26
Cocaína + Levamisol + Piracetam	1	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	25
Cocaína + Cafeína + Lidocaína + Tetracaína	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	24
Cocaína + Creatina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	18
Cocaína + Metamizol	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	18
Cocaína + Anfetamina + Cafeína	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	18
Cocaína + Benzocaína + Fenacetina	-	1	-	-	-	1	-	-	-	2	-	17
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Paracetamol	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	-	17

Cocaína + Cafeína + Fenacetina + MDMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	14
Cocaína + Cafeína + Hidroxizina	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	12
Cocaína + Cafeína + Levamisol + Paracetamol	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	12
Cocaína + Cafeína + Lidocaína + Procaína	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	12
Cocaína + Cafeína + Paracetamol	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	1	12
Cocaína + Levamisol + Procaína + Tetracaína	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Cocaína + Lidocaína + Procaína	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	11
Cocaína + Benzocaína + Levamisol	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Cocaína + Cafeína + Benzocaína	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	10
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Piracetam + Procaína	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Desconocida	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Cocaína + Cafeína + Ketamina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	9
Cocaína + Ibuprofeno	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	8
Cocaína + Desconocida	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8
Cocaína + Ácido Acetilsalicílico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	8
Cocaína + Aminofenazona + Levamisol + Metamizol	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Anfetamina + Cafeína + Fenacetina	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	6
Cocaína + Anfetamina + Cafeína + Levamisol	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Benzocaína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Benzocaína + Fenacetina + Levamisol + Tetracaína	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Cafeína + Difenidina + Lidocaína + Paracetamol	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + Lidocaína	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Metanfetamina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	6
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Piracetam + Procaína + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	5
Cocaína + Cafeína + Fenetilamina + Lidocaína	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	5
Cocaína + Diltiazem	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
Cocaína + Fenacetina + Levamisol + Desconocida	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4

Cocaína + Cafeína + Diltiazem + Fenacetina + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Efedrina + Tetracaína	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + Lidocaína + Tetracaína	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Ibuprofeno	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Ibuprofeno + Levamisol + Paracetamol	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Ketamina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Ketamina + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Paracetamol	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Lidocaína + Piracetam	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + MDMA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Piracetam + Procaína	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Piracetam + Tetracaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Procaína + Desconocida + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Desconocida + Tetracaína	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + MDMA	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Piracetam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Piracetam + Tetracaína	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Desconocida	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Niacinamida + Procaína + Tetracaína	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Piracetam	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenacetina + Desconocida	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Fenetilamina	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cocaína + Cafeína + Ibuprofeno + Levamisol	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 15. Cocaína adulterada por sustitución: Adulterantes encontrados. 2014 – 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de muestras adulteradas por sustitución	22	9	20	27	20	25	14	9	6	26	8	186
Promedio de adulterantes identificados en las muestras	2,2	2,0	1,8	1,8	1,6	1,7	1,6	1,8	1,3	1,2	1,1	1,7
Nº mínimo de adulterantes identificados en una muestra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº máximo de adulterantes identificados en una muestra	4	4	5	6	4	5	5	6	2	3	2	6
Nº de adulterantes distintos identificados	13	8	18	18	13	17	13	12	6	9	7	39
Nº de NPS identificadas como adulterantes (*)	3	1	3	1	5	3	1	2	1	2	1	12
Nº de identificaciones de cada adulterante												
Cafeína	12	5	5	11	8	8	3	2	2	6	1	63
Lidocaína	6	2	5	4	1	4	-	1	-	6	-	29
Paracetamol	-	-	3	1	3	4	4	3	1	4	1	24
Anfetamina	2	-	1	4	6	2	3	1	1	2	1	23
Fenacetina	7	3	1	3	1	2	3	1	-	-	-	21
* Ketamina	1	1	1	3	3	5	-	2	-	-	2	18
Procaína	5	2	2	2	-	2	1	1	-	-	1	16
Metamizol	-	-	-	1	2	3	-	-	2	6	1	15
Tetracaína	4	2	3	2	-	-	1	1	-	-	-	13
Levamisol	5	-	3	3	-	-	1	-	-	-	-	12
MDMA	-	2	2	-	2	2	-	1	-	-	-	9
Fenetilamina	-	-	1	2	1	2	-	-	1	-	-	7
Heroína	1	-	-	2	-	1	1	-	-	2	-	7
Piracetam	-	-	-	5	-	1	1	-	-	-	-	7
Metanfetamina	-	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	5
Ibuprofeno	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	4
Desconocida	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4

