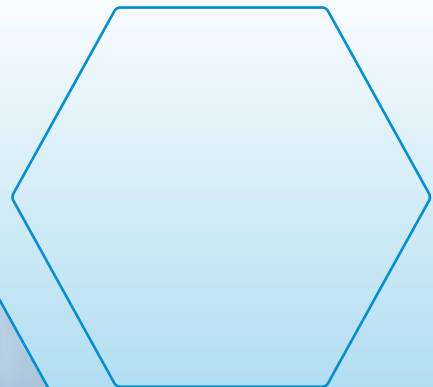
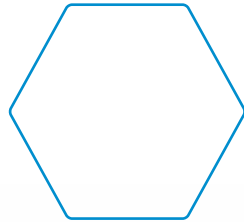




UNODC

United Nations Office on Drugs and Crime

El papel de los laboratorios de análisis de drogas en los sistemas de alerta temprana





Agradecimientos

La Sección de Laboratorio y Asuntos Científicos (dirigida por el Sr. Justice Tettey) de la UNODC desea expresar su agradecimiento a la Sra. Katja Pihlainen, de la Agencia Finlandesa de Medicamento, por la preparación del proyecto de este manual.

La Sección también desea agradecer a la Sra. Ana Gallegos, Jefa de Sección de Actuación contra las Drogas Emergentes del Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA), por su revisión técnica y su valiosa contribución.

La preparación de este manual ha sido coordinada por el Sr. Martin Raitelhuber y se reconocen con agradecimiento las aportaciones de la Sra. Sabrina Levissianos y el Sr. Joao Rodrigues.

La Sección desea agradecer al Gobierno de Canadá por facilitar la elaboración de este manual mediante su contribución al Programa Global de Monitoreo de las Drogas Sintéticas: Análisis, Informes y Tendencias (SMART) de la UNODC (GLOJ88).

ÍNDICE

Siglas	3
1. Introducción	4
2. Objetivos	4
2.1. ¿Qué es un sistema de alerta temprana?	5
2.2. Estructura y marco jurídico de un sistema de alerta temprana	5
3. ¿Cuál es el papel los laboratorios de análisis de drogas en la alerta temprana?	6
3.1 La importancia de los datos extraídos de los análisis de drogas	6
3.2. Comunicación de los datos extraídos de los análisis de drogas	7
3.3. Gestión de la información en un sistema de alerta temprana	10
3.3.1. La importancia de una comunicación oportuna	11
3.3.2. La gestión de la incertidumbre en el contexto de la alerta temprana	12
3.4. Monitoreo del mercado de las drogas	13
3.5. Suministro de información a diferentes destinatarios	14
4. Beneficios de los sistemas de alerta temprana para los laboratorios de análisis de drogas	15
5. Comunicación	16
6. Observaciones finales	16
Annex 1: Selected references of analytical repositories	17
Referencias	18

Siglas

CICAD	Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas
COPOLAD	Programa de Cooperación entre América Latina, el Caribe y la Unión Europea en Políticas sobre Drogas
DEA	Administración para el Control de Drogas
EMCDDA	Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías
OMS	Organización Mundial de la Salud
OND	Observatorio Nacional de Drogas
NSP	nuevas sustancias psicoactivas
SAT	Sistema de alerta temprana
SAT de la UE	Sistema de alerta temprana de la Unión Europea
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

1. Introducción

La globalización del mercado de las drogas plantea un riesgo cada vez mayor de que se extiendan a más países y regiones sustancias psicoactivas nuevas y potencialmente nocivas. Recientemente, la crisis de los opioides de América del Norte, que ha provocado un gran número de fallecimientos, exigió una respuesta mundial coordinada, integral y multidisciplinaria¹. Al mismo tiempo, el mercado de las drogas sintéticas se diversifica cada vez más, lo que plantea problemas para detectar, identificar y vigilar esas sustancias, así como para someterlas a fiscalización. Los expertos que trabajan en los laboratorios de análisis de drogas están en una posición única para detectar e identificar tanto las sustancias químicas ya conocidas como las nuevas, así como los cambios en los mercados de drogas.

De conformidad con el documento final del período extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre el problema mundial de las drogas celebrado en 2016, titulado “Nuestro compromiso conjunto de abordar y contrarrestar eficazmente el problema mundial de las drogas”, los Gobiernos han reconocido la importancia de redoblar los esfuerzos a nivel nacional e internacional y de incrementar la cooperación mundial para hacer frente a los retos y amenazas que plantean las drogas emergentes, como las nuevas sustancias psicoactivas (NSP), por ejemplo, fortaleciendo el intercambio de información por conducto de sistemas de alerta temprana². La UNODC define las NSP como “sustancias objeto de abuso, ya sea en su estado puro o en preparados, que no están sujetas a fiscalización con arreglo a la Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes o el Convenio sobre Sustancias Sicotrópicas de 1971, pero que pueden entrañar un peligro para la salud pública”.

La UNODC estableció el primer sistema internacional de monitoreo de NSP en el marco de su Programa Global de Monitoreo de las Drogas Sintéticas: Análisis, Informes y Tendencias (SMART). El sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas (conocido por su sigla en Inglés EWA) es un sistema electrónico para el envío voluntario de datos que sirve de plataforma para el intercambio de información pertinente sobre NSP (puede consultarse en www.unodc.org/nps). Los usuarios registrados pueden acceder a información específica sobre NSP, incluidos datos relativos a tendencias, datos químicos y farmacológicos sobre sustancias en particular y documentación complementaria sobre análisis de laboratorio y respuestas legislativas. El sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas se amplió en 2018 para incorporar datos

toxicológicos, en particular información sobre las consecuencias adversas para la salud derivadas del consumo de NSP (puede consultarse en: www.unodc.org/tox). La UNODC alienta encarecidamente a los laboratorios nacionales a que utilicen asiduamente el sistema de alerta temprana sobre nuevas sustancias psicoactivas. El sistema de alerta temprana también contribuye a identificar las NSP más nocivas, prevalentes y persistentes a nivel mundial. Esta identificación constituye una aportación importante al examen de sustancias que realiza la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el contexto de los tratados de fiscalización internacional de drogas.

Muchos Gobiernos han comenzado a establecer sistemas de alerta temprana (SAT) en el plano nacional que posteriormente pueden incorporarse a mecanismos regionales más amplios, lo que les ofrece ventajas añadidas. El ejemplo más avanzado de un mecanismo regional de alerta temprana es el sistema de alerta temprana de la Unión Europea (SAT de la UE)³, que incluye los SAT nacionales de 30 países europeos (a saber, los Estados miembros de la UE más Noruega y Turquía), los cuales reúnen, evalúan y difunden rápidamente información sobre nuevas sustancias psicoactivas y los productos que las contienen. El SAT de la UE sobre NSP está concebido para ayudar a la UE a detectar y evaluar con prontitud las amenazas para la salud y la sociedad planteadas por las nuevas sustancias psicoactivas y a responder ante ellas con rapidez. El sistema, gestionado por el Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanías (EMCDDA), lleva en funcionamiento más de 20 años (⁴, ⁵, ⁶, ⁷). El Programa Global SMART de la UNODC, la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (CICAD), la Unión Europea a través de su Programa de Cooperación en Políticas de Drogas (COPOLAD) y el EMCDDA prestan apoyo a la creación y el desarrollo de SAT nacionales en América Latina y el Caribe⁸. Varios países de las Américas ya han establecido SAT, y la CICAD está estableciendo un mecanismo de alerta temprana para la región.⁹

2. Objetivos

Los laboratorios de análisis de drogas son fundamentales para el buen funcionamiento de los SAT nacionales, regionales o internacionales debido a los conocimientos especializados, información y datos específicos que pueden generar. Esta publicación se centra en la información proveniente de los laboratorios que analizan las drogas incautadas o que se encargan de realizar análisis toxicológicos. Su objetivo es proporcionar a los laboratorios de análisis de drogas y otras partes interesadas información práctica y ejemplos sobre cómo participar en un SAT.

Se tratarán los siguientes temas:

1. El papel decisivo de los laboratorios de análisis de drogas en el marco de un SAT y cómo promover y fortalecer su capacidad de contribuir a esos sistemas
2. La importancia para un SAT de la información y los datos que se obtienen del trabajo habitual de los laboratorios de análisis de drogas
3. La utilidad de la información analítica generada por los laboratorios para responder de manera eficaz a las amenazas relacionadas con las drogas emergentes
4. Los puntos fuertes y las limitaciones de la información suministrada por los laboratorios
5. Las ventajas que la participación en un SAT brinda a los laboratorios

2.1. ¿Qué es un sistema de alerta temprana?

