

## INVESTIGACIÓN

# Producción de drogas sintéticas en Bélgica: ¿Son los daños ambientales un daño colateral?

Mafalda Pardal<sup>1</sup>, Charlotte Colman<sup>1</sup> y Tim Surmont<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Gante, BE

<sup>2</sup> Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT; EMCDDA, por sus siglas en inglés), PT

Autora para correspondencia: Mafalda Pardal ([mafalda.pardal@ugent.be](mailto:mafalda.pardal@ugent.be))

La producción de drogas ilícitas ocasiona importantes daños medioambientales. En el contexto europeo, la producción de drogas sintéticas, en particular la MDMA [cristales o el ingrediente principal del éxtasis] y la anfetamina (y más recientemente, la metanfetamina), plantea cada vez más problemas para el medio ambiente. La producción de estas sustancias en Europa se concentra sobre todo en los Países Bajos y, en menor medida, en Bélgica. En esta contribución nos centramos en el caso belga, especialmente en Flandes, la región belga donde la producción de drogas sintéticas ha estado más presente. Los objetivos de nuestro análisis son: 1) documentar la presencia de la producción ilícita de drogas sintéticas y del vertido de desechos químicos en esa región; 2) explorar la cobertura de los medios de comunicación sobre los daños ambientales asociados a esas actividades; y 3) identificar el alcance de los daños ambientales reportados. Nos basamos en datos de la Policía Federal belga y en un análisis de 289 artículos publicados en varios periódicos flamencos seleccionados (2013–2020). Los resultados indican que, pese a que en Bélgica tiende a aumentar la presencia de sitios de producción de drogas sintéticas y de vertido de residuos, no suelen saberse los detalles sobre la naturaleza y el alcance de los daños ambientales. Además de las dificultades que representa la detección de ciertos tipos de vertidos, también existen importantes puntos ciegos en lo que respecta al monitoreo de los peligros ambientales realizado por las fuerzas del orden y al modo en que se comparte esa información entre los actores pertinentes.

**Palabras clave:** drogas sintéticas; daños ambientales; vertidos; vertederos; residuos; producción; Bélgica

## Introducción

Los mercados de drogas ilícitas son una fuente de innumerables ramificaciones. Pueden generar o aumentar la violencia y la delincuencia relacionada con las drogas, la corrupción y la inestabilidad política, y pueden tener efectos perjudiciales para el medio ambiente (Babor *et al.*, 2010; EMCDDA y Europol 2019). Investigaciones anteriores han señalado el vínculo entre la producción de drogas ilícitas y los daños ambientales como un problema de dos caras:<sup>1</sup> por un lado, puede haber daños ambientales derivados de la producción de drogas ilícitas como tal, y por el otro, algunos daños parecen estar vinculados a los esfuerzos de control de la oferta, como los programas de erradicación de cultivos de drogas (p. ej., la fumigación aérea de las plantaciones de coca o cannabis con herbicidas) (Dávalos Álvarez *et al.*, 2011; del Olmo, 1998; McSweeney, 2015; Ortiz, 2004; Salisbury y Fagan, 2013). Además, las investigaciones en este campo han indicado otros efectos indirectos; por ejemplo, un desplazamiento de la producción, dentro de los países y entre ellos, incluso hacia zonas ecológicamente más vulnerables (p. ej., selvas tropicales, parques nacionales y otras áreas protegidas)

<sup>1</sup> Aunque nos centramos en los daños ambientales relacionados con la producción, cabe anotar que puede haber un cierto grado de contaminación, por ejemplo, de los residuos y las aguas superficiales, como resultado del consumo de drogas (Boles y Wells, 2010; Pal *et al.*, 2013; Zuccato y Castiglioni, 2009). Asimismo, el transporte de drogas desde los países de producción hasta los de tránsito y destino puede dar lugar al desmonte de tierras —por ejemplo, para crear áreas de aterrizaje clandestinas para los aviones que transportan las drogas ilícitas— y a otros riesgos ambientales (McSweeney 2015).

(McSweeney, 2015; Salisbury y Fagan, 2013). Por sí solos, la producción y el procesamiento de drogas ilícitas han causado importantes daños ambientales (del Olmo, 1998; EMCDDA y Europol, 2019; McSweeney, 2015; UNODC, 2016).

La deforestación (incluida la tala de áreas protegidas y bosques tropicales), el daño al suelo y a las vías navegables, así como a la flora y la fauna locales y endémicas, y el aumento de la presión sobre los recursos hídricos, a menudo frágiles, son algunos de los principales daños ambientales documentados en las regiones asociadas a la producción de coca, cannabis y amapola (Dávalos Álvarez, 2007; Ashworth y Vizuete, 2017; Bauer *et al.*, 2015; Butsic y Brenner, 2016; Butsic *et al.*, 2018; Chouvy y Macfarlane, 2018; Gianotti *et al.*, 2017; Mansfield, 2019; Mills, 2012; Salisbury y Fagan 2013; UNODC, 2016). Los diversos impactos ecológicos resultantes de la producción de drogas ilícitas varían de acuerdo a la sustancia que se produzca y a la fase de producción (del Olmo, 1998).

En nuestro análisis enfocamos la atención en los daños ambientales asociados a la producción de drogas sintéticas en Flandes (Bélgica). En particular, nos centramos en la anfetamina, la metilendioximetanfetamina (MDMA) y la metanfetamina, que se fabrican mediante el uso de precursores de drogas y otros productos químicos (EMCDDA, 2015). La metanfetamina producida en laboratorios ilícitos es el estimulante de tipo anfetamínico (ETA) más producido en todo el mundo (Kates, Knapp y Keenan, 2014; UNODC, 2020). En cuanto al mercado de la Unión Europea, se estima que la anfetamina, la MDMA y la metanfetamina que se consumen en esa región se producen casi exclusivamente en los Estados miembros de la UE (EMCDDA y Europol 2019). La Estrategia Antidroga de la UE 2021–2025 (Consejo de la Unión Europea, 2020) señaló el papel de la UE como productora de este tipo de sustancias y de los daños ambientales que se derivan de esa actividad. Una de las prioridades estratégicas planteadas en dicho documento busca abordar el problema de los daños ambientales relacionados con la producción de drogas sintéticas ilícitas en la UE (Consejo de la Unión Europea, 2020). En la UE, la producción de estas drogas —en particular de MDMA y anfetamina— se concentra en los Países Bajos y, en menor medida, en Bélgica (EMCDDA y Europol, 2019). Además, la evidencia disponible señala la “aparición de una fabricación de metanfetamina a gran escala en los Países Bajos y Bélgica en los últimos años”<sup>2</sup> (UNODC, 2020, p. 43). De acuerdo a lo presentado en más detalle más adelante, la producción de estas sustancias tiende a concentrarse en la región fronteriza entre ambos países. En Bélgica, esto ocurre principalmente en la región de Flandes.

En esta contribución, tratamos de: 1) reunir información sobre la presencia de laboratorios ilícitos dedicados a la producción de drogas sintéticas y de vertederos en Flandes (Bélgica); 2) determinar hasta qué punto los daños ambientales asociados a esas actividades son reportados por los medios de comunicación nacionales (escritos); y 3) identificar el alcance de los daños ambientales que se han documentado en esa región. En las siguientes secciones, ofrecemos algunos antecedentes sobre la evidencia disponible de los daños ambientales asociados a la producción de drogas sintéticas, sobre su particular evolución en los Países Bajos (Bélgica y Holanda) y sobre las actuales prácticas de monitoreo de los peligros ambientales en la región.

### ***Daños ambientales resultantes de la producción de drogas sintéticas***

Las drogas sintéticas se fabrican mediante la aplicación de diversas técnicas y el uso de varios tipos de precursores químicos.<sup>3</sup> Si bien nuestro análisis explora esa fase de la producción (química), cabe señalar que varios precursores o pre-precursores son de origen vegetal (Blickman, 2009). Por ejemplo, el aceite de sazafrán y los aceites ricos en safról (materiales clave para la producción de los precursores utilizados en la fabricación de MDMA se extraen de especies arbóreas del sudeste asiático (Blickman, 2009). La efedrina (un precursor utilizado para producir metanfetamina) puede extraerse de la planta de efedra, que se cultiva en el centro de Afganistán (entre otros países) y parece ser la base de una creciente industria productora de metanfetamina en ese país (EMCDDA, 2020a). Estas etapas tempranas de producción, a menudo basadas en el Sur Global, también generan importantes peligros para el medio ambiente (Kegö y Maïga, 2014).

Se han encontrado laboratorios ilícitos de producción de drogas sintéticas en vehículos, casas o apartamentos domésticos, moteles y otros lugares (Caldicott *et al.*, 2005; Owens, 2017) con diferentes niveles de producción y sofisticación (Al-Obaidi y Fletcher 2014). El mal manejo de incluso pequeñas cantidades de productos químicos en la producción de estas sustancias puede dar lugar a incendios y explosiones (Caldicott *et al.*, 2005; Owens, 2017) y tanto quienes se encargan de la fabricación como los transeúntes corren altos riesgos de salud por exposición a los productos químicos (Caldicott *et al.*, 2005; Danks *et al.*, 2004;

<sup>2</sup> Todas las traducciones de las citas textuales son propias (*nota de traductor*).

