

SERVICIO DE ANÁLISIS DE SUSTANCIAS

(2015)

Un programa de: Financia:









ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
SUSTANCIAS ANALIZADAS	4
ADULTERACIÓN DE LAS DROGAS SINTÉTICAS ANALIZADAS	5
EVOLUCIÓN DE LA ADULTERACIÓN	6
MDMA en cristal	6
MDMA en pastilla	7
COCAÍNA	9
SPEED	
CANNABIS	12
NUEVAS DROGAS	15
ALERTAS	17
CONCLUSIONES	18
GLOSARIO DE ADULTERANTES	18





INTRODUCCIÓN

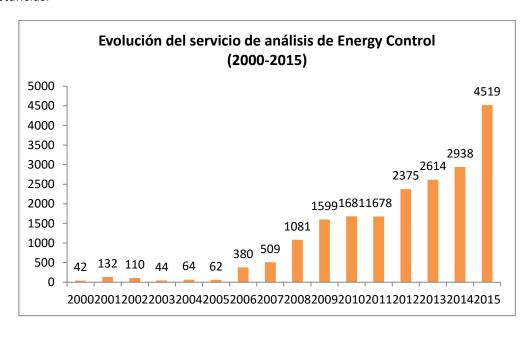
El Servicio de Análisis de Sustancias tiene como objetivos el acercamiento a la población consumidora y mejorar el conocimiento de las dinámicas que acontecen en el mercado ilegal de las drogas. La información obtenida permite actuar con rapidez ante fenómenos emergentes y adaptar las respuestas a las nuevas necesidades.

Aunque debemos destacar las limitaciones de la extrapolación de los datos recogidos por Energy Control en toda la población residente en España, sí que nos proporcionan una primera aproximación de cuáles son las drogas más consumidas y cuál es su composición. En este informe mostraremos cuáles son las sustancias sintéticas que ha recogido y analizado el servicio, qué adulteraciones ha encontrado en cada una de ellas y la evolución de las principales drogas recreativas (éxtasis, cocaína y speed) en los últimos cinco años. En el informe de 2015 también se han incluido los resultados de las muestras de cannabis analizadas por cromatografía de gases.

Las muestras han sido analizadas en el IMIM (Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas), ubicado en el Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB), gracias a la colaboración con el proyecto desde el año 2000.

MUESTRA

En el año 2015 se han recogido y analizado un total de **4.519 muestras sintéticas** de diferentes sustancias psicoactivas, lo que supone un aumento del 30% respecto al año anterior, fruto de la buena aceptación que tiene el servicio de análisis de sustancias entre las personas usuarias de sustancias.







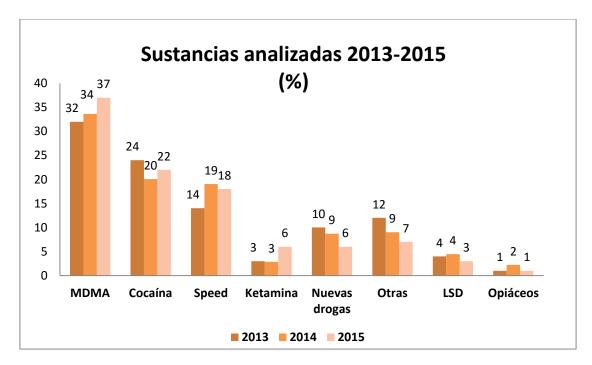
Además, se han analizado 623 muestras vegetales, entre ellas 468 muestras de cannabis. Los datos más relevantes de las muestras de cánnabis se presentarán al final del informe.

PERFIL DE LA MUESTRA

Durante 2015, hemos recibido 2.397 visitas en nuestros servicios de análisis. El perfil de la persona contactada en ambientes recreativos difiere ligeramente del de la persona que se acerca a nuestras sedes. En espacios de ocio principalmente se acercan hombres (67,8%) y son más jóvenes: 24 años. En la sede se acercan menos mujeres (19,80%) y la media de edad es superior: 32 años.

TIPOLOGIA DE LAS MUESTRAS ANALIZADAS

En 2015, MDMA, cocaína y *speed* siguen siendo las sustancias más analizadas, representando el 77% de todos los análisis realizados.