Un sistema de alerta temprana sobre drogas es una red multidisciplinaria e interinstitucional que permite el intercambio de información entre agentes clave cuya labor está directa o indirectamente relacionada con las drogas. El objetivo de un SAT es detectar lo antes posible acontecimientos vinculados con las drogas emergentes que representan una posible amenaza para la salud pública. Un SAT evalúa los riesgos que pueden plantear dichas drogas y proporciona información útil para diseñar respuestas eficaces. Este tipo de sistema puede ayudar a detectar la aparición de nuevas amenazas relacionadas con las drogas y cambios en el mercado de las drogas, como nuevos hábitos de consumo, concentraciones poco habituales o contenidos como adulterantes tóxicos. Esos acontecimientos proporcionan una valiosa información para una red de SAT.

Los SAT se crean con el fin de poder hacer frente a la rápida evolución de las amenazas que plantean la disponibilidad y el consumo de drogas emergentes. Un SAT no solo favorece la detección temprana de sustancias nuevas, sino que también contribuye a difundir información sobre nuevas drogas, nuevos hábitos de consumo y tendencias relativas a la disponibilidad o al mercado. La información basada en datos científicos sobre el cambiante mercado de las drogas es esencial para adoptar decisiones informadas en materia de política con el fin de responder a los cambios y proteger la salud pública de posibles amenazas y de la delincuencia relacionada con las drogas. Si bien algunos SAT pueden tener un alcance más amplio, esta publicación se limita al objetivo anteriormente mencionado.

2.2. Estructura y marco jurídico de un sistema de alerta temprana

La estructura de los SAT difiere de un país a otro y debería concebirse para atender a las necesidades locales en lo que respecta a la estructura institucional, las características sociales y los hábitos de consumo de drogas a nivel nacional. La participación de los laboratorios forenses en los mecanismos de alerta temprana puede adoptar diversas formas y abarcar desde llamadas o intercambios de correo electrónico de manera oficiosa hasta comunicaciones oficiales enviadas en un formato estándar. Aunque algunos SAT pueden funcionar sin un marco estructurado, muchos SAT nacionales se rigen por un marco jurídico^{10, 11} (véase también el recuadro 1). El marco jurídico define la función del SAT, determina las diferentes tareas de las partes interesadas y proporciona la base jurídica para el intercambio de información entre las partes. A menudo, la información forense que se transmite puede formar parte de una investigación de hechos delictivos o estar clasificada conforme a distintos criterios. Por lo tanto, es importante que los laboratorios que participan en mecanismos de alerta temprana sepan qué tipo de información se puede difundir y en qué circunstancias. Para facilitar esta tarea, algunos países han optado por incluir de manera oficial el mecanismo de alerta temprana como parte de la estructura gubernamental que determina cuál es la información de interés, las instituciones que pueden difundirla y los procedimientos establecidos para ello. En la sección de respuestas jurídicas (“Legal Responses”) del sitio web del sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas pueden consultarse ejemplos de mecanismos nacionales de alerta temprana que se rigen por un marco jurídico (<https://www.unodc.org/nps>).

Los SAT nacionales suelen integrarse en una institución como el Observatorio Nacional de Drogas (OND), que sirve de centro de coordinación o de intercambio de información encargado de recopilar, analizar y enriquecer la información y los datos suministrados por las partes interesadas¹³. La información proporcionada por una parte interesada a menudo ha de enriquecerse y convertirse a un formato que permita su transmisión a las diversas partes interesadas. Es posible que esto también suceda con la información forense, la cual, debido a su naturaleza técnica, puede no ser comprendida fácilmente por todas las partes interesadas a menos que se contextualice o explique de alguna manera.

Se han publicado directrices relativas a la estructura y las funciones de los SAT nacionales o regionales, como las directrices del EMCDDA y de COPOLAD relativas al SAT

de la UE¹⁴. Se alienta a los SAT nacionales a que sigan aportando información a un SAT regional (por ejemplo, el del EMCDDA) o internacional (el de la UNODC).

3. ¿Cuál es el papel los laboratorios de análisis de drogas en la alerta temprana?

Esta publicación se centra en el papel que desempeñan los laboratorios de análisis de drogas en los SAT, ya que los datos confirmados analíticamente son una de las formas más eficaces de saber qué sustancias se encuentran disponibles en los mercados de drogas. Los laboratorios que analizan las drogas incautadas pueden aportar información relativa a la detección, identificación y notificación de NSP a partir del análisis del material incautado. Los laboratorios toxicológicos pueden proporcionar datos que confirmen acontecimientos adversos derivados del consumo de drogas y, a la larga, los daños conexos. En general, todos los laboratorios de análisis de drogas podrían presentar informes sobre la caracterización analítica de las muestras incautadas o recogidas en casos concretos. En el cuadro 1 figuran algunas de las funciones principales de los laboratorios de análisis de drogas en un SAT nacional.

RECUADRO 1.

Argentina: El papel de los laboratorios forenses en el marco jurídico de un SAT nacional

El Gobierno de la Argentina emitió una resolución¹² en la que se definen los papeles y las funciones de las partes interesadas que participan en el SAT. La resolución faculta al Observatorio Argentino de Drogas —la entidad que gestiona el SAT— para establecer acuerdos de intercambio de información con organismos públicos como laboratorios forenses, pero también con organizaciones no gubernamentales (ONG). Los acuerdos definen protocolos para proteger la confidencialidad de la información, según corresponda. En la resolución se menciona expresamente el papel de los laboratorios en la caracterización química de las sustancias nuevas, así como la importancia de que determinen sus perfiles toxicológicos y posibles riesgos para la salud.

3.1. La importancia de los datos extraídos de los análisis de drogas

La labor habitual de un experto en análisis de drogas incluye la interpretación de datos analíticos rigurosos desde el punto de vista científico para su uso en el sistema judicial. Esta tarea es ardua y requiere una inversión de tiempo considerable, teniendo en cuenta todos los elementos de la cadena de custodia, la certidumbre, la validez, la calidad y la presentación de informes. Además, a menudo exige el uso de varios métodos analíticos y material de referencia para garantizar una identificación inequívoca de la sustancia que sea cierta y fiable. Por ejemplo, en algunos casos es posible que los isómeros posicionales de una sustancia sujeta a fiscalización no estén fiscalizados. Por otra parte, el informe resultante suele ser sencillo: se identifica una sustancia y se indica si está sometida a fiscalización con arreglo a la legislación nacional. Sin embargo, si se observan los mismos datos teniendo presentes otras cuestiones, conforme a los objetivos de un SAT, el análisis químico habitual de las drogas incautadas puede proporcionar mucha más información, por ejemplo, información adicional sobre sustancias no sometidas a fiscalización, adulterantes, precursores o, en el caso del análisis toxicológico, mezclas de sustancias consumidas^{15, 16}.

TABLA 1.

Funciones principales de los laboratorios de análisis de drogas en los sistemas de alerta temprana

Detectar e identificar sustancias nuevas y conocidas, así como mezclas de estas, que constituyan una posible amenaza
Cooperar para mejorar la caracterización analítica de las NSP y otras drogas
Sistematizar y validar la información recogida en el sistema
Suministrar datos extraídos de los análisis de drogas e información de inteligencia (cuando sea pertinente) con miras a preparar informes y productos para diferentes destinatarios
Apoiar la recopilación de datos a nivel nacional, regional e internacional
Identificar adulterantes
Determinar la pureza

Los cambios de las tendencias del mercado de las drogas son una información básica importante para un SAT. Sin embargo, es posible que una tendencia vaya precedida de acontecimientos aislados mucho antes de que el cambio se haga visible en las estadísticas sobre drogas, y la alerta temprana debería captarlos. En la actualidad, una parte cada vez mayor de la labor de análisis de drogas consiste en la detección e identificación de sustancias nocivas, tanto sustancias farmacológicamente activas como adulterantes. Esto ha dado lugar a que se exija a los laboratorios de análisis de drogas otras tareas además de su función científica habitual como parte del sistema judicial. Esta labor, si bien requiere mucho tiempo y es compleja, proporciona datos valiosos para un SAT.