<sup>3</sup> En Europa, los precursores más utilizados son la bencil metil cetona (BMC) para la anfetamina y la metanfetamina, la efedrina y la pseudoefedrina para la metanfetamina y la piperonil metil cetona (PMK) para la MDMA. Estos precursores están controlados a nivel europeo e internacional (EMCDDA, 2015).

Irvine y Chin, 1991). Un importante efecto ambiental negativo asociado a la producción de drogas sintéticas procede de la gran cantidad de residuos tóxicos (gaseosos, líquidos y sólidos) generados durante ese proceso.

Según sea el método de producción utilizado, se estima que la producción de 1 kilogramo de MDMA genera entre 6–10 kg de residuos químicos y la producción de 1 kilogramo de anfetamina genera el triple (entre 20–30 kg de residuos) (EMCDDA y Europol, 2019). Es más, debido al control de ciertos precursores químicos, algunos grupos delictivos se especializan en la producción de estos precursores a partir de pre-precursores químicos (en los llamados laboratorios de conversión) (EMCDDA, 2019). Esta etapa de producción adicional genera aún más residuos, así es que, en la práctica, el total de residuos generados en la producción de 1 kg de MDMA o anfetamina puede llegar a ser mayor.

Algunos de los desechos resultantes de la fabricación de drogas sintéticas se abandonan en los laboratorios ilícitos, se vierten en los sistemas de alcantarillado y en los ríos, en el suelo, se queman o se arrojan en carreteras o en otros lugares (Irvine y Chin, 1991; Kates *et al.*, 2014). El vertido de residuos en el suelo o en las aguas superficiales puede dañar los ecosistemas, la fauna y la flora, pero también los residentes vecinos pueden correr el riesgo de beber agua contaminada o comer productos procedentes del suelo contaminado (Boerman *et al.*, 2017; Schoenmakers *et al.*, 2016). Cuando se vierten los residuos en las alcantarillas o en las aguas subterráneas —lo cual puede ocurrir hasta en dos tercios de los casos—, es posible que no sean detectados (Schoenmakers *et al.*, 2016). Sin embargo, se conocen casos del mal funcionamiento de pequeñas plantas de tratamiento de aguas residuales causado por el vertido de residuos procedentes de la producción de anfetaminas (Emke *et al.*, 2018). Además, la producción ilícita de drogas sintéticas puede ocasionar peligros para los lugares vecinos, ya que los vapores tóxicos liberados durante la producción pueden salir al exterior e impregnar las paredes y superficies del sitio (Scanga, 2005), lo cual podría poner en riesgo la propiedad y su reocupación (Owens, 2017). Después de ser detectados, la limpieza de los laboratorios y vertederos ilícitos es también una labor riesgosa y costosa que requiere la contratación de agentes con formación especializada en la limpieza, el transporte, el almacenamiento y la destrucción de estas sustancias químicas, así como la rehabilitación de las locaciones.

### **Producción de drogas sintéticas: el contexto belga y neerlandés**

Los grupos delictivos neerlandeses y belgas son “los más importantes productores de drogas sintéticas de la UE” (EMCDDA y Europol 2019, p. 159). En Bélgica, la mayoría de los laboratorios ilícitos y vertederos se encuentran en la región fronteriza con los Países Bajos (en Flandes) (EMCDDA y Europol, 2019). El “uso” de la región fronteriza y la creciente cooperación de la red criminal belga-neerlandesa no son coincidencia. Los mercados de drogas belgas y neerlandeses y sus redes delictivas han estado interrelacionados por muchos años (Colman *et al.*, 2018).

Para explicar esta conexión belga-neerlandesa hay que tener en cuenta su anterior evolución. En los años de 1990, los Países Bajos [“Holanda”] se convirtieron en uno de los más importantes países productores de drogas sintéticas.<sup>4</sup> Para ilustrar esto, la cantidad de pastillas de MDMA “holandesas” incautadas a nivel internacional aumentó de un valor estimado de 9,7 millones de euros, en 1999, a 25,7 millones de euros en el 2001, y hasta 38 millones de euros en el 2002 (Van de Bunt, Kunst y Siegel, 2003, p. 1). En el 2006, se estimó que el 70 % de las pastillas de MDMA incautadas en todo el mundo, y con un valor de entre 112 y 224 millones de euros, procedía de los Países Bajos (Van Laar *et al.*, 2006). El Gobierno neerlandés reaccionó de diferentes maneras: reforzó sus medidas de investigación, estableció equipos especiales para hacerle frente a este fenómeno y afianzó la cooperación con China para restringir la producción ilícita de precursores de la MDMA (PMK),<sup>5</sup> la metanfetamina y la anfetamina (BMK),<sup>6</sup> lo cual dio lugar a una escasez en la disponibilidad de los precursores cruciales para la fabricación de drogas sintéticas.

Estos acontecimientos y la respuesta del Gobierno neerlandés repercutieron también en los países vecinos, incluida Bélgica. En primer lugar, los grupos delictivos neerlandeses del sur de los Países Bajos empezaron a centrarse en la producción de drogas sintéticas en la zona fronteriza entre Bélgica y los Países Bajos (Spapens, 2002). Las organizaciones delictivas extendieron parte del proceso de producción entre los dos países por razones de oportunidad (p. ej., para encontrar locaciones adecuadas) o como estrategia de aversión al riesgo (para aprovechar la frontera y dificultar que agentes de las fuerzas del orden iniciaran con éxito investigaciones a través de países con marcos legislativos diferentes). En segundo lugar, los grupos delictivos neerlandeses recurrieron cada vez más al mercado belga para adquirir pre-precursores y otros productos químicos, como la acetona, debido a la escasez de estos en su país (Boerman *et al.*, 2017; Dienst

<sup>4</sup> Pero la anfetamina en particular ya se producía a gran escala en los Países Bajos desde la década de 1970 (Tops, 2018).

<sup>5</sup> 3,4-metilendiofenilpropan-2-ona o piperonilmetilcetona (MDP2P o PMK).

<sup>6</sup> Bencil metil cetona o 1-fenil-2-propanona (BMK o P2P).

Nationale Recherche, 2012; Spapens, 2006). A diferencia de la política neerlandesa, en Bélgica no existe la obligación de notificar las transacciones sospechosas de grandes cantidades de esas sustancias químicas.

En lo que respecta al vertido o descarga de residuos químicos, los grupos delictivos activos en la región han utilizado diferentes métodos y han adaptado constantemente su modo de trabajar a fin de disminuir el riesgo de ser detectados (Tops *et al.*, 2018). Por ejemplo, en los Países Bajos se desmanteló un creciente número de centros de producción, pero esto no coincidió con un aumento en la cantidad de vertederos detectados (Cluster Synthetische Drugs Intel and Expertise, 2020). Esto puede explicarse por varias razones. En primer lugar, es probable que los grupos delictivos implicados en la producción de drogas sintéticas se hayan vuelto más creativos al lidiar con sus residuos y ocultarlos, incluso vertiéndolos directamente al suelo, lo cual es más difícil de detectar. En segundo lugar, pueden estar descargando más residuos en cada vertido (de manera que el número de los vertidos disminuye, mientras que la cantidad eliminada por vertido aumenta).

La limpieza de los laboratorios y vertederos ilícitos es costosa y conlleva riesgos. Cabe señalar que, en Bélgica, los costos de limpieza se pueden reclamar a los grupos delictivos que instalaron el sitio de producción. Sin embargo, en muchos casos, los infractores implicados no son capturados (o no es posible vincular el vertedero con un lugar de producción ya detectado). En esos casos, si el lugar de producción o el vertedero se halla en una propiedad privada, el propietario de esta será el responsable de pagar los costos de limpieza. Si el sitio de producción o de vertido se encuentra en una propiedad pública, las autoridades locales correrán con los gastos.

Las estimaciones de los costos relacionados con la limpieza de los sitios de producción de drogas sintéticas y de los vertederos son difíciles de calcular debido al solapamiento de los costos entre las organizaciones públicas y/o privadas, los diversos procedimientos en las distintas regiones o las diferencias en los productos utilizados (Claessens *et al.*, 2019). No obstante, Claessens y sus colegas (2019) estimaron que los costos de desmantelamiento y limpieza de 10 laboratorios ilícitos, 26 vertederos y 6 sitios de almacenamiento en Bélgica (*ca.* 2016) llegaron a ser de 1.401.634 euros.<sup>7</sup> Pero en esta estimación no se incluyeron los costos ambientales (p. ej., los asociados a la remediación del suelo contaminado por parte de una empresa privada).

