



Periódicos y redes sociales alternativas del Fediverso: estudio de la presencia de medios nativos digitales y matriciales en Mastodon

Newspapers and alternative social networks in the Fediverse: a study of the presence of digital native and legacy media on Mastodon

Alberto Quian¹

Universidade de Santiago de Compostela. España.

alberto.quian@usc.es



Xosé López-García

Universidade de Santiago de Compostela. España.

xose.lopez.garcia@usc.gal



Xosé Soengas-Pérez

Universidade de Santiago de Compostela. España.

jose.soengas@usc.es



Financiación: Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i Medios nativos digitales en España: estrategias, competencias, implicación social y (re)definición de prácticas de producción y difusión periodísticas (PID2021-122534OB-C21), financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y "FEDER/UE".

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada:

Quian, Alberto; López-García, Xosé y Soengas-Pérez, Xosé (2025). Periódicos y redes sociales alternativas del Fediverso: estudio de la presencia de medios nativos digitales y matriciales en Mastodon [Newspapers and alternative social networks in the Fediverse: a study of the presence of digital native and legacy media on Mastodon]. *Revista Latina de Comunicación Social*, 83, 01-40. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2025-2338>

Fecha de Recepción: 22/04/2024

Fecha de Aceptación: 21/07/2024

Fecha de Publicación: 10/09/2024

RESUMEN

Introducción: Esta investigación analiza la presencia de periódicos en Mastodon, la plataforma social más popular del Fediverso y alternativa a X (Twitter) en este ecosistema de redes descentralizadas e interoperables. **Metodología:** De una muestra (n=38) de nativos digitales y matriciales de España se obtuvo

¹ Autor responsable de correspondencia.

una submuestra de periódicos (n=20) y cuentas (n=28) en Mastodon. Identificamos cuentas oficiales y no oficiales, *bots* y no automatizadas, activas e inactivas, instancias en las que se alojan y accesos directos en los sitios web de los medios. También se identificó la fecha de creación de las cuentas para comprobar si aparecieron antes o después de la compra de Twitter por parte de Elon Musk, operación que disparó la popularidad de Mastodon. **Resultados:** Localizamos 13 cuentas oficiales (10 nativos y 3 matriciales), ninguna en instancias propias, y 15 cuentas no oficiales (9 matriciales y 6 nativos) conectadas por RSS por administradores de instancias de Mastodon. Los matriciales muestran mayor proporción de cuentas activas que los nativos digitales. La proporción de cuentas automatizadas es alta para ambas categorías. Se observa un “efecto Musk” en la creación de cuentas. Solo *elDiario.es* y *El Salto* (nativos digitales) ofrecen accesos en sus sitios web. *El País* (matricial) tiene la cuenta más antigua y *El Salto* es el que mayor compromiso muestra con esta red. **Discusión:** Los medios analizados no aprovechan todo el potencial de la soberanía tecnológica que proporciona Mastodon. **Conclusiones:** La plantilla usada y los resultados abren vías de investigación sobre una plataforma social (Mastodon) y un ecosistema (Fediverso) poco explorados en el campo periodístico.

Palabras clave: Mastodon; Fediverso; redes sociales alternativas; descentralización; Twitter; Elon Musk; medios periodísticos.

ABSTRACT

Introduction: This study analyses the presence of newspapers on Mastodon, the most popular social platform in the Fediverse and an alternative to X (Twitter) in this ecosystem of decentralized and interoperable networks. **Methodology:** A subsample of newspapers (n=20) and accounts (n=28) on Mastodon was obtained from a sample (n=38) of digital native and legacy media in Spain. Official and unofficial, bots and non-automated, active and inactive accounts, instances where they are hosted, and links to Mastodon on media websites were identified. We also identified the date the accounts were created to check if they appeared before or after Elon Musk’s purchase of Twitter, which boosted Mastodon’s popularity. **Results:** We located 13 official accounts (10 native and 3 legacy), none on owned instances, and 15 unofficial accounts (9 legacy and 6 native) connected via RSS by Mastodon instances administrators. Legacy media show a higher proportion of active accounts than digital natives. The proportion of automated accounts is high for both categories. A ‘Musk effect’ is observed in accounts creation. Only *elDiario.es* and *El Salto* (digital natives) offer links on their websites. *El País* (legacy) has the oldest account, and *El Salto* is the one that shows the greatest commitment to Mastodon. **Discussion:** The analyzed media do not take advantage of the full potential of the technological sovereignty provided by Mastodon. **Conclusions:** The template used, and the results open up new lines for academic research on a social platform (Mastodon) and an ecosystem (Fediverse) barely explored in the journalistic field.

Keywords: Mastodon; Fediverse; alternative social networks; decentralization; Twitter; Elon Musk; news media.

1. INTRODUCCIÓN

El progresivo incremento de los medios nativos digitales, cada vez más numerosos en el ecosistema comunicativo actual (Salaverría, 2023), ha contribuido a la multiplicación de la oferta informativa en un escenario marcado por la plataformización y el papel de las redes sociales en los procesos comunicativos de la sociedad red. Este auge de los medios periodísticos nativos digitales, necesitados de una identidad que diferencie claramente su oferta y les permita la consecución de la confianza de los usuarios, se produce en un momento en el que emerge una “plétora de experimentos con tecnologías sociales descentralizadas” (Allen *et al.*, 2023, p. 4) que conforman el llamado Fediverso (acrónimo de “federación” y “universo”). Este nuevo mapa

de redes descentralizadas, que plantea alternativas al modelo dominante actual, aparece como una opción interesante para los medios nativos digitales de última generación.