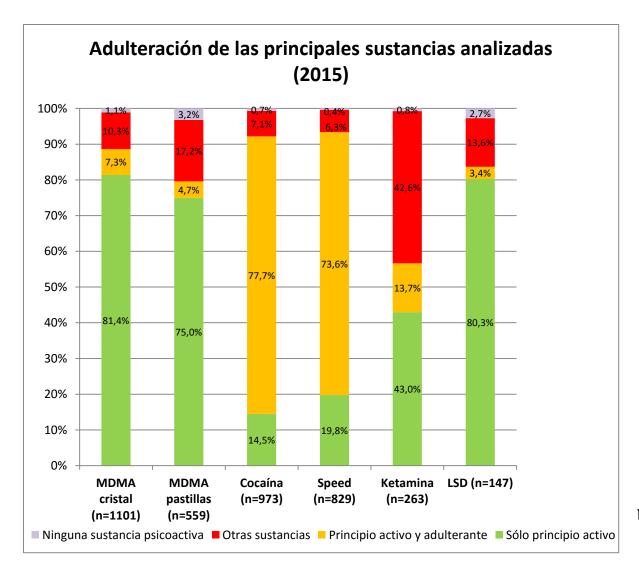
En general, no se observan cambios importantes con respecto al tipo de sustancias analizadas en los últimos tres años. En 2015 ha incrementado el número de análisis de muestras de éxtasis (MDMA), cocaína, ketamina y ha disminuido el número de muestras de speed. La proporción de análisis de nuevas drogas o Nuevas Sustancias Psicoactivas (NSP) han disminuido. Sin embargo, como se detallará más adelante, los números absolutos han aumentado y en 2015 se ha estabilizado la tendencia de **adulterar las drogas ilegales "tradicionales" con NSP.**





ADULTERACIÓN DE LAS DROGAS SINTÉTICAS ANALIZADAS

La adulteración de las drogas sintéticas analizadas varía en función del tipo de sustancia analizada. La sustancia que presenta más a menudo adulterantes es la cocaína, en el 78% de los casos contenía adulterantes añadidos y sólo el 14,5% de las muestras analizadas contenía cocaína como única sustancia activa. El speed fue la segunda sustancia más adulterada, en el 74% de las muestras analizadas. Prácticamente el 20% de las muestras analizadas contenían anfetamina sin mezclar con adulterantes. La sustancia en la que hemos detectado más muestras que sólo contenían la sustancia activa, ha sido el éxtasis tanto en formato cristal (81%) como en formato pastilla (75%). En las muestras de ketamina, destacar el alto porcentaje (prácticamente la mitad de las muestras) en las que no se detectó ketamina. Siguiendo la tendencia de los últimos años, la ketamina se ha encontrado adulterada principalmente por nuevas drogas. En las muestras de LSD, este año 2015 ha disminuido la tendencia de vender NSP como la DOC o el 25I-NBOMe como falso LSD, aunque aún se han detectado estas sustancias en algunas muestras de LSD.



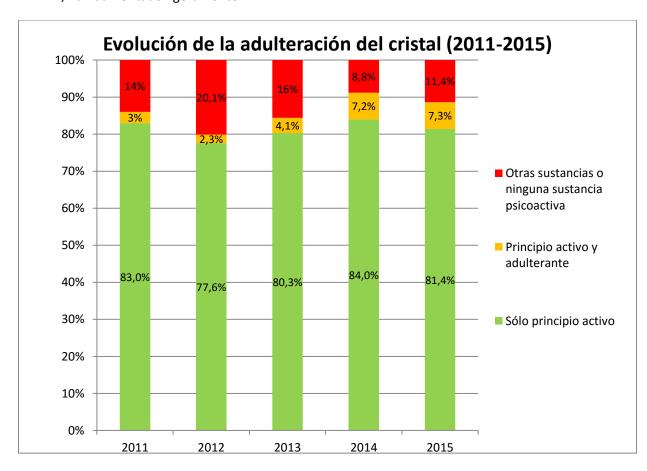




EVOLUCIÓN DE LA ADULTERACIÓN (2011-2015)

MDMA en Cristal

Si analizamos la evolución de la pureza del cristal de los últimos 5 años observamos que **el éxtasis es una sustancia con bajos niveles de adulteración**. En el año 2015 el número de muestras de éxtasis analizadas que sólo contenían MDMA ha sido ligeramente inferior que en el año 2014. Además, las muestras analizadas que contenían sólo adulterantes sin presencia de MDMA, han aumentado ligeramente.

