

Trazabilidad del comercio internacional legal del fentanilo (2005-2024): un análisis empírico con datos del International Trade Centre

Lagunas-Puls, S. (2025). Trazabilidad del comercio internacional legal del fentanilo (2005-2024): un análisis empírico con datos del International Trade Centre. *Cultura y Droga*, 30(40), 181-197.
<https://doi.org/10.17151/culdr.2025.30.40.9>

Sergio Lagunas-Puls*


Recibido: 12 de febrero de 2025

Aprobado: 21 de mayo de 2025

Resumen

El objetivo fue presentar la trazabilidad y cuantificación del comercio internacional legal del fentanilo y sustancias relacionadas, de acuerdo con las operaciones que tuvieron conocimiento las autoridades aduaneras del mundo, a nivel continental y de los diez principales exportadores e importadores. Se adoptó un enfoque cuantitativo y descriptivo, considerando dos hipótesis fundamentales: la primera, en la que China figuraba entre los diez principales exportadores del mundo, y la segunda, en la que México debía ser considerado dentro de los diez principales importadores. Para ello, se recurrió a la información del International Trade Centre. Los resultados mostraron que, mientras que el fentanilo se clasificó, hasta el año 2021, en la subpartida arancelaria 2933.39, China figuró como principal exportador; sin embargo, a partir del año 2022, cuando el Sistema Armonizado de clasificación arancelaria incluyó una subpartida específica para el fentanilo (2933.34), solo apareció la India como principal exportador desde el continente asiático. En cuanto a México, los resultados fueron contundentes: no es posible atribuirle el estar dentro de los diez principales importadores. Se aportaron elementos estadísticos que pueden ser considerados en futuras políticas públicas sobre el comercio mundial del fentanilo y sus derivados.

* Doctor en Desarrollo Económico. Profesor Investigador Titular en la Universidad del Caribe. Cancún, Quintana Roo, México. E-mail: slagunas@ucaribe.edu.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-4126-3603> **Google Scholar**



Palabras clave: comercio internacional, fentanilo, flujos comerciales, medicamentos controlados

Traceability of the Legal International Trade of Fentanyl (2005–2024): An Empirical Analysis Using International Trade Centre Data

Abstract

This study aims to trace and quantify the legal international trade of fentanyl and related substances, using data from global customs operations to analyze trends across continents and among the top ten exporting and importing nations. This article was developed using a quantitative and descriptive approach, while considering two key hypotheses: first, that China ranks among the world's top ten exporters; and second, that Mexico should be considered among the top ten importers. For this purpose, data from the International Trade Centre was used. The results indicate that while fentanyl was classified under tariff subheading 2933.39 until 2021, China appeared as the main exporter. However, starting in 2022, when the Harmonized System for tariff classification introduced a specific subheading for fentanyl, 2933.34, only India appeared as the main exporter from the Asian continent. The case of Mexico is conclusive it cannot be considered among the top ten importers. This study aims to contribute statistical elements that may be considered in future public policies regarding the global trade of fentanyl and its derivatives.

Key words: international trade, fentanyl, trade flows, controlled substances

Introducción

De acuerdo con la *Drug Enforcement Administration* (DEA), el fentanilo es un opioide sintético de alta potencia, utilizado para el tratamiento del dolor. Su capacidad analgésica es aproximadamente 100 veces superior a la de la morfina y 50 veces mayor que la de la heroína. Fue desarrollado en 1959 y utilizado como anestésico intravenoso en la década de 1960; actualmente es producido y distribuido legalmente, aunque también existe un importante tráfico ilegal, principalmente hacia los Estados Unidos de América (Anguiano-Arreola y Partido-Lara, 2023; Drug Enforcement Administration [DEA], 2022).

Por otra parte, la *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC), indica que el fentanilo es un opioide sintético, extremadamente potente, utilizado de manera segura en entornos hospitalarios bajo estricta supervisión médica, especialmente para el manejo del dolor agudo y crónico. Sin embargo, su uso ilícito es altamente peligroso y en muchos casos resulta fatal, lo cual acontece cuando se manipulan productos farmacéuticos que lo contienen, como los parches transdérmicos, para extraer la sustancia y administrarla de formas no previstas, como la inhalación, la aplicación en mucosas o la disolución para consumo nasal o intravenoso (United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC], 2017).