Las apuestas por la descentralización de las redes sociales e Internet han avanzado poco en los últimos años por el descontento de algunos usuarios con las prácticas de las plataformas dominantes y su búsqueda de modelos alternativos que escapen del control de las grandes empresas tecnológicas. Las plataformas federadas, descentralizadas interoperables y de software libre y código abierto –los principales pilares (n)éticos del Fediverso (Cabello *et al.*, 2012; Gehl y Zulli, 2022; Mansoux y Roscam-Abbing, 2020)– emergen como una alternativa en lo que parece una evolución o tendencia del modelo de sociedad red construido en los años transcurridos del actual milenio.

Estas redes garantizan a sus usuarios que solo ellos tienen el control (y la posibilidad de monetización) sobre sus contenidos y datos, lo que constituye un aliciente también para los medios periodísticos nativos digitales con planteamientos alternativos. Se trata de redes sociales en línea descentralizadas (DOSN - Decentralized Online Social Networks), que tienen en Mastodon la plataforma más relevante (La Cava *et al.*, 2021; 2023), y que surgen como alternativa a las redes centralizadas y comerciales de las *big tech* (Sabo *et al.*, 2024). Desde la aparición de la denominada Web 3, mediante la capacidad de descentralización de la tecnología blockchain (De Filippi y Lavayssière, 2020; Kadena y Qose, 2022), o de protocolos de red abiertos y descentralizados para la interoperabilidad de las plataformas del Fediverso, principalmente ActivityPub –estándar recomendado por el World Wide Web Consortium (Lemmer-Webber *et al.*, 2018)–, existe la oportunidad de explorar con cierto éxito estas vías alternativas.

Aunque de momento la mayoría de las interacciones en redes sociales se realizan mediante modelos centralizados, con unos usuarios con un papel residual o nulo en la toma de decisiones, las DOSN ofrecen un tipo particular de sociabilidad distinto y ayudan a pensar “lo social” en las redes en términos de topología, abstracción y escala (Zulli *et al.*, 2020). Mientras esta nueva opción cobra fuerza y suma seguidores, en el actual escenario marcado por la automatización y la inteligencia artificial, con el fin de recuperar la confianza entre usuarios y plataformas centralizadas, surge la idea de la búsqueda de una soberanía algorítmica, soberanía de datos, soberanía tecnológica, o identidad digital (auto)soberana efectiva que mitigue algunos de los efectos negativos del modelo dominante en redes sociales (Couture y Toupin, 2019; Giannopoulou y Wang, 2021; Hummel *et al.*, 2021; Reviglio y Agosti, 2020). Esa soberanía algorítmica efectiva es, al menos de momento, un *desiderátum* en las redes corporativas, pero sí parece materializarse en el Fediverso:

Las redes autónomas, a diferencia de los sistemas centralizados de redes sociales, promueven la independencia sin necesidad de una autoridad centralizada. La oposición a la censura, la propiedad de datos personales y un mayor control sobre el material generado por el usuario son todo ventajas (Kadena y Qose, 2022, p. 000112).

Frente al modelo centralizado de las redes sociales corporativas, Mastodon y el Fediverso, en su conjunto, se caracterizan por reforzar la estructura rizomática de la Red y por fomentar una “forma de conectividad espontánea entre usuarios” y “la existencia de pequeños grupos densamente conectados y adaptados a intereses compartidos específicos” (La Cava *et al.*, 2022, p. 11).

El Fediverso se construye mediante un conjunto de tecnologías y protocolos abiertos que permiten interconectar un cúmulo de redes y plataformas sociales descentralizadas, libres, autónomas y federadas, sin una autoridad central que dicte reglas, sin algoritmos que condicionen o favorezcan a unos usuarios o publicaciones sobre otros, sin publicidad integrada y sin una empresa que recolecte datos personales y trafique con ellos. Además, todo el Fediverso se ejecuta con software libre y de código abierto (Quian, 2023). Así, el Fediverso se sitúa bajo el paraguas de la ética y la cultura hackers en su sentido original (Quian, 2022) y en confrontación con la economía de la vigilancia (Snowden, 2019; Véliz, 2021; Zuboff, 2020).

En definitiva, el Fediverso es un conjunto de proyectos (*softwares* libres y de código abierto sobre los que se construyen las plataformas) e instancias (servidores de proyectos que alojan comunidades) interconectados. Aunque los servidores son independientes, se comunican entre sí con protocolos abiertos y descentralizados como ActivityPub, que facilitan la interoperabilidad, y los usuarios de una instancia pueden interactuar con los de otra, pero también con distintas plataformas (un usuario de una instancia de Mastodon puede interactuar con los de otras instancias de este proyecto, pero también puede hacerlo con otras plataformas con el mismo protocolo de red). Esto no ocurre en las redes corporativas, donde no es posible interactuar, por ejemplo, entre usuarios de Twitter, Instagram, YouTube y TikTok (Quian, 2023). En el Fediverso, Mastodon, creado en 2016, es el proyecto más conocido y popular, la alternativa federada a Twitter (Abbing y Gehl, 2024; La Cava *et al.*, 2023; Orihuela, 2023). Pero hay muchas otras plataformas (Pleroma, PeerTube, Pixelfeld, Friendica, GNU Social, Lemmy, Funkwhale, Mobilizon, Diaspora, Misskey, Hubzilla, Matrix, etc.), cada una diseñada para un fin (fotos, vídeos o audio, blogs o microblogs, foros de discusión, organización de eventos, mensajería instantánea...), pero todas interconectadas. El 18 de octubre de 2023, The Federation (<https://the-federation.info/>) –sitio de referencia para estadísticas del Fediverso– registraba 150 proyectos sobre 17 protocolos, 26.325 nodos (instancias) y 13.411.721 usuarios. Mastodon, con 12.073 instancias y 9.698.494 usuarios, era el proyecto más popular.