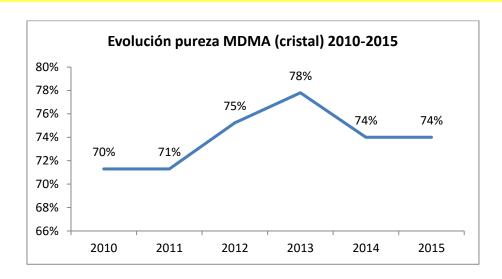


El adulterante principal de la MDMA ha sido la cafeína detectada en el 3% de las muestras analizadas. Sin embargo, se han detectado nuevas drogas como la alfa-PVP (también conocida como flakka) o la etilona. Algunas de estas nuevas drogas, pueden ser peligrosas si se consumen a dosis parecidas a las utilizadas para el éxtasis. Por este motivo es muy importante poderlas detectar antes de ser consumidas.

La pureza de la MDMA ha sido elevada. El valor medio detectado en el año 2015 ha sido del 74%. Si comparamos este valor con los obtenidos en años anteriores, observamos que el valor de pureza en la MDMA en formato cristal se mantiene bastante estable, entre el 71 y el 78%.

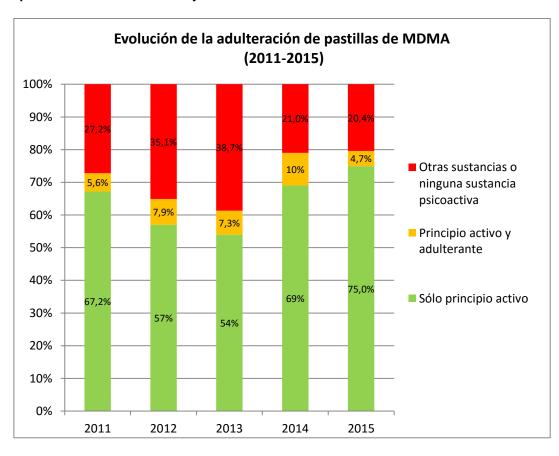






MDMA en pastillas

En el caso del éxtasis vendido en formato comprimido la adulteración este último año ha disminuido. El porcentaje de pastillas que no contenían MDMA sigue siendo relevante (20%) aunque se ha mantenido la disminución observada en 2014. En el año 2015 la adulteración de las pastillas ha estado la más baja observada en los últimos 5 años.

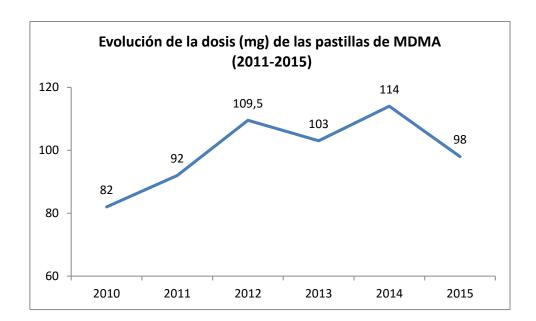






En el caso de las pastillas de éxtasis, el principal adulterante encontrado ha sido también la cafeína, detectada en el 5% de las muestras. Otras sustancias estimulantes como la anfetamina o la metanfetamina se han detectado en el 5% de las muestras. En el 3% de las pastillas analizadas se han detectado piperazinas como la m-CPP, la BZP o la TFMPP. El adulterante más peligrosos detectado en 2015 se ha detectado ha sido la PMMA. Se han analizado nueve pastillas potencialmente tóxicas con una mezcla de PMMA y anfetamina (ver más información en el apartado de alertas).

La dosis de éxtasis en los últimos años ha ido aumentando. Sin embargo en el año 2015 ha disminuido la dosis media de las pastillas. La dosis media de éxtasis del año 2015 ha sido de 98mg. Lo que se ha seguido detectando en 2015 son pastillas con una alta cantidad de éxtasis, algunas de ellas con más de 225mg.