Cocaína Base	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
* Gabapentina	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	3
* 3-CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
* 3-MMC	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Benzocaína	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2
Mirtazapina	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
* Hex-En	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
* Tramadol	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2
Zonisamida	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
* 4-CL-PVP	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
* 4F-EPH	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Aminofenazona	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Creatinina	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
* DXM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diazepam	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Diltiazem	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
* Etilfenidato	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Metilfenidato	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
* Metoxetamina	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
* NEP	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Olanzapina	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Teofilina	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 16. Cocaína adulterada por sustitución: composiciones identificadas. 2014 – 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de muestras adulteradas por sustitución	22	9	20	27	20	25	14	9	6	26	8	186
Nº de composiciones distintas identificadas	15	8	17	20	11	20	10	7	5	9	6	67
Nº de identificaciones de cada composición												
Paracetamol	-	-	3	1	3	2	4	2	1	2	1	19
Anfetamina + Cafeína	2	-	1	3	4	1	1	1	1	2	1	17
Metamizol	-	-	-	-	2	3	-	-	2	6	1	14
Ketamina	-	1	1	3	1	3	-	2	-	-	2	13
Lidocaína	2	-	1	-	-	1	-	-	-	6	-	10
Levamisol	3	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	7
Procaína	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	6
Cafeína	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	-	5
Fenetilamina	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	-	5
MDMA	-	1	1	-	2	-	-	1	-	-	-	5
Anfetamina Sulfato	-	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	4
Cafeína + Fenacetina	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4
Ibuprofeno	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-	-	4
Cafeína + Lidocaína	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
Cocaína base	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Fenacetina	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	3
Gabapentina	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	3
3-CMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Tetracaína	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Cafeína + Fenacetina + Lidocaína	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Cafeína + Heroína + Piracetam	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Cafeína + Heroína base + Paracetamol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Lidocaína + Procaína	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Metanfetamina	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
Mirtazapina + Zonisamida	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Paracetamol + Tramadol	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2
Desconocida	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
3-MMC + Cafeína	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
3-MMC + Metanfetamina	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
4F-EPH + 4-CL-PVP + Hex-en + NEP	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1

Aminofenazona + Metamizol	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Anfetamina Sulfato + Benzocaína	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Anfetamina Sulfato + Ketamina	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Benzocaína + Cafeína + Fenacetina + Lidocaína + Procaína + Tetracaína	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Cafeína + DXM + Heroína	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Diltiazem + Fenacetina + Procaína + Tetracaína	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Fenetilamina + Piracetam + Procaína	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Ketamina + Lidocaína	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Levamisol + Metanfetamina + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Procaína	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Procaína + Tetracaína	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Tetracaína	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Fenetilamina + Metanfetamina + Piracetam + Procaína + Tetracaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Heroína	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Ketamina	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Ketamina + MDMA	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Ketamina + Metoxetamina	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Levamisol + Lidocaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Levamisol + Lidocaína + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Lidocaína + MDMA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Lidocaína + Procaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Lidocaína + Desconocida	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Lidocaína + Tetracaína	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + MDMA	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Paracetamol	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Procaína + Tetracaína	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Cafeína + Desconocida + Teofilina	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cafeína + Tetracaína	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Creatinina + Lidocaína + Piracetam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diazepam	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Etilfenidato + Metilfenidato	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fenacetina + Lidocaína	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fenacetina + Procaína + Tetracaína	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Heroína + Piracetam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lidocaína + MDMA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lidocaína + Hex-en	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Olanzapina	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Piracetam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Anexo 17. Evolución del porcentaje de muestras que contienen los principales adulterantes de la cocaína. 2014 - 2024.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Levamisol	55,2	66,6	54,8	36,5	13,5	18,6	27,3	25,9	13,3	7,4	8,3	29,3
Cafeína	40,1	30,5	23,6	20,8	16,7	20,6	22,6	19,6	16,1	11,8	19,8	21,3
Fenacetina	31,0	29,0	21,0	15,5	11,7	13,8	17,7	15,4	14,7	10,7	20,8	17,5
Lidocaína	15,6	12,4	9,2	7,8	5,4	5,6	7,5	6,0	3,2	3,3	2,5	7,0
Tetracaína	11,8	14,6	10,8	8,5	5,1	2,6	2,3	1,8	1,8	2,6	1,3	6,1
Procaína	9,4	6,4	7,1	4,1	2,2	2,3	5,7	4,5	3,8	1,5	5,6	4,3

Anexo 18. Evolución de las composiciones identificadas en el tusi. 2020 - 2024.