Aunque el fentanilo se utiliza legalmente en entornos médicos para tratar el dolor severo, su producción y distribución ilícitas han aumentado de manera alarmante. Organizaciones criminales lo suelen fabricar de manera clandestina a partir de precursores químicos, principalmente en laboratorios no regulados, lo que implica que las dosis carecen de controles de calidad (Soto, 2021). Pequeñas cantidades de la sustancia pueden resultar mortales o causar depresión respiratoria severa, pérdida del conocimiento y la muerte en cuestión de minutos. La adicción a esta sustancia es rápida y extremadamente difícil de superar, lo que contribuye a ciclos de dependencia y marginación social. El impacto del tráfico no solo afecta a los consumidores, sino que las comunidades también sufren por el aumento de sobredosis, debido a la saturación de los sistemas de salud y el incremento de la violencia asociada a las redes de distribución. Además, los familiares de las víctimas enfrentan profundos traumas emocionales y quebrantos económicos (Pinacho, 2023).

El tema es controvertido; por ejemplo, según Regueras y López (2023), la criminalización general de los opioides, incluido el fentanilo, carece de fundamento sólido y puede privar a pacientes de tratamientos analgésicos necesarios y efectivos. Aunque existe un riesgo real de adicción asociado al uso de opioides, este puede ser controlado mediante una adecuada selección de pacientes, ajuste de dosis y supervisión clínica. Estos autores consideran que no está justificada la restricción del uso en pacientes no oncológicos que sí lo requieran, y que, además, no respondan a otros tratamientos. Asimismo, destacan la necesidad de continuar investigando los riesgos reales en uso clínico e instan a las agencias reguladoras a evaluar objetivamente el aumento en la prescripción (Regueras y López, 2023).

Dada la importancia de este producto y sus derivados, aunado a que suele enfocarse los estudios al comercio ilegal (Ferragamo, 2025), el objetivo del presente artículo es

presentar la trazabilidad y valores monetarios del comercio internacional del que se tiene reporte a través de las aduanas del mundo, es decir, del comercio legal de este producto y sus derivados.

Es importante precisar que el presente artículo no abordó el fenómeno del tráfico ilícito de fentanilo, el cual, por su propia naturaleza, escapa a los registros estadísticos presentados de las aduanas. En este sentido, el análisis se limitó exclusivamente al comercio internacional legal, utilizando como fuente el *International Trade Centre* (ITC). Esta delimitación fue fundamental, ya que permitió distinguir entre las narrativas dominantes asociadas al contrabando y la evidencia empírica disponible en los flujos comerciales formales.

La información analizada fue obtenida del ITC, el cual concentra todas las operaciones reportadas por las aduanas. Se resuelve la principal incógnita de investigación: ¿cuáles son los orígenes, destinos y el valor de la comercialización mundial legalmente declarada en las aduanas respecto al fentanilo y sus derivados?

El fentanilo como tema de interés mundial

Sánchez-Mejía (2024) analizó las implicaciones jurídicas y hospitalarias derivadas de las declaraciones presidenciales en México sobre la prohibición del fentanilo. El estudio destacó que la declaración del presidente Andrés Manuel López Obrador, en marzo de 2023, sobre la prohibición total, generó confusión y desabasto de este medicamento esencial en anestesiología, a pesar de que dicha prohibición no se formalizó legalmente. La confusión se originó por el uso genérico del término fentanilo, que no distinguió entre el de uso médico, legalmente regulado, y el ilícito. La falta de precisión generó la percepción errónea de que el fentanilo utilizado en hospitales era la causa del abuso de opioides. Se creó una comisión especial enfocada en combatir el tráfico de drogas sintéticas, integrada por fuerzas de seguridad, pero sin la participación de órganos de salud, lo que limitó abordar integralmente el problema, puesto que nunca se precisó la distinción de uso del producto a través de los medios oficiales.

Por otra parte, Fonseca *et al.* (2023) analizaron la aplicación médica del fentanilo en padecimientos de la espina dorsal. Sus resultados mostraron que añadir fentanilo o sufentanilo a la anestesia espinal mejora el control del dolor postoperatorio, reduciendo la necesidad de medicamentos adicionales y prolongado el alivio

del dolor. Consideraron que también contribuyó a disminuir náuseas y vómitos postoperatorios. Bajo seguimiento profesional, no se identificaron riesgos graves como muertes o complicaciones respiratorias; los efectos secundarios fueron leves y manejables, principalmente picazón. Los autores concluyeron que el uso controlado aporta beneficios importantes en la recuperación de los pacientes.

