

## **DROGAS SINTÉTICAS Y NUEVAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS: LOS PROBLEMAS DE SU REGULACIÓN**

## **SYNTHETIC DRUGS AND NEW PSYCHOACTIVE SUBSTANCES: THE PROBLEMS OF ITS REGULATION**

Antonio de Jesús Victorio López\*

Fecha de recepción: 23 de octubre de 2018.

Fecha de aceptación y versión final: 9 de diciembre de 2018.

### *Resumen*

El objetivo de la investigación se centra en la diversidad de conceptos relacionados con las nuevas drogas sintéticas y determinar que existe una laguna jurídica en su regulación. La investigación es cualitativa y se vale de la observación indirecta sobre la propia doctrina, legislación e informes que permitieron arribar a una conclusión válida partiendo de la hipótesis consistente en dos variables: la diversidad de conceptos dificulta la comprensión de estas sustancias y la segunda, la estructura de las mismas aprovecha un vacío legal existente que dificulta su regulación.

Las limitaciones de la investigación radican en el tema de que la ciencia jurídica no ha puesto especial atención a esta porción de la realidad, y por tanto, no existe literatura dedicada al vacío legal detectado. Se llega a la conclusión de que las drogas de estas características pueden ser potencialmente más poderosas para los consumidores y por tanto más riesgosas, y por otro lado se convierten en un nicho de oportunidad para los productores para obtener mayores ganancias a costa de la salud de los propios consumidores y en aprovechamiento del vacío legal que no ha sido debidamente combatido por las políticas de drogas, por el desconocimiento del mismo.

\*Maestro en Derecho por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Autónoma de Chiapas, docente e investigador, adscrito a la misma institución académica. Candidato a Doctor en Derecho, miembro del Sistema Estatal de Investigadores del Estado de Chiapas. Email: [antonio.victorio@iij-unach.mx](mailto:antonio.victorio@iij-unach.mx)

*Abstract*

The purpose of the research focused on the diversity of concepts related to the new synthetic drugs and to determine that there is a legal loophole in their regulation. The research is qualitative and uses indirect observation on the doctrine itself, law and reports that allowed to arrive at a valid conclusion based on the hypothesis consisting of two variables, the diversity of concepts hinders the understanding of these substances of them takes advantage of an existing legal vacuum that makes regulation difficult.

The limitations of the research lie in the issue that legal science has not paid special attention to this portion of reality and therefore there is no literature dedicated to the legal vacuum detected. It is concluded that drugs of these characteristics can be potentially more powerful for consumers and therefore more risky and on the other hand they become an opportunity niche for producers to obtain greater profits at the expense of the health of their own consumers and in taking advantage of the legal vacuum that has not been adequately combated by drug policies, due to ignorance of it.

*Conceptos clave:* Drogas sintéticas, nuevas sustancias psicoactivas, drogas de diseño, sustancias controladas, política de drogas.

*Keywords:* Synthetic drugs, new psychoactive substances, designer drugs, controlled substances, drug policy.

\*Maestro en Derecho por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Autónoma de Chiapas, docente e investigador, adscrito a la misma institución académica. Candidato a Doctor en Derecho, miembro del Sistema Estatal de Investigadores del Estado de Chiapas. Email: *antonio.victorio@iij-unach.mx*

## **Introducción: el problema conceptual y nuevos elementos en juego**

Uno de los primeros retos al que nos enfrentamos al estudiar el caso de las drogas sintéticas, es de tipo precisamente conceptual; es común leer en diversas publicaciones los términos *drogas sintéticas*, *drogas de diseño* (*designer*

*drugs*), *nuevas sustancias psicoactivas* (NPS por sus siglas en inglés), hasta conceptos más legalistas como *análogos de sustancias controladas*, además de *nuevas drogas*.

Por ello, comenzaremos tratando de desentrañar si todos estos conceptos guardan el mismo significado, o bien si son sustancias realmente distintas.

Desde este punto, quisiera fijar mi atención en dos elementos que entran en juego cuando se trata del tráfico de estas drogas; veremos que las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, en específico Internet, ha revolucionado el mercado de drogas, aunque es un tema no tan explorado que bien valiera ser parte de una investigación posterior.

Por otra parte, la estructura molecular de estas sustancias permite que con pequeñas cantidades se obtengan resultados más potentes, lo cual resulta: i) más peligroso para los consumidores y, ii) más accesible para su tráfico y venta.

A lo largo de este recorrido retomaremos estas ideas para llegar a una conclusión acerca de la problemática actual de estas sustancias. Los objetivos generales de la investigación son: en primer término abonar a la resolución de una confusión conceptual existente entre distintos términos utilizados para las mismas sustancias, cuando en el fondo existen diferencias sustanciales entre unos y otros como se determinará en el apartado respectivo (drogas de diseño, drogas sintéticas, nuevas sustancias psicoactivas, etc.); por otra parte, el ámbito de la política de drogas desde el punto de vista de la ciencia jurídica es poco explorado, y esta investigación propone ser el punto de partida para la comprensión de toda una serie de problemáticas relacionadas con la regulación de las sustancias antes referidas. Otro de los objetivos es denunciar este vacío legal para que en posteriores intentos puedan proponerse soluciones prácticas a este problema jurídico-social, sobre todo cuando las fuerzas de las autoridades comúnmente se centran en las sustancias mayormente conocidas, dejando de lado otras que pueden ser incluso más dañinas; finalmente, se propone una revisión del andamiaje jurídico comenzando por el sistema de “sustancias

análogas” y cómo regularmente es rebasado por los propios productores de sustancias.

La importancia de la investigación radica precisamente en que la regulación de estas sustancias es poco explorada desde la ciencia jurídica y puntualiza un problema social que conforme aumente la producción y consumo de las mismas el panorama podrá ponerse más sombrío que lo que las propias autoridades puedan esperar: es un llamado de atención desde la ciencia para voltear la vista y revisar la legislación con pensamiento y visión crítica, atacando el problema de fondo.

