

# INFORME 2024

Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España

**ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES**

## GESTIÓN, ANÁLISIS Y REDACCIÓN

Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA)  
Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas (DGPNSD)  
Begoña BRIME, Alberto DOMÍNGUEZ, Luz LEÓN, Luisa M LÓPEZ, Eva SÁNCHEZ.  
Experta externa del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (OEDA)  
Noelia LLORENS

## RESPONSABLES EN LAS COMUNIDADES/CIUDADES AUTÓNOMAS

Andalucía	Castilla-La Mancha	Murcia
Rosario BALLESTA	Carlos ALONSO	Mónica BALLESTA
Lara FORNOVI	Carmen DE PEDRO	Mª Dolores CHIRLAQUE
Ara MILLÁN		Daniel RODRÍGUEZ
Antonio SUÁREZ		
Mónica TENA		
Aragón	Castilla y León	Navarra
Carmen BARANGUAN	Mónica ELÍAS	Esther FIGUERAS
Marta SARTO	Susana REDONDO	Raquel GONZÁLEZ
	Alexander VELÁZQUEZ	
Asturias	Cataluña	País Vasco
José Antonio GONZÁLEZ	Natàlia ALMATÓ	Elena ALDASORO
Luisa María GONZÁLEZ	Irene LANA	Nieves RODRÍGUEZ-SIERRA
	Pere MILLÁN	
	Pol ROVIRA	
	Dolores RUIZ	
Extremadura		La Rioja
	Catalina CUELLO DE ORO	Mª Gemma CESTAFE
	Nerea SÁNCHEZ	María FERNÁNDEZ
	José Antonio SANTOS	
Canarias	Galicia	Comunidad Valenciana
Amelia María HERNÁNDEZ	Sara CERDEIRA	Mª Jesús MATEU
Nicolás PERDOMO	Mercedes LIJÓ	Begoña RODRIGO
Ángel RODRÍGUEZ	Silvia SUÁREZ	Noelia SELLES
María del Mar VELASCO	María TAJES	Francesc J. VERDÚ
	Sergio VEIGA	
Cantabria	Madrid	Ceuta
María del Carmen DIEGO	Piedad HERNANDO	Miguel Ángel MANCILLA
María Antonia RUEDA	Nelva MATA	Ana POSTIGO
	Andrea TANJALA	Cleopatra R'KAINA
		Melilla
		Luisa Fernanda HERMOSO
		Natalia MARTÍNEZ

## CONTACTO

Dirección: Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Plaza de España, 17 - 28008 Madrid  
Teléfono: 91 822 00 00  
Correo electrónico: cendocupnd@sanidad.gob.es  
Internet: <https://pnsd.sanidad.gob.es/>

## EDITA Y DISTRIBUYE

- © MINISTERIO DE SANIDAD  
Centro de Publicaciones
- © SECRETARÍA DE ESTADO DE SANIDAD  
Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas

NIPO: 133-24-119-2

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado (CPAGE): <https://cpage.mpr.gob.es>

CITA SUGERIDA: Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones. Informe 2024. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. Madrid: Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas; 2024. 294 p.

# AGRADECIMIENTOS

El Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones y la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas quieren agradecer su contribución a este informe a:

- Coordinadores de los departamentos autonómicos de drogas, los trabajadores de los sistemas de información sobre drogas en las comunidades autónomas; así como a todas las instituciones y personas que aportan rutinariamente información al sistema, en particular a los centros de tratamientos de drogas, los servicios de urgencia hospitalarios, los institutos de medicina legal, las unidades de tratamiento de Instituciones Penitenciarias, los laboratorios de toxicología y los centros educativos de enseñanzas secundarias.
- Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado. Ministerio del Interior.
- Comisionado para el Mercado de Tabacos. Ministerio de Hacienda.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Departamentos de Educación de las comunidades autónomas.
- Miembros de la Red ESAR-Net: José Benito Quintana, Rosa Montes, Xiana González-Gómez, Andrea Estévez-Danta, Carlos Pernas, Rosario Rodil (Universidade de Santiago de Compostela, RIAPAd); Félix Hernández, Lubertus Bijlsma, Elisa Gracia-Marín, Claudia Simarro-Gimeno (Universitat Jaume I); Yolanda Picó, Vicente Andreu, Daniele Sadutto, Lucía Herrera-Vera (Centro de Investigación sobre Desertificación, UV-CSIC-GV); Miren López de Alda, Rocío I. Bonansea, Paula Montiel (Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, CSIC); Yolanda Valcárcel, Noelia Domínguez-Morueco, Salomé Martínez (Universidad Rey Juan Carlos); Eva Pocurull, Rosa María Marcé, Núria Fontanals (Universitat Rovira i Virgili); Iria González-Mariño (Universidad de Salamanca); Andreu Rico (Universitat de València); Lluís Corominas, Sara Rodríguez-Mozaz (Institut Català de Recerca de l'Aigua); Manuel Miró, Calos Pagan (Universitat de les Illes Balears); Ailette Prieto, Nestor Etxebarria, Olatz Zuloaga, Gorka Orive (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea); Pablo Antonio Lara-Martín, Rubén Ríos-Quintero (Universidad de Cádiz); Sergio Santana-Viera (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria); Manuel Isorna (Universidade de Vigo, RIAPAd); Unax Lertxundi (Osakidetza-Servicio Vasco de Salud).
- Miembros del grupo de Análisis de Residuos de Jeringas: Rosa Montes, Carlos Pernas-Fraguela, Xiana González-Gómez, Andrea Estévez-Danta, Rosario Rodil, Ruth Olmos, Unax Lertxundi, María Gabriela Barbaglia, Amaia Garrido, Manuel Isorna, Joan Mestre, Marta Torrens y José Benito Quintana.
- Integrantes del Sistema Español de Alerta Temprana, entre los que se incluyen el Centro de Inteligencia contra el Terrorismo y el Crimen Organizado, el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, los Servicios de Aduanas e Impuestos Especiales, el Instituto de Toxicología del Ministerio de Defensa, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, el Centro del Control de Alertas y Emergencias Sanitarias, el Plan Nacional sobre Sida, el Centro Nacional de Epidemiología, Instituciones Penitenciarias, responsables en las diferentes comunidades y ciudades autónomas, responsables en las diferentes entidades de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, responsables de los servicios de toxicología clínica del Hospital Clínic Barcelona y del Hospital Universitari Son Espases, representantes de la red ESAR-Net y Organizaciones No Gubernamentales, especialmente Energy Control, Ai Laket y Cruz Roja Española.

# ÍNDICE

5. Análisis de aguas residuales	5
Metodología .....	6
Análisis por sustancias .....	8



# Análisis de aguas residuales

**Autores:** miembros de la Red ESAR-Net ([www.esarnet.es](http://www.esarnet.es))<sup>1</sup>,

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos al aplicar el análisis de aguas residuales con fines epidemiológicos para el seguimiento del abuso de sustancias en diversas localidades en un total de 10 CCAA (tabla 5.1). Estos resultados se han obtenido en el marco de un proyecto de investigación financiado por la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas<sup>2</sup>, por la red ESAR-Net<sup>3</sup>, en colaboración con la red RIAPAd<sup>4</sup>, y se incorporan por segundo año al informe anual del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, si bien ya es un indicador que se lleva empleando por parte del Observatorio Europeo de las Drogas y las Adicciones (EMCDDA) durante más de 10 años<sup>5</sup>.

## Metodología

En este estudio se tomaron muestras de agua residual en diferentes estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR) españolas durante una semana completa (generalmente empezando un martes y finalizando un lunes) en la primera mitad de cada año entre 2021 y 2023 (por lo general en primavera), garantizando que cada muestra fuese representativa de un día completo (muestra compuesta de 24 horas) en un total de 27-28 EDAR en función del año (ver tabla 5.1). Además, en 10-11 EDAR (ver tabla 5.1) se llevó a cabo una segunda campaña análoga durante una semana en la segunda mitad de cada año (otoño). Se procuró que las semanas donde se tomó muestra no hubiese eventos especiales (por ejemplo, fiestas) o fuese temporada alta de vacaciones y turismo, para intentar establecer el consumo de fondo.