Puerro-Vicente (2023) estudió la utilización del fentanilo tanto en contextos médicos por padecimientos habituales como en lesiones originadas por daños en combate, destacando en cada caso sus propiedades, riesgos y potencial uso indebido. El autor explicó que el fentanilo es un opioide sintético extremadamente potente, utilizado médicamente como analgésico y considerado en la lista de medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), debido a su eficacia, siempre que sea administrado bajo supervisión médica. Sin embargo, resaltó que su alto potencial adictivo y la tolerancia que genera han favorecido la fabricación y distribución ilegal, contribuyendo a la crisis de adicción, especialmente en Estados Unidos de América, en muchas ocasiones en personas que habían sido combatientes. Asimismo, mencionó que el producto, al ser mezclado con otras drogas como la heroína y la cocaína, se ha convertido en una de las principales causas de muertes por sobredosis, debido a su potencia y la dificultad de dosificarlo adecuadamente (Puerro-Vicente, 2023).

Para Martínez-Fernández & Harding (2024), la crisis del fentanilo en Estados Unidos ha sido alimentada por la complicidad activa de China y la permisividad de México. Se argumenta que el Partido Comunista Chino subsidia la exportación de precursores químicos utilizados por los cárteles mexicanos, quienes los transforman y lo introducen al mercado estadounidense a través de una infraestructura criminal sofisticada. Además, señalaron que el gobierno de México, lejos de combatir efectivamente a los cárteles, ha adoptado una postura pasiva que favorece su expansión. Concluyeron que Estados Unidos de América no debe seguir considerando a China y México como aliados en esta lucha, sino como actores a quienes debe confrontar firmemente.

Metodología

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo y descriptivo. La información analizada provino del International Trade Centre (ITC), organismo que concentra todas las operaciones de comercio exterior reportadas por las autoridades aduaneras

a nivel mundial. Los datos se expresaron en miles de dólares estadounidenses y se organizaron en totales anuales para el periodo comprendido entre 2005 y 2024.

El análisis se estructuró en torno a dos códigos arancelarios del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SADC). El primero, la subpartida 2933.39, correspondiente a “Compuestos heterocíclicos con heteroátomo/s de nitrógeno únicamente, que contengan un ciclo de piridina no condensado, incluso hidrogenado, en la estructura”, bajo la cual se clasificó el fentanilo desde 1996 hasta 2021. El segundo, la subpartida 2933.34, denominada “Fentanilos y sus derivados”, introducida a partir de la séptima enmienda del SADC en la versión 2022, que por primera vez otorgó al fentanilo una clasificación arancelaria específica.

Los flujos comerciales se analizaron en dos niveles: continental y por país. En el nivel continental se examinaron las exportaciones e importaciones de todos los continentes para el periodo completo. En el nivel de país se identificaron los diez principales exportadores e importadores del mundo durante el año 2024. El análisis se complementó con herramientas de visualización de datos para representar los flujos entre orígenes y destinos.

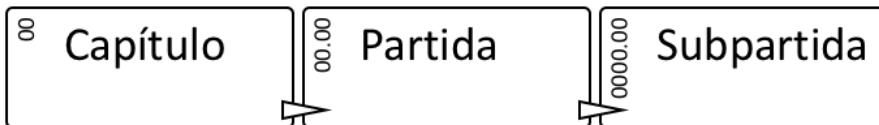
El estudio partió de dos hipótesis: la primera, que China figuraba entre los diez principales exportadores mundiales de fentanilo; la segunda, que México debía ser considerado entre los diez principales importadores. Ambas hipótesis se contrastaron con la evidencia empírica disponible en los registros aduaneros formales, excluyendo deliberadamente el tráfico ilícito, cuya naturaleza lo sustrae de los registros estadísticos oficiales.

Clasificación arancelaria del fentanilo y sustancias relacionadas

Conforme al acuerdo rubricado en 1988 para integrar el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SADC), conocido comúnmente como Sistema Armonizado, todas las mercancías comercializadas mundialmente deben clasificarse en alguno de los códigos arancelarios que lo integran (World Trade Organization, 2025). Estos códigos se conforman, primeramente, por dos dígitos, los cuales representan los capítulos arancelarios; al primer par de dígitos se les añade otro par para conformar las partidas arancelarias; y si a estas se les añade un tercer

par de dígitos, se obtienen las subpartidas arancelarias constituidas por un total de seis dígitos (Figura 1). A mayor número de dígitos, mayor es la especificidad para clasificar las mercancías (Estrategia Aduanera, 2022).

Figura 1. Conformación de la codificación arancelaria

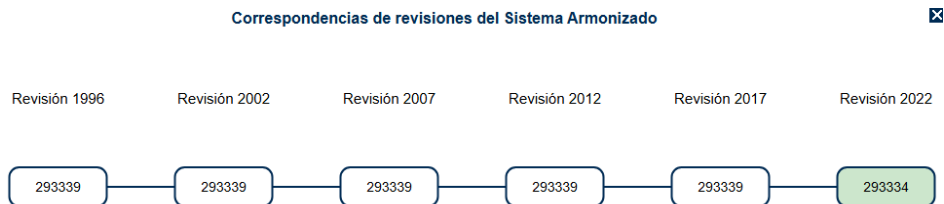


Fuente: Adaptado de Lagunas-Puls y Boggio-Vázquez (2023).