### **Monitoreo actual de los riesgos ambientales causados por la producción de drogas sintéticas en Bélgica y a nivel europeo**

Actualmente, en Bélgica no existen protocolos o reglamentos estandarizados a nivel nacional que definan los procedimientos de desmantelamiento y descontaminación de un laboratorio de drogas sintéticas o de un vertedero (Claessens *et al.*, 2019). En este sentido, las fases y los actores involucrados pueden diferir de un caso a otro. Por lo general,<sup>8</sup> la Unidad de Respuesta a Laboratorios Clandestinos [Clan Lab Response Unit] —un equipo de servicio de laboratorio especializado que forma parte de la Policía Federal— participa en el desmantelamiento de los laboratorios de drogas sintéticas (Claessens *et al.*, 2019). Durante este se realiza un inventario de todo el *hardware* y de los productos químicos y se recogen muestras para su análisis. La Protección Civil y/o un contratista privado (empresas privadas especializadas en la eliminación de residuos) se encargan de retirar del lugar todo el *hardware*, los productos químicos y los residuos (Claessens *et al.*, 2019). Además, cuando se detecta un laboratorio ilícito de drogas sintéticas o un vertedero, un agente medioambiental elabora un informe sobre el medio ambiente (comunicación personal con agentes del orden, 2020). Sin embargo, tal informe no se basa en una lista sistemática de indicadores (de calidad) específicos para el tipo de laboratorio hallado (sitio de producción de anfetamina, metanfetamina o de MDMA), y no siempre se registran la ubicación y el método de vertido o descarga (comunicación personal con agentes del orden, 2020). Por ello, la solidez y exhaustividad del informe suelen depender de los conocimientos específicos sobre las drogas, la experiencia y la voluntad del agente medioambiental que haya cubierto cada caso.

A nivel europeo, cabe hacer referencia a la Base de Datos Europea sobre Lugares Relacionados con la Producción de Drogas Sintéticas (European Reporting Instrument on Sites Related to Synthetic drug Production, ERISP). Se trata de una herramienta para la recolección de datos estandarizados sobre el número y las características de los lugares relacionados con la producción, el almacenamiento y los residuos de drogas sintéticas y precursores detectados por las fuerzas del orden nacionales. Los funcionarios nacionales encargados de hacer cumplir la ley tienen la oportunidad de actualizar el conjunto de datos y así contribuir

<sup>7</sup> Otro estudio, centrado en el contexto neerlandés, estimó los costos relacionados con la limpieza de los vertederos de drogas sintéticas, incluidos los costos de personal, recursos materiales, precauciones de seguridad, contratación de empresas privadas, limpieza, transporte, almacenamiento, destrucción, recuperación ambiental, informes y administración. En consecuencia, el costo total asociado a la limpieza de 19 vertederos, entre el 2003 y el 2015, se estimó en 222.137 euros, con un costo promedio de 12.453 euros por limpieza de vertedero.

<sup>8</sup> Esto depende de la complejidad del caso. Por ejemplo, la Unidad de Respuesta contra Laboratorios Clandestinos [Clan Lab Response Unit] podría no estar presente en todos los casos de detección de vertederos (Claessens *et al.*, 2019).

a la vigilancia de este fenómeno a escala europea. Por el momento, este seguimiento se centra en el número de laboratorios ilícitos y de vertederos y en los productos (sustancia y precursor) pertinentes. Actualmente, se está revisando la ERISP con el fin de mejorar la recolección de datos sobre los métodos y la ubicación de los vertederos. La herramienta ERISP fue desarrollada por el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT; EMCDDA, por sus siglas en inglés) y Europol. Además, la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera (DG TAXUD, por sus siglas en inglés) recoge datos anuales sobre la incautación de precursores de drogas y la intercepción de envíos en todos los Estados miembros.

## Métodos

Para el análisis que presentamos aquí, nos basamos en dos principales fuentes de datos: 1) datos de la Policía Federal belga (DJSOC) sobre el número de lugares de vertido, producción y almacenamiento de drogas desmantelados que están relacionados con la anfetamina, la MDMA y la metanfetamina; 2) artículos de periódicos flamencos enfocados en la producción de drogas sintéticas y los vertederos en Bélgica.

Los datos estadísticos se obtuvieron de la Policía Federal, en particular de la Dirección Central de Lucha contra la Delincuencia Grave y Organizada (DJSOC, por su sigla en neerlandés). Dichos datos contienen información sobre el número de laboratorios ilícitos y vertederos desmantelados en Bélgica. La producción de drogas sintéticas se expandió de los Países Bajos a Bélgica a partir del 2001 y en nuestro análisis nos centramos en los sucesos más recientes, en particular en las cifras disponibles desde el 2011 hasta el 2020.

El conjunto de datos de los medios de comunicación se identificó y recuperó a través de GoPress Academic, una base de datos en línea de la prensa belga. Seleccionamos cuatro periódicos: *De Morgen* y *De Standaard*, que tienen una amplia distribución en toda la región flamenca de Bélgica; y *Gazet van Antwerpen* y *Het Belang van Limburg*, que tienen un enfoque más puntual en las provincias flamencas de Amberes y Limburgo (en la frontera con los Países Bajos), donde<sup>9</sup> la producción de drogas sintéticas ha estado particularmente presente (Colman *et al.*, 2018). Dado que, según los datos obtenidos de la Policía Federal belga (véase la **Figura 1**), el número reportado de laboratorios ilícitos y vertederos desmantelados aumentó sustancialmente en el 2013 (de 3 laboratorios en el 2012 a 12 laboratorios en el 2013, y de 2 vertederos en el 2012 a 13 vertederos en el 2013), el marco temporal aplicado a nuestras búsquedas en Gopress Academic incluyó el periodo entre enero del 2013 y septiembre del 2020. Tras una fase piloto en la que probamos diferentes combinaciones de términos de búsqueda, se realizaron las búsquedas finales utilizando los términos incluidos en la **Tabla 1**. Los criterios de inclusión de los artículos fueron los siguientes: el artículo se enfocaba 1) en las drogas

**Tabla 1:** Resumen de la estrategia de búsqueda.

Palabras clave usadas en las búsquedas <sup>9</sup>	Número inicial de resultados	Número final de resultados (después de eliminar los artículos duplicados e irrelevantes*)
drogas Y vertido	482	289
“laboratorio de drogas”		
“residuos de drogas”		
anfetamina Y vertido		
anfetamina Y laboratorio		
anfetamina Y residuos		
metanfetamina Y vertido		
metanfetamina Y laboratorio		
metanfetamina Y residuos		
MDMA Y vertido		
MDMA Y laboratorio		
MDMA y residuos		

**Nota:** \* Entre los ejemplos de artículos irrelevantes se hallan aquellos que se refieren a sustancias distintas a las drogas sintéticas (p. ej., el cannabis o el tabaco) y que no se enfocan en el contexto belga (sino en el de los Países Bajos) o que de en realidad no abordan el tema de la producción o el vertido de dichas sustancias (p. ej., ciertos artículos que reportan una película o un programa de televisión).

<sup>9</sup> En las búsquedas originales en neerlandés se utilizaron los siguientes términos: drogas Y vertidos [drugs and dumping]; LABORATORIO DE DROGAS [DRUGSLAB]; RESIDUOS TÓXICOS DE DROGA [DRUGSAFVAL]; ANFETAMINA Y VERTIDOS [AMPHETAMINE AND DUMPING]; ANFETAMINA Y LABORATORIO [AMPHETAMINE AND LAB]; ANFETAMINA Y RESIDUOS TÓXICOS [AMPHETAMINE AND AFVAL]; METANFETAMINA Y VERTIDOS [METHAMFETAMINE AND DUMPING]; METANFETAMINA Y LABORATORIO [METHAMFETAMINE AND LAB]; METANFETAMINA Y RESIDUOS TÓXICOS [METHAMFETAMINE AND AFVAL]; MDMA Y VERTIDOS [MDMA AND DUMPING]; MDMA Y LABORATORIO [MDMA AND LAB]; MDMA Y RESIDUOS TÓXICOS [MDMA AND AFVAL].



sintéticas en general o específicamente en la anfetamina, la metanfetamina y la MDMA; 2) en la producción o el vertido de residuos químicos de dichas sustancias; 3) en Bélgica.

El último conjunto de artículos incluidos en el análisis (N = 289) se introdujo en NVivo (un paquete de *software* para el análisis de datos cualitativos). Los dos primeros autores de esta publicación analizaron y diseñaron la estructura de codificación que sirvió de base para el análisis de estos datos. Incluimos dos códigos amplios: 1) un código “general”, con subcódigos que recogen información más específica sobre las “tendencias en la producción y el vertido de drogas sintéticas”, los “costos de limpieza de laboratorios o vertederos”, las “iniciativas ciudadanas”, los “procedimientos judiciales y sentencias”<sup>10</sup> y “otros”; y 2) un código relativo a la información de los medios de comunicación sobre “incidentes” o casos concretos relacionados con la producción de drogas sintéticas o el vertido de residuos químicos. Cada caso se identificó por año y se ordenó cronológicamente. Se aplicó la misma estructura de subnodos para analizar cada “incidente” y se incluyeron datos sobre la “sustancia principal”, la “cantidad de sustancia encontrada”, la “ubicación del lugar”, el “tipo de propiedad”, la “detección”, los “costos de limpieza”, los “daños” y la “remediación del sitio”.<sup>11</sup>

Al reportar la caracterización de los incidentes relacionados con la producción o el vertido de las sustancias aquí consideradas, agrupamos los artículos por “caso”. A manera de ejemplo, todos los artículos (n = 5) publicados sobre la detección de un laboratorio de drogas sintéticas ilícitas en el municipio de Hechtel Eksel, a finales de enero del 2019, se agruparon y codificaron como pertenecientes al caso “2019\_2”. Esto nos permitió tener una visión más completa de lo que se reportó sobre el mismo evento. Al referirnos al volumen de artículos periodísticos que describían un tema concreto, indicamos explícitamente que la cifra refleja la suma de los artículos (no de los casos).