La concentración de sustancias ilícitas o de sus metabolitos (caso de la cocaína, donde se mide benzoilecgonina, o del THC, donde se mide carboxi-THC) se determinó en cada una de las muestras mediante extracción en fase sólida seguida de cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas en tandem (LC-MS/MS). En el caso de la nicotina y etanol, se midieron sus metabolitos (cotinina e hidróxicotinina para nicotina, y sulfato de etilo para el etanol) mediante un método de inyección directa en el sistema LC-MS/MS. Posteriormente, las concentraciones se convirtieron en masa de metabolito excretada por día y normalizada a 1.000 habitantes, empleando para ello el caudal de agua residual recibido por cada EDAR durante el día muestreado y la población servida por la misma (carga diaria normalizada). Esta

1. José Benito Quintana, Rosa Montes, Xiana González-Gómez, Andrea Estévez-Danta, Carlos Pernas, Rosario Rodil (Universidade de Santiago de Compostela, RIAPAd); Félix Hernández, Lubertus Bijlsma, Elisa Gracia-Marín, Claudia Simarro-Gimeno (Universitat Jaume I); Yolanda Picó, Vicente Andreu, Daniele Sadutto, Lucía Herrera-Vera (Centro de Investigación sobre Desertificación, UV-CSIC-GV); Miren López de Alda, Rocío I. Bonansea, Paula Montiel (Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, CSIC) Yolanda Valcárcel, Noelia Domínguez-Moreno, Salomé Martínez (Universidad Rey Juan Carlos); Eva Pocurull, Rosa María Marcé, Núria Fontanals (Universitat Rovira i Virgili); Iria González-Marín (Universidad de Salamanca); Andreu Rico (Universitat de València); Lluís Corominas, Sara Rodríguez-Mozaz (Institut Català de Recerca de l'Aigua); Manuel Miró, Calos Pagan (Universitat de les Illes Balears); Ailette Prieto, Nestor Etxebarria, Olatz Zuloaga, Gorka Orive (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea); Pablo Antonio Lara-Martín, Rubén Rios-Quintero (Universidad de Cádiz); Sergio Santana-Viera (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria); Manuel Isorna (Universidade de Vigo, RIAPAd); Unax Lerbundi (Osakidetza-Servicio Vasco de Salud).

2. Este trabajo ha sido posible gracias la colaboración de todas las entidades y ayuntamientos responsables de la gestión de las depuradoras de aguas residuales, imprescindible para llevar a cabo estos estudios, y al proyecto "Exploración de las aguas residuales como indicador complementario, rápido y objetivo sobre el consumo de sustancias de abuso" financiado en la convocatoria 2020 de proyectos de investigación de la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre Drogas (nº exp. 2020I009)".

3. La red ESAR-Net ([www.esarnet.es](http://www.esarnet.es)) cuenta con financiación básica para reuniones y jornadas proporcionada por la Agencia Estatal de Investigación (AEI/10.13039/501100011033), Ref. RED2022-134363-T.

4. El equipo de la Universidad de Santiago de Compostela quiere agradecer también la financiación de la red RIAPAd (<https://riapad.es/>, ref. RD21/0009/0012) a través de la convocatoria de redes RICORS del Instituto de Salud Carlos III – NexGenerationEU – PRTR.

5. [https://www.emcdda.europa.eu/publications/html/pods/waste-water-analysis\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/html/pods/waste-water-analysis_en)

carga diaria normalizada se transforma finalmente en consumo estimado de sustancia pura conociendo el metabolismo de la sustancia y su(s) vía(s) de excreción. En el caso del THC existen varios factores que contribuyen a la incertidumbre de los valores obtenidos, por lo que deben considerarse con precaución y prestar más atención a tendencias temporales y/o geográficas que al valor de consumo estimado de THC en sí mismo. En el caso de la nicotina, al medirse dos metabolitos, el resultado de consumo estimado se obtiene a través de la media de la estimación proveniente de ambos.

Por otro lado, con las muestras del fin de semana se obtuvo una mezcla compuesta (incluyendo alícuotas de viernes a domingo) que fue empleada para realizar un análisis cualitativo (cribado) sobre la presencia de otras nuevas sustancias psicoactivas (NPS, fundamentalmente catinonas) y ketamina.

**Tabla 5.1.**

Listado codificado de las EDAR analizadas y número de semanas muestreadas en cada caso entre 2021 y 2023.

Código	Semanas muestreadas	Tamaño	Código	Semanas muestreadas	Tamaño
AND-1	3	G	CVA-5	3	G
BAL-1	3	G	CVA-6	3	P
CAN-1	3	G	CYL-1	3	M
CAT-1	6	MG	CYL-2	3	MP
CAT-2 <sup>a</sup>	4	MG	EUS-1	6	G
CAT-3	3	MP	EUS-2	6	MG
CAT-4	6	M	EUS-3	3	MP
CAT-5	3	M	GAL-1	3	MP
CAT-6	3	M	GAL-2	6	M
CLM-1	3	M	MAD-1	3	MG
CVA-1	3	P	MAD-2	6	MG
CVA-2	3	M	MAD-3	3	G
CVA-3	6	M	MAD-4	6	G
CVA-4 <sup>b</sup>	6	MG			

Código: corresponde a las iniciales de la Comunidad Autónoma seguida de un número seleccionado aleatoriamente. AND: Andalucía, BAL: Baleares, CAN: Canarias, CAT: Cataluña, CLM: Castilla La Mancha, CVA: Comunidad Valenciana, CYL: Castilla y León, EUS: País Vasco, GAL: Galicia, MAD: Comunidad de Madrid. NOTAS: a CAT-2, esta EDAR se comenzó a muestrear en 2022. CVA-4 corresponde realmente a 2 EDAR, que al estar conectadas deben evaluarse en conjunto.

Tamaño de población servido por la EDAR: MP < 10.000 habitantes; 10.000 < P < 50.000 habitantes; 50.000 < M < 200.000 habitantes; 200.000 < G < 500.000 habitantes; MG > 500.000 habitantes.

Para más información sobre la metodología del análisis de aguas residuales con fines epidemiológicos, sus puntos fuertes y limitaciones, se pueden consultar las referencias<sup>6,7,8</sup>. Los laboratorios participantes en el análisis realizan cada año un ejercicio interlaboratorio para garantizar el buen funcionamiento de los métodos analíticos empleados y la comparabilidad de los resultados obtenidos<sup>9</sup>. La red ESAR-Net había llevado a cabo un estudio piloto en 2018<sup>10,11,12</sup> que incluía 17 EDAR de 7 CCAA muestreadas durante una semana en primavera de ese año. También desde ESAR-Net se contribuyó a la edición 2023 de este informe<sup>13</sup>. Por ello, algunas cuestiones como el estudio de los patrones de consumo semana laborable/fin de semana que se abordaban en dicho informe no se discutirán otra vez en detalle, siendo el etanol, y las sustancias estimulantes ilegales, particularmente MDMA y cocaína, las que presentan un claro incremento de consumo durante el fin de semana.

A continuación, en la mayoría de los casos, se presentan los valores de la mediana (de los siete días de la semana) de consumo estimado para cada sustancia en la primera campaña de 2023 (primavera), al ser la más reciente que considera todas la EDAR. Además, se hace una estimación de la evolución del consumo en el período 2021-2023, pero en este caso se consideran sólo las 10 EDAR analizadas en las 6 campañas (ver tabla 5.1). Se presenta la mediana en lugar de la media para evitar el sesgo que produce el diferente patrón de consumo de los fines de semana respecto a los días laborables en varias de las sustancias consideradas y mitigar el efecto de posibles datos aberrantes.

## Análisis por sustancias

### Cocaína

El consumo de cocaína ha sido detectado en todas las EDAR en ambas campañas. Los valores de la mediana semanal oscilan entre 0,7 y 5,7 g/(día 1.000 hab.), estando la mediana global en 2,2 g/(día 1.000 hab) (figura 5.1). Estos datos confirman que la cocaína es una de las sustancias ilegales más consumidas a nivel nacional, sin excesivas diferencias geográficas en comparación con otros estimulantes.

En cuanto a su evolución temporal en los últimos 3 años, como se aprecia en la figura 5.2, si se tiene en cuenta la mediana global de las EDAR que han sido analizadas en las 6 campañas, se puede concluir que no ha habido cambios significativos en la cantidad de cocaína consumida en el período de estudio, estando la mediana global siempre en el entorno de los 2 g/(día 1.000 hab).

6. Bijlsma et al. Análisis de aguas residuales con fines epidemiológicos: aplicaciones a la estimación del consumo de sustancias de abuso y en salud pública en general. Red española ESAR-Net. Revista Española de Salud Pública, 2018, 92: 20 de agosto e201808053.

7. Pocurull et al. El análisis de aguas residuales con fines epidemiológicos: presente y futuro en España. Revista Española de Drogodependencias, 2020, 45, 91-103.

8. [https://www.emcdda.europa.eu/publications/html/pods/waste-water-analysis\\_en](https://www.emcdda.europa.eu/publications/html/pods/waste-water-analysis_en)

9. van Nuijs et al. Multi-year interlaboratory exercises for the analysis of illicit drugs and metabolites in wastewater: development of a quality control system. Trends in Analytical Chemistry, 2018, 103, 34-43.

10. Bijlsma et al. The embodiment of wastewater data for the estimation of illicit drug consumption in Spain. Science of the Total Environment, 2021, 772: 144794.