El SADC está integrado por 97 capítulos, divididos en 21 secciones que los agrupan y organizan, desde productos básicos hasta bienes manufacturados, según la materia prima y el nivel de transformación. Conforme a la revisión 2022, el número aproximado de partidas arancelarias es de 1.224 y las subpartidas son más de 5.300. Esto da cuenta de la precisión requerida para clasificar arancelariamente cualquier mercancía. Es importante señalar que, los países que comparten el SADC pueden presentar solicitudes para agregar, modificar o suprimir alguno de los códigos arancelarios, siendo que los ajustes aprobados se realizan aproximadamente cada cinco años (World Customs Organization, 2023).

La clasificación arancelaria del fentanilo está contenida en la sección VI “Productos químicos y conexos”. Del año 1996 hasta el 2021, el fentanilo estuvo clasificado en el capítulo 29 “Productos químicos orgánicos”, en la partida 29.33 “Compuestos heterocíclicos con heteroátomo/s de nitrógeno exclusivamente”, y en la subpartida 2933.39 “Compuestos heterocíclicos con heteroátomo/s de nitrógeno únicamente, que contengan un ciclo de piridina no condensado, incluso hidrogenado, en la estructura”.

A partir de la séptima enmienda que originó la versión 2022 del SADC, concretamente el fentanilo fue designado para clasificarse en la subpartida 2933.34 “Fentanilos y sus derivados, con heteroátomo/s de nitrógeno únicamente, que contengan un ciclo de piridina no condensado, incluso hidrogenado, en la estructura” (Figura 2) (Congreso de la Unión, 2025; Sistema Nacional de Información de Comercio Exterior, 2025).

Figura 2. Evolución de los códigos para clasificación arancelaria del fentanilo y derivados

Fuente: Adaptado de International Trade Centre (2025).

Resultados

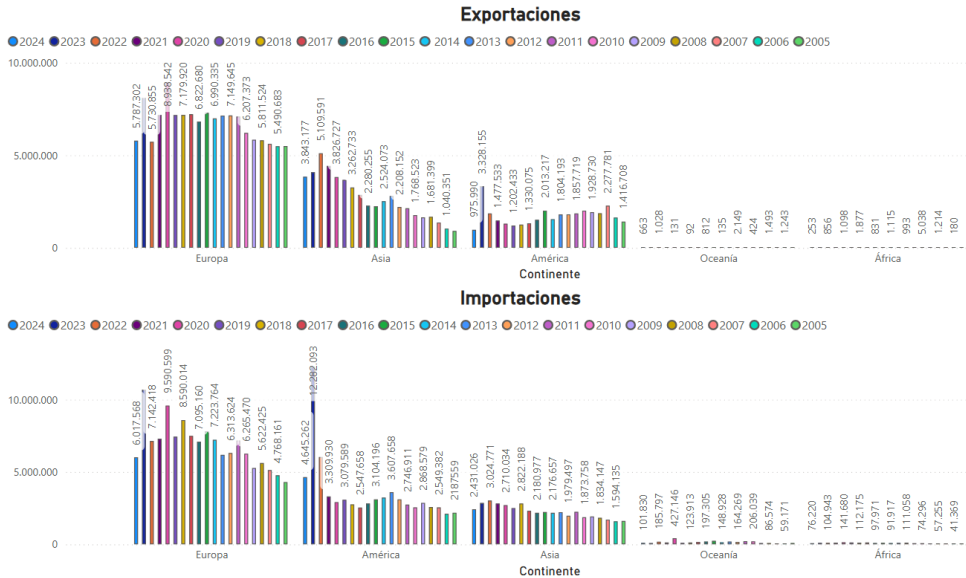
El comercio internacional a nivel continental

En la Figura 3, se muestran los valores y evolución de las operaciones de comercio exterior, clasificadas en el código arancelario 2933.39. La información se muestra en totales anuales, a partir del año 2005 y hasta el 2024. En primer lugar, se describen las exportaciones y, posteriormente las importaciones. La información está agrupada por continente de origen del comercio reportado.

Como se observa en la Figura 3, a lo largo del tiempo las mayores exportaciones se realizaron en Europa; el segundo lugar lo ocupó Asia, seguido por los países del continente americano, luego Oceanía y, finalmente los países africanos.

Es importante destacar que los años en que se registraron las mayores exportaciones no coincidieron para ninguno de los continentes: en Europa, el mayor valor se registró en 2020; en Asia, en el año 2022; en el continente americano, en 2023; en Oceanía, en el año 2012; y en África, en el año 2010.