3.2. Comunicación de los datos extraídos de los análisis de drogas

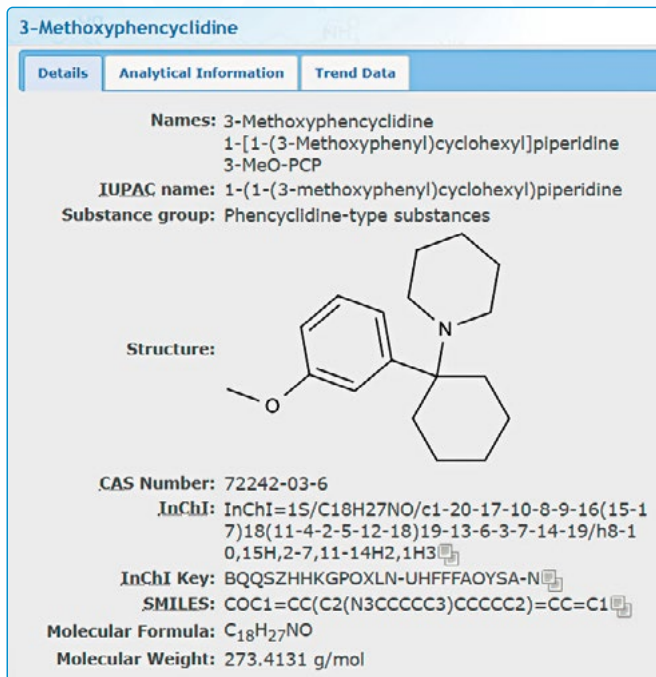
Los datos analíticos y la información básica de la muestra analizada deberían comunicarse en un formato estructurado para que la información se pueda difundir de manera sencilla. El SAT debería disponer de un formulario electrónico de comunicación de datos¹⁷. El formulario podría contener campos obligatorios y opcionales. El formulario de comunicación de datos del sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas es un ejemplo de formulario que exige la comunicación de los datos mínimos necesarios a efectos de alerta temprana. Incluye el nombre de la sustancia, la fecha de la incidencia, los medios de identificación (técnicas analíticas y otros medios), la descripción de la muestra y la cantidad de la muestra (véase la figura 1).

En general, cabe señalar que no es necesario registrar en el SAT toda la información de inteligencia u obtenida de las investigaciones de que se disponga, teniendo también en cuenta la confidencialidad de la información utilizada. No obstante, se considera una buena práctica informar sobre las técnicas analíticas utilizadas para identificar una sustancia nueva, el uso de patrones o material de referencia, el uso de bibliotecas espectrales y las condiciones analíticas en que se ha llevado a cabo el análisis. Esta información ayuda a determinar el nivel de certeza respecto de la identificación de una sustancia y a hacer que la identificación sea rastreable. Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que el nivel de certeza cuando se identifican sustancias nuevas podría ser menor que cuando se identifican sustancias fiscalizadas o tradicionales. Debido al elevado número de NSP y drogas tradicionales, se recomienda asignar a cada sustancia identificadores y denominaciones químicas inequívocos y aceptados in-

[Figura 1.] Ejemplo de plantilla para la comunicación del hallazgo de una NSP en el material incautado (sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas)

ternacionalmente (por ejemplo, la nomenclatura química de la IUPAC, el número CAS, el código InChI Key, etc.) a fin de que se puedan comparar los datos recogidos. Es extremadamente importante distinguir unas sustancias de otras. El sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas contiene una lista de identificadores de NSP (véase la figura 2).

Los laboratorios de análisis de drogas deberían comunicar, caso por caso, toda información relativa a la detección, la identificación o cualquier cambio insólito de una sustancia nueva o sometida a monitoreo. Este tipo de comunicación motivada por acontecimientos concretos es la más efectiva a efectos de alerta temprana y puede realizarse sin confirmación analítica. Un ejemplo de comunicación motivada por acontecimientos concretos sería la aparición de mezclas nuevas y posiblemente tóxicas de sustancias, nuevas formas de consumo (por ejemplo, consumo de cocaína por inyección en lugar de por inhalación) y una muestra de droga que no contenga la sustancia que normalmente esperarían los consumidores (por ejemplo, compuestos de NBOMe vendidos como LSD o pastillas que contienen PMMA vendidas como éxtasis). Otro ejemplo de comunicación motivada por acontecimientos concretos es la identificación de una sustancia en un laboratorio por primera vez. Resulta esencial que se transmita esa información lo antes posible a las partes interesadas pertinentes de la red de SAT, incluidos, por ejemplo, los profesionales sanitarios que trabajan en la calle. Además, esa información también se debería comunicar a los mecanismos internacionales de recopilación de datos como el sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas.



[Figura 2.] Contenido habitual de los datos químicos sobre NSP del sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas

Las sustancias nuevas que se han sometido a fiscalización nacional o internacional suelen ser objeto de vigilancia y los resultados analíticos al respecto se comunican. Esto significa que, dependiendo del alcance del mecanismo de SAT, tanto las drogas tradicionales como las sustancias nuevas se incluyen en los ensayos analíticos de criba habituales. Posteriormente, esos resultados analíticos podrían agregarse y comunicarse al SAT para análisis posteriores. Los resultados analíticos pueden agregarse fácilmente por medio de un sistema de gestión de información de laboratorio (LIMS) electrónico que, preferentemente, sea compatible con el sistema de tratamiento de datos del SAT correspondiente. La comunicación motivada por acontecimientos concretos de los datos y la información obtenidos en los análisis puede dar lugar a la adopción de otras medidas por parte del SAT. No obstante, toda la información debe procesarse en el SAT antes de que pueda traducirse en resultados concretos.

RECUADRO 2.

Identificación de una sustancia nueva vendida como una droga tradicional que da lugar a la decisión de someterla a fiscalización

En julio de 2016 se envió al Laboratorio de Química Forense de la Policía Federal del Brasil (SEPLAB/PF) una sustancia desconocida. Las características del material (papel secante del tipo del LSD) indicaban que podía tratarse de una NSP. Tras realizar los ensayos de criba y los análisis para detectar LSD, no se pudieron obtener resultados concluyentes. El SEPLAB/PF había invertido en un parque tecnológico diversificado que abarcaba una amplia gama de técnicas (GC/MS, LC/MS/MS, FTIR, LC/QTOF), pero la falta de patrones químicos para comparar los resultados dificultaba enormemente la identificación de sustancias nuevas. Con el fin de resolver estas limitaciones y aprovechar las sinergias con

otras instituciones del país, el SEPLAB/PF estableció una alianza con la Universidad de Brasilia (UnB) con miras a utilizar su equipo de RMN para la elucidación estructural en caso necesario. Desde que el SEPLAB/PF y la UnB aunaran fuerzas en 2013 se han identificado y señalado a la atención de las autoridades competentes diversas drogas nuevas. En este caso, la sustancia desconocida resultó ser 25I-NBOH, una fenetilamina con propiedades alucinógenas. El SEPLAB/PF creó un modelo de comunicación que incluye todos los datos técnicos y la interpretación de los resultados de la identificación, que se ponen en conocimiento de la CGPRE, la Coordinación General Antidroga de la Policía Federal, y ANVISA, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria del Brasil, encargada de la fiscalización de drogas en el país. Esta primera identificación de 25I-NBOH en Brasil llevó finalmente a la fiscalización nacional de la sustancia en octubre de 2016.



TABLA 2.

Ejemplos de acontecimientos comunicados por laboratorios de análisis de drogas y medidas resultantes adoptadas por un sistema de alerta temprana

Hallazgo	Ejemplos
Sustancia nueva identificada por primera vez en el país, región o laboratorio	Esta información podría dar lugar a una evaluación de los riesgos de la sustancia y a un proceso rápido de clasificación, en especial si ya ha producido daños graves en otras regiones (véanse los recuadros 2 y 3).
Concentración inusualmente elevada	Esta información a nivel de los consumidores puede dar lugar a la emisión de una alerta a los consumidores, así como a los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley y al personal sanitario (véase el recuadro 4).
Adulterantes nuevos, diferentes o nocivos	La concentración elevada de levamisol, hallada en la cocaína en un país y notificada al SAT, dio lugar a la emisión de una alerta a las partes interesadas ¹⁸ .
Cambios en los hábitos de consumo de drogas o aparición de hábitos poco comunes, o nuevas modalidades de administración	Fentanilo fabricado ilícitamente y vendido en forma de aerosol nasal (Suecia), consumo por inyección de drogas que antes se consumían por vía oral o por inhalación, aparición de prácticas de sexo químico.
Forma de presentación nueva o poco común de una sustancia	Venta de sustancias, posiblemente más nocivas, en formas más características de otras drogas, por ejemplo, MDMA vendida en forma cristalina en lugar de en los comprimidos habituales (véase el recuadro 5).
Sustancias vendidas con el nombre de otra droga	Podría ser el caso de comprimidos falsos, por ejemplo, fentanilo vendido como heroína o compuestos de NBOMe vendidos como LSD. La información podría extraerse por medio de inteligencia previa o del envoltorio o envase de la muestra (véanse los recuadros 2 y 5).
Incautaciones de cantidades especialmente elevadas	Estos acontecimientos podrían resultar pertinentes para la alerta temprana porque indican cambios en la dinámica del tráfico o porque podrían crear perturbaciones de los mercados si las remesas estuvieran destinadas al mercado local.
Acontecimientos graves mortales y no mortales o conjuntos de acontecimientos adversos desde el punto de vista de la salud	Esta información puede obtenerse de los laboratorios toxicológicos ¹⁹ ; los datos sobre incautaciones de drogas a menudo pueden respaldar esos hallazgos si ambos flujos de información confluyen en el SAT (véanse el recuadro 3 y la referencia ²⁰).
Sustancias que entrañan riesgos para la salud del personal encargado de hacer cumplir la ley y controlar las fronteras	La aparición de sustancias altamente tóxicas como el fentanilo puede exponer a los funcionarios a riesgos para la salud. La alerta temprana puede contribuir a que los funcionarios tomen las medidas adecuadas para protegerse y minimizar los riesgos.