### **Limitaciones**

El alcance de nuestra contribución se limita a Flandes (Bélgica) y al período de tiempo indicado en la sección anterior. La producción de drogas sintéticas es, por supuesto, un fenómeno complejo e ilimitado y, en el caso particular de Bélgica, existe una importante interrelación con el mercado neerlandés y con las redes delictivas radicadas en los Países Bajos. Futuros estudios podrían estar interesados en explorar ese contexto con mayor profundidad, y esperamos que nuestro análisis pueda ofrecer un punto de partida para otros análisis comparativos. Asimismo, ampliar la mirada hacia fases anteriores de la cadena de producción/suministro en otros contextos podría ayudar a crear una visión general más completa y acorde con el contexto de los numerosos daños ambientales asociados a la producción de drogas sintéticas.

Los datos utilizados en nuestro análisis tienen una serie de limitaciones. En lo que respecta a los informes policiales que consultamos, cabe señalar que estos se basan en el número de laboratorios ilícitos y vertederos desmantelados (es decir, delitos registrados) y que son solo uno de los muchos indicadores que señalan las tendencias de la producción de drogas (y de los daños relacionados con ella).<sup>12</sup> Se requiere cautela al interpretar estas conclusiones, dado que: 1) estas cifras reflejan la actividad y las prioridades de la policía en un país o región concretos; y 2) es probable que se subestime el número real de laboratorios ilícitos y de vertederos; un punto al que volveremos en nuestro análisis y discusión de los hallazgos. Es probable que algunas actividades, como la de vertido directo de materiales de desecho en el suelo, pasen desapercibidas y, por lo tanto, no aparezcan en las estadísticas policiales ni en los informes de los periódicos. Además, también somos conscientes de que es probable que los informes mediáticos no sean las fuentes de información más completas o sistemáticas, aunque se puede decir que proporcionan datos contextuales relevantes sobre los incidentes relacionados con la producción ilícita de drogas sintéticas o el vertido de residuos. No obstante, también nos interesaba saber si, y cómo, se tenían en cuenta los daños ambientales en las noticias, como un indicador de la atención prestada al tema en los discursos públicos. La facilidad de acceso a estos datos (durante la pandemia del Covid-19) también fue un factor que influyó en nuestra selección de estas fuentes de datos.

<sup>10</sup> Aunque los datos relativos a los procedimientos judiciales y a las sentencias se codificaron en este nodo, no abordamos este aspecto concreto en este documento, porque excede el alcance de nuestro análisis.

<sup>11</sup> Se añadió una capa adicional de códigos para cada uno de estos aspectos (p. ej., con respecto a los “daños”, los datos pertinentes se codificaron también en nodos más específicos sobre los daños “ambientales”, “humanos” y “otros”).

<sup>12</sup> También debemos anotar que, si bien los informes policiales se refieren al número de laboratorios ilícitos y vertederos desmantelados en todo el país, seleccionamos los periódicos flamencos para nuestro análisis de los medios de comunicación porque la mayoría de los laboratorios ilícitos y vertederos se encuentran en esa región.

## Resultados

### **Información sobre la presencia de laboratorios ilícitos y vertederos de residuos asociados a la producción de drogas sintéticas en Bélgica**

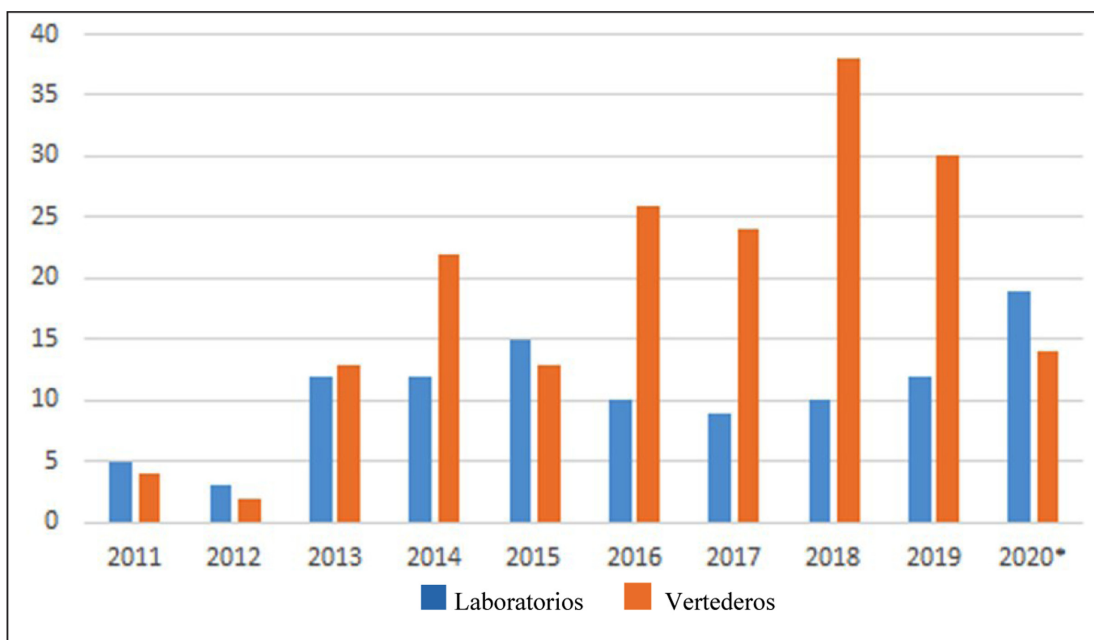
En general, el número de laboratorios y vertederos ilícitos descubiertos en Bélgica, según los informes de la Policía Federal, ha ido aumentando a lo largo de los años, aunque con cierta fluctuación (véase la **Figura 1**). El mayor número de laboratorios y vertederos ilícitos se reportó en los años 2018 y 2019. Hasta mediados de octubre del 2020, la Policía Federal descubrió 19 laboratorios ilícitos, 7 sitios de almacenamiento y 14 vertederos (datos obtenidos de la DJSOC, 2020; véase **Figura 1**). La mayoría de los laboratorios ilícitos desmantelados y reportados eran de anfetaminas, mientras que la mayoría de los sitios de los vertederos contenían residuos de MDMA y estaban ubicados en Flandes (DJSOC, 2020).

La **Figura 1** no incluye el número de laboratorios de metanfetamina desmantelados. La producción de metanfetamina solo se hizo evidente en Bélgica a partir del 2018. Del 2018 al 2020 se descubrieron nueve laboratorios de metanfetamina (cinco de ellos, en el 2020).

Del 2013 y al 2020, los periódicos flamencos reportaron 69 casos de vertido de residuos (en 90 artículos) y se cubrieron 38 casos sobre la detección de laboratorios ilícitos productores de drogas sintéticas (en 57 artículos de prensa). De acuerdo con los informes policiales, el 2018, y por consiguiente el 2019, fueron los años en que los periódicos reportaron el mayor número de casos de vertidos de residuos químicos o de producción de drogas sintéticas, como se observa en la siguiente **Figura 2**. Varios artículos también subrayaron la tendencia a un aumento en la producción y en los vertidos, en particular en la región fronteriza entre Bélgica y los Países Bajos.

### **Características principales de los casos de laboratorios y vertederos ilícitos reportados por los periódicos flamencos**

Los artículos de prensa con frecuencia informaban acerca de las personas que detectaban los vertederos o los laboratorios ilícitos; estos últimos eran descubiertos más comúnmente por la policía (20 casos). En cuanto a los vertederos, parece que solían ser identificados por transeúntes que denunciaban la presencia de materiales sospechosos o inusuales a las autoridades responsables (20 casos). Según la cobertura mediática a este respecto, las autoridades públicas también tomaron medidas para incentivar a sus ciudadanos a que hicieran

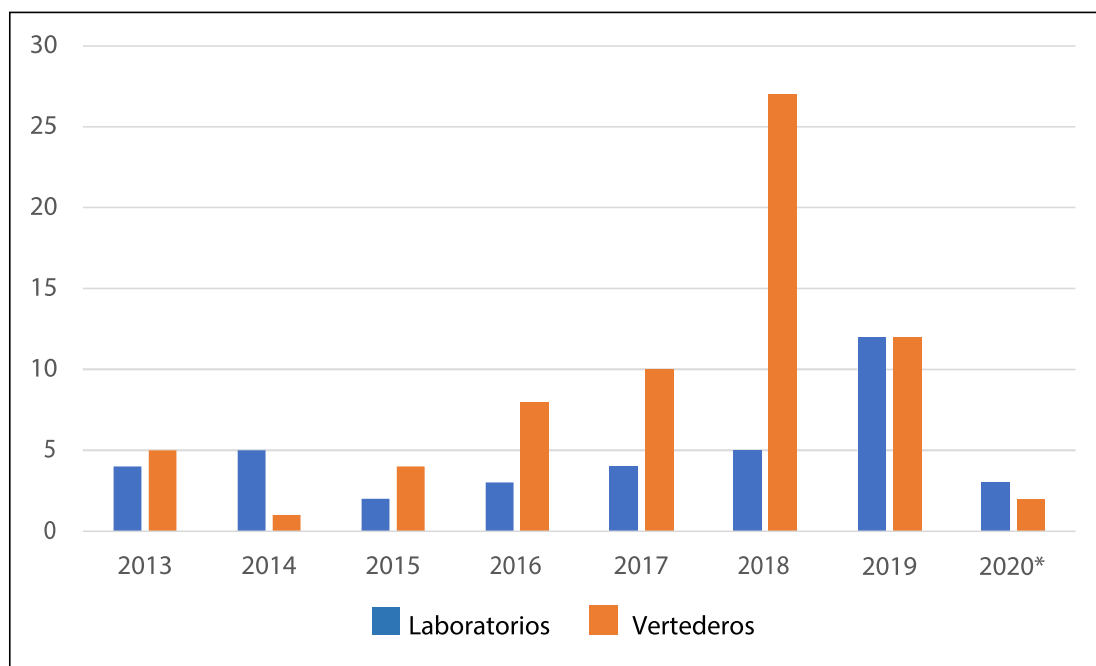


**Figura 1:** Número de laboratorios ilícitos (producción de drogas sintéticas) y de vertederos desmantelados en Bélgica (2011–2020)\*\*.