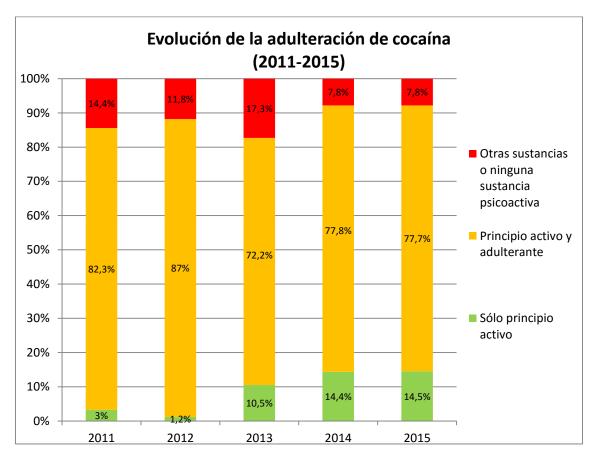






COCAÍNA

Aunque la adulteración de la cocaína ha disminuido en los últimos dos años, sigue siendo la sustancia más adulterada de todas las analizadas. En el año 2015 se ha estabilizado la tendencia detectada en 2014. Comparando datos con años anteriores, se han detectado más muestras que sólo contenían cocaína y menos que contenían otras sustancias euforizantes que reemplazaran la cocaína. La presencia de nuevas drogas reemplazando la cocaína ha sido escasa. Lo que sí se ha detectado en el 3% de las muestras analizadas es la presencia de fármacos como el paracetamol, el ibuprofeno y el piracetam adulterando la cocaína. En algunas muestras se ha detectado sólo la presencia de uno de estos fármacos mezclado con cafeína y lidocaína.



La concentración media de cocaína detectada en las muestras de 2015 es del 54,56%, ligeramente superior que la detectada el año 2014 (48,2%).





La cocaína es la sustancia más adulterada. Es importante destacar la alta presencia de adulterantes tóxicos como el levamisol (64,9%) y la fenacetina (29,3%). La presencia de levamisol ha aumentado si la comparamos con la detectada en el año 2014 (52%). A continuación se detallan los adulterantes más habituales de la cocaína y la frecuencia a la que han sido detectados. Es importante destacar que a concentraciones superiores del 10%, adulterantes como el levamisol pueden provocar efectos secundarios inmediatos como náuseas y vómitos.

Adulterantes cocaína 2015	n	Frecuencia
Levamisol	632	64,9
Cafeína	315	32,4
Fenacetina	285	29,3
Lidocaína	112	11,5
Tetracaína	147	15,1
Procaína	62	6,4

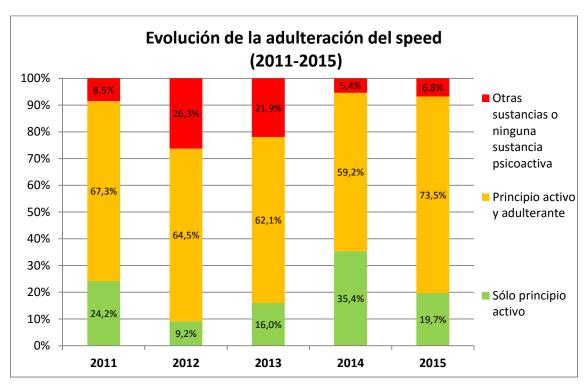




SPEED (Anfetamina)

Las muestras de speed analizadas en 2015 siguen estando mayoritariamente adulteradas. En 2015 ha aumentado la adulteración del speed, rompiéndose una tendencia detectada des del año 2011, en la que se observaba una ligera tendencia a la baja en la adulteración. En el año 2015, prácticamente el 20% de las muestras de speed analizadas, sólo contenían anfetamina como único principio activo. La cafeína ha sido la sustancia detectada más veces (en prácticamente el 62% de las muestras). El 7% de las muestras analizadas no contenían anfetamina. Reemplazando la anfetamina, durante 2015, se han detectado muestras que sólo contenían cafeína, una mezcla de cafeína y paracetamol y otras sustancias estimulantes como la efedrina, la metanfetamina o la cocaína.

En el año 2015 se han seguido detectando sustancias potencialmente tóxicas, como la DPIA, la N-formilanfetamina y la 4-metilanfetamina, procedentes de la síntesis.



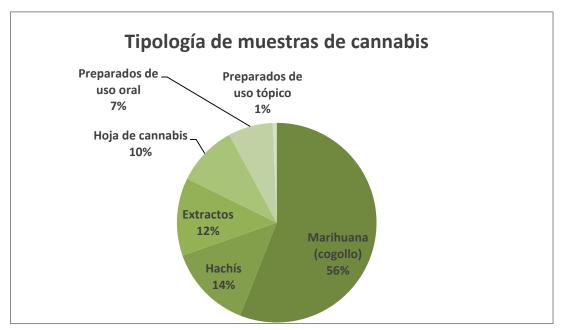
La concentración media de anfetamina en las muestras de speed analizadas en 2015 es del 22,49%, notablemente inferior que la detectada el año 2014 (41,6%).





CANNABIS

En 2015 se analizaron **468 muestras de cannabis**. La marihuana es la tipología más prevalente, seguida del hachís y los extractos. Estas tres formas son las más utilizadas en consumos recreativos, siendo este tipo de consumo mayoritario frente al medicinal o terapéutico. Las muestras analizadas son de 6 tipos principales: marihuana (cogollos), hachís, extractos concentrados, hoja de planta, preparados para uso oral y preparados para uso tópico.