	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de composiciones distintas identificadas	4	18	23	22	28	68
Nº de identificaciones de cada composición						
Cafeína + Ketamina + MDMA	2	17	36	53	71	179
Ketamina + MDMA	1	14	29	36	94	174
MDMA	-	-	2	3	7	12
4-CMC + Ketamina + MDMA	-	-	-	6	2	8
Cafeína + MDMA	-	1	-	3	1	5
2C-B + Ketamina	-	2	2	-	-	4
Cafeína + Fenacetina + Ketamina + MDMA	-	1	-	3	-	4
Cafeína + Ketamina	-	-	2	1	1	4
Cocaína HCL + Ketamina + MDMA	1	1	-	2	-	4
2C-B + Ketamina + MDMA	-	3	-	-	-	3
Cafeína + Ketamina + MDMA + Paracetamol	-	1	1	-	1	3
Ninguna sustancia activa	-	-	1	-	2	3
2C-B + Anfetamina + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	1	-	-	1	2
2C-B + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	1	-	-	1	2
3-CMC + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	-	-	1	1	2
Anfetamina + Cafeína + Ketamina + MDMA + Metanfetamina	-	2	-	-	-	2
Cafeína + Cocaína HCL + Ketamina + MDMA	-	-	-	-	2	2
Cafeína + Desconocida + MDMA	-	-	1	-	1	2
Cafeína + Ketamina + Lidocaína + MDMA	-	-	2	-	-	2
Creatinina + Ketamina + MDMA	-	-	-	-	2	2
Desconocida + Ketamina + MDMA	-	-	1	-	1	2
Ketamina	-	-	-	2	-	2
Ketamina + Procaína	-	-	2	-	-	2
2C-B	-	-	-	1	-	1
2C-B + 2C-H	-	1	-	-	-	1
2C-B + 4-FA + Cafeína + Ketamina	-	-	1	-	-	1
2C-B + Cafeína + DXM + Ketamina + MDMA + Paracetamol	-	-	1	-	-	1
2C-B + Desconocida	-	1	-	-	-	1
2-FEA + Desconocida + Ketamina	-	-	-	1	-	1
2-MMC + Ketamina + MDMA	-	-	-	-	1	1
3-MMC + Cafeína + Ketamina + MBZP + MDMA	-	1	-	-	-	1
3-MMC + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	-	1	-	-	1
3-MMC + Ketamina + MDMA	-	-	-	1	-	1
4-CMC	-	-	-	1	-	1

4-CMC + Cafeína + Ketamina	-	-	1	-	-	1
4-CMC + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	-	-	-	1	1
4-CMC + Cocaína HCL + Ketamina + MDMA	-	-	-	1	-	1
4-CMC + Ketamina	-	-	1	-	-	1
Anfetamina + Cafeína + Ketamina + MDMA	-	-	-	1	-	1
Anfetamina + Cafeína + MDMA + Procaína	-	-	-	-	1	1
Anfetamina + Paracetamol	-	1	-	-	-	1
Cafeína + Cocaína	-	-	-	-	1	1
Cafeína + Cocaína + Dipentilona + Fenetilamina + Ketamina + Levamisol + MDMA + Metilona	-	-	-	-	1	1
Cafeína + Cocaína + Fenacetina + Ketamina + MDMA	-	-	-	1	-	1
Cafeína + Doxilamina + Ketamina + MDMA	-	1	-	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Ketamina	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Ketamina + MDA	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Fenacetina + Ketamina + MDMA + Procaína	-	-	-	1	-	1
Cafeína + Fenetilamina + Ketamina + MDMA + Tetracaína	-	-	-	1	-	1
Cafeína + Fenetilamina + MDMA	-	-	-	1	-	1
Cafeína + Ketamina + Lidocaína	-	1	-	-	-	1
Cafeína + Ketamina + MDA	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Ketamina + MDMA + Metanfetamina	-	1	-	-	-	1
Cafeína + Ketamina + MDMA + Procaína	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Ketamina + MDMA + Tetracaína	-	-	1	-	-	1
Cafeína + Ketamina + Procaína	-	-	1	-	-	1
Desconocida + Ketamina	-	-	-	-	1	1
Desconocida + MDMA	-	-	1	-	-	1
Eutilona + Ketamina + MDMA	1	-	-	-	-	1
Fenacetina + Ketamina + Lidocaína + Metanfetamina + Procaína	-	-	-	-	1	1
Ketamina + 2C-B + Desconocida	-	-	-	-	1	1
Ketamina + Levamisol + MDMA	-	-	-	-	1	1
Ketamina + MDMA + Metanfetamina	-	-	-	1	-	1
Ketamina + MDMA + Paracetamol	-	-	-	-	1	1
Ketamina + MDMA + Paracetamol + Tramadol	-	-	-	-	1	1
Ketamina + MDMA + Piracetam	-	-	-	-	1	1
Ketamina + Paracetamol + Pseudoefedrina	-	-	-	-	1	1
Simvastatina	-	-	-	1	-	1