Los debates y tendencias sobre el presente y futuro de las plataformas sociales cobran fuerza en un tiempo en el que las tecnologías actuales de la comunicación digital facilitan la recopilación, el almacenamiento y el procesamiento rápido de datos, con las correspondientes consecuencias para las interacciones posteriores, lo que, para algunos expertos, ha generado un “giro oscuro” en las prácticas comunicativas de la mano de máquinas de última generación y alta tecnología (Cinque, 2021). De ahí el interés que despiertan en determinados sectores las posibilidades que tienen las redes sociales alternativas como opción al modelo dominante de las redes sociales corporativas (Gow, 2022a) y las esperanzas que genera el modelo de gobernanza de federalismo pactado que aplican estas plataformas no centralizadas.

Mientras afloran estas alternativas al modelo dominante de redes, en el campo del periodismo digital se buscan vías para mejorar la confianza de los usuarios en sus productos, en especial mediante estrategias de transparencia, y para encontrar espacios alternativos al modelo de redes corporativas y centralizado que, directa o indirectamente, les imponen condiciones poco favorables para los intereses de las iniciativas pequeñas y medianas de periodismo nativo digital. Las redes sociales se han convertido en la última década en la principal puerta de información de los jóvenes, contribuyendo a determinar y moldear su visión sobre el presente, que también está condicionado por el intercambio de noticias entre los usuarios (Vázquez-Herrero *et al.*, 2022). Esto explica la importancia que pueden tener las redes descentralizadas para los medios nativos digitales si quieren realizar una oferta informativa que resulte interesante para las audiencias que se mueven en entornos virtuales alternativos.

1.1. Medios periodísticos ante desafíos renovados

La investigación sobre innovación en el periodismo ha experimentado un notable aumento en los últimos años y ha prestado especial atención a la difusión, la gestión, la cultura organizativa, los perfiles profesionales, los modelos de negocio, los géneros y contenidos, las herramientas y la tecnología (García-Avilés, 2021), como evidencian algunos de los focos centrales del cambio que está en marcha en los entornos periodísticos. La innovación en periodismo es un factor importante para determinar la dirección actual y futura de la profesión (de-Lima-Santos y Mesquita, 2021) en un contexto en el que la disrupción tecnológica y la competencia entre los medios está aumentando los debates sobre el futuro del periodismo y de los propios medios (Westlund *et al.*, 2021). Varias investigaciones destacan los posibles beneficios que puede generar el vínculo entre la tecnología y la industria de medios, pues la tecnología juega un rol transversal para la industria (García-Avilés

et al., 2019). Aunque la digitalización de los medios de comunicación ha permitido cambios, tanto en la producción como en el consumo de noticias (Kramp y Loosen, 2018), han sido las redes sociales, que han ampliado y multiplicado las posibilidades de participación de las audiencias activas en el periodismo, las que han propiciado la emergencia de términos como periodismo participativo (Singer *et al.*, 2011) o periodismo en red (Heinrich, 2011), unos factores que han generado una relación comunicativa cambiante entre periodistas y audiencias en el entorno digital, y un protagonismo de las plataformas sociales en la evolución del periodismo digital (Nielsen y Ganter, 2022).

Mientras las redes sociales, que han cambiado las vidas de las personas (Graham y Dutton, 2014) y la forma en la que los ciudadanos consumen información y construyen opiniones (Smitch *et al.*, 2017), ocupan espacios centrales en la comunicación y en los negocios, los medios digitales heredados (matriciales) afrontan importantes desafíos para asegurarse el futuro, en busca de modelos de negocio para el nuevo escenario digital y de estrategias que les aseguren la fidelización de sus audiencias. Además, los nativos digitales buscan su espacio y aprovechan las oportunidades que tienen para confirmar que forman parte de un fenómeno floreciente que se expande a nivel mundial (Salaverría, 2020). Desde la transición a la digitalización, los modelos comerciales de los medios de comunicación han multiplicado sus problemas, que amenazaron su viabilidad económica, y en la última década los medios, tanto los viejos como los nuevos, afrontan importantes desafíos para que el periodismo siga siendo relevante en la sociedad y para dar continuidad a sus industrias (Picard, 2014). Los elementos que conforman la gestión de los medios de comunicación en la era digital presentan singularidades debido al carácter distintivo que tienen (von Rimscha, 2016) y plantean importantes desafíos en todos los actores para asegurar modelos sostenibles (Ferrucci, 2017), mientras llegan resultados de experimentos que arrojan propuestas para rediseñar el renacimiento de los medios periodísticos digitales (Novak, 2018) en un contexto en el que se anuncian nuevos horizontes para el escenario virtual, principalmente por la incorporación masiva de la inteligencia artificial (IA) a los procesos comunicativos como tecnología disruptiva (Girasa, 2020) y de amplio alcance.