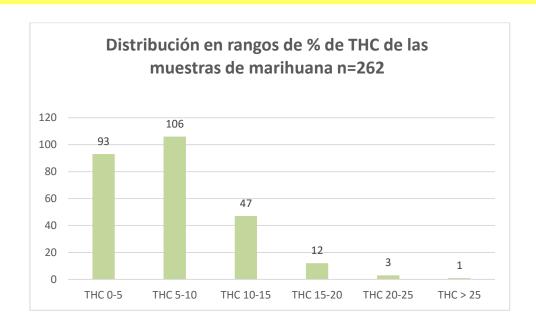
Se han estudiado **262 muestras de marihuana, 261 presentaban THC, 101 CBD y 100 los dos compuestos a la vez**. Sólo una muestra no presentaba cantidades detectables de THC.

El THC (Δ9-tetrahidrocannabinol) es el cannabinoide mayoritario en la planta de la marihuana y por lo tanto va estar presente en la mayoría de sus productos. La potencia, psicoactividad, pegada o colocón y otros efectos farmacológicos, como analgesia y efectos antiinflamatorios, dependerán, en gran medida, de la cantidad de THC que contenga. Así, a mayor % de THC, mayor potencia de efectos.

El siguiente gráfico muestra las concentraciones de THC, distribuidas en rangos, de las muestras analizadas. Globalmente, la media de concentración fue del 7,5% (rango 0,4-26%). Tan sólo un 6% del total (n=15) presentaron una concentración superior al 15%, que puede considerarse como elevada.







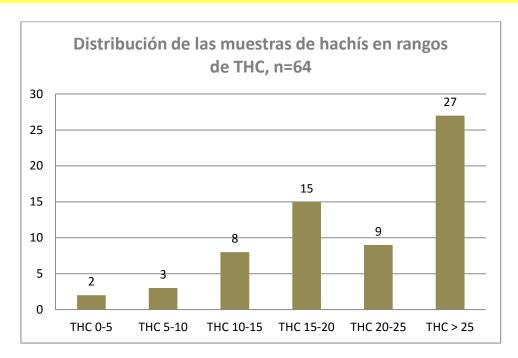
El CBD (cannabidiol) es un cannabinoide carente de los efectos psicoactivos del THC. Es un compuesto menos conocido que el THC pero que presenta propiedades muy interesantes, que se están investigando para diferentes aplicaciones. Se han descrito efectos relajantes, ansiolíticos, antidepresivos, antipsicóticos, antiepilépticos, antiinflamatorios, antidistónicos, antieméticos y posibles efectos antineoplásicos. Debido a esto puede contrarrestar algunos efectos desagradables del THC como la ansiedad, las ideas paranoides, etc. Por otro lado, puede potenciar efectos buscados del THC como son la analgesia, las propiedades antiinflamatorias y antiepilépticas. Otra característica destacable del CBD es la inhibición de la metabolización hepática del THC prolongando los efectos del mismo en el organismo. Sólo se detectó este cannabinoide en un 39% de las muestras (101 del total de 262). La concentración media fue del 5,4%.

El hachís, hash o resina es un derivado de la planta de la marihuana. Se obtiene de separar las glándulas de los cogollos del resto de material vegetal (hojas, fibras, etc.). Estas glándulas son agrupadas y en ocasiones prensadas obteniéndose un producto más o menos denso llamado hachís. En las glándulas del cannabis es donde mayor concentración de cannabinoides hay de toda la planta, así que es esperable que en las muestras de hachís los cannabinoides se encuentren más concentrados.

Si se observa el siguiente gráfico, el valor medio de THC en las 64 muestras de hachís analizadas es del 25%, siendo la muestra más concentrada del 58% y la menos concentrada del 0.1%. En la distribución de las muestras por rangos de % de THC se observa que la mayor cantidad de muestras se agrupan en el rango más alto (THC>25%).





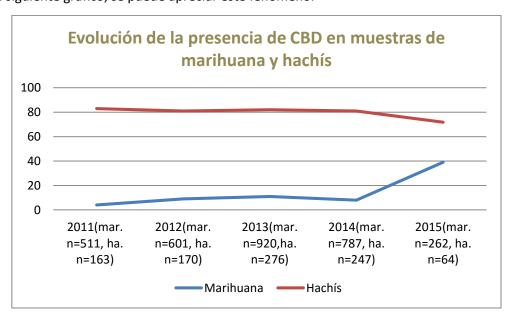


La concentración de THC en el hachís es, en general, mayor que la de la marihuana.