3.3. Gestión de la información en un sistema de alerta temprana

La recopilación sistemática y oportuna de los datos analíticos obtenidos de las muestras es el elemento central del SAT. Se alienta encarecidamente a difundir esta información en el SAT. La lista de ejemplos que figura en el cuadro 2 ilustra la importancia de las funciones de los laboratorios de análisis de drogas, en particular la obtención de datos analíticos en la labor cotidiana de los peritos forenses. A menudo, los peritos forenses que trabajan en laboratorios deben decidir si los resultados analíticos obtenidos en el curso de su labor habitual son pertinentes en el contexto de la alerta temprana. La participación activa en un SAT los ayudará a mejorar sus competencias para tomar tales decisiones. Toda la información que pudiera ser pertinente se debería comunicar, y la evaluación y validación de la fiabilidad e idoneidad de la información comunicada debería ser parte integral de todos los sistemas.

El flujo de información no debería consistir únicamente en la transmisión de datos en una sola dirección; más bien, debería ser una comunicación multilateral constante entre los laboratorios participantes. En una primera etapa, el flujo de información en el marco de un SAT pue-

de consistir en la difusión de información y datos entre los laboratorios de análisis de drogas (véase el recuadro 3), por ejemplo, para prestarse asistencia con el fin de resolver dificultades relativas al análisis, validar resultados insólitos o añadir una sustancia nueva a los ensayos de criba habituales para observar su persistencia. La evaluación de este flujo de información es una responsabilidad importante de la institución que gestiona el SAT, por ejemplo, el OND o una entidad similar, que decidirá si se precisan otras medidas. Esas medidas podrían consistir, por ejemplo, en emitir alertas de distribución pública o reservada y avisos, solicitar nuevos datos y pedir que se intensifique la vigilancia, así como realizar diferentes evaluaciones de riesgos con miras a posibles cambios en la situación relativa a la fiscalización de una sustancia nueva, o simplemente para crear conciencia dentro de la red nacional o regional con el fin de preparar a las partes interesadas para las dificultades que puedan surgir.

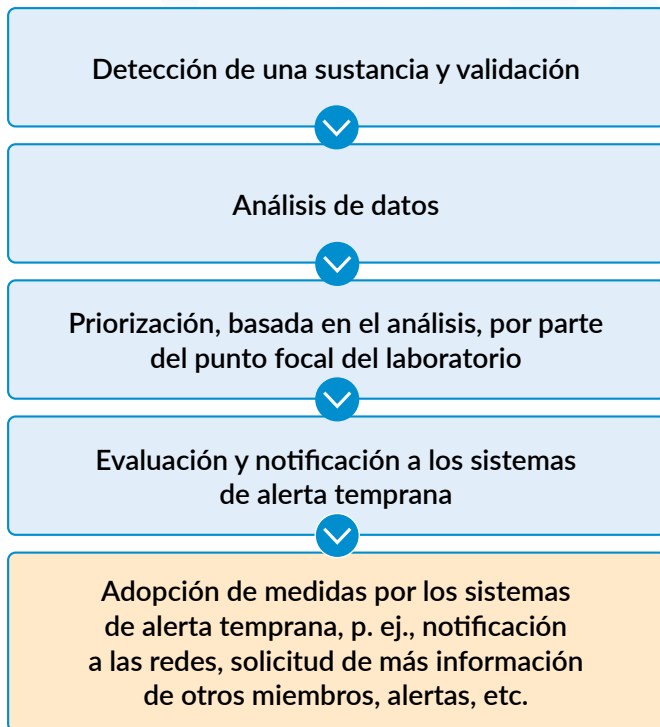
La figura 3 es un ejemplo del proceso de gestión de la información desde el análisis de drogas realizado en un laboratorio hasta la adopción de medidas por parte del SAT. En primer lugar, el laboratorio de análisis de drogas detecta, por ejemplo, una sustancia inesperada en un papel secante que se vende como LSD. Después de validar los resultados analíticos, el punto focal del SAT

RECUADRO 3.

Estados Unidos: La identificación de metoxiacetilfentanilo mediante el intercambio de información ayudó a mitigar las amenazas para la salud a nivel internacional

En junio de 2017, el Laboratorio Sudeste de la Administración para el Control de Drogas (DEA) recibió un correo electrónico del Servicio de Inteligencia de la DEA en que se comunicaba que su laboratorio acababa de analizar el segundo caso de metoxiacetilfentanilo en los Estados Unidos. Cuando los trabajadores del Laboratorio Sudeste de la DEA advirtieron la rapidez con que una información podía ganar importancia mucho más allá de la zona geográfica abarcada por sus servicios, decidieron crear un instrumento para la comunicación entre los laboratorios de la DEA que permitiera intercambiar información sobre la aparición de NSP de forma rápida y sencilla. El 12 de agosto de 2017 se puso en línea la Red de Comunicación en Tiempo Real de la DEA (Synth-Opioids@usdoj.gov) con el fin de resolver las dificultades analíticas con que se encontraba la comunidad forense para detectar e identificar compuestos sintéticos nuevos. Por conducto de esta red,

el 12 de agosto de 2017 la DEA notificó la aparición de metoxiacetilfentanilo en los Estados Unidos, junto con la aparición de tetrahydrofuranilfentanilo y ciclopropilfentanilo. A esa notificación, la DEA adjuntó un documento del proyecto europeo RESPONSE en que se detallaba información analítica relativa al metoxiacetilfentanilo. Otros laboratorios de la red también comenzaron a identificar y notificar casos de metoxiacetilfentanilo y ciclopropilfentanilo, incluido un número de fallecimientos cada vez mayor. Finalmente, la base empírica generada por los laboratorios forenses participantes en la Red contribuyó a la fiscalización temporal del metoxiacetilfentanilo a finales de 2017²¹ en los Estados Unidos y promovió el diálogo bilateral entre los Estados Unidos y China sobre la clasificación de los opioides sintéticos. La información generada en los Estados Unidos también se utilizó en Europa para realizar una evaluación de riesgos²² en el proceso de implantación de medidas de fiscalización en toda la Unión Europea. Todos estos datos e información se utilizaron también en el plano internacional cuando la OMS recomendó someter esta sustancia a fiscalización internacional, lo cual ilustra los beneficios del intercambio de información²³.



[Figura 3.] Esquema del flujo de información desde el análisis en un laboratorio de drogas hasta la adopción de medidas por parte del sistema de alerta temprana

RECUADRO 4.

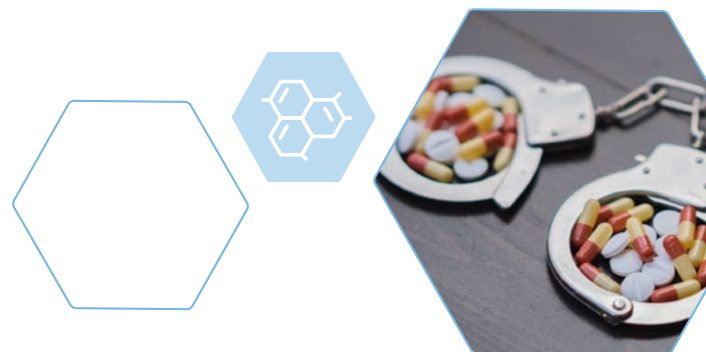
Aparición de productos de MDMA de alta potencia

La alerta pública emitida en julio de 2018 en Uruguay a través del SAT nacional sobre la posible presencia de MDMA en altas concentraciones en forma cristalina y en polvo, lo que podría implicar un mayor riesgo de sobredosis, es un buen ejemplo de intercambio de información a través de diferentes fuentes, en el contexto de la alerta temprana. La alerta se basó en la información de una insólita incautación de un envío en kilogramos de "éxtasis" (MDMA) en forma de polvo, en informes de casos clínicos de jóvenes que sufren de una sobredosis de "éxtasis" de los hospitales y en los resultados analíticos de laboratorios de análisis de drogas, que identificaron y cuantificaron las muestras incautadas. La alerta pública se aseguró de que la información llegara a todas las personas e instituciones pertinentes y ayudó a minimizar el riesgo de nuevas sobredosis.²⁴

en el laboratorio notifica este acontecimiento al SAT, ya que el consumo inadvertido de la sustancia vendida erróneamente como LSD podría tener consecuencias graves para la salud. A continuación, los expertos del SAT evalúan la pertinencia de la información. Si la evaluación inicial determina que es necesario realizar más estudios, antes de adoptar medidas se deben reunir, evaluar y comunicar más datos e información. Una vez que se ha recopilado información suficiente, se pueden adoptar las medidas necesarias, por ejemplo, emitir alertas dirigidas a los miembros y a las instituciones que participan en el SAT, como el personal de asistencia social y sanitaria y los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley, para informarles del contenido potencialmente nocivo de los sellos de papel secante vendidos como LSD (véase también el recuadro 5).