### **Drogas sintéticas. Su origen y naturaleza**

Retomando el término *drogas de diseño* (*designer drugs*) fue acuñado en los años sesenta del siglo pasado por Gary Henderson, un farmacéutico de la Universidad de California, refiriéndose a “aquellas drogas obtenidas con fines recreativos y que podían diseñarse en laboratorios clandestinos para imitar los efectos de otras drogas cuyo tráfico era delito”.<sup>1</sup>

Las drogas de diseño tienen ciertas características que las hacen peculiares:

1. Surgen como una posibilidad de crearlas en laboratorios clandestinos y cuya finalidad es imitar los efectos de otras drogas cuyo tráfico era delito.
2. Se aprovechaban de un vacío legal, puesto que al ser drogas con una estructura molecular novedosa, no estaban comprendidas dentro de los estatutos legales, por lo que quienes traficaban con ellas no podían ser perseguidos penalmente; es decir, su estructura molecular les ayudaba a no ser consideradas como sustancias controladas, pero por otra parte tampoco podían ser comercializadas libremente como sustancias permitidas.
3. Su uso comenzó a ampliarse por una tercera razón: además de imitar los efectos de drogas controladas y de aprovecharse del vacío legal, los usuarios de estas drogas no eran detectados en las pruebas antidoping puesto que éstas están formuladas para detectar las sustancias comúnmente más utilizadas; sin embargo, valiéndose de esa novedad estructural

a la que nos referíamos, se necesitaría de pruebas especialmente diseñadas para cada una de esas nuevas fórmulas.<sup>2</sup>

Los términos *drogas de diseño* y *drogas sintéticas* como se comentó anteriormente se utilizan como sinónimos; en lo particular, de acuerdo a la información existente al respecto, considero que en estricto sentido podemos afirmar que en efectos ambos conceptos se refieren al mismo tipo de sustancia; no obstante, cuando nos referimos a *drogas de diseño*, aludimos al propósito de estas sustancias que tiene que ver con la evasión de la ley, incluyendo la creación de nuevas fórmulas; es decir, apelamos a la condición de este tipo de sustancias de ser creadas, prácticamente sobre pedido de sus distribuidores.

El término *drogas de síntesis* está más ligado a la forma en la que se obtienen las sustancias catalogadas de esta forma y que provienen del trabajo de laboratorio por completo, a diferencia de otras sustancias que involucran la extracción de algunos activos de diversas plantas, lo cual conlleva a que el mercado de drogas sintéticas no se encuentre supeditado a una región geográfica en particular y hace aún más difícil su regulación; esto último de acuerdo con el Informe Mundial de Drogas de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, por sus siglas en inglés).<sup>3</sup>

En este tenor, podemos decir que el término *droga de síntesis* abarca tanto a las drogas de diseño como a las nuevas sustancias psicoactivas (NPS) —sobre las cuales ahondaremos más adelante— porque ambas sustancias son elaboradas en laboratorios clandestinos, obviamente al margen de cualquier regulación, y tienen la finalidad de recrear los efectos de drogas controladas (las primeras) o bien dotar de nuevos efectos y reacciones para sus consumidores (las segundas).

El problema de las drogas sintéticas pareciera no tener demasiada importancia actualmente en nuestro país, a excepción de algunas sustancias que en lo subsecuente comentaremos; el mercado de estas drogas parece limitado y los consumidores optan por las drogas “clásicas” como la marihuana, cocaína, heroína; pero el consumo de las llamadas *tachas*, nombre

otorgado a aquellas sustancias estimulantes utilizadas comúnmente en fiestas, entre las que se encuentra el *éxtasis*, es regular entre la juventud mexicana y ha ido en aumento en los últimos años, además de que los laboratorios clandestinos fabricantes de este tipo de sustancias han aumentado proporcionalmente.

En este sentido, pareciera que las autoridades de nuestro país han minimizado esta problemática enfocándose en la guerra contra las drogas más conocidas, bajo la pantalla de que las drogas sintéticas son inocuas, percepción que es totalmente equivocada.

De esta forma, se pretende con este análisis, primero delimitar el problema conceptual de las drogas sintéticas, y por otra parte, hacer referencia a los antecedentes de dichas drogas para comprender su naturaleza nada inocua, y aportar algunos datos que indican que en efecto, las cifras actuales no indican que el consumo de estas drogas esté a la par de otras drogas como la marihuana, cocaína, heroína y demás, pero que es visible que su consumo ha ido en aumento y que la peligrosidad de estas sustancias comparadas con las otras referidas debe ser un punto de alarma para nuestras autoridades y para la propia sociedad, que pocas veces conoce ya no hablemos de los efectos de éstas, sino de su existencia.

### **Sobre la metodología**

La investigación es de corte cualitativo por ser el más acorde al paradigma en el que se inscribe: el problema del control y regulación de drogas, partiendo del eje central de protección que es la persona y por ende los derechos que ella goza (derechos humanos), y parte del análisis de la realidad en su contexto natural para darle sentido o interpretar los fenómenos de investigación, por lo que la finalidad es comprender esa porción de la realidad asociada a la multiplicidad de conceptos creados en torno a las drogas novedosas de origen sintético, cuya regulación es laxa o bien inexistente, partiendo de un análisis conceptual de los distintos términos aplicados a estas sustancias para desentrañar las diferencias y posibles similitudes que guardan unas de otras.

Aunque se utilizan algunos datos estadísticos, la principal finalidad es dotar de un contenido al concepto de drogas de diseño y nuevas drogas, para estudiar posteriormente el problema de su regulación. Se aplicó a la investigación la observación indirecta a través del estudio documental, revisión de reportes e informes, además de la legislación aplicable en territorio mexicano. Según los objetivos de la investigación, primeramente se revisó como observación indirecta de la realidad, la doctrina relacionada con las diferencias conceptuales que se han manifestado, para posteriormente dejar en evidencia el vacío legal utilizado por los productores de las sustancias de mérito, que precisamente es la hipótesis de la investigación: existen diferencias conceptuales en torno a las nuevas drogas sintéticas y dicho vacío es utilizado por los productores para evadir la ley.

Finalmente, partiendo del sometimiento a comprobación de las premisas que sustentan la hipótesis, se pudo llegar a la etapa de conclusiones en donde puede validarse la mencionada hipótesis propuesta.

### **Drogas de diseño y nuevas sustancias psicoactivas: ¿drogas legales?**

Pues bien, si nos referimos al surgimiento de algunas de las más famosas drogas sintéticas, todas nos llevarían por el mismo camino; para ello basta con relatar las historias de la metilendioximetamfetamina (MDMA), un derivado de las anfetaminas, mejor conocida como *éxtasis*, y de la dietilamida de ácido lisérgico,<sup>4</sup> comúnmente conocida como *LSD* o *ácido*.

Adelantando el final de la película, los científicos dedicados a la investigación farmacéutica se dedican precisamente a diseñar moléculas que sintetizan de bases orgánicas e inorgánicas; el proceso de investigación es regularmente tardado: después de sintetizar una molécula, es investigada para probar los posibles efectos medicinales que pueda tener; no obstante, para llegar a una molécula útil, puede pasar antes un número extenso de moléculas cuya utilidad no fue probada.

De igual forma, al obtener una molécula que pueda resultar útil para el tratamiento de alguna patología, las investigaciones continúan para verificar cuál o cuáles serán los efectos secundarios que podrán presentar los

consumidores de las mismas, lo cual *per se* implica una serie de complejidades que no han quedado exentas de críticas, sobre todo por el tema ético de la experimentación con animales e incluso con humanos, lo cual en esta ocasión no es parte del tema central pero que no debemos soslayar.