Figura 3. Exportaciones por los años 2005 a 2024 de los productos clasificados en el código arancelario 2933.39 (miles de dólares)

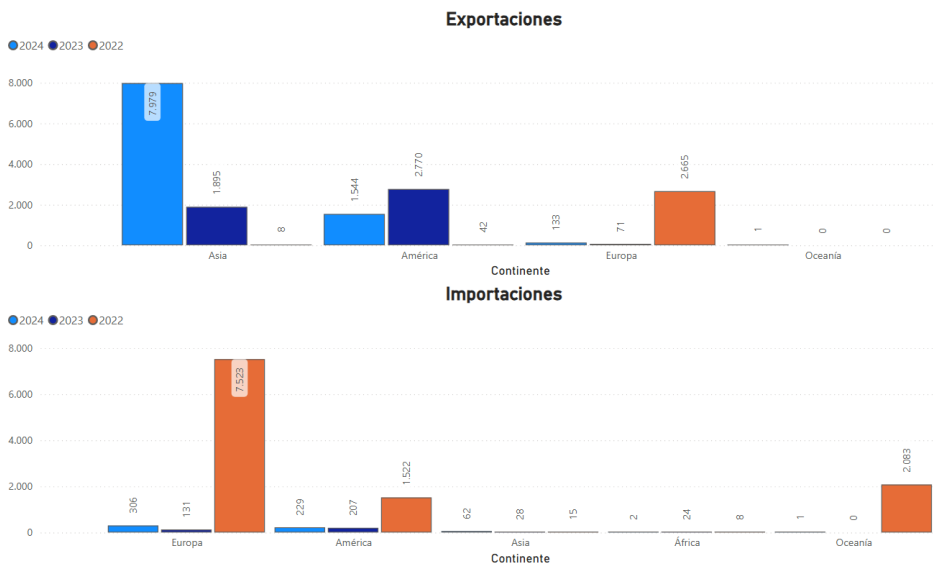


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del International Trade Centre (2025).

En lo que respecta a las importaciones (Figura 4), el primer lugar lo ocuparon los países del continente europeo, registrando el mayor valor en el año 2020; les siguieron los del continente americano, cuyo valor más considerable se presentó en el año 2023; los importadores de Asia ocuparon el tercer lugar, registrando las mayores importaciones en 2022; Oceanía registró los valores más altos en 2020; África ocupó la última posición, con las mayores importaciones en el año 2020.

En lo que corresponde a la clasificación arancelaria a partir del año 2022, es decir, a los productos clasificados en el código 2933.34 (específico para el fentanilo), la estadística por continente y los valores comerciales se presentan a continuación:

Figura 4. Exportaciones por los años 2022 a 2024 de los productos clasificados en el código arancelario 2933.34 (miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia a partir del International Trade Centre (2025).

Es importante recordar que la subpartida arancelaria 2933.34 se integró al Sistema Armonizado en el año 2022. De acuerdo con la Figura 4 las mayores exportaciones se realizaron desde países asiáticos; en segundo lugar, los del continente americano; en tercer lugar, los europeos; y, finalmente, con incipiente participación está Australia. Cabe destacar que no se registró ninguna exportación desde el continente africano. En cuanto a las importaciones (Figura 4), las de mayor valor se realizaron en Europa; en segundo lugar, se situó América; posteriormente, África y Oceanía. En este último caso, llama la atención que en el año 2022 las importaciones de Oceanía superaron las del continente europeo.

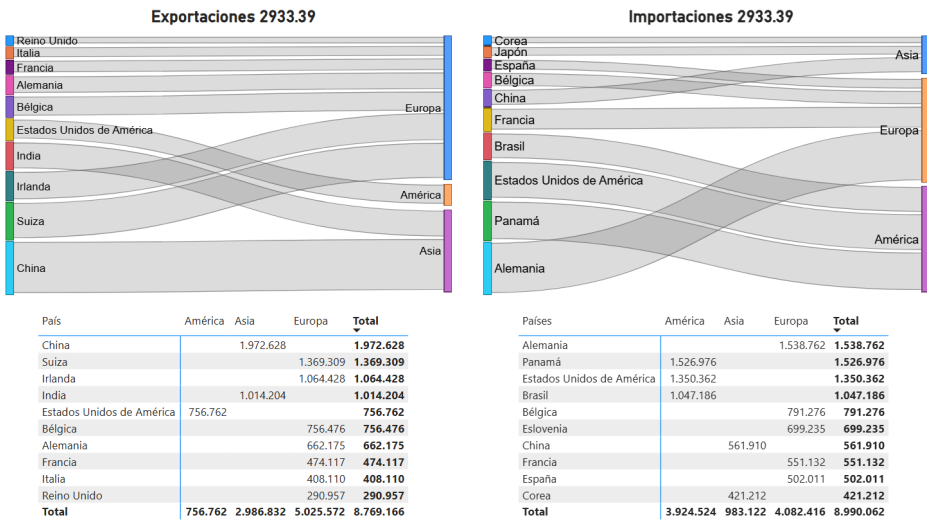
La hegemonía en el comercio internacional del fentanilo