*Nota:* \* Cifras hasta mediados de octubre de 2020.

\*\* La información sobre los laboratorios ilícitos desmantelados solo incluye los casos relacionados con la producción de anfetamina y mdma.

Fuente: Policía Federal (djsoc, 2020).



**Figura 2:** Casos de laboratorios ilícitos (de producción de drogas sintéticas) y vertederos detectados, reportados por los periódicos flamencos (2013–2020).

*Nota:* Esta figura presenta el número de casos reportados y no el número absoluto de artículos de prensa (se agruparon los artículos que reportaron el mismo incidente [como se indica en la sección de Métodos], y ese es el número representado aquí).

\* Para el 2020, se incluyeron informes solo hasta septiembre.

este tipo de denuncias. Por ejemplo, uno de los artículos describió una velada informativa sobre la producción ilícita de drogas, organizada por la Fiscalía de Limburgo, en la que varios expertos hablaron sobre cómo se podían reconocer posibles laboratorios ilícitos o vertederos (*Het Belang van Limburg*, 8 de junio del 2019). En esa provincia también se creó una línea telefónica anónima para la denuncia de drogas y de lugares de producción y vertidos ilícitos:<sup>13</sup>

La línea telefónica anónima sobre drogas es el resultado de una lluvia de ideas de varios meses entre el Limburgo belga y los Países Bajos con el fin de hacer algo ante el problema de las drogas en la región fronteriza. “El objetivo es informar a los ciudadanos y hacerles partícipes de este problema, y a la vez dejarles claro a las organizaciones delictivas que ahora tienen más probabilidades de ser atrapadas. También pondremos carteles en los próximos meses con el fin de concientizar y sensibilizar a la población para que esté dispuesta a denunciar” (*De Standaard*, 17 de abril del 2019).

Según los artículos de prensa, y de acuerdo con los informes policiales, estos laboratorios ilícitos se establecieron para producir anfetamina (18 casos), MDMA (8 casos) y metanfetamina (3 casos). El último caso parece ser un hecho reciente, ya que el primero data del 2018, cuando la policía identificó un sitio de producción ilícita tanto de anfetamina como de metanfetamina. Un año más tarde, se encontró el primer laboratorio creado exclusivamente para la producción de metanfetamina, el cual fue descrito de la siguiente manera: “en una antigua y remota granja de cerdos en Wuustwezel,<sup>14</sup> la policía judicial federal desmanteló un laboratorio de drogas en el que se fabricaba la droga dura sintética metanfetamina [*crystal meth*]” (*De Standaard*, 13 de junio del 2019).

En lo que respecta a las sustancias descubiertas en los vertederos, la información hallada fue menos detallada y, en la mayoría de los casos, los artículos de prensa solo aludían a “residuos químicos” (57 casos). Los artículos incluían alguna indicación sobre la cantidad de residuos encontrados en los vertederos (esto no

<sup>13</sup> Además, otros dos artículos de prensa cubrieron los llamamientos de líderes políticos para la creación de una línea telefónica similar en otra región del país (p. ej., Kempen).

<sup>14</sup> Wuustwezel es un municipio ubicado en la provincia de Amberes.



solía informarse en referencia a los laboratorios ilícitos). Sin embargo, los informes sobre las cantidades halladas no se hacían de manera sistemática, lo cual hizo difícil lograr comparaciones significativas entre los casos. Encontramos casos que reportaban un rango de 2 a 100 barriles (de diferentes volúmenes) abandonados en vertederos, los cuales no siempre estaban llenos —en algunos casos solo se retiraron restos de residuos en esos lugares—, aunque también hubo estimaciones de 70 a 11.000 litros de residuos vertidos (por caso).

Otro aspecto reportado en los artículos de prensa es el de la ubicación de los vertederos. Los residuos de la producción de drogas sintéticas se descargaban al borde o cerca de las carreteras (22 casos); en ríos o vías fluviales (10 casos); en bosques (9 casos); en zonas urbanas, a veces residenciales (p. ej., a la entrada de una casa en uno de los casos); en una plaza central; cerca de un restaurante local de comida rápida, entre otros (7 casos); en zonas industriales (4 casos); y en otros lugares (16 casos, incluidos parqueaderos, campos o prados). En varios casos, los residuos químicos se dejaron en un vehículo (17 casos). Los laboratorios ilícitos se encontraron sobre todo en interiores, en casas o apartamentos (11 casos), en granjas (8 casos), en almacenes (6 casos) y en otros tipos de propiedades (10 casos, incluidos un invernadero de cultivo de fresas, una taberna y un antiguo restaurante, entre otros).

### ***Informes de los periódicos sobre los daños relacionados con la producción de drogas sintéticas y los vertederos en Flandes***

Encontramos referencias a los daños relacionados con la producción de drogas sintéticas y el vertido de residuos químicos en al menos 47 de los artículos de prensa incluidos en nuestro conjunto de datos. Estas referencias eran con frecuencia menciones generales a “daños ambientales”. Tal parece que no se conocía el alcance total de dichos daños. Esto podría estar relacionado con la dificultad para detectar los sitios. En uno de los artículos, un portavoz de la Fiscalía de Limburgo estimó que “solo el 20 % de los vertederos son descubiertos por la policía” (*De Standaard*, 17 de abril del 2019). Pero también, cuando se detectan, puede constituir un reto lograr una comprensión precisa y completa del alcance de esos daños. Un comisario afiliado a la Policía Federal señaló que “esos barriles solo contienen una parte de todos esos residuos. Incluso se puede decir que el daño no es demasiado grave, porque las sustancias peligrosas están empacadas. La mayoría de los residuos van a parar a la naturaleza, a vías fluviales o a las alcantarillas. Muchos vertederos simplemente se mantienen bajo el radar” (*De Standaard*, 9 de julio del 2016). El comisario de policía después añadió que “los hallazgos de barriles desechados son solo la punta del iceberg. Nadie conoce la magnitud total del problema y, por tanto, del peligro para el medio ambiente o la salud” (*Het Belang van Limburg*, 24 de septiembre de 2016).

En la información de los periódicos sobre el descubrimiento de vertederos o laboratorios ilícitos, encontramos alguna identificación de los daños ambientales, humanos y de otro tipo (véase la **Tabla 2**). En otros 14 casos, los artículos de prensa señalaban de manera explícita que no había ningún peligro inmediato (para el medio ambiente o la salud humana u otros) asociado al vertedero (13 casos) o al laboratorio ilícito (1 caso).

**Tabla 2:** Daños asociados a los vertederos y laboratorios ilícitos reportados por los periódicos flamencos.

<b>Tipo de incidente</b>	<b>Tipo de daño extenso</b>	<b>Daño específico (según lo reportado)</b>	<b>Número de casos</b>
Vertedero (69 casos)	Daños al medio ambiente	Contaminación del suelo	8
		Contaminación del agua	2
	Daños humanos	Quemaduras graves (transeúntes, entre ellos, 3 niños)	1
	Otros daños	Propiedad (vehículo incendiado)	2
Laboratorio ilícito (38 casos)	Daños al medio ambiente	Contaminación del suelo	1
		Contaminación del agua	2
	Daños humanos	Lesiones (no especificadas)	1
		Muerte (3 personas)	1
	Otros daños	Propiedad (incendio, explosión dentro de una casa)	3

En cuanto a los daños ambientales que se producen como consecuencia del vertido de residuos químicos asociados a la producción de drogas sintéticas, el problema más común fue el de la contaminación del suelo. Por ejemplo, en uno de los artículos se citaba a un bombero que decía: “sospechamos que 2.500 litros de ácidos y bases fuertes se han filtrado en el suelo” (*De Standaard*, 27 de enero del 2018). Así mismo, en otro caso se señaló que “algunos de los productos químicos, incluido el amoníaco, se liberaron en la naturaleza y también penetraron en el suelo” (*Het Belang van Limburg*, 1 de abril de 2016). También se reportó la contaminación de vías fluviales con relación a dos casos. En cuanto a los daños directos a la salud humana, identificamos un caso en el que los transeúntes sufrieron graves quemaduras al entrar en contacto con los residuos químicos; el incidente se describió de la siguiente manera: “tres niños de Kruikeke y su supervisor sufrieron quemaduras graves ayer. Pasaron con sus bicicletas por un charco en el que se habían vertido productos químicos, presumiblemente los restos de un laboratorio de drogas” (*Gazet van Antwerpen*, 12 de agosto del 2015). Otros dos casos mencionaban la destrucción de vehículos, como la de un “camión lleno de residuos de drogas [que fue] abandonado e incendiado” (*Het Belang van Limburg*, 21 de marzo del 2019).