Es así que como sostiene Ruiz Loyola, “no todos los fármacos que se diseñan así son exitosos y uno de los problemas que pueden presentarse, y obligan a descartarlos, es que tengan demasiados efectos secundarios negativos”.<sup>5</sup>

Estos fármacos que son desechados de las investigaciones médicas, puesto que no tienen ninguna propiedad medicinal o bien teniendo alguna, son más los efectos secundarios negativos que su propia utilidad, en ocasiones tienen en sus efectos ciertas similitudes con los efectos de algunas drogas controladas, y por lo tanto, no es difícil llegar a la conclusión de qué uso se da a estas sustancias.

Es ahí donde primeramente debemos reflexionar que lo que los consumidores ingresan a su organismo en el mejor de los casos es una droga que pasó por un laboratorio y fue desechada por sus efectos negativos; haciendo una analogía, sería como utilizar un automóvil que lejos de cumplir con su función de transportar a las personas, ocasiona que las mismas se accidenten; y en otros casos, la mayoría actualmente se trata de drogas fabricadas en laboratorios clandestinos hechas con base en insecticidas, baterías y cualquier otra sustancia tóxica en donde estaría por demás decir los efectos que pueden tener en un organismo vivo, ya no se diga un organismo humano.

Sin embargo, como comentaba Adam Smith, el ser humano se mueve en muchas ocasiones por su egoísmo; por tanto, si el camino es comerciar y consumir una droga que produzca efectos similares a las drogas controladas, a expensas de sufrir daños en el propio organismo, siempre que los efectos legales puedan ser mínimos o incluso nulos, seguramente habrá muchos interesados en transitar ese sendero.

Regresando al tema del origen del éxtasis y del LCD que previamente se comentaba, la primera de ellas, la metilendioximetamfetamina, fue producida en 1914; en este caso, no se trata de una droga novedosa si nos



referimos al tiempo en el que fue sintetizada, pero sí relativamente si hablamos de cuándo se comenzó a utilizar con efectos “recreativos”, según comenta Ruiz Loyola, de forma bastante puntual.

Originalmente el éxtasis fue producido en 1914 como un medicamento para reducir el apetito y combatir la obesidad; no obstante, no presentó los efectos esperados y su comercialización no prosperó. En los años sesenta del siglo pasado comenzó a surgir la utilización de algunas drogas experimentales para uso psicológico, como el inducir estados que permitieran a los pacientes explorar algunos rincones de su mente, cuyo acceso era limitado en los procesos normales.

Es así que el éxtasis comenzó a ser utilizado por psicólogos y psiquiatras en sus sesiones; sin embargo, tal como pasó con su primer propósito (reducir la obesidad), se comprobó que provocaba más daños que beneficios, al combinar los efectos estimulantes de las anfetaminas con un efecto alucinógeno propio, por lo que en 1985 al descubrir este supuesto, se dejó de utilizar para tales fines.<sup>6</sup>

No obstante, los efectos del éxtasis se asemejan en mucho a otras drogas controladas; por lo tanto, en su momento al no tener regulación, los consumidores de aquellas, que temían ser perseguidos penalmente, comenzaron a ver en las drogas sintéticas una opción para evadir la ley y seguir teniendo los mismos efectos.

En esa década de los ochentas donde también era muy común el uso de cocaína, la MDMA se convierte en la opción ideal para evadir la ley hasta en tanto se modificasen las mismas con la regulación expresa de esta sustancia.

De igual manera, el LSD que fue sintetizado por Albert Hofmann en Suiza en 1938 a partir de un producto químico denominado ergotamina —que a su vez se obtiene de un hongo llamado cornezuelo, que cuenta con más de cincuenta especies y puede desarrollarse en una diversidad de cereales y hierbas, aunque es más común encontrarlo en el centeno.

Si bien el LSD fue sintetizado por Hofmann en 1938, en primera instancia no encontró ningún efecto que resultara benéfico o con aplicación

Antonio de Jesús Victorio López

médica; al contrario, los animales a los cuales se les suministró esta sustancia, presentaron comportamientos erráticos, y por ello el investigador abandonó tales proyectos.

Posteriormente en 1943, a Hofmann se le ocurrió la idea de retomar la investigación del LSD-25, y mientras trabajaba con esta sustancia se sintió mareado, con algunos síntomas similares a estar bajo el influjo del alcohol por lo que decidió ir a casa a descansar. Posteriormente, recogió en sus reportes de investigación lo siguiente:

I was forced to interrupt my work in the laboratory in the middle of the afternoon and proceed home, being affected by a remarkable restlessness, combined with a slight dizziness. At home I lay down and sank into a not unpleasant intoxicated-like condition, characterized by an extremely stimulated imagination. In a dreamlike state, with eyes closed (I found the daylight to be unpleasantly glaring), I perceived an uninterrupted stream of fantastic pictures, extraordinary shapes with intense, kaleidoscopic play of colors. After some two hours this condition faded away.<sup>7</sup>

Esta condición que al inicio le provocó cierto malestar, a la postre terminaría siendo para Hofmann una experiencia no del todo desagradable; incluso, influyó para que días después experimentara en carne propia con la misma sustancia pero esta vez de forma voluntaria.

La experiencia de Hofmann con el LSD quedaría grabada en sus propios registros y en los de la historia, con lo que se conoce como el Día Mundial de la Bicicleta, y es que el 19 de abril de 1943, después de experimentar con 250 microgramos de dicha sustancia, una dosis considerada alta, especialmente si tomamos en cuenta que los efectos del LSD comienzan a manifestarse en los humanos a partir de los 20 y 30 microgramos —aunque posteriormente las dosis utilizadas eran de 300 microgramos o más.

Esta cantidad de LSD provocó que Hofmann pidiera a su asistente le acompañara a su casa, ante una inminente ola de los efectos de la sustancia; primero comenzó a tener dificultad para hablar con normalidad, y fue cuando decidió emprender el viaje con su acompañante, viaje que harían

en bicicleta, debido a una prohibición respecto al uso de automóviles por encontrarse en épocas de guerra.

En el camino, con su asistente avanzando hacia su casa, Hofmann anotó en su reporte que tenía la sensación de permanecer inmóvil y ver que las cosas a su paso tomaban una forma amenazante. Al llegar a su casa, Hofmann pidió a su asistente que llamara a su médico de cabecera y que pidiera con sus vecinos un vaso de leche. Él mismo anota que a pesar de su estado tuvo la lucidez suficiente para darse cuenta que al poder estar intoxicado, algo de leche podía serle de ayuda.