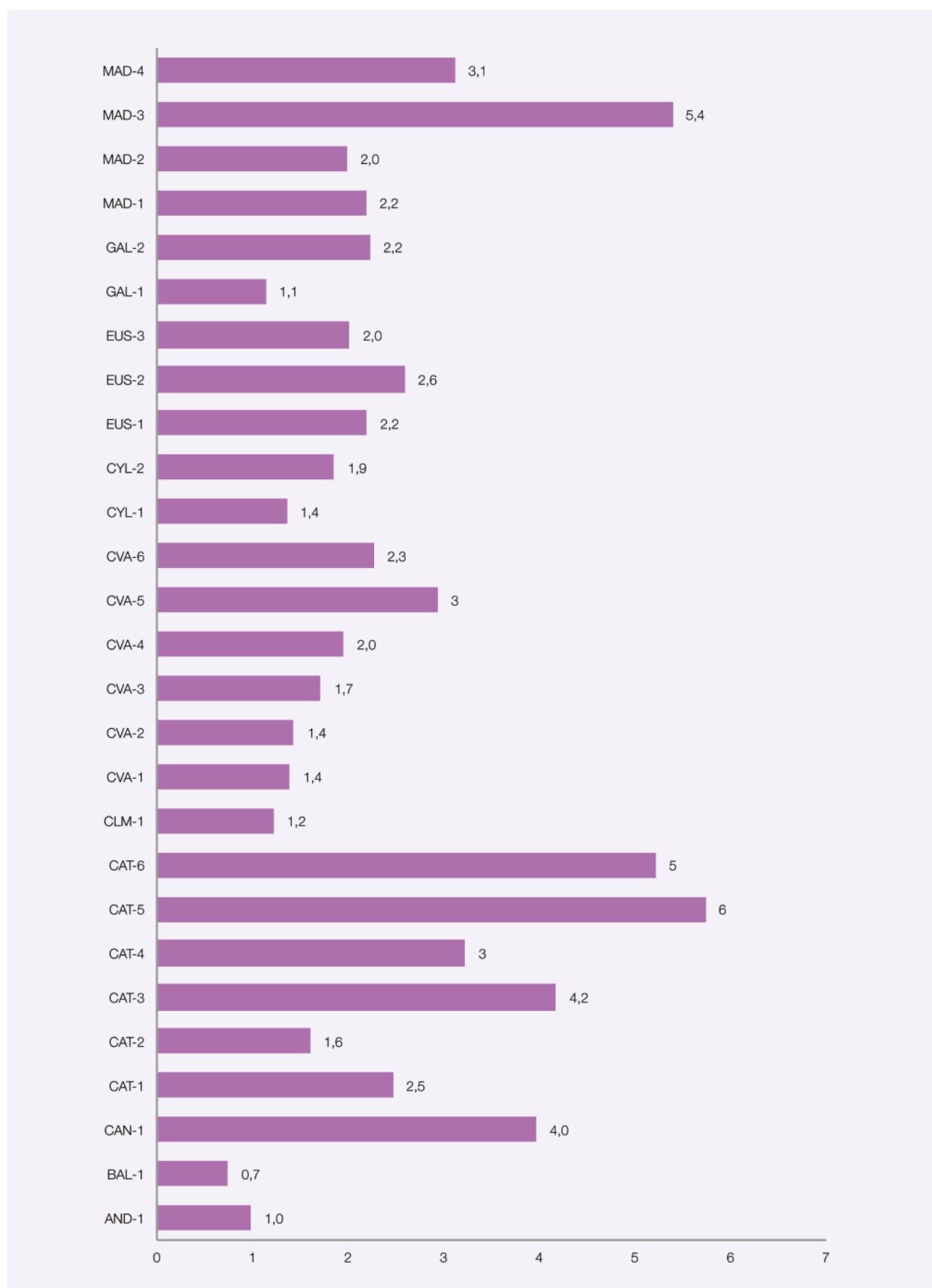
11. Montes et al. First nation-wide estimation of tobacco consumption in Spain using wastewater-based epidemiology. Science of the Total Environment, 2020, 741: 140384.

12. López-García et al. Assessing alcohol consumption through wastewater-based epidemiology: Spain as a case study. Drug and Alcohol Dependence, 2020, 215: 108241.

13. Informe 2023 - Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España - CAPÍTULO 5: Análisis de aguas residuales. Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones, Madrid: Ministerio de Sanidad. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas, 2023.

Figura 5.1.

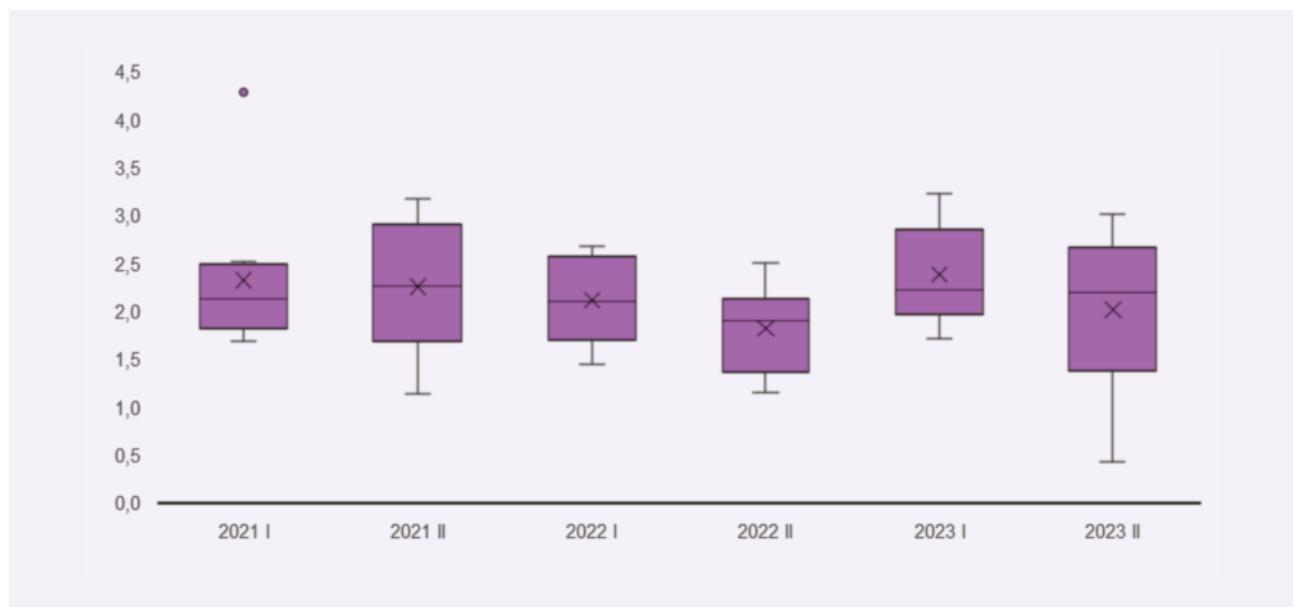
Representación del valor de la mediana de consumo estimado de cocaína en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.2.

Valores de las medianas de consumo de cocaína estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