3.3.1. La importancia de una comunicación oportuna

El objetivo de la alerta temprana es proteger a la población de todo daño. A fin de evitar que la población se vea expuesta a más riesgos, los laboratorios de drogas deberían notificar cuanto antes al SAT todos los casos de sustancias especialmente nocivas que detecten. Esperar a que finalice la labor de investigación y judicial retrasaría el intercambio de información sumamente importante en el SAT. Por lo tanto, no es necesario que la información comunicada a un SAT tenga la misma calidad que la que se transmite al sistema judicial. Todo resultado analítico que pudiera ser pertinente debería evaluarse y notificarse al SAT cuanto antes. Cuando se comunica información sobre acontecimientos concretos no es preciso difundir información delicada, como los nombres, direcciones o fotos de las personas involucradas. Esto es así por motivos de protección de datos y confidencialidad; además, esta información no suele ser pertinente para la evaluación de los riesgos de una sustancia por parte del SAT. No obstante, el SAT puede decidir establecer mecanismos que cumplan los requisitos de protección de datos y confidencialidad y permitir el intercambio de esa información entre miembros (seleccionados) del sistema.



3.3.2. La gestión de la incertidumbre en el contexto de la alerta temprana

En el curso normal de su trabajo, los laboratorios de análisis de drogas siguen las normas y los procedimientos establecidos en el marco jurídico nacional para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad pertinentes y

gestionar la incertidumbre, lo que normalmente supone el uso de patrones o datos de referencia²⁵. Sin embargo, el mercado actual de las drogas ilícitas es muy dinámico y cada año surgen decenas de sustancias nuevas. Los laboratorios de análisis de drogas serán los primeros en advertir tales acontecimientos y comunicarlos a un SAT. En este contexto, los laboratorios de drogas se encon-

<p>1. Muestra</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Descripción de la muestra (polvo, comprimido, líquido, planta, papel secante, otras formas) ◆ Cantidad de la muestra (peso o volumen)
<p>2. Ensayo inicial de criba</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Técnicas analíticas empleadas ◆ Cantidad de la muestra (peso o volumen)
<p>3. Sustancia desconocida</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Comparación con las bibliotecas espectrales más recientes ◆ o elucidación estructural (técnicas empleadas) ◆ u obtención del patrón de referencia
<p>4. Identificación como NSP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ denominación de la IUPAC, otras denominaciones, número CAS (Mw, InChi, Smiles, si se dispone de dicha información) ◆ Técnicas empleadas ◆ Búsqueda de información (por ejemplo, sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas, monografías, ChemAgora)
<p>5. Notificación al punto focal del SAT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Notificación estructurada con la información mencionada más arriba y, posiblemente, otra información disponible (caso concreto, casos conexos) ◆ El centro de coordinación (normalmente el OND) amplía la información
<p>6. Difusión de la información</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dentro de la red de SAT (y recopilación de datos a nivel internacional) con fines de concienciación ◆ También para intensificar la vigilancia, es decir, además de los ensayos de criba ◆ Posiblemente para evaluar los riesgos y adoptar una decisión relativa a la fiscalización de la sustancia ◆ Otros resultados (aviso, alerta, etc.) según la evaluación de la situación en su conjunto

[Figura 4.] Flujo de trabajo de la detección, identificación y notificación de una sustancia en un SAT.

Nota: El proceso puede interrumpirse en cualquier momento si la sustancia se identifica como sustancia sometida a fiscalización o como sustancia no psicoactiva o no pertinente en el contexto del SAT.

trarán con situaciones en las que no podrán seguir sus procedimientos habituales y es posible que tengan que enfrentarse a un grado de incertidumbre mayor de lo habitual con respecto a los resultados. Esto sucede, por ejemplo, cuando se identifican sustancias para las cuales no se dispone de patrones de referencia o cuando se identifica una sustancia por primera vez en el laboratorio.

RECUADRO 5.

Uruguay: Identificación de sustancias vendidas como LSD

Puede ser importante difundir en el marco de un SAT toda información de que se disponga sobre la venta de sustancias con el nombre de otra droga, por ejemplo, comprimidos falsos, fentanilo vendido como heroína o mezclado con heroína, o compuestos de NBOMe vendidos como LSD. Esta información puede provenir de la inteligencia previa o de la discrepancia entre el etiquetado y la información analítica. En 2017 se hallaron en el Uruguay sellos de papel secante utilizados habitualmente para el LSD, con un logotipo empleado anteriormente en sellos de LSD, que contenían fentanilo, un opioide muy potente, en lugar de LSD, hecho este que muy probablemente desconocían los consumidores, que compraban los sellos como LSD. Esta información se compartió entre las partes interesadas del sistema nacional de alerta temprana en Uruguay y también dio lugar a una alerta pública.

Informe a SAT 6/2017 Montevideo, 22 de julio de 2017

ANÁLISIS SELLOS INCAUTADOS EN MAYO 2017 Y REMITIDOS AL LABORATORIO DE SUSTANCIAS INCAUTADAS POR [REDACTED]

• FENTANILO



- 23 PLANCHAS CON 25 SELLOS CADA UNA
- Logo "Bicycle day"
- Cantidad incautada: 575 SELLOS

En general, cuando no se dispone de patrones de referencia, se puede estudiar la posibilidad de utilizar datos de referencia de fuentes externas o de bibliotecas generadas por los consumidores, según el fin que se persiga y las normas jurídicas nacionales. Los datos de referencia deben validarse debidamente, por ejemplo, realizando un estudio para validar los datos de referencia externos, comprobando la comparabilidad con condiciones analíticas diferentes o llevando a cabo un examen por homólogos. Se debe dejar constancia del uso de datos de referencia y, en su caso, se deberían indicar claramente su impacto y limitaciones (véanse también las recomendaciones del Grupo de Trabajo Científico para el Análisis de Drogas Incautadas²⁶). Además, cuando se detecta una sustancia completamente nueva para la que no existen ni siquiera datos de referencia externos, resulta fundamental realizar una elucidación estructural completa. Con el fin de facilitar el uso de datos de referencia (bibliotecas espectrales) e instrumentos (bases de datos) externos fiables, en el anexo del presente documento se ofrece una recopilación no exhaustiva de depósitos analíticos.

Sin embargo, incluso si la identificación de una sustancia no cumple los requisitos a efectos judiciales, la información puede ser muy útil a efectos de alerta temprana, en particular cuando se trata de una sustancia con riesgos potencialmente graves para la salud. Se alienta a los laboratorios de análisis de drogas que participen en un SAT a que difundan esa información, aun cuando el grado de certeza sea menor de lo habitual, y adviertan claramente a los destinatarios de esa incertidumbre, por ejemplo, la derivada de la existencia de compuestos con patrones de fragmentación similares. En la figura 4 se muestra un ejemplo del proceso de identificación y notificación de sustancias con fines de alerta temprana.

3.4. Monitoreo del mercado de las drogas

Los datos agregados sobre la oferta y la demanda de drogas pueden utilizarse para detectar acontecimientos poco habituales en el mercado de las drogas y facilitar lo monitoreo de las tendencias del mercado. Cada vez hay más pruebas de que las nuevas sustancias psicoactivas influyen considerablemente en los hábitos de consumo de drogas²⁷. También se puede vigilar el mercado analizando los adulterantes que contienen las muestras de drogas incautadas y los cambios en las cantidades. Además, los niveles de distribución (venta al por mayor, venta callejera) y las características de las incautaciones de drogas pueden analizarse también desde el punto de vista ya sea de las cantidades de drogas incautadas (en peso) o del número de casos de incautación. Los cambios en las cantidades incautadas y el número de incautacio-

nes, considerados en conjunto y teniendo en cuenta las variaciones de los precios ajustados en función de la pureza, pueden ayudar a determinar las tendencias y las características de la oferta de drogas, así como la influencia de la actividad de los órganos encargados de hacer cumplir la ley y los cambios de las tendencias del tráfico de drogas²⁸. Una condición previa importante para este tipo de análisis de mercado es que los laboratorios de análisis de drogas tengan información sobre la pureza de las drogas. Si bien algunos países exigen que se lleve a cabo un análisis cuantitativo de las sustancias fiscalizadas presentes en las muestras de drogas incautadas y, por lo tanto, sus laboratorios pueden proporcionar información sobre la pureza, otros países no lo exigen. Los laboratorios de los países que no exigen análisis cuantitativos pueden considerar la posibilidad de examinar las necesidades de información del sistema nacional de alerta temprana y establecer un protocolo para realizar ese tipo de análisis de manera ocasional o habitual.