La vecina de Hofmann que acudió en su ayuda proporcionándole leche (tomó más de dos litros) y se convirtió ante los ojos del intoxicado científico en una bruja y por momentos sintió que un demonio poseía su cuerpo; cuando llegó el médico, a juicio de Hofmann, las peores alucinaciones habían pasado y al ser analizado, no se encontraron evidencias de cambios físicos en su cuerpo más que el hecho de tener las pupilas dilatadas.

Pasando este estado de terror, Hofmann se sumergió en una especie de letargo fantástico y al cerrar los ojos, imágenes agradables como de caleidoscopio se reproducían en la cabeza del investigador: podía ver círculos abrirse y cerrarse, colores brillantes que se fundían con miles de formas.<sup>8</sup>

Al día siguiente, Hofmann manifiesta haber despertado con energías renovadas, como si la experiencia lejos de dejarle una especie de resaca, le provocaba ver los colores incluso más vívidos que antes.

Después de este descubrimiento, muchos psicólogos y psiquiatras, igual que en el caso de la MDMA, comenzaron a utilizar esta sustancia para tratamientos con sus pacientes, y del mismo modo con el éxtasis, que posteriormente comenzó a ser utilizado únicamente con fines recreativos.

Pero no todos los usuarios de LSD corren con la misma suerte de Hofmann y pueden experimentar un sinnúmero de efectos que pueden dañarles psicológicamente, e incluso ampliar las secuelas de un solo uso hasta por meses o años, como en el siguiente relato:

Era un dizque hippie; tenía muchas ganas de probarlo [el LSD]. Fui a la fiesta de un amigo y me compré dos micropuntos.

Tomé uno y pensé: “Esto va a ser fantástico”. Después de 30 minutos no pasó nada, así que me tomé el otro, ¿qué podría salir mal? Media hora después diez personas me estaban sosteniendo porque me había perdido por completo. Me les escapé, fui a la cocina y le decía a la gente que quería suicidarme porque había perdido la cabeza. Traté de poner mi cabeza en el horno de gas. Me arrastraron al jardín y me inmovilizaron en el pasto para que me calmara. Alcé la vista al cielo y todo el cielo estaba lleno de miles de guerreros de hielo en caballos que se dirigían hacia mí. Eso me asustó.

Luego, cuando estaba en la sala y todo el mundo se perdía en la oscuridad noté una presencia del mal que me decía que el mundo había sido creado para mi beneficio. Pude ver gusanos psicodélicos luminiscentes retorciéndose en la lámpara y cayendo al suelo. Pasé el resto de la noche con pensamientos paranoicos sobre cómo se arruinaría mi vida porque había consumido esta droga. Sufrí las secuelas psicológicas de esa noche por un año. Si no hubiera tenido una novia que me cuidó durante todo ese año probablemente habría terminado en un hospital psiquiátrico.<sup>9</sup>

Algunos usuarios han reportado con el consumo de LSD, experiencias extracorporales, sinestesia visual-auditiva, es decir, la interferencia de los sentidos en la que la estimulación de uno produce una sensación en otro como por ejemplo “ver la música” o “escuchar los colores”.

El origen de estas dos sustancias, deja ver con claridad cuál es el proceso común en la proliferación de su uso, que comienza siendo en ocasiones médico y que pasa a ser posteriormente sólo por placer.

En este contexto, podríamos decir que la utilización del término *drogas sintéticas* es más adecuado al contexto original, ya que estas sustancias inicialmente no fueron producidas para generar los efectos que conlleva su consumo, es decir, fueron parte de investigaciones que tenían como principal objetivo encontrar una utilidad para estas moléculas.

La denominación *drogas de diseño*, aunque se dice que comenzó a utilizarse en la década de 1960, puede considerarse que al día de hoy se utiliza de mejor forma para definir a aquellas sustancias que son creadas en laboratorios, pero que a diferencia de la primera generación de drogas sintéticas —por llamarlas de algún modo—, tienen como objetivo principal reproducir los efectos de drogas controladas y evitar el marco legal.

Es decir, actualmente una droga de diseño en el fondo es una droga sintética, por el proceso que lleva consigo su creación, pero no todas las drogas sintéticas pueden ser consideradas como de diseño en el contexto actual. Explico esta idea: la MDMA puede ser catalogada como una droga de síntesis, pero si se es purista lingüístico, no podría ser una droga de diseño, porque su finalidad originaria era ser un medicamento, a diferencia de la marihuana sintética mejor conocida con uno de sus nombres comerciales como *spice*, puesto que en ese caso, la síntesis de la sustancia activa tiene como finalidad burlar el marco legal y producir los mismos efectos de las drogas controladas.

No obstante, la evolución de las drogas sintéticas tiene antecedentes incluso más antiguos. Así lo ilustra de buena forma Adriana Luna-Fabritius en su artículo “Modernidad y drogas, desde una perspectiva histórica”.

La autora antes citada menciona que podemos remontarnos a finales del siglo XIX y comienzos del XX para encontrar el origen de las drogas sintéticas, con la llamada revolución farmacéutica.

Anteriormente se podían encontrar en las boticas algunas infusiones, jarabes, suplementos y demás brebajes y productos que contenían drogas que hoy son controladas, como la marihuana, la coca, entre otras. Sin embargo, la revolución industrial se tradujo también en una innovación en el ámbito farmacéutico.

En la opinión de Luna-Fabritius, la producción comercial de psicoactivos como la morfina y la cocaína, de las propias drogas sintéticas y de algunos derivados semisintéticos como la heroína influyeron en la revolución de los narcóticos.<sup>10</sup>

En un punto importante que retoma la autora en comentario, trae a colación que a principios del siglo XX, en el contexto de esta revolución farmacológica influida por los factores que se abordan con antelación, se comienza a asociar al término “droga” con el de “adicción”, dando pie a la utilización de la frase “abuso de sustancias”, puesto que como se ha comentado, las sustancias en su génesis, por sí solas no fueron creadas para efectos recreativos sino médicos, y al consumirlas más por los efectos que provocan que por los beneficios que pudieran tener, entonces el binomio droga-adicción sale a la luz y las personas comienzan a abusar de estas drogas.