Las vertiginosas transformaciones que se están produciendo en el ecosistema comunicativo, en un contexto que algunos califican como la cuarta revolución industrial (Schwab, 2016), afectan profundamente al sector periodístico. Desde hace años sabemos que las disrupciones (económicas y tecnológica) alimentan un clima favorable para la reflexión sobre los límites del periodismo (Carlson y Lewis, 2015), con la participación de actores periféricos que construyen productos y se posicionan con la profesión (Holton y Belair-Gagnon, 2018) y con los nuevos medios, entendidos como ecosistemas mediáticos alternativos a los tradicionales (Cabrera-Méndez *et al.*, 2019). También son significativos los cambios introducidos en el periodismo por la aparición y popularización masiva de las redes sociales (Larsson, 2017), que se integran cada vez más en las rutinas periodísticas de los medios (Vázquez-Herrero *et al.*, 2019) y conforman un nuevo poder (Hanna *et al.*, 2011), cambiando la forma en la que las personas reciben y experimentan las noticias (Bergströ y Belfrage, 2018).

Los nuevos espacios sociales virtuales incluso han provocado la evolución de los roles para la construcción de nuevas relaciones entre periodistas y ciudadanos (Xia *et al.*, 2020), especialmente en los medios alternativos que buscan otro periodismo.

En este contexto de cambio y transformación, a la sombra de los numerosos debates que provocan los efectos de esta metamorfosis en el periodismo, los pasos adelante de las redes descentralizadas abren nuevos horizontes para los medios, en especial para los nativos digitales que alimentan la práctica de otros periodismos posibles. Los medios nativos digitales están transformando el periodismo (Salaverría y Martínez-Costa, 2021), pero necesitan explorar todos los territorios que se abren en el escenario de la comunicación digital. Estos medios nativos, jóvenes, dinámicos y diversos (Rey, 2022), buscan una participación activa en los procesos de innovación en el campo de la comunicación digital para encontrar modelos sostenibles y propios del

ciberspacio. En esa búsqueda aparecen las posibilidades que brindan las redes descentralizadas para la viabilidad de sus proyectos y para crear sus propias comunidades de usuarios.

Más allá del determinismo tecnológico (García-Orosa *et al.*, 2022), los medios nativos digitales exploran campos renovados para el periodismo y uno de estos ámbitos está en el escenario creado durante la reinención de las redes sociales con modelos saludables (Dhawan *et al.*, 2022), al margen de las plataformas que actualmente monopolizan el modelo dominante, centralizado y comercial. En ese contexto hay que situar las iniciativas actuales que buscan regular y combatir el inmenso poder de las principales redes sociales, además de garantizar una supervisión democrática, a lo que puede contribuir la fórmula propuesta y deseada por muchos, que se llama soberanía algorítmica. El periodismo nativo digital se expande y, al encontrarse en su territorio (todo lo que caracteriza el ecosistema comunicativo digital), quiere sacarle el máximo partido, a pesar de las iniciativas limitadas que ha conseguido poner en marcha en los canales alternativos que han surgido frente al modelo dominante. Ahora, gracias a la inteligencia artificial y a los progresos de las redes descentralizadas, puede tener nuevas oportunidades.

1.2. Auge de estudios sobre migraciones de Twitter a Mastodon

La revisión de la literatura demuestra que las plataformas del Fediverso están poco estudiadas y requieren más atención académica (Al-khateeb, 2022). Particularmente, comprobamos que no existen trabajos empíricos sobre medios periodísticos en Mastodon y en el Fediverso.

Lázaro-Rodríguez (2024) constata que las publicaciones científicas sobre el Fediverso aumentaron desde 2022, coincidiendo con la llegada de Elon Musk a Twitter y las llamadas olas de migración desde esa red social a Mastodon, la plataforma que concentra la mayor atención académica, sobre todo artículos de conferencias y preprints. El enfoque de los trabajos se centra, sobre todo, en la naturaleza del Fediverso y en temas como el consumo, los contenidos y el activismo.

Sabo y Gesthuizen (2024) también observan que, aunque la investigación práctica sobre Mastodon es escasa, existe mayor interés académico hacia esta plataforma social tras la adquisición de Twitter por Musk y las migraciones de usuarios de la red centralizada a la descentralizada.

Una de las aportaciones más sustanciales es la de La Cava *et al.* (2023), que consideran que el éxodo masivo de usuarios de Twitter a Mastodon, tras la compra de la primera plataforma por el magnate, representa una de las mayores migraciones digitales en la historia de la web social y abre nuevas posibilidades para el estudio del comportamiento colectivo en los medios sociales. En su estudio, La Cava *et al.* (2023) describen las dinámicas de la migración, compatibles con un fenómeno de influencia social.

Jeong *et al.* (2023) exploran los patrones de migración de Twitter a Mastodon y afirman que la insatisfacción con el cambio de propiedad de Twitter y la gestión de Musk es una motivación importante para que los usuarios migren a Mastodon, aunque los migrados suelen utilizar ambas plataformas. He *et al.* (2023) analizan la migración de miles de usuarios de Twitter a Mastodon tras la operación de Musk. Sus resultados confirman que la mayoría de migrantes mantuvieron sus cuentas en la plataforma controlada por el magnate. Y Sabo *et al.* (2024) confirman un crecimiento sostenido de usuarios en Mastodon, que se vio favorecido por la adquisición de Twitter por Musk y sus controvertidas decisiones sobre esta red social.