Anexo 19. Evolución de las sustancias identificadas en el tusi. 2020 - 2024.

	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Nº de sustancias distintas identificadas	5	15	16	17	25	35
Nº de NPS identificadas (*)	2	5	6	6	8	15
Ketamina	5	47	86	112	188	438
MDMA	5	45	77	115	191	433
Cafeína	2	28	51	66	84	231
* 2C-B	-	9	4	1	3	17
* 4-CMC	-	-	2	8	3	13
Cocaína	1	1	-	4	4	10
Desconocida	-	1	3	1	4	9
Fenacetina	-	1	2	5	1	9
Paracetamol	-	2	2	-	4	8
Anfetamina	-	4	-	1	2	7
Procaína	-	-	4	1	2	7
Metanfetamina	-	3	-	1	1	5
Lidocaína	-	1	2	-	1	4
MDA	-	-	2	-	2	4
* 3-MMC	-	1	1	1	-	3
Fenetilamina	-	-	-	2	1	3
Ninguna sustancia activa	-	-	1	-	2	3
* 3-CMC	-	-	-	1	1	2
Creatinina	-	-	-	-	2	2
Levamisol	-	-	-	-	2	2
Tetracaína	-	-	1	1	-	2
* 2C-H	-	1	-	-	-	1
* 2-FEA	-	-	-	1	-	1
* 2-MMC	-	-	-	-	1	1
* 4-FA	-	-	1	-	-	1
* Dipentilona	-	-	-	-	1	1
Doxilamina	-	1	-	-	-	1
* DXM	-	-	1	-	-	1
* Eutilona	1	-	-	-	-	1
* MBZP	-	1	-	-	-	1
* Metilona	-	-	-	-	1	1
Piracetam	-	-	-	-	1	1
Pseudoefedrina	-	-	-	-	1	1
Simvastatina	-	-	-	1	-	1
* Tramadol	-	-	-	-	1	1