Aunque esta revolución comenzó con Alemania siendo de los países pioneros, posteriormente a la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos emerge como el líder mundial en la producción de fármacos, procesando hasta el 61% de las drogas químicas consumidas en el mundo.<sup>11</sup>

Dentro de las drogas que han tenido un impacto significativo en los usuarios de este tipo de sustancias, encontramos a las anfetaminas, sintetizadas por primera vez en 1887 con el propósito de funcionar como broncodilatador y hasta 1919 Japón se dio a la tarea de sintetizar la metanfetamina que comenzaría a usarse experimentalmente en la década de 1920 como una herramienta para combatir la fatiga de los militares en guerra. Se encuentran algunos derivados como la benzedrina, methedrina hasta el ritalin. En plena Segunda Guerra Mundial, se encuentra la cúspide en el uso de anfetaminas entre los propios soldados estadounidenses e incluso japoneses. “El gobierno estadounidense estima que el Ejército usó alrededor de 180 millones de píldoras para sus bombarderos y combatientes durante la guerra, mientras que los japoneses veían estas sustancias como ‘la fuente de fuerza de guerra’ o *senryokai*”.<sup>12</sup>

Ha quedado entonces relatado el origen de las drogas sintéticas y hemos comentado acerca de algunas precisiones sobre el término *drogas de diseño*; toca el turno de hacer referencia a las principales formas conocidas de drogas de diseño, sus consecuencias generales en el organismo humano, para posteriormente abordar el tema de las complejidades que presenta el marco jurídico internacional y nacional de política de drogas para regular

estas sustancias, así como las conocidas como nuevas sustancias psicoactivas.

Cabe mencionar que a estas drogas, comúnmente se le confieren una serie de características relacionadas con funciones inhibitorias sociales, amplificadores de efectos de otras drogas, como métodos de exploración psicológica e incluso como herramientas facilitadoras para alcanzar estados espirituales, aunque también se les atribuyen en ocasiones algunas funciones como aumentar la potencia sexual, aunque esta última científicamente se ha probado que contrario a ello, inhiben la potencia sexual; no obstante, existen datos de algunas de estas sustancias que son utilizadas para agresiones sexuales, pero no porque tengan algún elemento afrodisíaco sino porque muchas veces las víctimas pierden el control de su cuerpo, de su voluntad o incluso el conocimiento.

Y es precisamente la utilización de las drogas de diseño o sintéticas como *facilitadores* para cometer delitos sexuales, por lo que allí el tema se torna aún más alarmante, pues se parte de la idea de que estas drogas son básicamente de recreación, pero los propósitos finales de su uso las hacen doblemente peligrosas, por sus propios efectos y por lo que representan como medios para facilitar el trabajo de algunos sujetos sin escrúpulos, sobre todo en una sociedad mexicana en donde la violencia se ha vuelto una situación cotidiana, incluso se ha interiorizado y normalizado.

En México, es “común” que desaparezcan estudiantes, que se violente a las mujeres (en todas las dimensiones de violencia), que desaparezcan las propias mujeres de todas las edades y parece que la sociedad, lamenta los sucesos pero nada hace para cambiar la situación. Por tanto, estas drogas que incluso reciben la denominación en algunos casos de *drogas de violación*, permiten en cierta medida preservar una sociedad que flagela la libertad de las mujeres; estas drogas de violación por sus características sedantes y generadoras de amnesia, además de su poco sabor y olor, ha dado lugar a la creencia de que en los bares se incluyen en las bebidas para que una vez que se actualizan sus efectos, las víctimas ofrecen poca o nula resistencia ante su o sus victimarios.<sup>13</sup>

Entre las drogas sintéticas mayormente conocidas encontramos al GHB, la ketamina conocida en las calles como *Special K*, el *polvo de ángel* o PCP, además de las ya mencionadas MDMA o éxtasis y LCD, entre otras variedades.

Es interesante que estas drogas por lo general se dan en presentaciones de cápsulas o pastillas coloridas y con algunos dibujos llamativos, sobre todo para los adolescentes que son el mercado que más las consume, de ahí que se les denomine vulgarmente como *tachas*; está a su vez el LSD, que se encuentra en presentaciones diseñadas a base de algunas especies de papeles que son disueltos en la boca y que tiene infinidad de impresiones de todo tipo con dibujos de hadas, duendes, personajes de caricaturas, etcétera, que disfrazan aún más su peligrosidad, y existen otras que se distribuyen en forma líquida o de polvo.

Además, existe toda una subcultura que rodea al usuario de este tipo de drogas, sobre todo, es conocido que circulan en centros nocturnos y en las fiestas denominadas *rave* que pueden ser clandestinas. En estas fiestas el consumo de estas drogas se relaciona con el *beat* de la música electrónica acelerada, con collares y pulseras fluorescentes que aumentan los efectos visuales de la droga, y las botellas con agua no pueden faltar puesto que la mayoría de las sustancias de este tipo provoca deshidratación.

Un dato bastante curioso respecto a estas fiestas es que se utilizan chupones que tienen una doble función: servir como medios para consumir las drogas, y por otra parte, ser utilizados al momento de sufrir los efectos de las drogas, ya que se suele trabar la quijada del usuario o rechinar sus dientes, por lo que sirven como una especie de protección. También se utilizan una serie de parafernalias comunes en otro contexto, pero con usos bastante específicos dentro de estas fiestas, como lo son algunos descongestionantes en unguento para aumentar el efecto de las drogas; bebidas con caféina para sobreponerse al cansancio y cajitas de dulces que en realidad sirven para esconder las pastillas que se utilizan.<sup>14</sup>

Otro dato importante que hay que saber, es que este tipo de drogas normalmente tienden a disfrazar el cansancio, por eso se les conoce como



estimulantes y muchas veces puede terminar en la muerte del usuario porque su cuerpo no reconoce las señales de agotamiento y rebasa el umbral de actividad que puede desarrollar, ocasionando ataques cardíacos o respiratorios.

Por si esto no fuera poco, las drogas de diseño más nuevas, que son conocidas precisamente como drogas sintéticas, representan un peligro real, pues cada vez se encuentran más concentradas y para algunos casos una dosis del tamaño de la cabeza de un alfiler es suficiente para provocar la muerte.

De igual forma, hay una gran cantidad de estas nuevas drogas, más de 600 variedades, pero se pueden clasificar en dos grandes grupos: las sales de baño y la marihuana sintética.