También hallamos referencias a daños ambientales, humanos, o de otro tipo, causados por los laboratorios de producción de drogas sintéticas. En tres casos se reportó la contaminación del suelo y del agua. En uno de ellos, el artículo mencionaba que “las muestras de suelo tomadas por la Agencia Pública de Residuos de Flandes (OVAM, por sus siglas en flamenco) demostraron que el suelo del patio trasero de una casa está gravemente contaminado” (*Het Belang van Limburg*, 20 de septiembre del 2014). También se mencionaron daños a la propiedad debido a explosiones o incendios en el lugar de producción. En uno de los casos, se incendiaron varios edificios: “Nueve edificios industriales de la zona industrial de Kieleberg, en Bilzen, se consumieron en llamas. La investigación de la policía judicial federal de Limburgo acaba de revelar que el incendio fue causado por una explosión en un laboratorio de drogas alojado en uno de los salones” (*Het Belang van Limburg*, 5 de diciembre del 2019). También hubo dos casos en los que se reportaron daños humanos: en el primero, una persona resultó herida debido a una explosión en un laboratorio construido en el sótano de una casa; en el segundo, tres personas murieron en el laboratorio. Este último fue reportado de este modo: “Los ‘trabajadores’ del laboratorio de drogas de Hechtel-Eksel no murieron debido a la explosión, sino por haber inhalado gases venenosos” (*Gazet van Antwerpen*, 30 de enero del 2019). Otra noticia ofrecía detalles adicionales: “las tres víctimas—dos jóvenes de 25 y 23 años, de Eindhoven, y un armenio de 22 años, de Valkenswaard— son las primeras fatalidades ocurridas en un laboratorio de drogas sintéticas en nuestro país” (*Het Belang van Limburg*, 2 de febrero de 2019).

En diez (10) casos relacionados con vertederos, los artículos de prensa también informaron sobre los esfuerzos por rehabilitar el suelo del lugar.<sup>15</sup> En algunos de esos casos, la tierra contaminada tuvo que ser retirada, como señala el siguiente artículo: “Los barriles estaban regados a lo largo de un camino forestal y contaminaron el suelo. El servicio técnico municipal excavó la tierra contaminada” (*Het Belang van Limburg*, 18 de noviembre del 2013). En otros casos, hubo que depurar las vías navegables, por ejemplo: “El arroyo fue represado lo más pronto posible para que las sustancias tóxicas no se propagaran más en el medio ambiente. También se le agregó cal al arroyo para optimizar su acidez” (*De Standaard*, 12 de julio del 2019). Algunos artículos también abordaron el tema de los costos causados por la remediación o limpieza del sitio. Se citó la explicación de una empresa especializada en eliminación de residuos (SGS Ewacs):

*[E]l precio depende de los productos hallados. Puede oscilar entre 0,7 euros/kg y 2 euros/kg, si se trata de sustancias muy peligrosas y corrosivas. Por tanto, el precio de costo de la limpieza de un vertedero con veinte barriles de 220 litros de sustancias tóxicas fluctúa alrededor de los 10.000 euros. Eso cuando los barriles se pueden retirar con facilidad. Si hay fugas o si hay que bombear los residuos, por supuesto, será más caro* (*Het Belang van Limburg*, 24 de septiembre de 2016).

Como ya se indicó, los municipios locales asumen estos costos cuando los lugares están situados en zonas públicas, lo cual generó algunas críticas por parte de los representantes de los municipios fronterizos, quienes consideraban que eso constituía una carga pesada y costosa debido a la desproporcionada concentración de la producción de drogas sintéticas en su región. A modo de ejemplo, uno de los artículos presentaba una estimación para una ciudad de la provincia de Limburgo, cerca de la frontera con los Países Bajos:

<sup>15</sup> Esta cifra solo comprende los casos en los que se adoptó o consideró una acción de saneamiento real. No se incluye aquí la limpieza general de los lugares (p. ej., la retirada de residuos o materiales de laboratorio).

“solo para Lommel, donde se vierten regularmente residuos de drogas, el monto ascendería a unos 500.000 euros anuales” (*Het Belang van Limburg*, 10 de septiembre del 2018).

## Discusión

### ***Bélgica y la producción de drogas sintéticas: más producción, más residuos, más daños***

En Europa se produce MDMA y anfetamina a gran escala (EMCDDA y Europol, 2019). Bélgica es, además de los Países Bajos, uno de los principales países productores de esas sustancias. Tanto los datos oficiales como los informes de los medios de comunicación señalan un número creciente de laboratorios ilícitos y vertederos desmantelados desde el 2013, con picos en los años 2018 y 2019. La mayoría de los laboratorios ilícitos descubiertos se crearon para producir anfetamina, mientras que la mayoría de los vertederos contenían residuos de MDMA; aunque los periódicos se referían a ellos básicamente en términos más genéricos (“residuos químicos”). El mercado de las drogas sintéticas sigue evolucionando y la producción de metanfetamina, tanto en los Países Bajos como en Bélgica, es cada vez más preocupante (EMCDDA y Europol, 2019; UNODC, 2020). En nuestro conjunto de datos mediáticos identificamos tres casos recientes de laboratorios ilícitos dedicados a la producción de metanfetamina en Bélgica (desde el 2018). En lo que respecta a la ubicación, en Bélgica, los grupos delictivos dedicados a la producción de drogas sintéticas parecen haber recurrido a diversas opciones (p. ej., casas y apartamentos, granjas, almacenes) y, para los vertederos (p. ej., sobre todo en vehículos, al borde o cerca de las carreteras, en zonas urbanas, pero también en bosques, vías navegables, entre otras).

La producción de drogas sintéticas genera toneladas de residuos. En términos generales, dado que también depende de los métodos utilizados, la producción de anfetamina genera más residuos que la producción de MDMA. Se ha estimado que la producción de la anfetamina y la metanfetamina consumida en la UE en el 2017 puede haber generado entre 1.240–1.860 toneladas de residuos, mientras que, en lo que respecta a la MDMA, la cantidad de residuos producidos puede haber sido de unas 53–88 toneladas (EMCDDA y Europol, 2019). La descarga de estos residuos puede ocasionar daños ambientales, riesgos para la salud y elevados costos de limpieza. Según los relatos de los periódicos flamencos, la contaminación del suelo y del agua fueron los principales daños ambientales derivados de la producción de drogas sintéticas y del vertido de residuos químicos, aunque se carece de información más precisa sobre el alcance y los costos potenciales (de remediación) de esos peligros. Además, los vertederos descubiertos no son más que la punta del iceberg, ya que cantidades importantes de residuos podrían no ser detectadas después de ser vertidas en alcantarillas o en aguas subterráneas (Schoenmakers *et al.*, 2016). En este sentido, Emke y sus colegas (2014) indicaron que los residuos químicos procedentes de la producción ilícita de drogas sintéticas darán lugar a una huella química específica que puede rastrearse en las aguas residuales, lo cual podría ayudar a identificar la producción de drogas o el vertido de residuos sintéticos en una zona específica de aguas residuales (Emke *et al.*, 2018) y podría ser útil para obtener una evaluación más completa del impacto del fenómeno. Para el 2020, se podría esperar una disminución en el número total de vertederos descubiertos (en contraste con el número de laboratorios ilícitos) en Bélgica —similar a la ya observada en los Países Bajos (Cluster Synthetische Drugs Intel and Expertise, 2020).

### ***Concientización e incentivación a los ciudadanos para que denuncien acciones sospechosas relacionadas con la producción de drogas sintéticas***

Nuestro análisis sugiere que gran parte de los vertederos fueron descubiertos por casualidad por transeúntes que denunciaron la presencia de materiales sospechosos o inusuales a las autoridades responsables. Los agentes de la fuerza del orden necesitan la ayuda del público para detectar y denunciar este fenómeno. Por ello, la Fiscalía de una de las regiones fronterizas (Limburgo) emprendió varias iniciativas para concientizar a los ciudadanos sobre la producción de drogas y los daños relacionados con ella y para intensificar este tipo de denuncias; incluida la creación de una línea telefónica anónima a través de la cual los ciudadanos pueden denunciar casos sospechosos relacionados con la producción de drogas o con vertederos. Desde su creación en abril del 2019, esta línea directa ha recibido 211 denuncias (hasta mediados de marzo del 2020), y el 27 % de esas denuncias dieron lugar a nuevas investigaciones penales y al descubrimiento de tres laboratorios ilícitos en Limburgo (De Hauwere, 2020). La intensificación y ampliación de estas iniciativas de concientización de los ciudadanos sobre los daños (a su salud y al medio ambiente) relacionados con la producción de drogas sintéticas y la denuncia de actividades sospechosas podrían ayudar a los agentes de la ley a descubrir más laboratorios ilícitos y vertederos en el futuro.