GLOSARIO

2C-B	4-bromo-2,5-dimetoxifeniletamina, 4-bromo-2,5-dimetoxi-bencenoetanamina. Pertenece a la familia de las fenetilaminas psicodélicas. También se la conoce como Nexus. Fue sintetizada por primera vez en 1974 por Alexander Shulgin. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/2c-b/
2C-H	2,5-dimetoxifeniletamina, 2-(2,5-Dimetoxifenil)etan-1-amina. Es la fenetilamina sustituida menos conocida de la familia de las "2C", utilizada como precursor en la síntesis de otras fenetilaminas sustituidas como la 2C-B, la 2C-I y la 2C-N.
2-FDCK	2-Fluorodescloroketamina. Anestésico disociativo relacionado con la ketamina.
2-FEA	2-Fluoroetanfetamina, N-Etil-1-(2-fluorofenil)propan-2-amina. Nueva sustancia estimulante de la clase de las anfetaminas.
2-MMC	Ortomefedrona, 2-Metilmetcatinona, 1-(2-metilfenil)-2-(metilamino)propan-1-ona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas y produce efectos estimulantes.
2,3-DCPP	2,3-Diclorofenilpiperazina, 1-(2,3-diclorofenil)-piperazina. Nueva sustancia psicoactiva perteneciente al grupo de las piperazinas.
3-CEC	3-cloroetilcatinona, 1-(3-clorofenil)-2-(etilamino)propan-1-ona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas.
3-CMC	Clofedrona, 3-clorometilmetcatinona, 1-(3-Clorofenil)-2-(metilamino)-1-propanona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/3-cmc/
3-MMC	3-metilmetcatinona, 2-(metilamino)-1-(3-metilfenil)-1-propanona. Pertenece a la familia de las catinonas y produce efectos estimulantes y euforizantes como la anfetamina o la cocaína. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/3-mmc/
3,4-EDMA	3,4-EDO-N-metilamfetamina, 1-(2,3-dihidrobenczo[b][1,4]dioxin-6-yl)-N-metilpropan-2-amina. Sustancia entactógena de la familia de las anfetaminas.
4-AcO-DMT	4-acetoxi-N,N-dimetiltriptamina, 3-[2-(dimetilamino)etil]-1H-indol-4-ol-4-acetato. Sustancia con efectos psicodélicos perteneciente a la familia de las triptaminas. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/4-aco-dmt/
4-CEC	4-cloroetilcatinona, 1-(4-clorofenil)-2-(etilamino)-1-propanona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas.
4-CL-PVP	4-cloro- α -Pirrolidinopentiofenona, 1-(4-clorofenil)-2-(1-pirrolidinil)-1-pentanona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas y presenta una estructura muy similar a la Alfa-PVP.
4-CMC	Clefedrona, 4-clorometcatinona, 1-(4-clorofenil)-2-(metilamino)-1-propanona. Pertenece a la familia de las catinonas sintéticas.

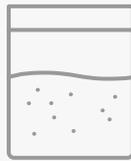
4-FA	4-fluoroanfetamina. Sustancia estimulante y entactógena, perteneciente a la familia de las anfetaminas.
4-FMA	4-fluorometanfetamina. Sustancia estimulante y entactógena, perteneciente a la familia de las anfetaminas.
4-FMC	Flefedrona, 4-fluorometcatinona, 1-(4-fluorofenil)-2-(metilamino)propan-1-ona. Perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
4-HO-DMT	Psilocina, 4-Hidroxi-N,N-dimetiltriptamina, 3-[2-(dimetilamino)etil]-1H-indol-4-ol. Sustancia con efectos psicodélicos perteneciente a la familia de las triptaminas.
4-MEC	4-metilectatinona, 2-(etilamino)-1-(4-metilfenil)propan-1-ona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
4-MMC	Mefedrona, 4-metilmecatinona, 2-(metilamino)-1-(4-metilfenil)propan-1-ona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
4F-EPH	4'-fluoro-etilfenidato, etil (R)-2-(4-fluorofenil)-2-((R)-piperidin-2-il)acetato. Sustancia estimulante análoga del metilfenidato.
5-MAPB	1-(1-benzofuran-5-yl)-N-metilpropan-2-amina. Sustancia entactógena perteneciente a la familia de los benzofuranos.
5-MeO-MIPT	N-[2-(5-methoxy-1H-indol-3-yl)ethyl]-N-methylpropan-2-amine. Sustancia psicodélica perteneciente a la familia de las triptaminas.
Ácido valproico	Nombre comercial: Depakine®. Fármaco de amplio espectro, estabilizador del estado de ánimo, anticonvulsivo.
Alfa-PVP	Alfa-pirrolidinovalerofenona, 1-phenyl-2-pyrrolidin-1-ylpentan-1-one. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas. Relacionada químicamente con la pirovalerona.
Aminofenazona	4-dimetilaminoantipirina, 4-(dimethylamino)-1,5-dimethyl-2-phenylpyrazol-3-one. Fármaco analgésico, antipirético y antiinflamatorio.
Bencilona	bk-MDMB, 3,4-metilendioxi-N-benzilcatinona, 1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-[(fenilmetil)amino]-1-propanona. Perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas y tiene efectos estimulantes.
Benzocaína	4-aminobenzoato de etilo. Anestésico local.
bk-2CB	βeta-keto-4-bromo-2,5-dimethoxyphenylamine, 2-Amino-1-(4-bromo-2,5-dimethoxyphenyl)ethan-1-one. Sustancia perteneciente a la familia de las fenetilaminas.