Las muestras en las que aparece el CBD son 46, un 72% de las muestras de hachís. A la luz de estos datos la presencia de CBD en el hachís es mucho más abundante que en la marihuana.

Comparando el 2015 con años anteriores (periodo 2011-2015), ha aumentado, notoriamente, el número de muestras de marihuana con CBD. Por el contrario, ha disminuido sensiblemente el número de muestras de hachís con CBD.

En el siguiente gráfico, se puede apreciar este fenómeno.



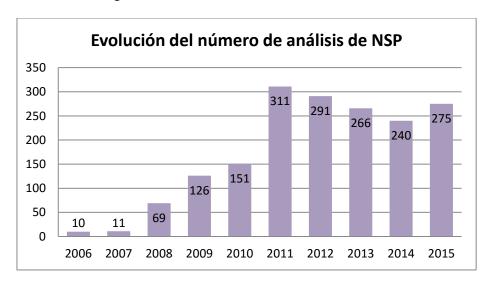




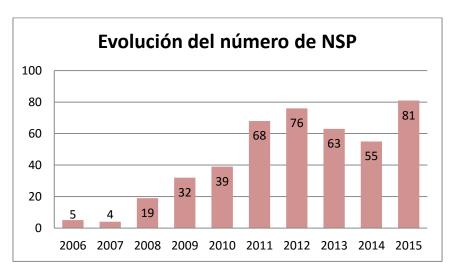
NUEVAS DROGAS

En los últimos años han ido apareciendo nuevas sustancias en el mercado aunque su uso es minoritario. En general, se trata de sustancias con efectos similares a los de las drogas más extendidas (cocaína, anfetamina, éxtasis, cánnabis) pero que, dado que muchas de ellas no se encuentran en las listas de estupefacientes sometidos a fiscalización, son vendidas como sustitutos legales de drogas ilegales. Se trata, además, de sustancias sobre las que hay escasos o inexistentes datos de investigación clínica en animales y humanos, por lo que se desconoce cuáles son sus posibles riesgos sobre la salud del consumidor.

En 2014 se han analizado un total de 275 muestras de estas nuevas sustancias psicoactivas que ha permitido la identificación de 81 sustancias diferentes. El número de análisis que hemos realizado de NSP ha aumentado un 9% (en 2014 se analizaron 240). El descenso de solicitudes de análisis de nuevas drogas observado des del año 2012 al 2014 está remitiendo.



También ha aumentado el número de NSP analizadas, identificándose en 2015 el número más elevado de NSP.



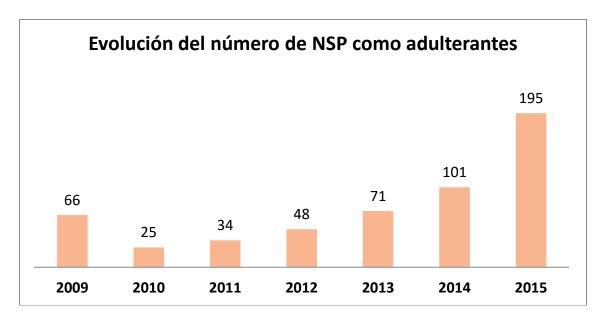




Las sustancias más solicitadas, como en años anteriores, han sido la 2C-B (25%), la metoxetamina (6%) y la mefedrona (5%).

Se analizaron 11 muestras de las llamadas "legal highs", lo que supone una disminución del 50% respecto al 2014 (donde se analizaron 22 productos "legal highs"). Se trata de productos vendidos como sustitutos de drogas ilegales, que no especifican en los envases su composición y, cuando lo hacen, es falsa o incompleta. Los análisis mostraron que, en realidad, en la mayoría de casos se trataba de cannabinoides sintéticos y catinonas sintéticas.

Además las NSP siguen presentes adulterando las drogas ilegales. En 195 muestras de las "tradicionales" drogas ilegales, se encontraron estas nuevas drogas adulterándolas. La detección de estas nuevas drogas como adulterantes es un fenómeno monitorizado por Energy Control desde el año 2009, a raíz de la alta adulteración del éxtasis. Sin embargo, en los últimos años su detección ha ido en aumento y en el año 2015 se han detectado el máximo número de muestras adulteradas con NSP hasta el momento.







ALERTAS

El número de alertas reportadas al sistema de alerta temprana nacional (SEAT) está aumentando en los últimos años. En 2014 se reportaron 11 sustancias y en 2015, 49.