### ***La información limitada de los medios de comunicación sobre los daños ambientales***

En nuestro análisis nos interesaba saber hasta qué punto los medios de comunicación mencionaban los daños ambientales en su información sobre laboratorios y vertederos ilícitos. Si bien los artículos de prensa cubrieron el fenómeno y la existencia de sitios de producción de drogas sintéticas y de vertederos, describían tan solo las circunstancias del incidente: quién detectó el sitio, su ubicación y (en menor medida) las sustancias producidas o halladas. La información sobre los daños ambientales fue más bien genérica. Solo en diez (10) casos relacionados con vertederos (de los 69 reportados), y en otros tres (3) de los enfocados en laboratorios ilícitos (un total de 38), se halló alguna mención sobre la implicación de los daños ambientales específicos (referencias a la contaminación del suelo y del agua). Por otra parte, es plausible que al escribir los artículos no se conociera aún el alcance de dichos daños (es decir, si se enviaron muestras de superficies o de materiales potencialmente contaminados para hacer más pruebas). No obstante, esto no parece ser tan solo una cuestión de información mediática.

### ***La necesidad de mejorar el monitoreo de los daños ambientales asociados a la producción de drogas sintéticas***

Para hacer frente a este fenómeno de manera adecuada, es necesario hacerle un monitoreo amplio y sistemático, tal como se recaló en la última Estrategia Antidroga de la UE de 2021–2025 (Consejo de la Unión Europea, 2020). El seguimiento brinda la oportunidad de comprender el alcance y la naturaleza del fenómeno. Podría servir de base para futuras respuestas políticas y operativas y de apoyo a las intervenciones que aborden las amenazas relacionadas con el medio ambiente, derivadas de la producción de drogas sintéticas y del vertido de sus residuos. Por ahora, nuestra comprensión de la magnitud de los daños ambientales es limitada. Esto puede deberse, en parte, a las dificultades para detectar los laboratorios ilícitos y los vertederos: solo algunos de ellos son descubiertos por la policía. Como ya se comentó, los grupos delictivos también toman medidas para reducir el riesgo de detección al ser creativos en la manera de deshacerse de sus residuos. Por consiguiente, es probable que se encuentre tan solo una porción de los materiales de desecho y sea posible que una gran parte de los residuos generados en el proceso de producción se viertan en la naturaleza, en las aguas residuales, en el suelo, y queden sin detectar. Conocer las últimas tendencias y el *modus operandi* de los grupos delictivos podría conducir a una mejor detección de los vertederos u otros modos de eliminar o disponer de los residuos. A este respecto, ya mencionamos que el análisis de las aguas residuales podría ser una herramienta complementaria, útil para controlar la producción de drogas sintéticas (EMCDDA, 2020b). Por lo tanto, llevar a cabo un monitoreo sistemático de la producción de drogas sintéticas mediante el análisis de las aguas residuales, así como de los suelos y las aguas subterráneas, combinado con una vigilancia oportuna de los precursores químicos por medio de un sistema de alerta temprana, no solo podría reducir gradualmente esta brecha del conocimiento, sino que también podría contribuir a una mejor comprensión y anticipación estratégica por parte de los organismos encargados de la aplicación de la ley y a una visión más clara de los posibles daños ambientales.

Sin embargo, más allá de las dificultades que representa detectar estos sitios, incluso en aquellos casos en los que se identifican los daños ambientales, parece haber deficiencias en la manera en que estos se monitorean y en cómo se comparte esa información entre los actores pertinentes. Por ejemplo, sería un valor agregado preparar directrices específicas para la elaboración de informes ambientales tras la detección de un laboratorio de drogas sintéticas ilícitas o de un vertedero. Dichas directrices podrían incluir estándares de calidad para el análisis de muestras (posiblemente contaminadas) y un registro de la ubicación y del tipo de vertido (descarga o vertido), datos que no suelen ser recogidos en la actualidad. Este tipo de datos permitiría una evaluación más precisa y sistemática del riesgo ambiental. Mejorar el intercambio de información entre las fuerzas del orden (policía y fiscalía), los responsables del medio ambiente, los institutos nacionales encargados de analizar y notificar los casos de producción de drogas sintéticas y los agentes privados también podría contribuir a un seguimiento más coherente de los daños ambientales y ayudar a hacer conciencia sobre esos daños, tanto a nivel nacional como europeo.

## **Conclusiones**

Bélgica desempeña un papel importante en lo que respecta a la producción de drogas sintéticas en Europa. Dicha producción tiene implicaciones negativas, sobre todo en lo referente al medio ambiente. De hecho, la producción ilícita de estas sustancias genera importantes cantidades de residuos, que se vierten o arrojan en lugares públicos y privados, lo cual ocasiona la contaminación de las vías fluviales y del suelo, entre otros peligros. El objetivo de este análisis fue recurrir a los relatos de los medios de comunicación y a los

informes policiales para arrojar luz sobre el alcance de la producción de drogas sintéticas y del vertido de residuos químicos en Flandes (Bélgica) e identificar los impactos ambientales negativos relacionados con dichas actividades.

Pudimos confirmar la tendencia al aumento de los sitios de producción y de vertederos en Flandes. Nuestro análisis también sugiere que la población en general es un agente crucial en la detección de vertederos, lo cual subraya la importancia de concientizar a la población para reducir los riesgos cuando esta entra en contacto con esos materiales de desecho y, a la vez, asegurarle que es capaz de identificarlos y denunciar sus hallazgos. En lo que concierne a los daños ambientales reales asociados a la producción de drogas sintéticas en Bélgica, quedan muchas incógnitas. Los periódicos flamencos proporcionaron alguna información contextual y caracterizaron la producción y el vertido de drogas sintéticas ilícitas, pero rara vez reportaron detalles sobre la naturaleza y el alcance de los daños ambientales. Sin embargo, esto parece no ser tan solo una cuestión de cobertura informativa, sino que parece haber otras lagunas de conocimiento más generales.

Además de las dificultades para detectar esos lugares, también puede haber importantes puntos ciegos o debilidades en el monitoreo sistemático y el intercambio de información sobre los peligros ambientales entre los agentes encargados de aplicar la ley (como la policía o la fiscalía), los institutos nacionales responsables de informar sobre estos casos, la administración local y las empresas privadas. A nivel europeo, el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (OEDT; EMCDDA, por sus siglas en inglés) y Europol están ampliando su herramienta ERISP para mejorar la recolección de datos relacionados con los métodos y la ubicación de los vertederos. Estos y otros esfuerzos son necesarios para ayudar a ampliar nuestros conocimientos y a subrayar la importancia de compilar datos sobre los peligros ambientales.

## Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a Andrew Cunningham por sus útiles comentarios sobre una versión anterior de este artículo. La doctora Mafalda Pardal (1231821N) y la doctora Charlotte Colman son beneficiarias de becas postdoctorales de la Research Foundation Flanders (FWO).

## Conflicto de intereses

Los autores no tienen intereses contrapuestos que declarar.

## Referencias

- Al-Obaidi, TA y Fletcher, SM.** 2014. Management of clandestine drug laboratories: Need for evidence-based environmental health policies. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 19(1): 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12199-013-0360-8>
- Ashworth, K y Vizuete, W.** 2017. High Time to Assess the environmental impacts of cannabis cultivation. *Environmental Science & Technology*, 51: 2531–2533. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.est.6b06343>
- Bauer, S, Olson, J, Cockrill, A, van Hatter, M, Miller, L, Tauzer, M y Leppig, G.** 2015. Impacts of surface water diversions for marijuana cultivation on aquatic habitat in four Northwestern California watersheds. *Plos one*, 10(9): e0137935. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137935>
- Babor, T, Caulkins, J, Edwards, G, Fischer, B, Foxcroft, D, Humphreys, K, et al.** 2010. *Drug Policy and the Public Good*. Oxford University Press. DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199557127.001.0001>
- Blickman, T.** 2009. The ATS Boom in Southeast Asia. En: T. Kramer, M. Jelsma y T. Blickman (Eds.), *Withdrawal Symptoms in the Golden Triangle: A Drugs Market in Disarray* (pp. 52–67). Transnational Institute.
- Boerman, F, Grapendaal, M, Nieuwenhuis, F y Stoffers, E.** 2017. *Nationaal dreigingsbeeld 2017. Georganiseerde criminaliteit*. Dienst Landelijke Informatieorganisatie.
- Boles, TH y Wells, MJM.** 2010. Analysis of amphetamine and methamphetamine as emerging pollutants in wastewater and wastewater-impacted streams. *Journal of Chromatography A*, 1217(16): 2561–2568. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2010.01.014>
- Butsic, V, Carah, JK, Baumann, M, Stephens, C y Brenner, JC.** 2018. The emergence of cannabis agriculture frontiers as environmental threats. *Environmental Research Letters*, 13(12): 124017. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aaeade>
- Butsic, V y Brenner, JC.** 2016. Cannabis agriculture and the environment: A systematic, spatially-explicit survey and potential impacts. *Environmental Research Letters*, 11(4): 044023. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/4/044023>
- Caldicott, DGE, Pigou, PE, Beattie, R y Edwards, JW.** 2005. Clandestine drug laboratories in Australia and the potential for harm. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 29(2): 155–162. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-842X.2005.tb00066.x>