El análisis de los niveles de drogas ilícitas y sus metabolitos en las aguas residuales es una posible fuente de información adicional en tiempo real que proporciona una instantánea de las drogas consumidas en una zona concreta. Ese tipo de análisis se ha llevado a cabo en muchos continentes a nivel municipal en estrecha colaboración con los laboratorios y ofrece una indicación del consumo de drogas^{29, 30, 31}. El EMCDDA publicó en 2008 un estudio pionero sobre la evaluación de los niveles de drogas ilícitas en las aguas residuales. Esta metodología se ha seguido perfeccionando desde entonces, por ejemplo, en el caso de los análisis periódicos realizados en las plantas de tratamiento de aguas residuales en varias ciudades europeas³². Sin embargo, esos estudios tienen limitaciones, como el riesgo de sobreestimación cuando los traficantes se deshacen de un gran volumen de drogas a través del alcantarillado, las limitaciones de los métodos analíticos utilizados y otros problemas relacionados con la detección de metabolitos. Otras fuentes de información y datos analíticos a las que puede recurrir un SAT en colaboración con los laboratorios son las muestras obtenidas en los centros de tratamiento, el análisis de muestras de orina mezcladas recogidas en lugares determinados como los retretes de festivales o el análisis de los residuos presentes en jeringuillas. También resulta valiosa la información publicada en obras científicas y foros de consumidores de drogas, así como la aportada por las redes internacionales.

El sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas es un ejemplo global de recopilación, monitoreo y comunicación de datos a partir de los datos que recibe de manera periódica, así como

de la presentación de informes sobre acontecimientos concretos en el contexto de la alerta temprana mundial. En apoyo de esta labor, el SAT de la UE, gestionado por el EMCDDA, comunica datos sobre las NSP detectadas en sus Estados miembros a la UNODC y la OMS, de conformidad con la resolución 55/1 de la Comisión de Estupefacientes, de 2012, relativa a la “Promoción de la cooperación internacional para enfrentar los problemas planteados por las nuevas sustancias psicoactivas”. Es importante comunicar al sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas datos agregados relativos al hallazgo de sustancias nuevas para analizar las tendencias e identificar las sustancias más nocivas, prevalentes y persistentes. Esta información también aporta elementos de juicio para decidir cómo priorizar la labor y las medidas legislativas a nivel nacional o internacional. Basándose en el análisis de los datos en el sistema de alerta temprana sobre nuevas sustancias psicoactivas, la UNODC informa periódicamente a la OMS acerca de las NSP más nocivas, prevalentes y persistentes que se han identificado a fin de respaldar el examen de las sustancias para su posible fiscalización internacional. La información de los ensayos de criba y los datos agregados que suministran los laboratorios de análisis de drogas y toxicología son fuentes de información fundamentales para esta labor³³.

3.5. Suministro de información a diferentes destinatarios

Los productos de un SAT, como los informes, están destinados a expertos de distintas disciplinas que conforman la red de SAT. Por consiguiente, la elección de la información adecuada para el público adecuado es una parte integral de las medidas adoptadas para priorizar la información que se evalúa y se comunica. Por ejemplo, la información relativa a la identificación de una sustancia nueva debería suministrarse teniendo en cuenta a los diferentes destinatarios. Mientras que para los expertos químicos del SAT será útil conocer la metodología analítica utilizada, para los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley o los proveedores de tratamiento de la drogodependencia será más útil la comparación con una sustancia conocida para entender mejor el tipo de sustancia y sus posibles síntomas. Los siguientes destinatarios podrían formar parte de un SAT y recibir información generada por laboratorios de análisis de drogas:

- ◆ Otros peritos forenses, con el fin de poder seguir vigilando, examinando atentamente e investigando la situación observada.
- ◆ Los profesionales sanitarios, para hacer frente a los posibles daños, es decir, para proteger la salud pública.

- ◆ Otras instituciones o partes interesadas, con miras a evaluar más a fondo el riesgo de la situación observada y, llegado el caso, adoptar decisiones relativas a la fiscalización de una sustancia, por ejemplo.
- ◆ Los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley (policía y aduanas), para poder reducir la oferta y hacer frente a posibles actividades delictivas, así como para tomar conciencia de los posibles riesgos vinculados a la exposición profesional.
- ◆ El público en general, incluidas específicamente las personas que consumen drogas, a efectos de sensibilización pública, por ejemplo, sobre las modalidades de uso indebido, las tendencias o las sustancias específicamente nocivas, con el objetivo de proteger la salud pública.
- ◆ Los encargados de la formulación de políticas, para comprender mejor la dinámica del mercado y elaborar políticas con base empírica.

RECUADRO 6.

La red de peritos forenses contribuye a resolver un problema analítico complejo

El 26 de agosto de 2017, el Laboratorio Sudeste de la DEA transmitió datos analíticos relativos al ciclopropilfentanilo y el crotonilfentanilo a los participantes de la Red de Comunicación en Tiempo Real de la DEA (Synth-Opioids@usdoj.gov). El 10 de noviembre de 2018, el director de un laboratorio privado del estado de Michigan consultó a la red en relación con un caso post mortem, pues se habían obtenido resultados positivos para un análogo del fentanilo, pero no se sabía con certeza si el compuesto era ciclopropilfentanilo o crotonilfentanilo. Su solicitud de asistencia sobre cómo analizar la sustancia y cómo distinguir una de otra se respondió en el mismo día. En el plazo de dos días, tres participantes de la red habían respondido con recomendaciones para resolver ese problema analítico. Las respuestas provinieron de diversos peritos forenses (químicos, toxicólogos de laboratorios criminalísticos y médicos) y contenían asesoramiento e información sobre métodos para aplicar diversas técnicas instrumentales científicas tanto a las drogas incautadas como a las muestras toxicológicas. Por conducto de esta red de comunicación, los participantes, que representan a múltiples jurisdicciones y partes interesadas, ponen en común sus conocimientos colectivos para afrontar y resolver los problemas analíticos relativos a las nuevas sustancias.

4. Beneficios de los sistemas de alerta temprana para los laboratorios de análisis de drogas

En el último decenio, los laboratorios de análisis de drogas se han enfrentado cada vez con más frecuencia al reto de identificar un gran número de sustancias nuevas. Este reto, así como el importante papel de los laboratorios de análisis de drogas para hacerle frente, se ha reconocido a nivel internacional³⁴. La creación de SAT nacionales, regionales o internacionales y la participación en ellos complementan y mejoran el trabajo analítico de los laboratorios de análisis de drogas y le dan certidumbre. En el cuadro 3 se enumeran algunos de los beneficios que reporta el fortalecimiento de esos sistemas a los laboratorios de análisis de drogas.

CUADRO 3.

Beneficios de los SAT para los laboratorios de análisis de drogas

Se crean redes multidisciplinarias e interinstitucionales nuevas o se fortalecen las ya existentes, incluidos los laboratorios de análisis de drogas.

Se aumenta la calidad, la fiabilidad y la transparencia del trabajo, por ejemplo, ensayos de criba más específicos.

Se fomenta la colaboración oficiosa y oficial.

Se mejora la comunicación y el entendimiento entre las diversas partes interesadas.

Se protege mejor la salud pública a medida que se sistematiza el flujo de información (dando como resultado alertas, concienciación, orientación).

El fortalecimiento de las redes de laboratorios de análisis de drogas existentes, así como la creación de redes nuevas, mejora la calidad, la fiabilidad y la transparencia de su trabajo.