En el año 2015 han destacado las pastillas Superman con distintas composiciones. Se ha detectado 9 veces una composición muy peligrosa, una mezcla de PMMA y anfetamina. La PMMA es una sustancia potencialmente tóxica y mortal en la cantidad detectada en estas pastillas. Es muy importante tener en cuenta que la dosis fatal de PMMA es relativamente baja. Se han dado casos de intoxicación por debajo de los 50 miligramos y la dosis de PMMA que presentan estas pastillas (140 mg) es muy superior. Además, ha aparecido mezclada con anfetamina y esto puede agravar los efectos tóxicos. También se han detectado NSP, como la triptamina 5-MeO-MIPT, vendida en formato de pastilla Superman.







CONCLUSIONES

- Al igual que en años anteriores, los tipos de sustancia que con mayor frecuencia se recibieron en el Servicio de Análisis coinciden con las drogas sintéticas más consumidas en los espacios recreativos: éxtasis, cocaína y speed. Cada una de estas sustancias varía considerablemente con respecto a sus niveles de pureza y el número y tipo de adulterantes presentes en ellas. Para las personas usuarias de estas sustancias, esto significa que no sólo hacen frente a los riesgos derivados de las mismas, sino también a los riesgos derivados de la adulteración. La única manera de tener certeza sobre la composición de una droga es analizarla en un servicio de análisis de sustancias.
- La MDMA o éxtasis, tanto si se presenta en comprimidos como en cristal, es la sustancia que presenta los más bajos niveles de adulteración. Sin embargo, algunos de los adulterantes encontrados, consumidos a dosis parecidas a las del éxtasis, son especialmente tóxicos, lo que debe invitar a la precaución entre las personas consumidoras. En el caso de los comprimidos que sólo contienen éxtasis, hay que también extremar las precauciones al detectarse algunos con dosis muy elevadas de MDMA. En el año 2015 la adulteración de las pastillas ha estado la más baja observada en los últimos 5 años. Sin embargo, se ha detectado una adulteración muy peligrosa (PMMA y anfetamina).
- La cocaína sigue siendo la sustancia más adulterada, a pesar de que las tasas de adulteración de la cocaína son inferiores que las observadas en los últimos años. No se observaron diferencias con respecto a años anteriores en el tipo de adulterantes utilizados: cafeína, fenacetina, anestésicos locales y levamisol.
- El speed también presentó unas elevadas tasas de adulteración y superiores a las detectadas en años anteriores. Se ha detectado cafeína en el 61,7% de las muestras analizadas.
- La cantidad y variedad de las nuevas drogas analizadas ha sido elevada. Se analizaron un total de 275 muestras de este tipo de sustancias, lo que permitió identificar 81 sustancias diferentes. El número de nuevas drogas detectadas como adulterantes de las drogas ilegales más habituales ha sido prácticamente el doble que el detectado en 2014.
- El número de alertas reportadas al sistema de alerta temprana nacional (SEAT) está aumentando en los últimos años. En 2014 se reportaron 11 sustancias y en 2015, 49.
- En relación a las muestras de cannabis, principalmente se han analizado muestras de marihuana y de hachís. La concentración de THC en el hachís es, en general, mayor que la de la marihuana. Comparando el 2015 con años anteriores (periodo 2011-2015), ha aumentado, notoriamente, el número de muestras de marihuana con CBD. Por el contrario, ha disminuido sensiblemente el número de muestras de hachís con CBD.