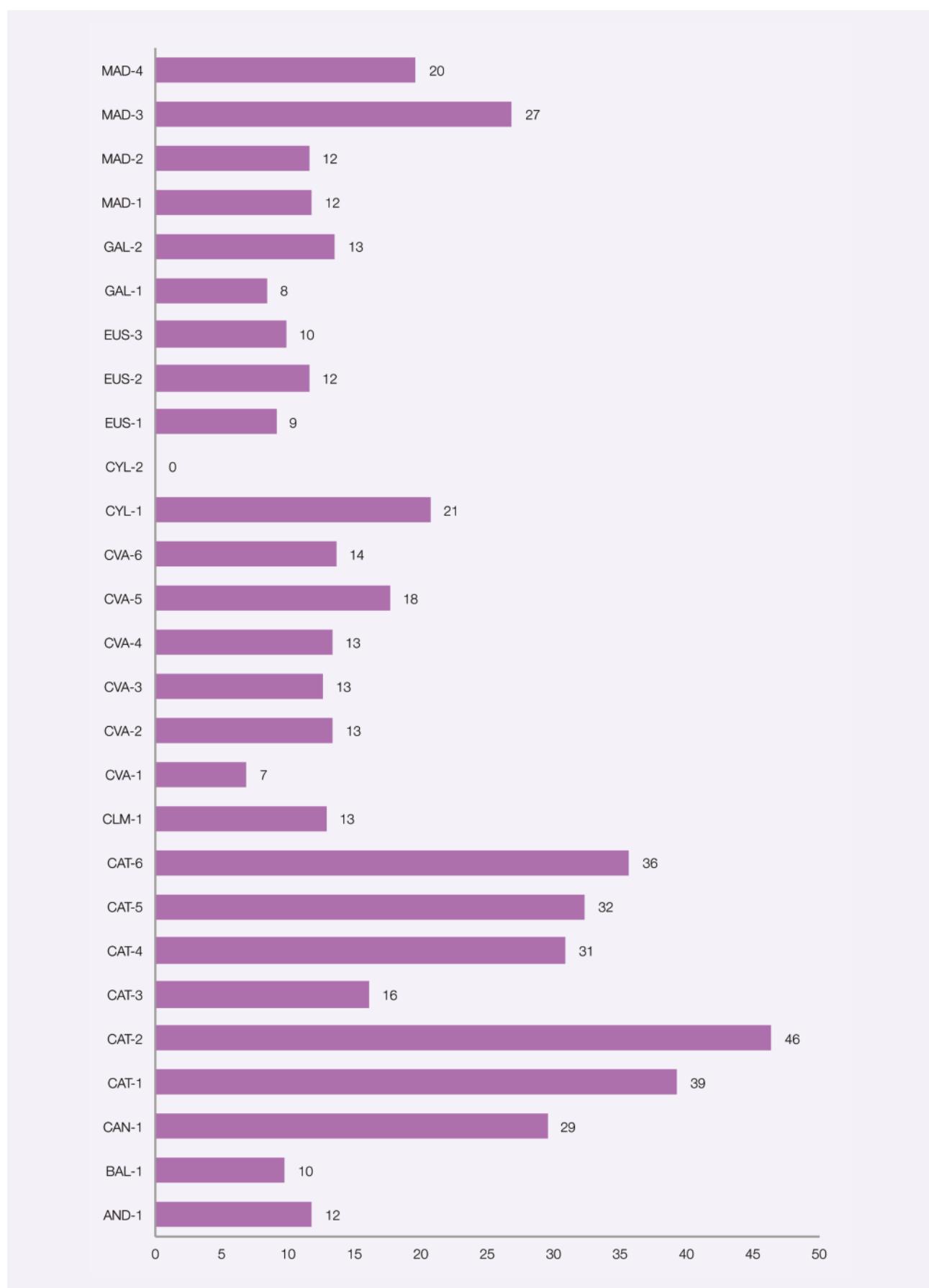
## Cannabis

La figura 5.3 presenta el uso de cannabis como consumo estimado de su principal constituyente psicoactivo, el THC. Como se ha mencionado en la sección metodológica, dichos valores deben tomarse con cautela, pudiendo ser hasta 5 veces inferiores debido a la posible conversión del metabolito hidroxi-THC en carboxi-THC en el agua residual. Incluso con esta incertidumbre, es evidente que el consumo estimado de THC es alto, mediana global: 13 g/(día 1.000 hab.), estando presente su metabolito en todas las localidades menos una (CYL-2, que corresponde a una localidad de menos de 10.000 habitantes y donde sí se había podido detectar en el resto de campañas).

Si se observa la tendencia en el período 2021-2023 (figura 5.4) se puede apreciar que las medianas son más variables que en el caso de la cocaína, en parte debido a su mayor incertidumbre analítica, con valores de mediana global en general estables, 13-16 g/(día 1.000 hab.), aunque la última campaña apunta a una cierta reducción, mediana global 8,3 g/(día 1.000 hab.), pero que debería ser confirmada en campañas posteriores.

Figura 5.3.

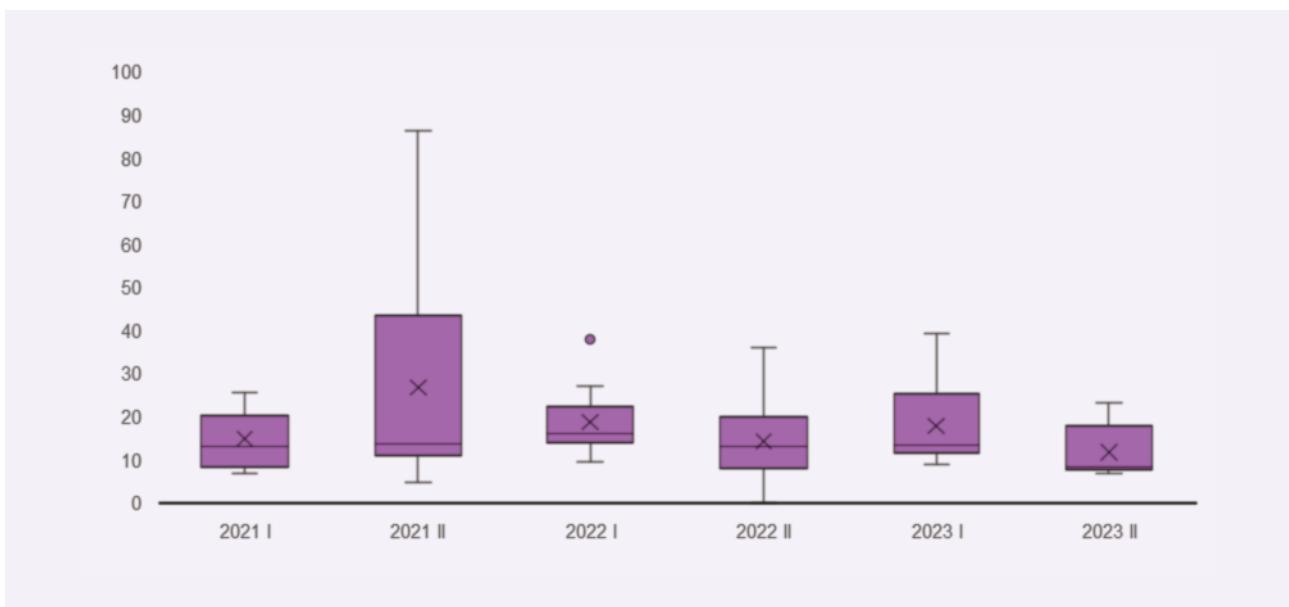
Representación del valor de la mediana de consumo estimado de cannabis, como THC, en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.4.

Valores de las medianas de consumo de cannabis, como THC, estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

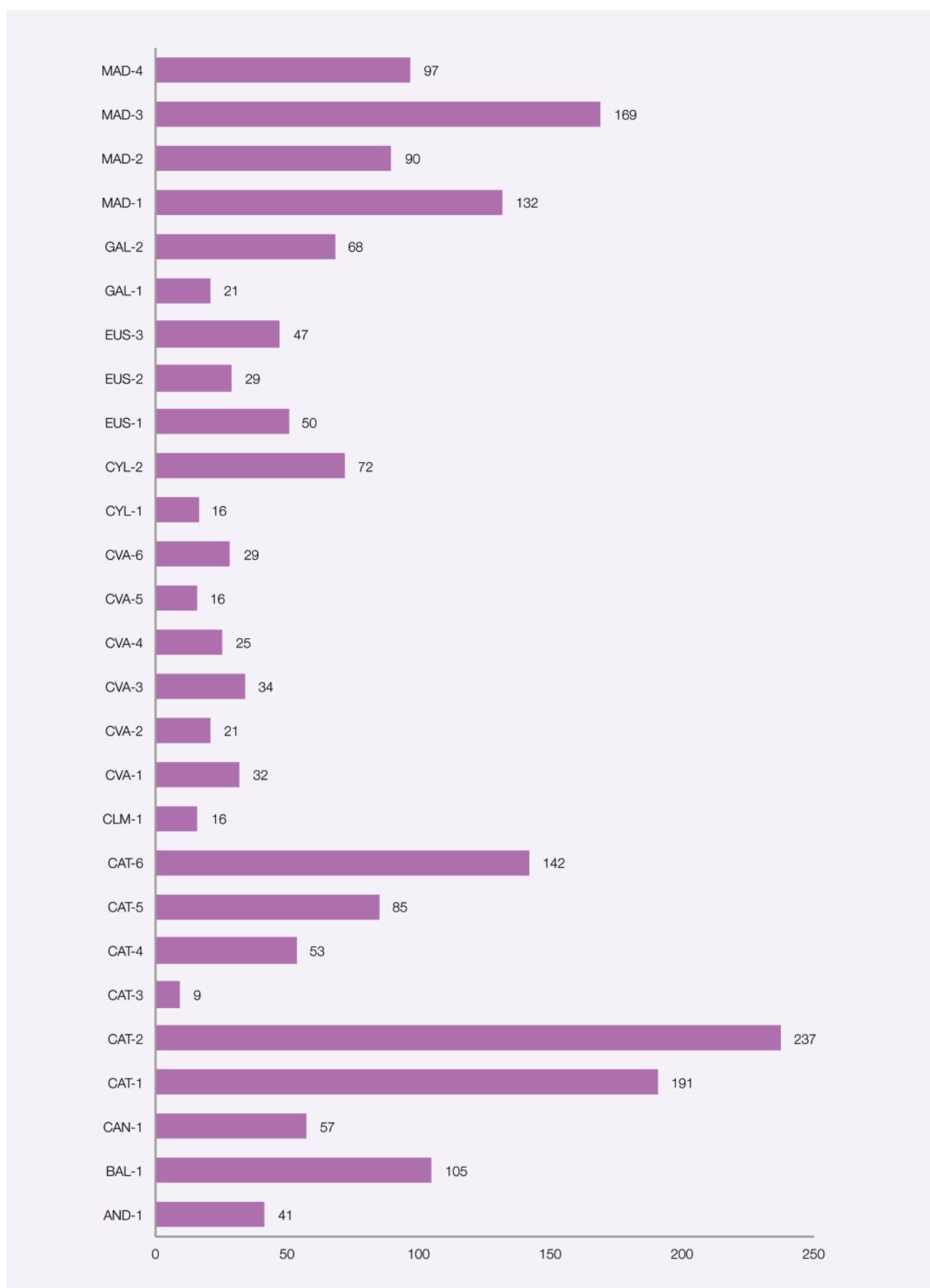
## Éxtasis (MDMA)

Como se aprecia en la figura 5.5, el MDMA se ha detectado en todas las EDAR. Sin embargo, si comparamos su consumo con el de la cocaína y el cannabis, este es claramente inferior, con un valor de mediana global de 50 mg/(día 1.000 hab.), es decir unas 40-50 veces inferior al de cocaína. También se observa que su consumo normalizado es, por lo general, superior en las localidades más grandes de Cataluña y la Comunidad de Madrid.