BMDP	3,4-Metilendioxi-N-bencilcatinona, 1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-[(fenilmetil) amino]-1-propanona, monohidroclorida. Se trata de una catinona sustituida estructuralmente análoga de la metilona.
Butilona	bk-MBDB, β eta-keto-N-metilbenzodioxolilbutanamina. Sustancia con efectos entactógenos, estimulantes y psicodélicos, perteneciente a la familia de las feniletilaminas y catinonas sintéticas.
BZP	Bencilpiperazina. Sustancia perteneciente a la familia de las piperazinas.
Creatina	Suplemento alimenticio utilizado para mejorar el rendimiento del ejercicio y la masa muscular.
Creatinina	Compuesto orgánico producto de la degradación de la creatina.
Diazepam	7-chloro-1-methyl-5-phenyl-3H-1,4-benzodiazepin-2-one. Fármaco perteneciente a la familia de las benzodicepinas.
Difenidina	1-(1,2-difeniletil)piperidina. Anestésico disociativo de efectos muy similares a los de la ketamina.
Difenidramina	Clorhidrato de difenhidramina. Se trata de una sustancia antihistamínica, sedante e hipnótica utilizada como tratamiento del insomnio y de la enfermedad de Parkinson.
Diltiazem	Fármaco empleado en el tratamiento de la hipertensión y otros trastornos del ritmo cardíaco.
Dimetilona	bk-MDDMA. Sustancia perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
Dipentilona	bk-DMBDP, 1-(1,3-benzodioxol-5-yl)-2-(dimethylamino)pentan-1-one, N,N-dimetilpentilona o dimetilpentilona. Sustancia perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
DOC	2,5-dimetoxi-4-cloroanfetamina. Fenetilamina psicodélica sintetizada por Alexander Shulgin.
Doxilamina	N,N-dimetil-2-[1-fenil-1-(piridin-2-il)etoxil]etanamina. Medicamento perteneciente al grupo de los antihistamínicos H1, utilizado principalmente como tratamiento del insomnio a corto plazo.
DXM	Dextrometorfano, (1S,9S,10S)-4-methoxy-17-methyl-17-azatetracyclo[7.5.3.01,10.02,7]heptadeca-2(7),3,5-triene. Analgésico opioide empleado como antitusivo.
Efedrina	(1R,2S)-2-(methylamino)-1-phenylpropan-1-ol. Medicamento utilizado para la prevención y tratamiento de los broncoespasmos asociados a los ataques agudos de asma.

Efilona	bk-EBDP, N-etil-pentilona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
Etcatinona	ETH-CAT, Etilpropión, (RS)-2-etilamino-1-fenil-propan-1-ona. Sustancia psicoactiva de la familia de las fenetilaminas, anfetaminas y catinonas sintéticas.
Etilfenidato	Derivado del metilfenidato. Sustancia con efectos estimulantes y perteneciente a la familia de las piperidinas.
Eutilona	bk-EBDB, N-etilbutilona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
Fenacetina	Analgésico antipirético. Muy utilizado en el pasado, pero actualmente retirado del mercado español por su potencial carcinógeno. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/fenacetina/
Fenetilamina	2-Feniletilamina, feniletan-2-amina, feniletilamina. Suplemento utilizado como estimulante de la energía y la concentración.
Furcarbanilo	Fungicida.
Gabapentina	Medicamento anticonvulsivo también empleado en el tratamiento del dolor neuropático.
Hex-en	N-Etil-Hexedrona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/hex-en/
Hidroxizina	Fármaco antihistamínico empleado en el tratamiento sintomático de la ansiedad, el prurito y la urticaria, y como pre-medicación anestésica.
Isopropilbencilamina	N-Bencilpropan-2-amina, N-isopropilbencilamina. Isómero de cadena de la metanfetamina encontrado por la DEA. Se usa como diluyente o sustituto de la metanfetamina.
Isopropilfenidato	Fármaco estimulante perteneciente a la familia de las piperidinas. Estructuralmente relacionado con el metilfenidato, empleado en el tratamiento del TDAH.
Levamisol	Fármaco utilizado principalmente en veterinaria para el tratamiento de las infecciones parasitarias (antihelmíntico). Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/levamisol/
Lidocaína	Anestésico local. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/lidocaina/
M-Alfa	1-Metilamino-1-(3,4-metilendioxfenil)propano, 1-(1,3-Benzodioxol-5-il)-N-metilpropan-1-amina. Se trata de una sustancia empatógena, descrita por Alexander Shulgin como un isómero posicional de la MDMA.
m-CPP	Meta-clorofenilpiperazina. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las piperazinas.