Estas migraciones de Twitter a Mastodon se enmarcan en un conjunto de múltiples consecuencias de lo que algunos especialistas y analistas denominan “efecto Musk” en el ecosistema de medios sociales (Beirne, 2022;

42matters, 2022; Hawkins y Pierce, 2022; Majid, 2023; Miller *et al.* 2023; Mo y Olivo, 2023; Sanderson y Tucker, 2022). El efecto comenzó en primavera de 2022, con la intención manifiesta del magnate de hacerse con el control de Twitter, cuya compra materializó el 27 de octubre de ese año.

1.3. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

La revisión de la literatura científica muestra que las plataformas del Fediverso están poco estudiadas y requieren más atención de la comunidad científica (Al-khateeb, 2022). Esta investigación pretende aportar, desde el paradigma positivista y empírico analítico, un conocimiento más profundo sobre las redes federadas, abiertas y libres, especialmente sobre Mastodon y su potencial para el periodismo.

El objetivo general (OG) es explorar y describir por primera vez la presencia de medios periodísticos nativos digitales y matriciales en Mastodon en la prensa española. Del OG derivan los siguientes objetivos específicos (OE):

- OE1: Diseñar y probar una plantilla que permita analizar con rigor la presencia de medios periodísticos en Mastodon.
- OE2: Analizar la presencia en Mastodon de medios nativos digitales y matriciales mediante una clasificación y descripción comparada.
- OE3: Esclarecer de qué manera están presentes estos medios en Mastodon y cuál es su uso.
- OE4: Elaborar una línea de tiempo de la aparición en Mastodon de cuentas de los medios objeto de estudio y analizar su evolución antes y después de la compra de Twitter (ahora denominada X) por parte de Elon Musk.

Planteamos una pregunta general (PG) relacionada con el OG y preguntas específicas (PE) relacionadas con cada uno de los OE:

- PG (OG): ¿Están presentes los periódicos españoles en los flujos de información de la red Mastodon?
- P1 (OE1): ¿Cuáles son los parámetros básicos para caracterizar a los medios periodísticos en Mastodon?
- P2 (OE2): ¿Los parámetros analizados muestran diferencias entre medios nativos digitales y matriciales?
- P3(O3): Los medios con presencia en Mastodon ¿son cuentas oficiales?, ¿son cuentas activas?, ¿son bots?, ¿en qué servidores se alojan?, ¿existen accesos directos en los sitios web de los medios con cuentas oficiales en Mastodon?
- P4 (OE4): ¿Las cuentas se crearon antes o durante el “efecto Musk”?

2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este trabajo combina los enfoques exploratorio, descriptivo y comparativo para analizar desde una perspectiva amplia la presencia de medios nativos digitales y matriciales en Mastodon. Los medios nativos digitales o cibermedios nativos son “aquellos pensados y nacidos para Internet”, mientras que los matriciales, tradicionales o migrantes digitales “derivan de las marcas previas a internet que migraron a ese espacio” (Vázquez-Herrero *et al.*, 2023, p. 3).

La muestra es intencional, de conveniencia y homogénea, y los medios seleccionados (Tabla 1) comparten algunos rasgos similares o características específicas (Andrade, 2021; Battaglia, 2008; Etikan *et al.*, 2016). Esta selección responde, además, a las singularidades del proyecto de I+D+i Medios nativos digitales en España: estrategias, competencias, implicación social y (re)definición de prácticas de producción y difusión periodísticas (PID2021-122534OB-C21), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) “Una manera de hacer Europa”.

Los criterios de homogeneidad son los siguientes:

- Los medios seleccionados tenían que ser prensa.
- Los medios seleccionados tenían que ser generalistas.
- Los medios seleccionados debían tener carácter autonómico o estatal.
- En la muestra tenía que haber medios nativos digitales y matriciales con ediciones online, para establecer comparaciones.