- Chouvy, P y Macfarlane, J.** 2018. Agricultural innovations in Morocco's cannabis industry. *International Journal of Drug Policy*, 58: 85–91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2018.04.013>
- Claessens, M, Hardyns, W, Vander Laenen, F y Verhaeghe, N.** 2019. *An analysis of the costs of dismantling and cleaning up synthetic drug production sites in Belgium and the Netherlands. Background paper commissioned by the EMCDDA for the EU Drug Markets Report 2019.* European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction.
- Cluster Synthetische Drugs Intel & Expertise.** 2020. ERISP Landelijk overzicht Synthetische Drugs 1e helft, 2020.
- Colman, C, De Middeleer, F, Spapens, A, Van Nimwegen, S, Ceulen, R, Gerbrands, S, Paoli, L y Roevens, E.** 2018. *De grens voorbij – Belgische en Nederlandse drugsmarkten in beweging.* Boom Criminologie.
- Council of the European Union [Consejo de la Unión Europea].** 2020. *EU Drugs Strategy 2021–2025.*
- Danks, RR, Wibbenmeyer, LA, Faucher, LD, Sihler, KC, Kealey, P, Chang, P, et al.** 2004. Methamphetamine-associated burn injuries: a retrospective analysis. *Journal of Burn Care & Rehabilitation*, 425–429. DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.1097/01.BCR.0000138298.30449.AA](https://doi.org/10.1097/01.BCR.0000138298.30449.AA)
- Dávalos Álvarez, LM.** 2007. Environmental damage from illicit drug crops in Colombia. En: W. D. Jong, D. Donovan y K. I. Abe (Eds.), *Extreme Conflict and Tropical Forests* (pp. 133–147). Springer. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5462-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5462-4_8)
- Dávalos Álvarez, LM, Bejarano, AC, Hall, MA, Correa, HL, Corthals, A y Espejo, OJ.** 2011. Forests and drugs: Coca-driven deforestation in tropical biodiversity hotspots. *Environmental Science & Technology*, 45(4): 1219–1227. DOI: <https://doi.org/10.1021/es102373d>
- De Hauwere, A.** 2020. Bel 0800 208 77: Een Onderzoek naar de Ervaringen met het Anoniem Drugsmeldpunt Limburg. Masterproef neergelegd tot het behalen van de graad van Master in de Criminologische Wetenschappen. Promotor Charlotte Colman, Academiejaar 2019–2020.
- del Olmo, R.** 1998. The ecological impact of illicit drug cultivation and crop eradication programmes in Latin America. *Theoretical Criminology*, 2(2): 269–278. DOI: <https://doi.org/10.1177/1362480698002002007>
- Dienst Nationale Recherche.** 2012. Synthetische drugs en precursoren. *Criminaliteitsbeeldanalyse 2012.* Korps Landelijke Politiediensten.
- Emcdda [Observatorio Europeo de las Drogas y las Toximanías, oedt].** 2015. *Synthetic drug production in Europe.* Publications Office of the European Union.
- Emcdda [oedt].** 2019. *Drug precursor developments in the European Union.* EMCDDA Papers. Publications Office of the European Union.
- Emcdda [oedt].** 2020a. EUMD Special Report: Emerging evidence of Afghanistan's role as a producer and supplier of ephedrine and methamphetamine. EMCDDA.
- Emcdda [oedt].** 2020b. Wastewater analysis and drugs –a European multi-city study (Perspectives on drugs). EMCDDA papers. EMCDDA.
- Emcdda [oedt] y Europol.** 2019. *EU drug markets report 2019.* Publications Office of the European Union.
- Emke, E, Evans, S, Kasprzyk-Hordern, B y de Voogt, P.** 2014. Enantiomer profiling of high loads of amphetamine and MDMA in communal sewage: A Dutch perspective. *Science of The Total Environment*, 487: 666–672. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.11.043>
- Emke, E, Vughs, D, Kolkman, A y De Voogt, P.** 2018. Wastewater-based epidemiology generated forensic information: Amphetamine synthesis waste and its impact on a small sewage treatment plant. *Forensic Science International*, 286: e1–e7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.03.019>
- Gianotti, AGS, Harrower, J, Baird, G y Sepaniak, S.** 2017. The quasi-legal challenge: Assessing and governing the environmental impacts of cannabis cultivation in the North Coastal Basin of California. *Land Use Policy*, 61: 126–134. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.016>
- Irvine, GD y Chin, L.** 1991. The environmental impact and adverse health effects of the clandestine manufacture of methamphetamine. En: M. A. Miller y N. Kozel (Eds.), *Methamphetamine abuse: Epidemiologic issues and implications* (pp. 33–46). Research Monograph v. 115. National Institute on Drug Abuse.
- Kates, LN, Knapp, CW y Keenan, HE.** 2014. Acute and chronic environmental effects of clandestine methamphetamine waste. *Science of the Total Environment*, 493: 781–788. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2014.06.066>
- Kegö, W y Maïga, A.** 2014. Tallying the hidden environmental costs of drug production. *Issues & Policy Briefs, Institute for Security & Development Policy*, 149.
- Mansfield, D.** 2019. On the frontiers of development: Illicit poppy and the transformation of the deserts of southwest Afghanistan. *Journal of Illicit Economies and Development*, 1(3): 330–345. DOI: <https://doi.org/10.31389/jied.46>

- Mills, E.** 2012. The carbon footprint of indoor *Cannabis* production. *Energy Policy*, 46: 58–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.03.023>
- McSweeney, K.** 2015. *The impact of drug policy on the environment*. Open Society Foundations.
- Ortiz, C.** 2004. Agricultura, cultivos ilícitos y medio ambiente en Colombia. En M. Cárdenas y M. Rodríguez Barrera (Eds.), *Guerra, sociedad y medio ambiente* (pp. 297–352). Foro Nacional Ambiental.
- Owens, CV.** 2017. Remediation of manufactured methamphetamine in clandestine laboratories. A literature review. *Journal of Chemical Health & Safety*, 23–37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jchas.2017.01.004>
- Pal, R, Megharaj, M, Kirkbride, KP y Naidu, R.** 2013. Illicit drugs and the environment – A review. *Science of the Total Environment*, 463–464: 1079–1092. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.05.086>
- Salisbury, DS y Fagan, C.** 2013. Coca and conservation: Cultivation, eradication, and trafficking in the Amazon borderlands. *Geojournal*, 78(1): 41–60. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10708-011-9430-x>
- Scanga, L.** 2005. Drug problem: Environmental solution. *Pace Environmental Law Review*, 22(1): 151–173. <https://digitalcommons.pace.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1139&context=pehr>.
- Schoenmakers, Y, Mehlbaum, S, Everartz, M y Poelarends, C.** 2016. *Elke dump is een plaats delict. Dumping en lozing van synthetisch drugsafval: verschijningsvormen en politieaanpak*. Reed Business.
- Spapens, T.** 2002. Case report on the Euroregion Meuse-Rhein. En M. den Boer y T. Spapens (Eds.) *Investigating Organised Crime in European Border Regions*. IVA/Katholieke Universiteit Brabant.
- Spapens, T.** 2006. *Interactie tussen criminaliteit en opsporing: de gevolgen van opsporingsactiviteiten voor de organisatie en afscherming van xtc-productie en -handel in Nederland*. Intersentia.
- Tops, P, van Valkenhoef, J, van der Torre, E y van Spijk, L.** 2018. *Waar een klein land groot in kan zijn. Nederland en synthetische drugs in de afgelopen 50 jaar*. Boom.
- Unodc [Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito].** 2016. *World Drug Report 2016*. United Nations.
- Unodc.** 2020. *World drug report 2020*. United Nations.
- van de Bunt, H, Kunst, D y Siegel, D.** 2003. *XTC over de grens. Een studie naar xtc-koeriers en kleine smokkelaars*. Boom Juridische Uitgevers.
- Van Laar, M, Cruys, G, van Gageldonk, A, Croes, E, van Ooyen, M, Meijer, R y Ketelaars, T.** 2006. *The Netherlands drug situation 2006* (EMCDDA Ed.). Trimbos-Instituut.
- Zuccato, E y Castiglioni, S.** 2009. Illicit drugs in the environment. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 367(1904): 3965–3978. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsta.2009.0107>

**How to cite this article:** Pardal, M, Colman, C y Surmont, T. 2021. Producción de drogas sintéticas en Bélgica: ¿Son los daños ambientales un daño colateral? *Journal of Illicit Economies and Development*, 3(1), pp. 36–50. DOI: <https://doi.org/10.31389/jied.84>

**Submitted:** 10 December 2020

**Accepted:** 24 March 2021

**Published:** 24 August 2022

**Copyright:** © 2021 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. See <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



*Journal of Illicit Economies and Development* is a peer-reviewed open access journal published by LSE Press.

**OPEN ACCESS**