Si se evalúa la evolución de su consumo en los últimos 3 años (figura 5.6) no se observa ninguna tendencia clara, con valores de mediana global que oscilan entre 48 y 76 mg/(día 1.000 hab.).

Figura 5.5.

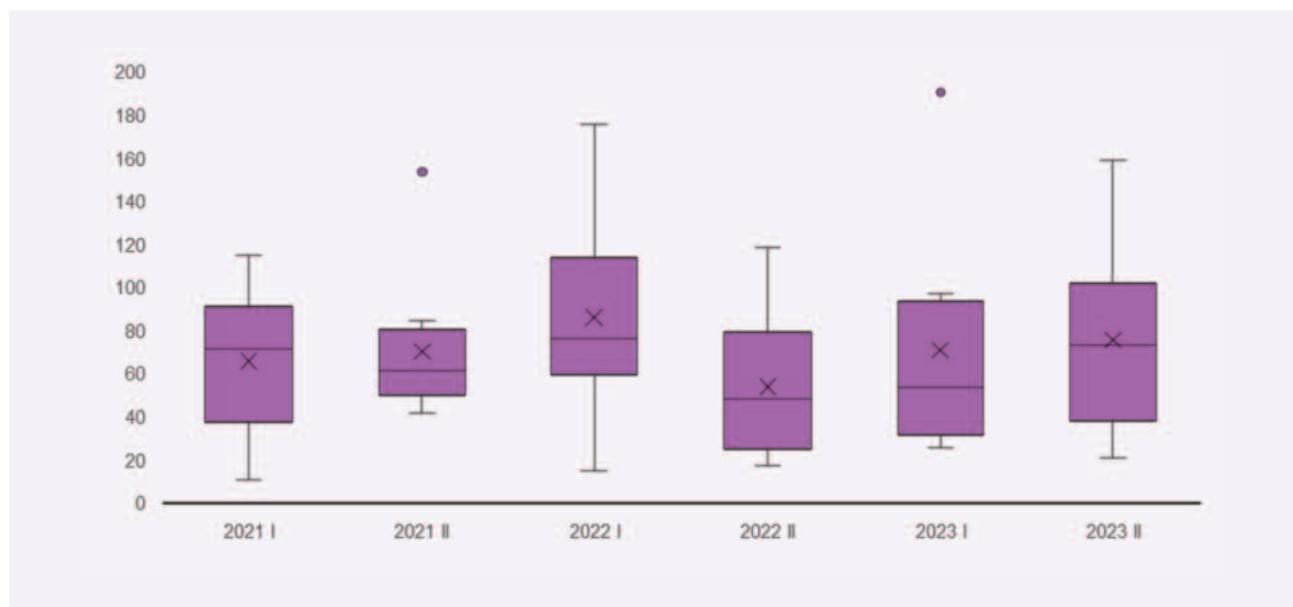
Representación del valor de la mediana de consumo estimado MDMA en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.6.

Valores de las medianas de consumo de MDMA estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

## Anfetamina

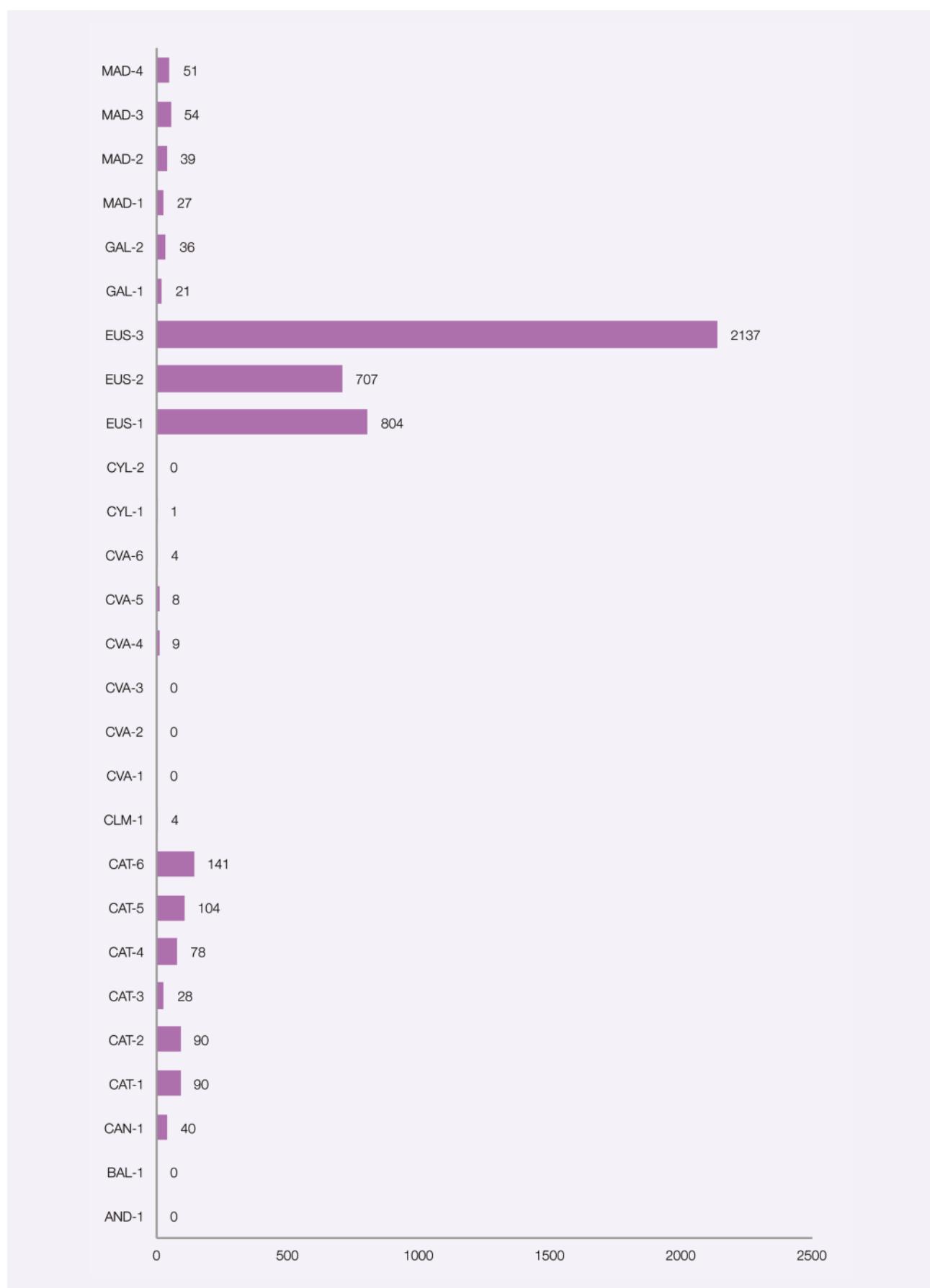
La anfetamina, popularmente conocida como “speed”, tiene claramente un nicho de mercado en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Como puede apreciarse en la figura 5.7, la mediana de consumo de anfetamina en Euskadi en primavera de 2023 osciló entre 700 y 2.100 mg/(día 1.000 hab.), lo cual implicaría un nivel de consumo próximo al de la cocaína. En el resto de CCAA, el uso de anfetamina sería inferior a 150 mg/(día 1.000 hab.), no siendo detectado en 6 EDAR y encontrándose a niveles marginales, menos de 10 mg/(día 1.000 hab.), en otras 5 EDAR. Por tanto, si excluimos Euskadi se puede concluir que el consumo de anfetamina es bajo, con una mediana global de 24 mg/(día 1.000 hab.). Hay que tener en cuenta que el consumo de lisdexanfetamina (un fármaco empleado para el tratamiento del TDAH), da lugar a excreción de anfetamina. La prescripción de este fármaco es limitada, pero en aquellas EDAR con consumos estimados de anfetamina inferiores a 10-20 mg/(día 1.000 hab.), la estimación del uso ilícito de droga puede estar influenciada por el uso lícito del fármaco<sup>14</sup>.

En el caso de la anfetamina tampoco se ha observado una evolución significativa en cuanto a su consumo en los tres últimos años (figura 5.8), con medianas globales para las EDAR muestreadas en todas las campañas que oscilan entre 42 y 71 mg/(día 1.000 hab.). En cuanto a las localidades vascas, el consumo fue superior en otoño de 2021 y primavera de 2022, reduciéndose de nuevo desde entonces y manteniéndose estable en el entorno de los 700-800 mg/(día 1.000 hab.) aproximadamente.

14. Estévez-Danta et al. Source identification of amphetamine-like stimulants in Spanish wastewater through enantiomeric profiling. Water Research, 2021, 206: 117719.

Figura 5.7.