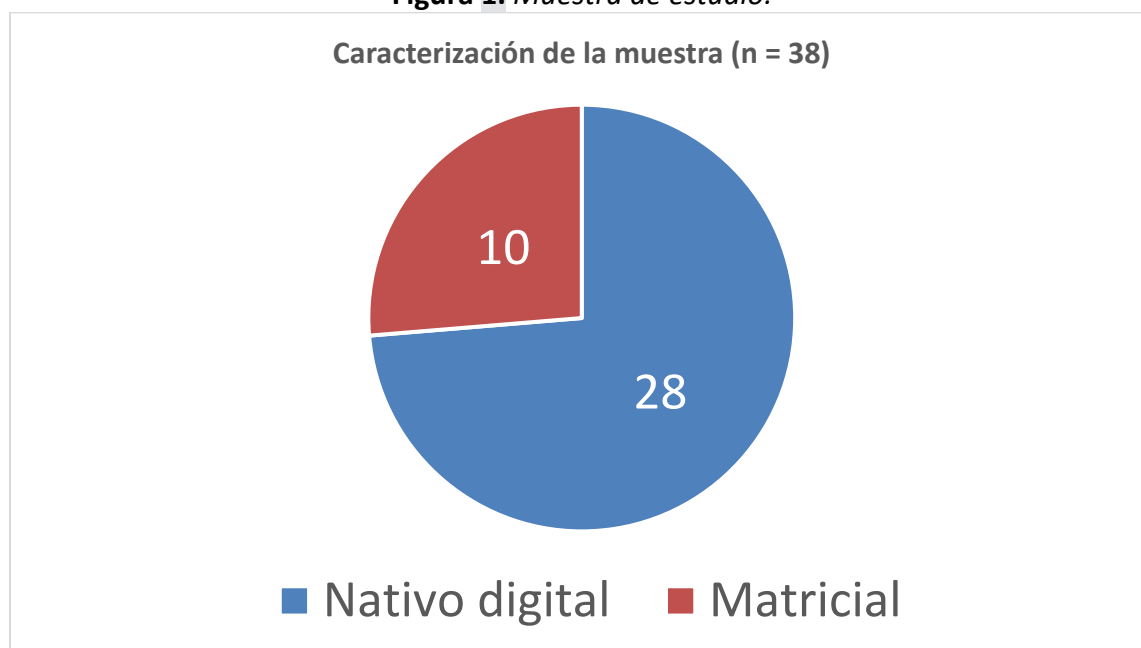
Tabla 1. *Muestra del estudio (n=38).*

Categoría	Medios
Matriciales	20Minutos ABC El Correo El Mundo El País El Periódico de Catalunya La Razón La Vanguardia La Voz de Galicia Público
Nativos Digitales	Andalucía Información Civio CTXT Diariocrítico Economía Digital El Confidencial El Español El Independiente El Orden Mundial El Plural El Salto elDiario.es ElNacional.cat Esdiario Estrella Digital Galicia Confidencial Hispanidad InfoLibre La Información Libertad Digital Nació Digital Naiz OkDiario Periodista Digital Praza Pública Valencia Plaza Vilaweb VozPópuli

Fuente: Elaboración propia.

La muestra (n=38) está compuesta por 28 medios nativos digitales y 10 matriciales (Figura 1).

Figura 1. Muestra de estudio.



Fuente: Elaboración propia.

Una vez seleccionada la muestra, se procedió a la búsqueda de cuentas en Mastodon con los nombres de los medios objeto de estudio, una tarea que se realizó durante el mes de mayo de 2023. Para localizar los medios seleccionados se utilizaron dos vías: 1) la caja de búsqueda de los servidores más populares de la red Mastodon (en esta red federada no hay búsqueda centralizada, sino búsquedas contra la base de datos de cada instancia), donde se ingresaron los nombres literales de los medios y los nombres de usuario que utilizan en Twitter (supusimos que podrían usar los mismos identificadores) y 2) búsquedas en Google utilizando operadores booleanos para realizar búsquedas combinadas de varios términos (“mastodon” AND “nombre del medio”).

Después, diseñamos una tabla en Excel compuesta por nueve ítems de evaluación que dan respuesta a los objetivos y a las preguntas de investigación. A cada ítem se le asignaron las diferentes variables de implementación.

Tabla 2. Ítems y variables de estudio.

ÍTEMS	VARIABLES
V1 Categoría del medio	Matricial / Nativo digital
V2 Cuenta en Mastodon	Sí/No
V3 Cuenta oficial	Sí/No
V4 Bot	Sí/No
V5 Instancias	Servidor en el que se aloja
V6 Instancia propia	Sí/No
V7 Cuenta activa	Sí/No
V8 Acceso desde el sitio web	Sí/No
V9 Fecha de creación de la cuenta	¿Antes o después de que Elon Musk comprara Twitter?

Fuente: elaboración propia.