GLOSARIO DE LOS ADULTERANTES PRINCIPALES

Adulterante	Encontrado en	Características
Cafeína	MDMA en cristal	Estimulante. Actúa a nivel del Sistema Nervioso
	MDMA en pastilla	Central, aumentando la actividad cerebral y el
	Cocaína	estado de vigilia. Eleva ligeramente la temperatura
	Speed	corporal, el ritmo respiratorio y la secreción de ácido
	Ketamina	gástrico. Cantidades elevadas pueden provocar
		ansiedad, irritabilidad, insomnio, sudoración,
		taquicardia y diarrea. El uso crónico está asociado
		con síndrome de abstinencia que cursa con dolor de
		cabeza e irritabilidad.
Anestésicos locales:	Cocaína	Fármacos que bloquean la transmisión de impulsos
lidocaína, procaína,		nerviosos disminuyendo la sensación de dolor. La
tetracaína, benzocaína,		lidocaína es el anestésico más habitual en
etc.		odontología y la duración de su efecto es
		aproximadamente de 1 hora y media. La procaína,
		además, produce un efecto antihistamínico.
		Dependen de la vía de administración, pero tienden
		a afectar al sistema nervioso (agitación, habla
		inconexa, locuacidad, intranquilidad, euforia,
		náuseas, vómitos, desorientación, temblores,
		convulsiones, coma o paro respiratorio) y al sistema
		cardiovascular (hipotensión, bradicardia o arritmias).
Fenacetina	Cocaína	Analgésico muy empleado en el pasado y retirado
renacetina	Cocama	del mercado español por su toxicidad. Presenta
		toxicidad en el hígado. Al igual que con el
		paracetamol, debe evitarse su mezcla con alcohol.
		En un grupo reducido de la población lesiona los
		glóbulos rojos de la sangre, ocasionando una falta de
		oxígeno en los tejidos que puede provocar pérdida
		de conocimiento, depresión respiratoria o paro
		cardíaco. El uso crónico está asociado con
		nefrotoxicidad que puede cursar con incontinencia o con dolor de espalda. También está asociado a
		•
		metahemoglobinemia y parece tener potencial
		carcinogénico. Se añade, sobre todo a la cocaína, por
Lovamical	Cocaína	su aspecto brillante.
Levamisol	Cocaína	Medicamento usado en veterinaria como
		antiparasitario. También se ha utilizado en humanos
		como coadyuvante en quimioterapia. Incrementa los
		efectos propios de la cocaína. Después del consumo
		puede producir mareos, náuseas y diarreas. El
		consumo de levamisol mantenido en el tiempo
		puede producir una disminución importante en el
		número de glóbulos blancos de la sangre y hacer que
		la persona consumidora sea más vulnerable a coger
		infecciones. Pueden aparecer también síntomas
		como fiebre, dolor muscular, dolor de cabeza,
		insomnio, mareos y convulsiones.
Metanfetamina	Speed	Potente estimulante del sistema nervioso central
	MDMA en pastilla	cuyos efectos principales son sentimientos de





тСРР	MDMA en pastilla	energía y euforia, incremento en el nivel de alerta y del rendimiento intelectual, disminución de la necesidad de dormir y comer, y dilatación pupilar. En las primeras tomas el efecto puede parecerse al de la MDMA. Tomada en las mismas dosis que la MDMA puede provocar efectos adversos muy desagradables: insomnio durante muchas horas, nerviosismo, ansiedad, paranoia Antidepresivo experimental con efectos
(metaclorofenilpiperacina)		estimulantes, empatógenos, alucinógenos y euforizantes. Es frecuente que produzca dolores de estómago y riñones, cefalea, náuseas, vómitos, ansiedad, dilatación pupilar con dificultades para enfocar la vista, y fuertes resacas.
Metoxetamina	Ketamina	Compuesto disociativo parecido químicamente a la ketamina pero con efectos, por lo general, más largos e intensos.
DPIA (di-(β-fenilisopropil)- amina)	Speed	Sustancia derivada de la síntesis de la anfetamina cuando se utiliza, para su elaboración, el método Leuckart. Se desconoce su toxicidad y efectos.
4-MA (4-metilanfetamina)	Speed	Sustancia estimulante de tipo anfetamínico. Procede de la adulteración de los precursores de la síntesis de la anfetamina. Tiene un elevado potencial tóxico.
Paracetamol	Speed	Analgésico de uso corriente y antipirético. En dosis altas es tóxico para el hígado. Debido a que el alcohol también se metaboliza por el hígado, es conveniente no combinarlo con paracetamol, ya que se aumenta el riesgo de hepatotoxicidad.
DOC	LSD	Es una anfetamina alucinógena que puede producir diferentes cuadros de intoxicación orgánica por estimulación del organismo, vasoconstricción de las arterias y otros problemas de tipo metabólico. Al contrario de lo que sucede con la LSD, que prácticamente no tiene toxicidad sobre el organismo, la sobredosificación de esta anfetamina puede producir problemas muy graves e incluso la muerte.
25I-NBOMe	LSD	Potente sustancia psicodélica o alucinógena. Su uso como sustancia psicoactiva comienza a observarse en 2010 por lo que se desconocen sus efectos sobre la salud. Se han publicado informes de hospitalizaciones y muertes relacionadas con sobredosis de esta sustancia.
PMMA	MDMA en pastilla	La PMMA es una sustancia tóxica. Su consumo se ha relacionado directamente con casos de intoxicaciones mortales en varios países europeos en el último mes, por ejemplo en Reino Unido y en Suecia. La PMMA es una sustancia mucho más tóxica que la MDMA o éxtasis. Es muy importante tener en cuenta que la dosis fatal de PMMA es relativamente baja.