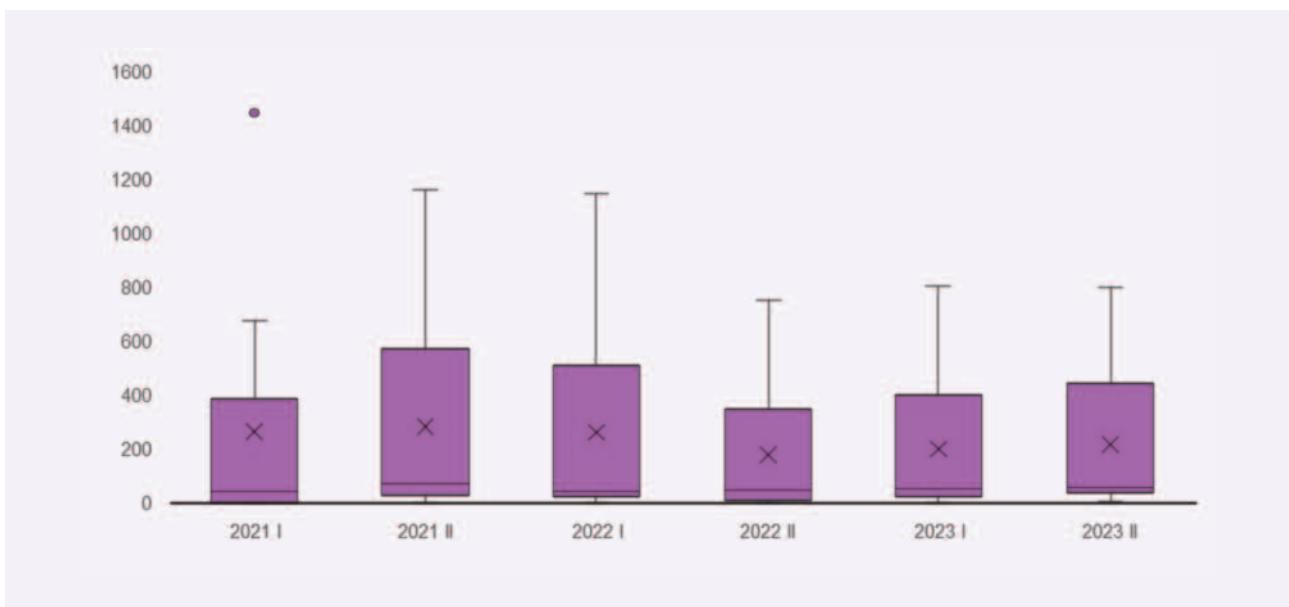
Representación del valor de la mediana de consumo estimado anfetamina en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.8.

Valores de las medianas de consumo de anfetamina estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

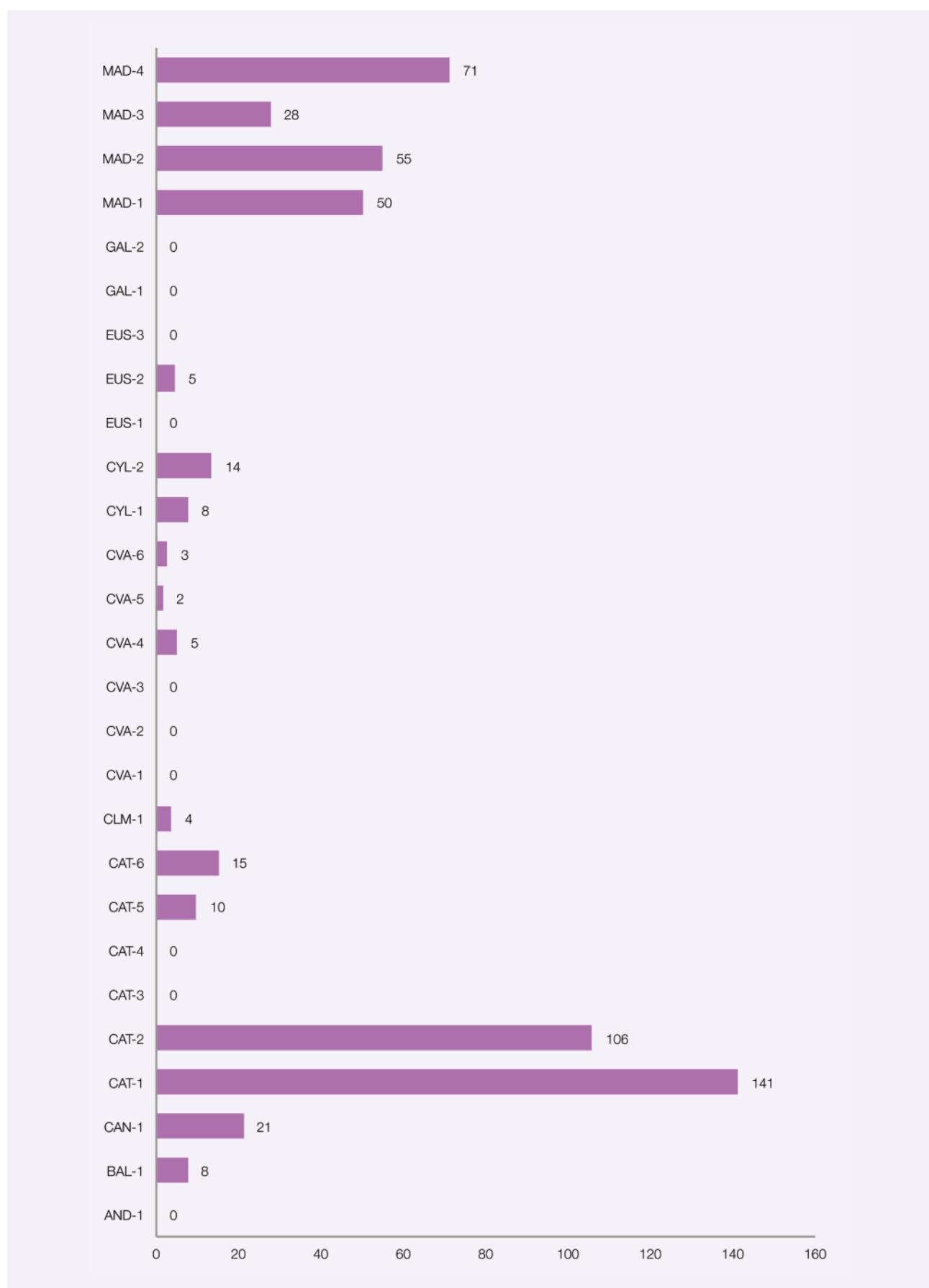
## Metanfetamina

La metanfetamina es otra sustancia que muestra un claro perfil geográfico. Como se aprecia en la figura 5.9, el consumo de metanfetamina es mayor en las localidades más pobladas de Cataluña y la Comunidad de Madrid, con medianas en 2023 en el rango 28-141 mg/(día 1.000 hab.). Si excluimos estas CCAA, el uso de metanfetamina es, en general, marginal, con una mediana inferior a 5 mg/(día 1.000 hab.).

Este patrón geográfico puede estar relacionado con nichos de población específicos en las localidades más grandes (por ejemplo, personas que practican Chemsex). Tampoco se observa ningún patrón temporal en los últimos 3 años en el uso de esta sustancia (figura 5.10), con medianas globales muy bajas en general y los valores más altos provenientes de las áreas más pobladas de Cataluña manteniéndose también estables en el entorno de aprox. 150 mg/(día 1.000 hab.).

Figura 5.9.

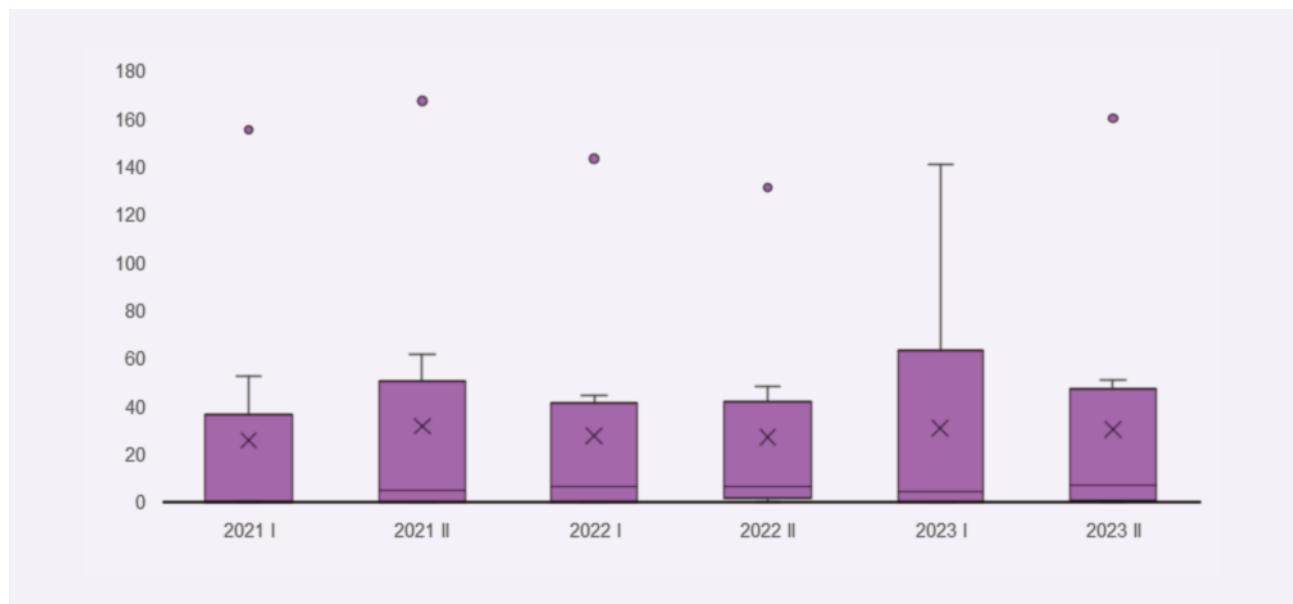
Representación del valor de la mediana de consumo estimado metanfetamina en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.10.