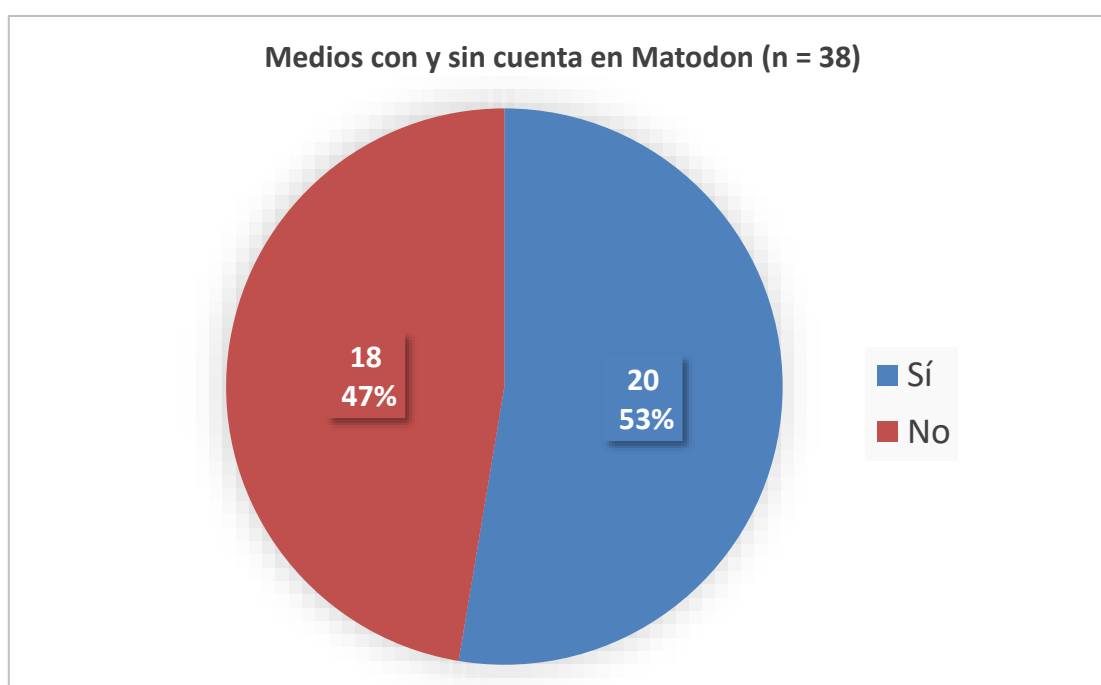
- V1: La categorización de los medios en matriciales y nativos digitales es fundamental para establecer comparaciones con las demás variables.
- V2: Se hizo un cribado para identificar los medios con y sin cuentas en Mastodon, se buscaron relaciones con V1 y se compuso una submuestra con los medios con presencia en esta red federada, con la que se opera en las siguientes fases de la investigación.
- V3: Se identificaron y desagregaron cuentas oficiales de no oficiales y se buscaron relaciones con V1.
- V4: Se identificaron y desagregaron cuentas automatizadas cuyos contenidos son publicados por *bots* y cuentas donde hay un trabajo humano de publicación, y se buscaron relaciones con V1 y V3.
- V5: Se identificaron y describieron las instancias (servidores) en las que se alojan todas las cuentas (oficiales y no oficiales) y se buscaron relaciones con V1, V3 y V4.
- V6: Se identificó la propiedad de las instancias en las que se alojan las cuentas (si son propias de los medios o servidores de terceros) y se buscaron relaciones con V1, V3 y V4.
- V7: Se identificaron cuentas activas e inactivas. Dada la naturaleza de la muestra (prensa diaria), consideramos que una cuenta no está activa no solo si no se ha publicado nunca ningún *'toot'* (nombre con el que se denomina a las publicaciones en Mastodon), sino también si se han publicado *'toots'* en el último mes, en el momento del estudio. Aquí se buscaron relaciones con V1, V3, V4 y V5.
- V8: Entre los medios con cuentas oficiales en Mastodon se comprobó si tenían accesos directos a estas en sus sitios web y se buscaron relaciones con V1, V4 y V7.
- V9: Se identificó la fecha de creación de todas las cuentas (oficiales y no oficiales) para comprobar si se crearon antes o después de la compra de Twitter por Elon Musk y se buscaron relaciones con V1, V3 y V4.

3. RESULTADOS

3.1. Medios en Mastodon

En el periodo objeto de estudio identificamos en la red federada Mastodon cuentas de 20 de los 38 medios que componen la muestra (53%) (Figura 2).

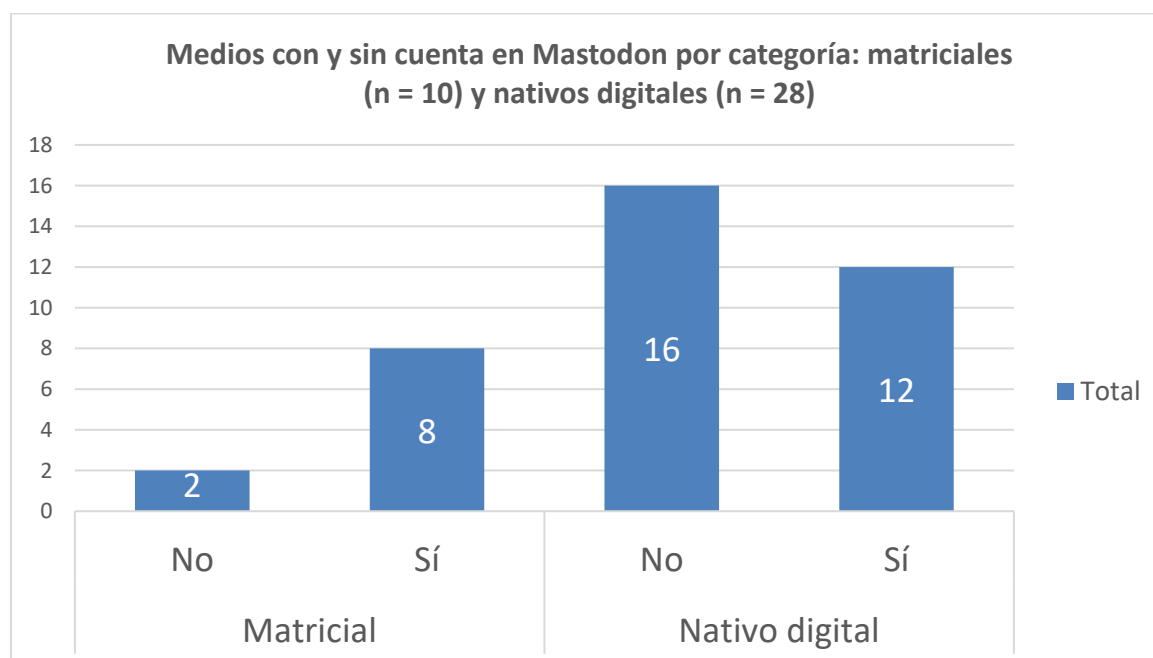
Figura 2. ¿Cuántos medios de la muestra tienen presencia en Mastodon?