5. Comunicación

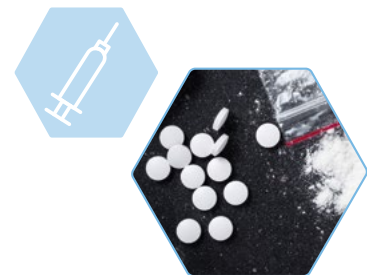
En el marco de un SAT puede haber varios medios para intercambiar información, expresar ideas y formular preguntas, ya sea de manera oficial u oficiosa. El teléfono, el correo electrónico, la mensajería instantánea o las plataformas virtuales específicas para los miembros registrados de un SAT son algunos de los posibles canales de comunicación. La comunicación en tiempo real es un signo del buen funcionamiento de una red de SAT y suele facilitar también el intercambio de información sobre cuestiones específicas e, idealmente, la cooperación para la presentación de informes anuales. Ya existen plataformas de acceso restringido y formatos electrónicos para la comunicación de información motivada por acontecimientos concretos, por ejemplo, el sistema de alerta temprana de la UNODC sobre nuevas sustancias psicoactivas (restringido), la Base de Datos Europea sobre Nuevas Drogas (restringida) gestionada por el EMCDDA, así como otras plataformas creadas por los SAT nacionales para comunicar, intercambiar y almacenar información sobre NSP. La comunicación exige confianza y una estrecha colaboración entre las partes interesadas, así como el establecimiento de protocolos para tratar información delicada, confidencial y clasificada. Por lo tanto, además del contacto institucional por conducto del correo electrónico o plataformas electrónicas, para mantener una comunicación activa en la red también puede ser necesario celebrar reuniones presenciales frecuentes o mantener otro tipo de comunicación personal.

Si bien todos los miembros de una red de SAT son expertos en su propio campo, se debería alentar y fomentar el diálogo y las discusiones entre partes interesadas de diferentes ámbitos. El intercambio de conocimientos entre los distintos expertos mejora las competencias profesio-

nales de todos los miembros. Además, se ha demostrado la gran utilidad de adoptar un enfoque multidisciplinario para analizar la información obtenida, adoptar decisiones e intercambiar información para tomar otras medidas. La colaboración efectiva y oportuna entre las organizaciones que trabajan con personas que consumen drogas, los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley, los equipos de respuesta inicial y los profesionales sanitarios resulta esencial para el buen funcionamiento de un SAT.

6. Observaciones finales

Los laboratorios de análisis de drogas son la principal fuente de información y datos científicos fiables y rigurosos, los cuales resultan indispensables en el sistema judicial para hacer frente a la delincuencia relacionada con las drogas y emprender actividades de reducción de la oferta. No obstante, los conocimientos científicos de los expertos en análisis de drogas se han vuelto cada vez más pertinentes e importantes para un público mucho más amplio. Con el fin de poder seguir proporcionado la base empírica exacta indispensable para el diseño de intervenciones políticas eficaces, las ciencias forenses habrán de evolucionar y adaptarse al gran dinamismo del mercado de drogas actual, que se caracteriza por la aparición de NSP en todo el mundo y la presencia de un número de sustancias sin precedentes³⁵. En el contexto de esta situación tan dinámica, la información generada por los laboratorios de análisis de drogas es más importante que nunca para respaldar la formulación de políticas y la toma de decisiones con base empírica y para proteger la salud pública. Los sistemas de alerta temprana son soluciones prácticas para generar esa información ininterrumpidamente y difundirla de manera oportuna.



Annex 1: Selected references of analytical repositories

United Nations Office on Drugs and Crime

- ◆ Recommended analytical methods for Drug Testing Laboratories and analytical method guidelines <https://www.unodc.org/unodc/en/scientists/publications-drug-testing-laboratories.html>, (accessed 12.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/Recommended_methods_for_the_identification_and_analysis_of_Fentanyl.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/STNAR49_Synthetic_Cathinones_E.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/STNAR48_Synthetic_Cannabinoids_ENG.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/STNAR47_Piperazines_Ebook.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/validation_E.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.unodc.org/documents/scientific/Guidelines_Raman_Handheld_Field_identification_Devices.pdf, (accessed 25.7.2018)

European customs Laboratories Network (CLEN)

- ◆ European Customs Laboratories Network (CLEN) Guidelines, https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/eu-customs-laboratories_en#The%20Customs%20Laboratories%20European%20Network
- ◆ https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/nmr_iliade.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/ftir_iliade.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/gcms_iliade.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/hr_iliade.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ European Project RESPONSE analytical guidelines, <https://www.policija.si/eng/index.php/generalpolicedirectorate/1669>, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.policija.si/eng/images/stories/GPUNFL/PDF/PresumptiveColourTests_DatabaseDescription_Guidelines.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ https://www.policija.si/eng/images/stories/GPUNFL/PDF/PresumptiveColorTests-booklet_ENG.pdf, (accessed 25.7.2018)
- ◆ Guillou C. et al (2018) Collaboration of the Joint Research Centre and European Customs Laboratories for Identification of New Psychoactive Substances. *Current Pharmaceutical Biotechnology* 2018;19:91–98. (Schema of the work-flow with decision process and the analytical and search tools used and provided for identification of unknown substances.)

National Institute of Standards and Technology (NIST)

- ◆ National Institute of Standards and Technology (NIST), Chemistry WebBook at <https://webbook.nist.gov/chemistry/> (accessed 12.8.2018)
- ◆ National Institute of Standards and Technology (NIST), News. Data-Sharing Website May Speed Response to New Illegal Drugs - The 'NPS Data Hub' will help forensic chemists identify new types of fentanyl and other narcotics more quickly. 5 July 2018. <https://www.nist.gov/news-events/news/2018/07/data-sharing-website-may-speed-response-new-illegal-drugs> (accessed 11.7.2018)
- ◆ National Institute of Standards and Technology (NIST), <https://www.nist.gov/programs-projects/novel-psychoactive-substance-nps-data-hub>, (accessed 12.8.2018)
- ◆ Authentication of Reference Materials. In DEA Special Testing and Research Laboratory Reference Materials Program <https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/oles/5-Day-2Authentication-of-Standards-DEA-NIST-2013-REF-Franckowski.pdf>, (accessed 11.7.2018)

European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI)

- ◆ European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI), Guidelines of the drug working group. <http://enfsi.eu/about-enfsi/structure/working-groups/drugs/>, (accessed 11.7.2017)
- ◆ European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI), Guidelines of using Reference Materials in Forensic Drug Analysis: http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2017/05/guidelines_on_the_use_of_reference_materials_in_forensic_drug_analysis_enfsi_booklet_08_05_09.pdf, (accessed 11.7.2018) (stipulating e.g. ENFSI DWG recommends using reference materials instead of reference data for qualitative purposes but recognizes the use of spectroscopic data as an acceptable alternative.)

Others

Zanzi A., Wittwehr C. Searching online Chemical Data Repositories via ChemAgora Portal. *Journal of Chemical Information and Modeling* 2017;57:2905–2910. (How to cross-reference search results of new substances with both regulatory chemical information and public chemical databases; contains references to various online chemical data repositories.)