Valores de las medianas de consumo de metanfetamina estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

## NPS y ketamina

El análisis cualitativo de NPS y ketamina realizado sobre las muestras compuestas del fin de semana (tabla 5.2) permitió, en primer lugar, confirmar la elevada presencia de la ketamina, detectada en conjunto en el 93% de las muestras (106 de 114 analizadas).

En cuanto al resto de sustancias (tabla 5.2), las más detectadas, especialmente en las últimas campañas, son la dipentilonina y metilona (9 y 6 detecciones, respectivamente). A estas 2 catinonas sintéticas habría que sumar la metilmecatina (MMC), detectada en un total de 7 muestras, principalmente muestras recogidas en otoño de 2021. El método empleado no permitió distinguir si se trataba de 4-MMC (mefedrona) o alguno de los otros dos isómeros (3-MMC o 2-MMC). Por último, se detectó una única vez 25-C-NBOMe (2-(4-iodo-2,5-dimetoxifenil)-N-[(2-metoxifenil)metil]etanamina), una feniletilamina.

Estos resultados deben ser tomados con cautela, ya que el mercado ilícito de NPS es altamente volátil, y podría haber sustancias no detectadas, por no estar incluidas en el método analítico empleado.

Tabla 5.2.

Frecuencia de detección de la ketamina y NPS en las muestras del fin de semana de las campañas realizadas en 2021-2023 (I: campaña de primavera; II: campaña de otoño).

	2021 I	2021 II	2022 I	2022 II	2023 I	2023 II
Ketamina	89%	100%	85%	100%	96%	100%
Metilmecatina (MMC)	n.d.	50%	n.d.	18%	n.d.	n.d.
Metiliona	4%	n.d.	n.d.	9%	11%	9%
25-C-NBOMe (2-(4-iodo-2,5-dimetoxifenil)-N-[(2 metoxifenil)methyl]etanamina)	4%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Dipentilonia	n.d.	n.d.	n.d.	36%	14%	9%
Número de EDAR analizadas	27	10	27	11	28	11

I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

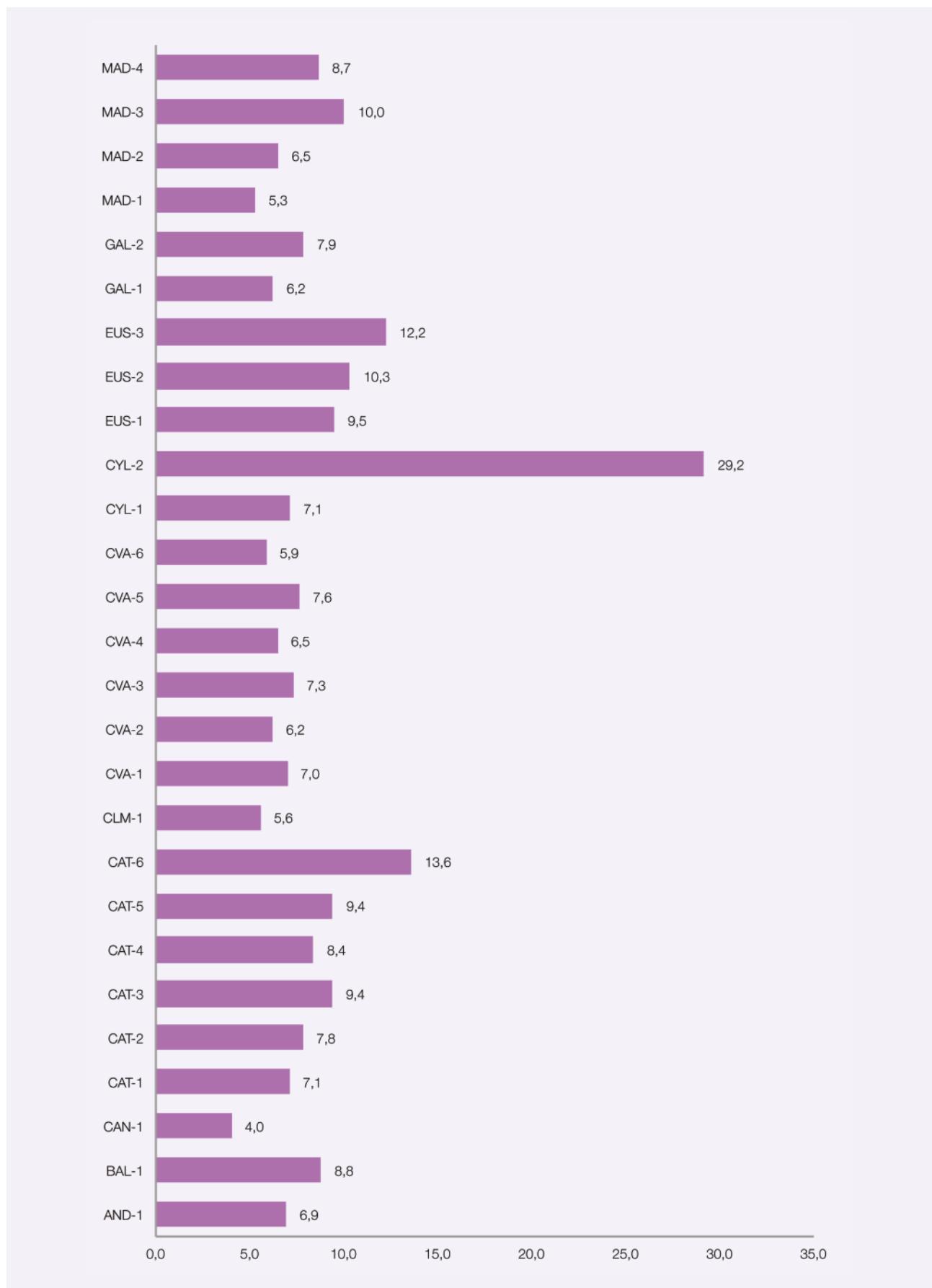
## Alcohol

Como se aprecia en la figura 5.11, la mediana semanal de consumo de etanol en la primavera de 2023 en las diferentes localizaciones oscila entre 4,0 y 13,6 L/(día 1.000 hab.), si se excluye CYL-2, que se puede considerar un dato aberrante (en esta misma localidad la mediana de consumo en 2021 y 2022 estaba situada entre 10,9 y 12,1 L/(día 1.000 hab.)). La mediana global se situó a su vez en 7,6 L/(día 1.000 hab.).

Si se observa el patrón temporal en 2021-2023 (figura 5.12), hubo un cierto repunte de consumo de alcohol a finales de 2021, mediana global en dicha campaña: 13,6 L/(día 1.000 hab.), posiblemente ligado a la eliminación de las restricciones relacionadas con la pandemia. Sin embargo, este repunte se ha ido corrigiendo estando los valores de consumo estimado en las tres últimas campañas en valores próximos a los de primavera de 2021.

Figura 5.11.

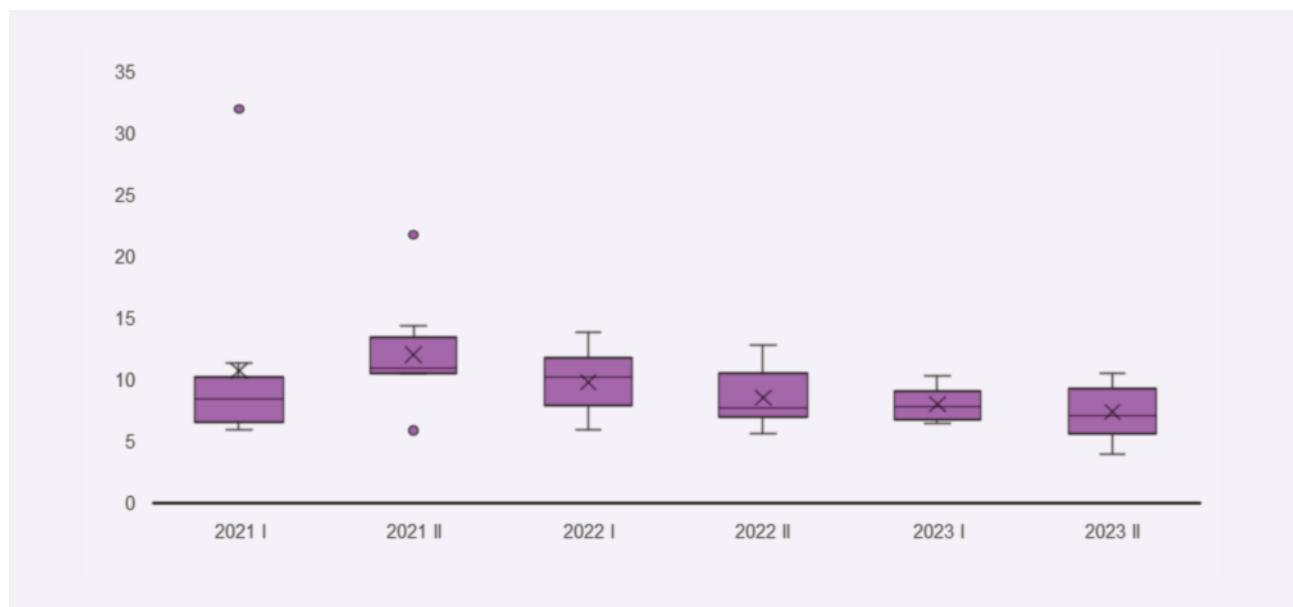
Representación del valor de la mediana de consumo estimado etanol en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.12.