Después de haber presentado los valores a nivel continental, fue necesario identificar los principales países comercializadores, tomando en cuenta que, desde hace algunos

años, y con mayor intensidad tras la crisis sanitaria global de 2020, los gobiernos del mundo comenzaron a prestar especial atención al comercio de sustancias químicas, particularmente aquellas que, aunque desarrolladas con fines médicos, poseen un alto potencial de desvío hacia usos ilícitos. El fentanilo, siendo un opioide sintético de elevada potencia, ha encendido alarmas en organismos internacionales y nacionales por igual, dada su creciente implicación en crisis de salud pública, especialmente en América del Norte.

Por lo tanto, en este apartado se presentan los diez principales países exportadores e importadores durante el año 2024 (Figura 5), donde se concentró la hegemonía comercial tanto del producto final como de sustancias relacionadas.

Figura 5. Los 10 principales comercializadores del mundo en 2024 de productos clasificados en la subpartida 2933.39 (miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del International Trade Centre (2025).

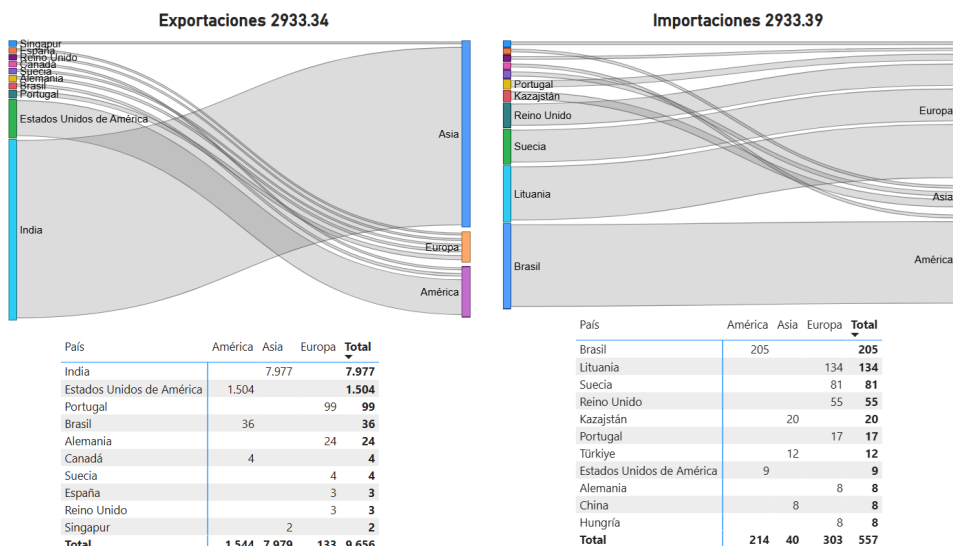
En lo que respecta a las exportaciones (parte izquierda de la Figura 5), figuraron como principales vendedores asiáticos China e India; en el continente americano, solo se

ubicó a los Estados Unidos de América; mientras que en Europa se encontraron siete de los principales vendedores del mundo: Suiza, Irlanda, Bélgica, Alemania, Francia, Italia y Reino Unido.

Es importante destacar que, aunque China fue indiscutiblemente a nivel país es el mayor exportador, el valor conjunto de las ventas de los países europeos superó en 2.038.740 miles de dólares el de las ventas chinas.

En la Figura 6 se presentaron los valores de los diez principales comercializadores para productos clasificados en la subpartida arancelaria 2933.34, introducida en 2022 para fentanilos y sus derivados:

Figura 6. Los 10 principales comercializadores del mundo en 2024 de productos clasificados en la subpartida 2933.34 (miles de dólares)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del International Trade Centre (2025)

La Figura 6 indicó que, en lo que se refiere a las exportaciones, la India fue el principal vendedor en el mundo, seguido por los Estados Unidos de América, mientras que los

países del continente europeo ocuparon la tercera posición, con la participación de siete de sus países. Con respecto a las importaciones, Brasil ocupa el primer lugar; en segundo lugar se encontraron los países europeos: Lituania, Suecia, Reino Unido, Kazajstán, Portugal y Turquía.