La historia de la marihuana sintética es bastante parecida a las de la MDMA y del LSD; su creador John William Hoffman, intentaba sintetizar sustancias que aliviaran dolores, previnieran convulsiones y desinflamaran tejidos sin causar adicción, como los cannabinoides naturales; actualmente el propósito del investigador ha quedado superado por los usos recreativos que se le han dado a este compuesto, y sobre todo porque el motivo que lo llevó al laboratorio, que no fueran sustancias adictivas, al final de cuentas terminó siendo lo contrario; algunos estudios han demostrado que basta con probarlas una sola ocasión para crear un deseo compulsivo de consumir más.<sup>15</sup>

En este punto podemos identificar dos épocas en la evolución de las drogas sintéticas; las primeras de ellas que podríamos comentar serían las de primera generación, drogas que comenzaron siendo posibles fármacos y cuyo uso se extendió a funciones “recreativas”, además de aquellas que comenzaron a fabricarse con la sola intención de recrear los efectos de las drogas controladas (las drogas de diseño), y por otra parte, en la segunda generación, tendríamos estas drogas que son más potentes, que si bien, parten de un proceso de síntesis igual que las anteriores, toman como punto de partida maximizar los efectos, potencializar las dosis (mayores efectos con menos dosis) y seguirse valiendo de algunos vacíos legales, pero además estas últimas se valen de dos cuestiones particulares: pueden

comerciarse fácilmente en internet, incluso en comercios pequeños en donde se enseñan como productos inocuos que al tener la etiqueta de “sintéticos”, por lo que dan la falsa percepción de que no tienen la peligrosidad de las sustancias controladas, además de comercializarse en empaques parecidos a productos como gomas o dulces, con portadas con dibujos animados o diseños llamativos que invitan sobre todo a los más jóvenes a comenzar a experimentar con drogas bajo un discurso de que son de bajo riesgo, cuando éste es incluso mayor que el de las drogas controladas.

Por otro lado, las llamadas sales de baño, que en realidad son catinonas sintéticas, son comercializadas con algunos anuncios, como que no son para consumo humano y con la denominación “sales de baño”, cuando nada tienen que ver con esas mercancías.

Aunque cada una de las drogas que se han referido tienen múltiples efectos, incluso diversos entre tipos distintos de la misma sustancia (existen cerca de 700 variaciones de cannabinoides sintéticos y 30 catinonas sintéticas) además de todas las demás drogas sintéticas que hemos citado, se puede concluir que los efectos de acuerdo a varios estudios pueden ser los siguientes, de forma general:

[...] tienen el potencial de causar psicosis, es decir, distorsionar la personalidad y la percepción de la realidad. Esto incluye ansiedad, dificultad para recordar acontecimientos recientes, alucinaciones auditivas y visuales, delirios paranoides, agresividad, euforia e irritabilidad. [Además] Los consumidores de MS [marihuana sintética] y SB [sales de baño] afirman tener pensamientos suicidas y homicidas justo después de administrarse la droga. Se especula que por eso las muertes asociadas con las SB se deben frecuentemente a comportamientos de riesgo y automutilación.

[...]

Las personas tienden a volverse dependientes y, aunque suspendan el consumo, desarrollan el síndrome de abstinencia, manifestado en forma de cansancio y depresión, así como incapacidad de concentrarse y de realizar tareas cotidianas.<sup>16</sup>

Por lo normal, el hecho de que las autoridades y el marco jurídico volteen la vista hacia las nuevas drogas sintéticas, requiere una serie de decesos y la presión social, como ocurrió en 2014 en el condado de Orange, en California, donde un joven de 19 años, de nombre Connor Eckhardt, es encontrado por sus padres, inconsciente en su habitación y trasladado al hospital, en donde permanece cinco días en estado de coma y posteriormente fallece. La causa, según las investigaciones, es que el joven inhaló Spice, una de las marcas de marihuana sintética, más utilizada.<sup>17</sup> En otros condados, algunos jóvenes de igual forma se intoxicaron por el uso de estas drogas sintéticas, y en algunos casos se registraban varios fallecimientos diarios por el abuso de estas sustancias.

Luego de alertar a las autoridades y de las investigaciones correspondientes, las propias autoridades cayeron en la cuenta de que era un mercado creciente y de fácil acceso para los jóvenes, por lo que comenzaron las labores para regular su uso. No obstante, a nivel internacional se presentan dos problemas en cuanto a la regulación, que Miyamoto pone sobre la mesa:

Para cuando la UNODC se pone al corriente con esos incidentes y prohíbe una sustancia, los diseñadores de drogas ya han creado nuevas moléculas —pero similares— que no están incluidas en las listas actualizadas de compuestos ilegales. Esta carrera entre los fabricantes clandestinos y los químicos analíticos que trabajan para las agencias antidrogas es una de las razones por las que actualmente se conocen decenas de catinonas sintéticas y alrededor de 700 cannabinoides sintéticos.

[...] No todas las nuevas sustancias psicoactivas están reguladas por convenios internacionales que insten a los gobiernos a vigilarlas y controlarlas. [...] Por otro lado, es común que un fármaco descartado de la investigación médica (por sus efectos negativos) sea retomado por los diseñadores de drogas, que aplican la ciencia de la adicción para crear sus peligrosas recetas.<sup>18</sup>

Si el panorama no fuera un tanto desalentador con todas estas drogas sintéticas (nuevas y no) dentro de las denominadas nuevas sustancias psicoactivas, existen otras variedades llamadas drogas

emergentes, *smart drugs* (drogas inteligentes), *legal highs* (viajes o levantones legales, sería la traducción más atinada al español) o *club drugs* (drogas de club) donde se encuentran las drogas que no han sido controladas, el consumo de fármacos con fines recreativos (lo que se ha denominado *pharming*) y el consumo de plantas y hongos con efectos psicoactivos, que tampoco tienen regulación.<sup>19</sup>

Esto nos llevaría a plantearnos algunas preguntas, pero más que relacionadas a la tarea de las agencias antidrogas, quizá quepa la posibilidad de formularnos algunos cuestionamientos relativos a la forma en la que los laboratorios realizan sus investigaciones, el manejo de los datos de las sustancias con las que trabajan y cómo es que los diseñadores de drogas obtienen las fórmulas de los medicamentos desechados; sin embargo, del otro lado, es conocido que las redes de tráfico de drogas cuentan con personas muy capacitadas para el diseño de las mismas, incluso existen científicos que consideran más redituable dedicarse a este tipo de actividades; basta ver en la cultura popular el impacto y aceptación que series como *Breaking Bad* ha tenido, donde se ilustra la realidad de algunos investigadores que dirigen su conocimiento a la obtención de sustancias de este tipo.

## El problema de la regulación

Lo anterior nos conduce a la última parte de este trabajo: la que se relaciona con los datos legales de la posible regulación de estas nuevas sustancias; cabe mencionar que algunas ya han sido ingresadas a las listas de sustancias controladas, o bien consideradas dentro de las llamadas “sustancias análogas”, pero por otra parte existe infinidad de estas drogas que aún siguen sin ser controladas, además de presentar algunos datos respecto a su tráfico y consumo.