MBZP	Metilbenzilpiperazina, 1-methyl-4-benzylpiperazine. Sustancia perteneciente a la familia de las piperazinas.
MDA	3,4-metilendioxfanfetamina. Sustancia psicoactiva de la familia de las feniletilaminas, análogo sintético de la MDMA y la MDEA.
MDEA	3,4-metilendioxietylamfetamina; 1-(1,3-benzodioxol-5-il)-N-etyl-propano-2-amina. Sustancia relacionada con la MDMA y la MDA.
Metamizol	También conocido como Dipirona. Analgésico, antipirético y espasmolítico perteneciente a la familia de las pirazolonas.
Metilclonazepam	Sustancia perteneciente a la familia de las benzodicepinas y estructuralmente similar al clonazepam.
Metilfenidato	Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las piperidinas. Se utiliza como fármaco en el tratamiento del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).
Metilona	bk-MDMA, 3,4-metilendioximetcatinona, 1- (1,3-benzodioxol-5-il) -2- (metilamino) propan-1-ona; clorhidrato. Sustancia estimulante de la familia de las catinonas.
Metoclopramida	Antihemético y agente procinético, utilizado para el tratamiento de las náuseas y vómitos.
Metoxetamina	3-MeO-2-oxo-PCE, MXE. Sustancia perteneciente a la familia de las arilciclohexilaminas. De efectos similares a la ketamina.
Mirtazapina	Fármaco antidepresivo.
Modafinilo	Medicamento psicoanaléptico utilizado en adultos que padecen narcolepsia con el objetivo de ayudarles a permanecer despiertos.
N-Ciclohexil butilona	Cibutilona. Se trata de una catinona substituida, estructuralmente análoga de la butilona, con efectos estimulantes.
N-Ciclohexil normetilona	N-Ciclohexil metilona, ciputilona. Se trata de una catinona substituida, estructuralmente análoga de la metilona, con efectos estimulantes.
NEP	N-etyl-nor-pentadrona. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las catinonas sintéticas.
Niacinamida	Forma de vitamina B3 presente en alimentos, suplementos alimenticios y medicamentos.
Olanzapina	Fármaco antipsicótico utilizado para el tratamiento de la esquizofrenia y del trastorno maníaco.

p-CPP	1-(4-clorofenil) piperazina, para-clorofenilpiperazina. Sustancia de la clase de las fenilpiperazinas.
Piracetam	Fármaco nootrópico sin efectos sedantes ni psicoestimulantes utilizado para aminorar los efectos del deterioro mental en enfermedades cerebrales degenerativas.
Prednisona	Fármaco corticosteroide sintético, antiinflamatorio e inmunosupresor.
Pregabalina	Medicamento utilizado en el tratamiento de la epilepsia, el dolor neuropático y el trastorno de ansiedad generalizada en adultos.
Procaína	Anestésico local. Más información en: https://energycontrol.org/sustancias/procaina/
Pseudoefedrina	(+)-(1S,2S)-2-metilamino-1-fenilpropan-1-ol, d-efedrina. Alcaloide natural presente en algunas especies vegetales, utilizado en medicina por sus propiedades como descongestivo sistémico. Prohibida por sus efectos estimulantes del sistema nervioso central.
Sildenafil	Fármaco perteneciente al grupo de los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5) y empleado en el tratamiento de la disfunción eréctil en adultos.
Simvastatina	Fármaco de la familia de las estatinas utilizado para disminuir los niveles de colesterol en sangre.
Tadalafilo	Fármaco perteneciente al grupo de los inhibidores de la fosfodiesterasa tipo 5 (PDE5) y empleado en el tratamiento de la disfunción eréctil en adultos.
Teofilina	Fármaco empleado en el tratamiento del asma bronquial y del broncoespasmo reversible asociado a bronquitis crónica o enfisema.
Tetracaína	Anestésico local.
TFMPP	1-[3-(trifluorometil)phenyl]piperazine. Sustancia estimulante perteneciente a la familia de las piperazinas.
Tramadol	Analgésico opioide.
Zonisamida	Fármaco antiepiléptico.



info@energycontrol.org | www.energycontrol.org