Discusión

Los resultados presentaron una situación inusual, ya que las exportaciones clasificadas en la partida 2933.34 (específica para fentanilo y sus derivados), debido a que en la lista de los diez principales vendedores del mundo se esperaba encontrar a China, pero no a la India, lo que contrasta con la narrativa dominante en noticias y declaraciones del presidente Donald Trump, donde China figuraba como el principal origen de fentanilo (The White House, 2025).

La diferencia en los datos podría explicarse por una transición incompleta hacia la nueva nomenclatura. Es probable que India esté clasificando correctamente los bienes bajo la fracción actual, mientras que China continúa utilizando la subpartida 2933.39, código empleado con anterioridad. Este desfase administrativo habría generado un sesgo en los registros globales, transformando un detalle técnico de aduanas en un problema de transparencia para el análisis de las políticas comerciales entre ambas naciones. No obstante, lo anterior está fuera del alcance del presente estudio y abre la posibilidad para realizar nuevas investigaciones complementarias.

Sin embargo, si lo anterior no se atribuyera a un error, resultaría sorprendente constatar que India ha comenzado a desempeñar un papel crucial en el comercio del fentanilo, el cual, por distintos señalamientos, principalmente de los Estados Unidos de América, estaba vinculado principalmente a China y México. Existiría la posibilidad de que China, al verse señalado mundialmente como país exportador, hubiera comenzado a desplazar la producción hacia la India. Estos hallazgos son coincidentes con lo señalado por Greenwood & Fashola (2021), quienes plantearon que, a medida que las regulaciones chinas se endurecen por las presiones externas relacionadas con la producción ilícita, es de esperarse un desplazamiento del foco de producción hacia la India, dada su débil normativa pero su suficiente capacidad industrial.

Con base en las declaraciones del presidente Donald Trump (Oficina en Washington para Asuntos Latinoamericanos, 2025), también se esperaba que México apareciera dentro de los diez principales compradores de fentanilo; sin embargo, la estadística demostró que, bajo la más reciente subpartida arancelaria 2933.34, en el año 2024, en América Latina figuró únicamente Brasil. Para el caso de México, los resultados estadísticos no pueden atribuirse a un error de clasificación, pues tampoco apareció dentro de los diez principales importadores en la subpartida 2933.39 (Figura 5). Lo anterior es coincidente con el trabajo de Teixeira de Sequeira & Guimarães de Andrade (2024), quienes señalaron que Brasil emergió como uno de los principales compradores de fentanilo, incluso por encima de México, país que históricamente ha sido más visible en los discursos sobre el tráfico de esta sustancia.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación permitieron responder de manera contundente a la interrogante central, al revelar un panorama donde la realidad estadística contradice sistemáticamente el discurso oficial.

En primer lugar, la hipótesis que señalaba a China como el principal exportador global de fentanilo debe ser rechazada. Si bien los datos confirman su dominio en productos genéricos bajo la subpartida 2933.39, el análisis detallado de la subpartida específica 2933.34 vigente desde 2022, demuestra que su liderazgo no es absoluto en la sustancia terminada. Esta discrepancia técnica sugiere que el volumen atribuido a China en la narrativa internacional responde, en gran medida, a una inercia en la clasificación arancelaria y no necesariamente a la dinámica actual del mercado legal de fentanilo; cabe mencionar, además, que China pudo haber relocalizado la producción hacia la India.

De igual forma, la hipótesis que posicionaba a México entre los diez principales importadores mundiales también debe ser rechazada. La evidencia cuantitativa es reveladora al mostrar que Brasil supera a México en el volumen de importaciones legales. Este hallazgo desarticula la percepción de México como el eje central de entrada de esta sustancia en la región, evidenciando que el fenómeno tiene ramificaciones crecientes en geografías que, hasta ahora, habían permanecido fuera del foco mediático y de seguridad.

Esta desconexión entre los datos y la percepción pública permite explicar por qué decisiones gubernamentales carentes de rigor técnico, como las declaraciones del Ejecutivo mexicano en 2023, derivaron en un impacto perjudicial para el sistema hospitalario. El desabasto de este medicamento esencial, ocurrido sin una legislación formal, confirma que la ausencia de precisión comunicativa y la falta de apego a la realidad médica pueden transformar una herramienta terapéutica de valor probado en un terreno fértil para el estigma y las políticas erráticas.

Finalmente, la evolución comercial reflejada en la transición de las nomenclaturas arancelarias deja claro que la eficacia de las políticas de salud y seguridad depende de la precisión normativa. Solo mediante un análisis que trascienda el volumen bruto y se centre en la exactitud de los flujos comerciales, será posible evitar distorsiones estadísticas que comprometan la seguridad internacional y, fundamentalmente, el derecho a la salud.