La definición legal de las nuevas sustancias psicoactivas (*New psychoactive substance*) proporcionada por el *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*, retoma el concepto de la Decisión del Consejo (2005/387/JHA)

y refiere a aquéllas como narcóticos o drogas psicotrópicas, en estado puro o en preparaciones, que no son controladas por la Convención Única sobre Estupefacientes de 1961 y su Protocolo de 1972 ni por el Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971, pero que plantean un problema de salud pública comparable con el ocasionado por las sustancias enlistadas en esas convenciones.<sup>20</sup>

El Informe Mundial sobre Drogas 2017 en lo relativo a las nuevas sustancias psicoactivas revela algunos datos interesantes en cuanto al mercado de las mismas. Primeramente, como se ha explicado, las drogas sintéticas no dependen de un cultivo orgánico en específico, sino que su producción puede llevarse a cabo en el laboratorio; por ello, las condiciones geográficas resultan indiferentes para los productores de drogas, al no encontrarse constreñidos a una zona geográfica en específico.

Ha aumentado el número de países que reportan incremento en las cantidades de drogas sintética de 2015 a 2017 con cerca de veinte toneladas; por ejemplo, las cantidades de estimulantes tipo anfetaminas se doblaron en los cinco años anteriores a 2015 hasta alcanzar las 191 toneladas. El tráfico de anfetaminas se encuentra en expansión en Asia y América central; México figura en la ruta de estas mercancías, principalmente en su tránsito hacia Estados Unidos.

El informe da cuenta de una problemática que adelantábamos al inicio de este trabajo: las NPS son potencialmente más letales que otras drogas, aunque el mercado se mantiene relativamente pequeño; pero además, la potencia de estas drogas hacen que su tráfico sea consecuentemente más fácil para los traficantes, porque con pequeñas cantidades pueden obtener cientos y hasta miles de dosis, lo cual supone un nuevo reto para las autoridades.

Para la UNODC es muy difícil predecir cuál será el comportamiento del mercado de las NPS para los próximos años, pues el reto consiste en entender al mismo; no obstante, los datos que existen son limitados, debido a la forma de su tráfico, lo cual se encuentra supeditado a que como se señalaba basta con pequeñas cantidades para poder obtener muchas dosis. Lo cierto es que el mercado de drogas sintéticas ha pasado de uno con

Antonio de Jesús Victorio López

un relativo pequeño número de sustancias estructuralmente similares, a un mercado muy extenso que se expande permanentemente de cientos de estructuras de diversas sustancias.

Esta coyuntura implica un monitoreo, identificación y detección de sustancias, desarrollo de medidas legislativas y administrativas efectivas y medidas a nivel nacional.<sup>21</sup>

Incluso la UNODC cuentan con un sistema de monitoreo de drogas sintéticas, denominado *The Global Synthetics Monitoring: Analyses, Reporting and Trends* (SMART) mismo que trabaja con los gobiernos para asistirlos en generar y analizar datos respecto a los estimulantes tipo anfetaminas y nuevas sustancias psicoactivas. El programa referido inició sus funciones en 2008 como respuesta a un creciente mercado de drogas sintéticas, proveyendo de soporte técnico a los laboratorios de los Estados miembros, capacitación a su personal, así como el reforzamiento de la legislación y de la investigación para generar información sobre el uso de drogas de este tipo que ayuden a diseñar políticas y programas de intervención efectivas.<sup>22</sup>

## Conclusiones

Debemos de considerar que lejos al discurso de los propios productores de drogas sintéticas respecto a la inocuidad de estas sustancias, los estudios develan que son incluso más peligrosas que las drogas “clásicas”, y eso sin contar algunas nuevas sustancias psicoactivas que no se abordaron en este breve análisis, como el caso de la *salvia divinorum*, que entre los propios consumidores tiene la fama de ser una droga muy potente, encontrándose fuera de la regulación de las políticas de droga.

Los países han reaccionado ante estas nuevas drogas, pero quizá no con la velocidad que se espera, y es comprensible, pues para los productores es obviamente un negocio y en la carrera entre agencias antidrogas y fabricantes, estos últimos han tomado la ventaja. Cuando los primeros logran descubrir la sustancia sintetizada, los fabricantes ya tienen otro complejo listo para su comercialización. No obstante, algunos países han optado por regular, no del todo la sustancia como tal, sino la seguridad del usuario, así

se trate o no de una sustancia controlada. Si representa un riesgo para el usuario, los gobiernos pueden intervenir; sin embargo, en diversas ocasiones los propios productos indican que no son para consumo humano, para que de esta forma se pueda desviar un poco la atención sobre los mismos.

Otros países han optado por un sistema en donde constantemente se están actualizando las listas de sustancias prohibidas y unos más en un sistema denominado análogo, donde se incluyen en las listas de drogas una inscripción que alude a todas aquellas sustancias que sean análogas a las contenidas en las mismas.

En México, el artículo 234 de la Ley General de Salud establece un sistema análogo, al contemplar “Cualquier otro producto derivado o producto derivado o preparado que contenga sustancias señaladas en la lista anterior, sus precursores químicos y, en general, los de naturaleza análoga y cualquier otra sustancia que determine la Secretaría de Salud o el Consejo de Salubridad General. Las listas correspondientes se publicarán en el Diario Oficial de la Federación”.

Empero, aun cuando existe el sistema análogo en operación en México, como se ha dicho, para poder averiguar qué sustancias hay detrás de estas nuevas drogas, las mismas continúan en una especie de limbo jurídico, siendo no controladas, pero tampoco de libre comercio. Además, se requiere de estudios especializados, lo cual lleva mucho tiempo y para entonces existirán decenas o centenas de nuevas sustancias.

Esto sin tomar en cuenta que nuevas sustancias psicoactivas como la *salvia divinorum* y su sustancia activa, no se encuentra contemplada en la regulación, por lo que puede considerarse como “legal”, no obstante los daños de esta sustancia, que no está siquiera documentada.

Pues bien, considero que las drogas sintéticas y nuevas sustancias psicoactivas son problemas serios para los consumidores de drogas, para las familias y la sociedad en general, aparte de tratarse de un problema de salud pública, como el caso del caníbal de Miami, donde se pone de manifiesto la peligrosidad de estas sustancias. Si bien es cierto que se necesita de un sistema efectivo de control de las mismas, se debe partir como lo plantea la UNODC, de conocer la raíz del problema, es decir, conocer qué

Antonio de Jesús Victorio López

son estas nuevas manifestaciones de drogas y cómo se comporta su mercado.

En este punto, el internet juega un papel importante en la comercialización de estas drogas emergentes, y quizá habrá que reflexionar que las drogas de la sociedad de hace unos 20 años, aunque siguen estando presentes, han ido evolucionando, y de igual forma que su mercado, pero dejar toda la tarea a los gobiernos no es del todo adecuado; una educación sobre el consumo de drogas debe comenzar desde los propios hogares: el tema de las drogas debe dejar de ser tabú para muchas familias mexicanas, y en la medida en que en las mesas de las familias se conversen estos temas, veremos luego conversaciones en mesas de debates de la sociedad civil organizada hasta llegar a las mesas de discusión de los organismos gubernamentales.