Referencias

- 1 United Nations Office on Drugs and Crime, Integrated Strategy on the Global Opioids Crisis (2018) <https://www.unodc.org/unodc/en/opioid-crisis/the-strategy.html> (accessed 15.10.2019).
- 2 United Nations A/RES/S-30/1. <https://www.unodc.org/documents/postungass2016/outcome/V1603301-E.pdf> (accessed 15.10.2019).
- 3 European monitoring centre for drugs and drug addiction - EU EWS www.emcdda.europa.eu/publications/topic-overviews/eu-early-warning-system_en, (accessed 11.11.2019).
- 4 Global SMART Bulletin for LAC No. 2: Early Warning Systems, <https://www.unodc.org/LSS/Attachment/Download/2fd89ea3-e39a-437c-9984-2427daa46da4>, (accessed 15.10.2019).
- 5 European monitoring centre for drugs and drug addiction has done drug monitoring and EWS for 20 years and on their website there is plenty of information which has been collected through these efforts: <http://www.emcdda.europa.eu/> e.g. a publication of the European EWS on Fentanils and synthetic cannabinoids: driving greater complexity into the drug situation, published in June 2018 <http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8870/2018-2489-td0118414enn.pdf>, and also the EWS Operating Guidelines from 2019 is given here for reference http://www.emcdda.europa.eu/publications/guidelines/operating-guidelines-for-the-european-union-early-warning-system-on-new-psychoactive-substances_en and the legal framework for the functioning of the EU EWS mechanism: 'REGULATION (EU) 2017/2101 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 November 2017 amending Regulation (EC) No 1920/2006 as regards information exchange on, and an early warning system and risk assessment procedure for, new psychoactive substances' which provides <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32017R2101> http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/449/EWSguidelines2_98082.pdf, (accessed 15.10.2019).
- 6 N-DEWS which is an US Drug EWS launched by NIDA Project has compiled a few examples of various national and international drug surveillance systems on their webpage: <https://ndews.umd.edu/resources/international-drug-surveillance-systems>, (accessed 15.10.2019).
- 7 Evans-Brown M., Sedefov R. Responding to New Psychoactive Substances in the European Union: Early Warning, Risk Assessment, and Control Measures. In: Handbook of Experimental Pharmacology. 2018 Springer, Berlin, Heidelberg.
- 8 COPOLAD is a cooperation programme funded by the European Commission. The Programme is implemented between the Community of Latin American and Caribbean States (CELAC) and the European Union (EU) countries, helping to forge drug policies which are supported by objective monitoring instruments and based on reliable and effective strategies. One output is the strengthening of National Drug Observatories (NDO) and establish EWS <http://copolad.eu/en/actividades/ficha/4>, <http://copolad.eu/en/areatematica/1> (accessed 15.10.2019).
- 9 CICAD, Inter-American Observatory on Drugs (OID), http://www.cicad.oas.org/Main/Template.asp?File=/oid/aboutus_eng.asp, (accessed 11.11.2019).
- 10 EU EWS – national profiles. EMCDDA, Lisbon, May 2012. <http://www.emcdda.europa.eu/thematic-papers/ews> (accessed 15.10.2019).
- 11 As an example, Estonia has defined the structure of their EWS in their legislation (Act on Narcotic Drugs and Psychotropic Substances and Precursors thereof, § 10). <https://www.riigi-teataja.ee/en/eli/ee/Riigikogu/act/506052016001/consolide>, (accessed 15.10.2019).
- 12 Resolución Número: RESOL-2016-577-E-APN-SEDONAR, Referencia: Expte. 3137713 - RESOLUCION SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA, 2.12.2016.
- 13 Building a national drugs observatory: a joint handbook, EMCDDA and CICAD-OAS, Lisbon, October 2010. http://www.emcdda.europa.eu/publications/joint/ndo-handbook_en, (accessed 15.10.2019).
- 14 European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2019), EMCDDA operating guidelines for the European Union Early Warning System on new psychoactive substances, Publications Office of the European Union, Luxembourg, http://www.emcdda.europa.eu/publications/guidelines/operating-guidelines-for-the-european-union-early-warning-system-on-new-psychoactive-substances_en (accessed 23.12.2019) (accessed 23.12.2019); Cooperation Programme between Latin America, the Caribbean and the European Union Drugs Policies (COPOLAD II), Early Warning System on NPS and Emerging Drug Phenomena. Implementation Manual, ISBN: 978-84-09-19094-2, http://sisco.copolad.eu/web/uploads/documentos/SAT_de_NSP_y_fenomenos_de_drogas_emergentes_Manual_de_implementacion.pdf
- 15 Creppage K.E., Yohannan J., Williams K., Buchanich J.M., Songer T.J., Wisniewski S.R., Fabio A. The Rapid Escalation of Fentanyl in Illicit Drug Evidence in Allegheny County, Pennsylvania, 2010-2016. Public Health Rep. 2018;133:142-146.
- 16 Marinetti L.J., Ehlers B.J. A series of forensic toxicology and drug seizure cases involving illicit fentanyl alone and in combination with heroin, cocaine or heroin and cocaine. Journal of Analytical Toxicology 2014;38:592-8.
- 17 For example the EU EWS introduced the use of a Reporting Form in 2007, see annex III of EWS guidelines, http://www.emcdda.europa.eu/publications/guidelines/early-warning-system_en.
- 18 Observatorio Uruguayo de Drogas. Sistema de Alerta Temprana en Drogas informa sobre adulteración de Cocaína con Levamisol, agosto 2016. <https://sat.presidencia.gub.uy/alertas-publicas/sistema-de-alerta-temprana-en-drogas-informa-sobre-adulteracion-de-cocaína-con-levamisol/> (accessed 16.10.2019).
- 19 Young M.M., Pirie T., Buxton J.A., Hosein F.S. The Rise of Overdose Deaths Involving Fentanyl and the Value of Early Warning. The Canadian Journal of Addiction 2015;6:13-17. <https://www.csam-smca.org/wp-content/uploads/2016/01/CSAM-December2015.pdf>.

- 20 Young M.M., Pirie T., Buxton J.A., Hosein F.S. The Rise of Overdose Deaths Involving Fentanyl and the Value of Early Warning. *The Canadian Journal of Addiction* 2015;6:13-17. <https://www.csam-smca.org/wp-content/uploads/2016/01/CSAM-December2015.pdf>.
- 21 DoJ, DEA, 21 CFR Part 1308, Docket No. DEA-474, Temporary Placement of Cyclopropyl Fentanyl in Schedule I. https://www.deadiversion.usdoj.gov/fed_regs/rules/2018/fr0104_3.htm, (accessed 16.10.2019).
- 22 European 'Risk assessments' at: www.emcdda.europa.eu/publications/risk-assessments/cyclopropylfentanyl, (accessed 16.10.2019).
- 23 WHO, 41st Meeting of the Expert Committee on Drug Dependence, Geneva, 12-16 November 2018, CRR cyclopropylfentanyl. <https://www.who.int/medicines/access/controlled-substances/Cyclopropylfentanyl.pdf?ua=1>, (accessed 16.10.2019).
- 24 Alert: <https://sat.presidencia.gub.uy/alertas-publicas/presencia-de-mdma-extasis-en-forma-de-cristales-y-polvos-en-uruguay-agosto-2018/>.
- 25 ENFSI (2017) Guidelines on the use of Reference Materials in Forensic Drug Analysis. http://enfsi.eu/wp-content/uploads/2017/05/guidelines_on_the_use_of_reference_materials_in_forensic_drug_analysis_enfsi_booklet_08_05_09.pdf.
- 26 Scientific Working Group for the Analysis of Seized Drugs (SWGDRUG), <http://swgdrug.org/Documents/SWG-DRUG%20Recommendations%20Version%207-1.pdf>, (accessed 25.7.2018), spectral libraries and monographs, updated weekly at <http://www.swgdrug.org/index.htm>, (accessed 11.7.2018) and <http://www.swgdrug.org/ms.htm>, (accessed 25.7.2018).
- 27 UNODC (2018), Global SMART Update, Vol. 19 (March 2018), Understanding the synthetic drug market: the NPS factor.
- 28 WDR 2018. Booklet 2.
- 29 EMCDDA: Activities in the area of wastewater analysis <http://www.emcdda.europa.eu/topics/pods/waste-water-analysis#-panel2> (accessed 17.10.2019).
- 30 Wastewater analysis in Queensland shows increased methamphetamine and MDMA abuse on weekends in Global SMART Update 2012(8). https://www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_Update_8_E_web.pdf (accessed 17.10.2019).
- 31 Archer E. et al. Wastewater-based epidemiology and enantiomeric profiling for drugs of abuse in South African wastewaters. *Sci. Total Environ.* 2018;625:792-800.
- 32 EMCDDA, Interactive: wastewater analysis and drugs http://www.emcdda.europa.eu/media-library/interactive-wastewater-analysis-and-drugs_en (accessed 20.11.2019).
- 33 Ifeagwu, S. et.al. Toxicology in international drug control—Prioritizing the most harmful, persistent and prevalent substances. *Forensic Science International* 2016;274:2-6.
- 34 There are several resolutions agreed in the Commission of Narcotic Drugs in Vienna which call for enhancing international cooperation and strengthening the capacity of drug analyses laboratories (https://www.unodc.org/unodc/en/commissions/CND/Resolutions_Decisions/Resolutions-Decisions_2010-2019.html):
 - ◆ Resolution 54/3, Ensuring the availability of reference and test samples of controlled substances at drug testing laboratories for scientific purposes.
 - ◆ Resolution 56/4, Enhancing international cooperation in the identification and reporting of new psychoactive substances.
 - ◆ Resolution 57/9, Enhancing international cooperation in the identification and reporting of new psychoactive substances and incidents involving such substances.
 - ◆ Resolution 58/9, Promoting the role of drug analysis laboratories worldwide and reaffirming the importance of the quality of the analysis and results of such laboratories.
 - ◆ Resolution 59/3, Promoting informal networking within the scientific community and the sharing of scientific evidence-based findings that may inform policies and practices to address the world drug problem.
 - ◆ Res. 61/3 Laboratory support for the implementation of the scheduling decisions of the CND.
- 35 Tetley, J.; Crean, C. New psychoactive substances: catalysing a shift in forensic science practice? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 2015;370:20140265.



Detalles de contacto

Laboratorio y Sección Científica
Subdivisión de Investigación y Análisis de Tendencias
División de Análisis de Políticas y Asuntos Públicos

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
Viena | Austria
Tel (+43-1) 26060 5678 | Fax (+43-1) 26060 5967
www.unodc.org