Referencias

- Anguiano-Arreola, B. y Partido-Lara, O. (2023). La crisis del fentanilo: una aproximación preliminar. *Epíkeia. Derecho y Política*, (46), 1-9. <https://epikeia.iberoleon.mx/numeros/46/la-crisis-del-fentanilo.php>
- Congreso de la Unión. (2025). *Ley de los Impuestos Generales de Importación y Exportación*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIGIE_2022.pdf
- Drug Enforcement Administration. (2022). *Ficha informativa sobre drogas: Fentanilo*. United States Department of Justice. <https://www.campusdrugprevention.gov/sites/default/files/2023-06/Fentanilo%202022.pdf>
- Estrategia Aduanera. (7 de septiembre de 2022). *Comercio Exterior - Sistema Armonizado ¿Qué es? ¿Cómo funciona? ¿Para qué sirve?* <https://www.estrategiaaduanera.mx/sistema-armonizado-clasificacion/>
- Ferragamo, M. (21 de noviembre de 2025). *How does fentanyl reach the United States?* *Council on Foreign Relations*. <https://www.cfr.org/article/how-does-fentanyl-reach-united-states>
- Fonseca, N. M., Guimarães, G. M. N., Pontes, J. P., Azi, L. M., & de Ávila Oliveira, R. (2023). Safety and effectiveness of adding fentanyl or sufentanil to spinal anesthesia: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 73(2), 198–216. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.10.010>

- Greenwood, L., & Fashola, K. (2021). Illicit fentanyl from China: An evolving global operation. US-China Economic and Security Review Commission. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.969395>
- International Trade Centre. (30 de abril de 2025). *Trade Map*. <https://tinyurl.com/zyv7y674>
- Lagunas-Puls, S. y Boggio-Vázquez, J. B. (2022). Estimación de la producción mexicana de cannabis en áreas incautadas, clasificación arancelaria y potencial de exportación. *Cultura y Droga*, 27(34), 90-122. <https://doi.org/10.17151/culdr.2022.27.34.5>
- Martínez-Fernández, A., & Harding, A. J. (2024). *Holding China and Mexico Accountable for America's Fentanyl Crisis* (Backgrounder No. 3851). Heritage Foundation Backgrounder. <https://www.heritage.org/sites/default/files/2024-09/BG3851.pdf>
- Oficina en Washington para Asuntos Latinoamericanos. (19 de febrero de 2025). *Aranceles, fentanilo y migración: Actualización sobre las relaciones entre EE.UU. y México tras el primer mes de Trump*. <https://tinyurl.com/7cshjv3h>
- Pinacho, N. (2023). Fentanilo, la droga mortal del siglo. *Selección Gaceta Politécnica*, 15(166), 5-9. <https://www.ipn.mx/assets/files/ccs/docs/gaceta-seleccion/2023/09/g-seleccion-166.pdf>
- Puerro-Vicente, M. (2023). Fentanilo: droga de abuso. Utilización en conflictos bélicos. *Sanidad Militar*, 79(2), 70-71. <https://dx.doi.org/10.4321/s1887-85712023000200001>
- Regueras, E. y López, J. (2023). Reflexión ética sobre el crecimiento del uso de opioides en España: ¿está fundamentada la limitación de uso del fentanilo de liberación inmediata? *Revista de la OFIL-ILAPHAR*, 33(1), 83-89. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2023000100015
- Sánchez-Mejía, D. J. (2024). Fentanilo médico y derecho. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 47(1), 7-8. <https://doi.org/10.35366/114089>
- Soto, M. (2022). Fentanilo, el gran negocio del crimen organizado: implicaciones en el combate a las drogas. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (143), 89-116. <https://revistas.unam.mx/index.php/rri/article/view/83040>
- Teixeira de Sequeira, R., & Guimarães de Andrade, L. (2024). Crise na saúde pública norte-americana: Fentanil. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE*, 10(5), 4558-4574. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i5.14110>
- The White House. (February 1, 2025). Imposing Duties to Address the Synthetic Opioid Supply Chain in the People's Republic of China. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/02/imposing-duties-to-address-the-synthetic-opioid-supply-chain-in-the-peoples-republic-of-china/>

- United Nations Office on Drugs and Crime. (2017). World Drug Report 2017. UNODC. <https://www.unodc.org/wdr2017/index.html>
- World Customs Organization. (18 de octubre de 2023). *Nomenclature and Classification of Goods*. <https://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature.aspx>
- World Trade Organization. (12 de mayo de 2026). WTO glossary. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/glossary_s.htm