Valores de las medianas de consumo de etanol estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



Nota: para mejorar la visualización se han obviado dos datos extremos (superiores a 20 L/(día 1000 hab.), uno en cada campaña de 2021.

I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.

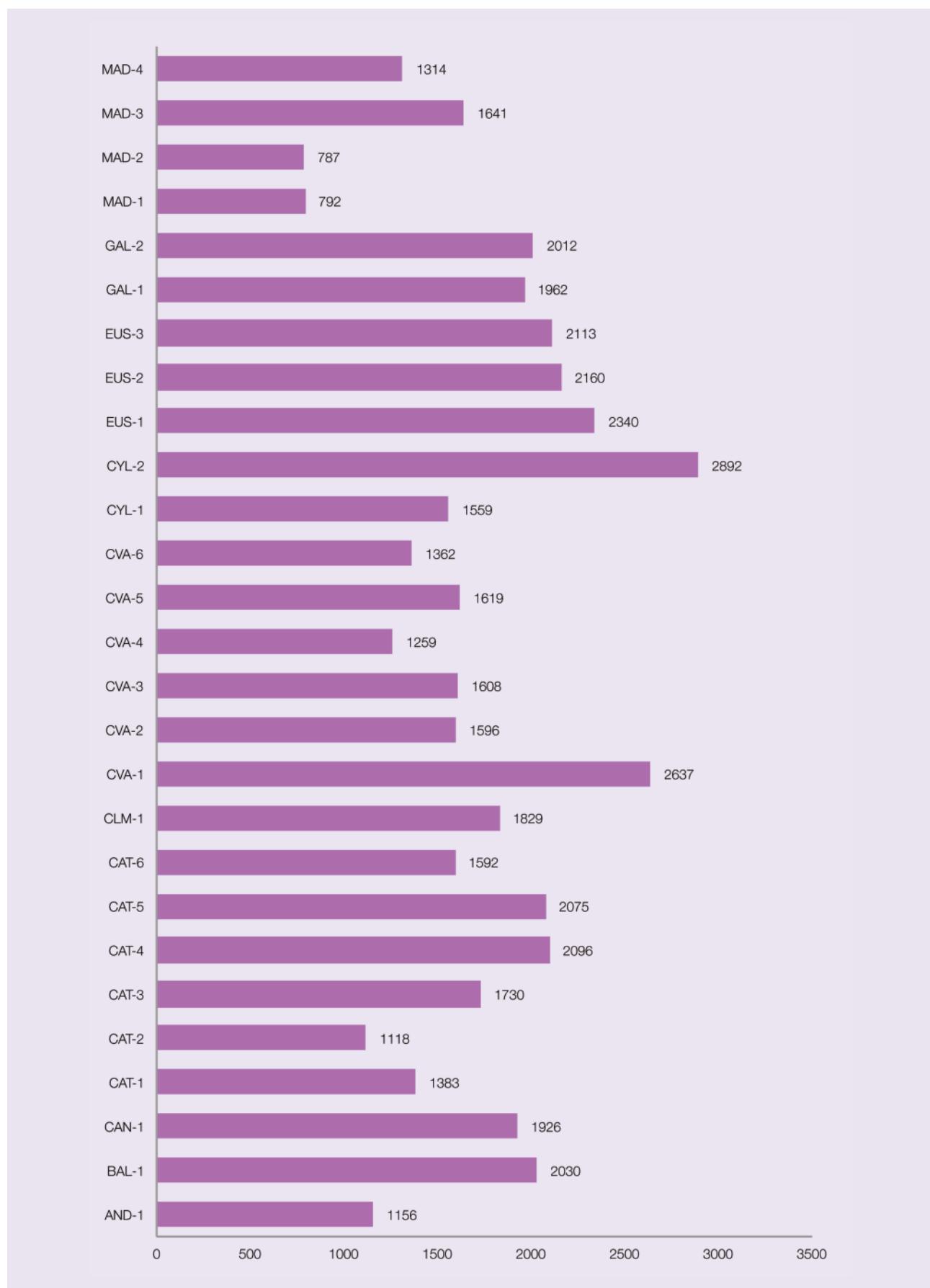
## Nicotina

La figura 5.13 presenta la estimación de consumo de nicotina en las diferentes localizaciones en primavera de 2023. Como puede observarse, esta es la sustancia que presenta un consumo más homogéneo de entre todas las consideradas. La mediana global de consumo de nicotina se sitúa en 1641 mg/(día 1.000 hab.), con un rango que va entre los 787 y 2.892 mg/(día 1.000 hab.).

Si se estudia la tendencia en las 10 EDAR analizadas en todas las campañas de 2021-2023 (figura 5.14) se puede apreciar como el consumo estimado a principios de 2021 era ligeramente más alto (mediana global 1.979 mg/(día 1.000 hab.)) y que posteriormente se ha estabilizado en el entorno de los 1.300-1.600 mg/(día 1.000 hab.).

Figura 5.13.

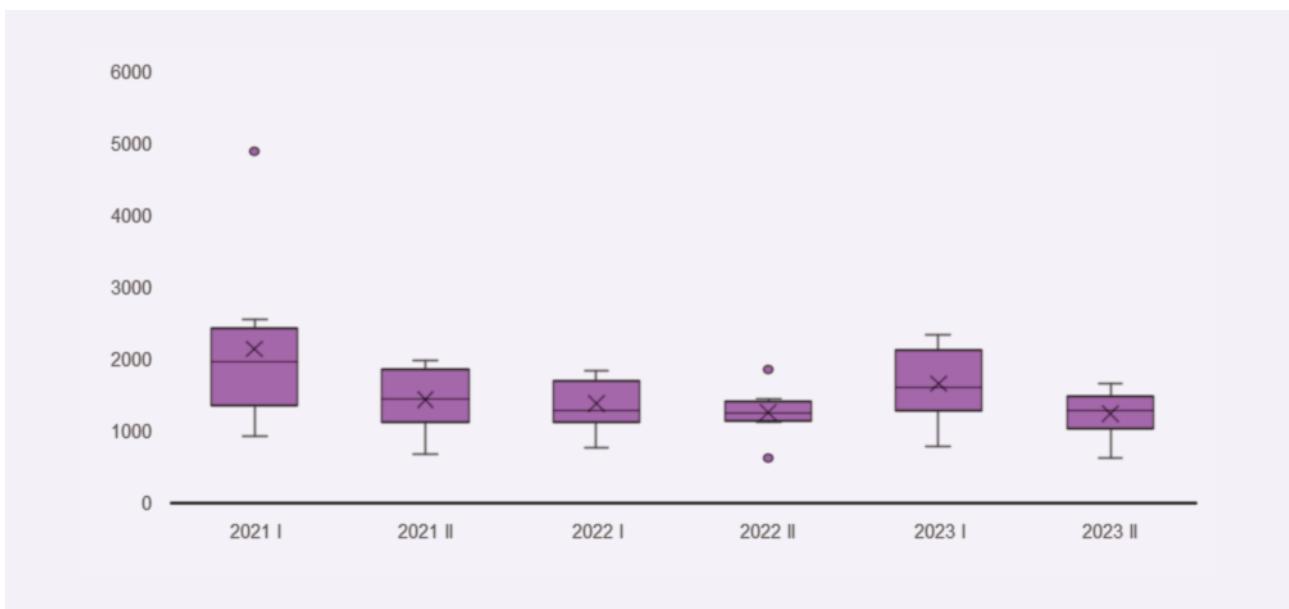
Representación del valor de la mediana de consumo estimado nicotina en las EDAR estudiadas en la primera campaña (primavera) de 2023.



FUENTE: Red ESAR-Net.

Figura 5.14.

Valores de las medianas de consumo de nicotina estimado a lo largo de 2021-2023 en las EDAR que fueron analizadas en las 6 campañas (tabla 5.1).



Nota: para mejorar la visualización se ha obviado un dato extremo (aprox. 5000 mg/(día 1000 hab.), en la campaña de primavera de 2021).

I = campaña de primavera; II = campaña de otoño.

FUENTE: Red ESAR-Net.