Es decir, el tema de las drogas nos compete a todos y debemos aceptarlo como tal, no como un tópico aislado, pues en él influye el sistema económico, político y cultural, y desde todas estas trincheras debe atacarse y no desde una guerra donde los más perjudicados vuelven a ser los miembros de la sociedad, los civiles, las familias, Se debe enfrentar desde un espacio de diálogo y acción y más allá de la criminalización de los consumidores de estas sustancias, se requiere revisar la eficacia del sistema de sustancias controladas y este sistema análogo referido en torno a las nuevas drogas, para determinar si en efecto, las políticas cumplen con su finalidad, o bien han sido rebasadas por los mismos productores, como parece acontecer.

### Fuentes de Información

BURILLO-PUTZE. G. *et al.*, “Drogas emergentes (I): las smart drugs”, *An. Sist. Navar*, volumen 34, número 2, mayo-agosto, 2011.

DALY, Max, “Lo hermoso y lo horrible del LSD”, en sitio VICE, 2015, recuperado de [https://www.vice.com/es\\_mx/article/gq75m4/un-repaso-de-los-altibajos-del-ld](https://www.vice.com/es_mx/article/gq75m4/un-repaso-de-los-altibajos-del-ld)

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, “Perspectives on Drugs. Legal approaches to controlling new psychoactive substances”, 2016.



## Drogas sintéticas y nuevas sustancias psicoactivas

HOFMANN, Albert, "LSD- My Problem Child", recuperado de <http://www.psychedelical-library.org/child1.htm>

LUNA-FABRITIUS, Adriana, "Modernidad y drogas desde una perspectiva histórica", *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Nueva Época, Año LX, núm. 225, septiembre-diciembre, UNAM, México, 2015.

Ministerio de Sanidad de España, *Drogas de Diseño*, Salud en Curso, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, Madrid.

MIYAMOTO-GÓMEZ, Óscar, "Nuevas drogas sintéticas", *¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, número 216, noviembre, 2016.

RUIZ LOYOLA, Benjamín, "Drogas de diseño", *¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, número 46, septiembre 2002.

United Nations Office on Drugs and Crime, "Market Analysis of Synthetic Drugs, Amphetamine-type stimulants, new psychoactive substances", United Nations, 2017, Recuperado de <http://www.unodc.org/wdr2017/en/ats.html>

---

\_\_\_\_\_, *Understanding the synthetic drug market: the NPS factor*, UNODC Research, Volumen 19, 2018, recuperado de [http://www.unodc.org/documents/scientific/Global\\_Smart\\_Update\\_2018\\_Vol.19.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Global_Smart_Update_2018_Vol.19.pdf)

---

<sup>1</sup> Servicios Sociales e Igualdad de España, *Drogas de Diseño*, Salud en Curso, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España, Madrid, 2019. p. 1.

<sup>2</sup> Véase *Drogas de Diseño*, en <https://interlab.mx/pdf/interes/drogas-de-diseno.pdf>

<sup>3</sup> United Nations Office on Drugs and Crime, "Market Analysis of Synthetic Drugs, Amphetamine-type stimulants, new psychoactive substances, United Nations", 2017, p. 9, recuperado de <http://www.unodc.org/wdr2017/en/ats.html>

<sup>4</sup> La sustancia originalmente fue denominada LSD-25. LSD se refiere a la denominación en alemán de dietilamida de ácido lisérgico: *Lyserg-säure-diäthylamid*; y el número 25 fue asignado secuencialmente en las investigaciones de su sintetizador, por ser el derivado número 25 del ácido lisérgico que sintetizó el químico Hofmann.

<sup>5</sup> RUIZ LOYOLA, Benjamín, "Drogas de diseño", en *¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, número 46, septiembre 2002, UNAM, México, 2002, p. 10.

<sup>6</sup> *Ibidem*.

<sup>7</sup> "Me vi forzado a interrumpir mi trabajo en el laboratorio a media tarde y regresar a casa, afectado por una notable inquietud, combinado con un ligero mareo. En casa, me acosté y me sumergí en una no muy desagradable condición como estar intoxicado, caracterizada por una imaginación extremadamente estimulada. En un estado de ensueño, con

los ojos cerrados (descubrí que la luz del día era desagradablemente deslumbrante), percibí una corriente ininterrumpida de imágenes fantásticas, formas extraordinarias con juegos de colores intensos y caleidoscópicos. Después de unas dos horas, esta condición se desvaneció”. Véase HOFMANN, Albert, “LSD. My Problem Child”, recuperado de <http://www.psychedelicalibrary.org/child1.htm>

<sup>8</sup> *Ibid.*

<sup>9</sup> DALY, Max, “Lo hermoso y lo horrible del LSD”, en sitio *VICE*, 2015, recuperado de [https://www.vice.com/es\\_mx/article/gq75m4/un-repaso-de-los-altibajos-del-ld](https://www.vice.com/es_mx/article/gq75m4/un-repaso-de-los-altibajos-del-ld)

<sup>10</sup> Véase LUNA-FABRITIUS, Adriana, “Modernidad y drogas desde una perspectiva histórica”, en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Nueva Época, Año LX, núm. 225, septiembre-diciembre, 2015, UNAM, Ciudad de México, 2015, pp. 27-28.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 28.

<sup>12</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>13</sup> RUIZ LOYOLA, Benjamín, “Drogas de diseño...”, *op. cit.*, p. 12.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 13.

<sup>15</sup> MIYAMOTO GÓMEZ, Óscar, “Nuevas drogas sintéticas”, en *¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM*, número 216, noviembre, 2016, UNAM, Ciudad de México, 2016, p. 10.

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> RUIZ LOYOLA, Benjamín, “Drogas de diseño...”, *op. cit.*

<sup>18</sup> MIYAMOTO GÓMEZ, Óscar, “Nuevas drogas sintéticas...”, *op. cit.*, p. 13.

<sup>19</sup> BURILLO-PUTZE, G. *et al.*, “Drogas emergentes (I): las smart drugs”, en *An. Sist. Navar*, volumen 34, número 2, mayo-agosto, 2011, p. 264.

<sup>20</sup> European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, “Perspectives on Drugs. Legal approaches to controlling new psychoactive substances”, 2016, p. 3.

<sup>21</sup> UNODC, “Understanding the synthetic drug market: the NPS factor”, UNODC Research, Volumen 19, 2018, p. 9, recuperado de [http://www.unodc.org/documents/scientific/Global\\_Smart\\_Update\\_2018\\_Vol.19.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/Global_Smart_Update_2018_Vol.19.pdf)

<sup>22</sup> <http://www.unodc.org/unodc/en/scientists/smart-new.html>