Fuente: Elaboración propia.

De los 10 medios matriciales, 8 (80%) tienen alguna cuenta en Mastodon y de los 28 nativos digitales, 12 (42,85%) tienen presencia en esta red federada (Figura 3).

Figura 3. Medios matriciales vs nativos digitales.



Fuente: Elaboración propia.

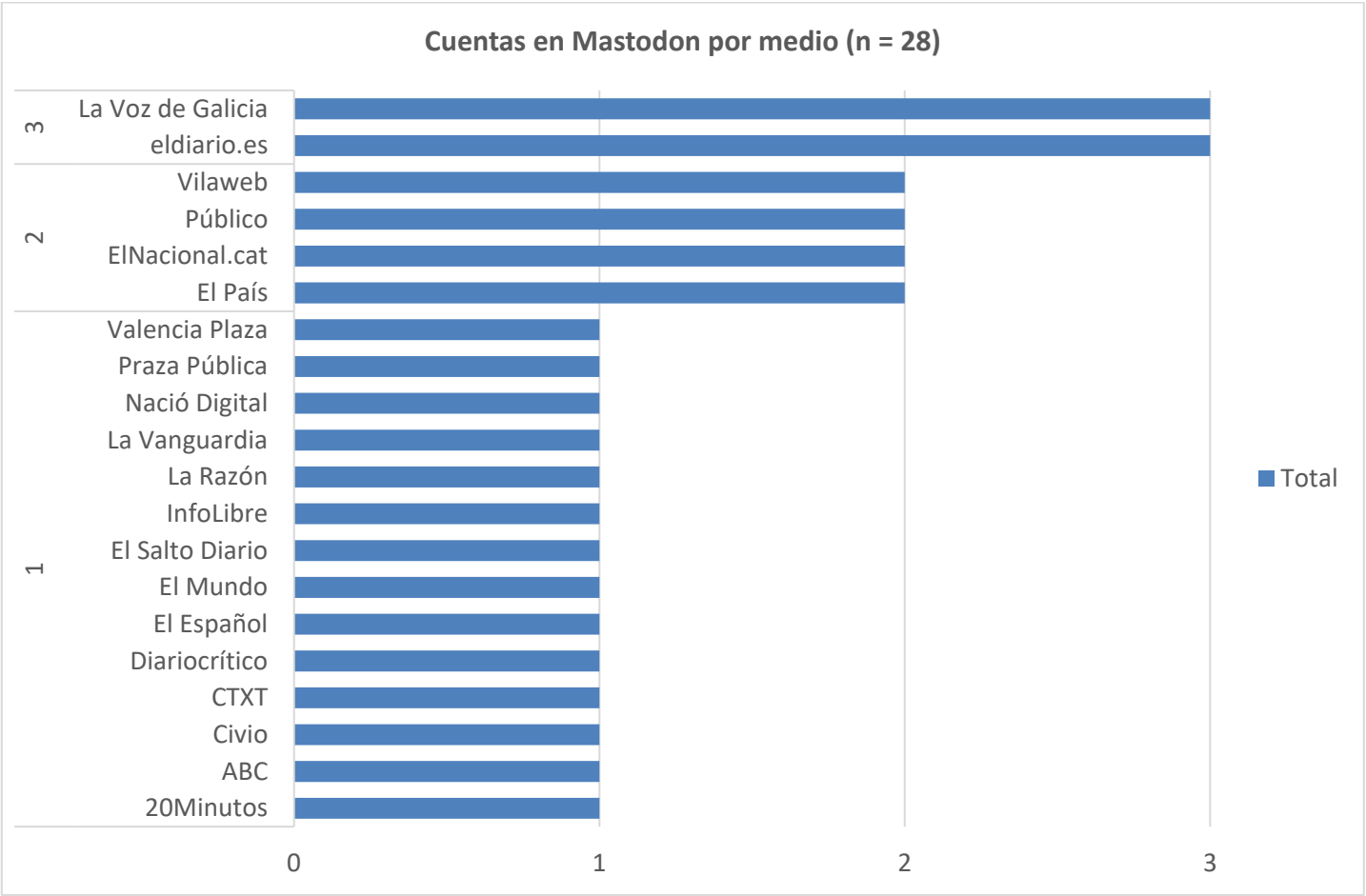
El número total de cuentas identificadas en Mastodon son 28, es decir, 8 más que la submuestra de medios con presencia en esta red. Esto se debe a que varios medios están sobrerrepresentados con más de una cuenta de usuario (Tabla 3). *ElDiario.es* (nativo digital) y *La Voz de Galicia* (matricial) tienen tres cuentas para cada uno. Y de *El País* y *Público* (matriciales) y *Vilaweb* y *ElNacional.cat* (nativos digitales) localizamos dos cuentas para cada uno. En el resto solo encontramos una cuenta (Figura 4).

Tabla 3. Medios con más de una cuenta en Mastodon.

Cuentas	Medios sobrerrepresentados	Naturaleza	Ámbito
3	elDiario.es	Nativo	Estatal
	La Voz de Galicia	Matricial	Autonómico
2	El País	Matricial	Estatal
	Público	Matricial	Estatal
	Vilaweb	Nativo	Autonómico
	ElNacional.cat	Nativo	Autonómico

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Número de cuentas por medio.



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Cuentas oficiales y no oficiales

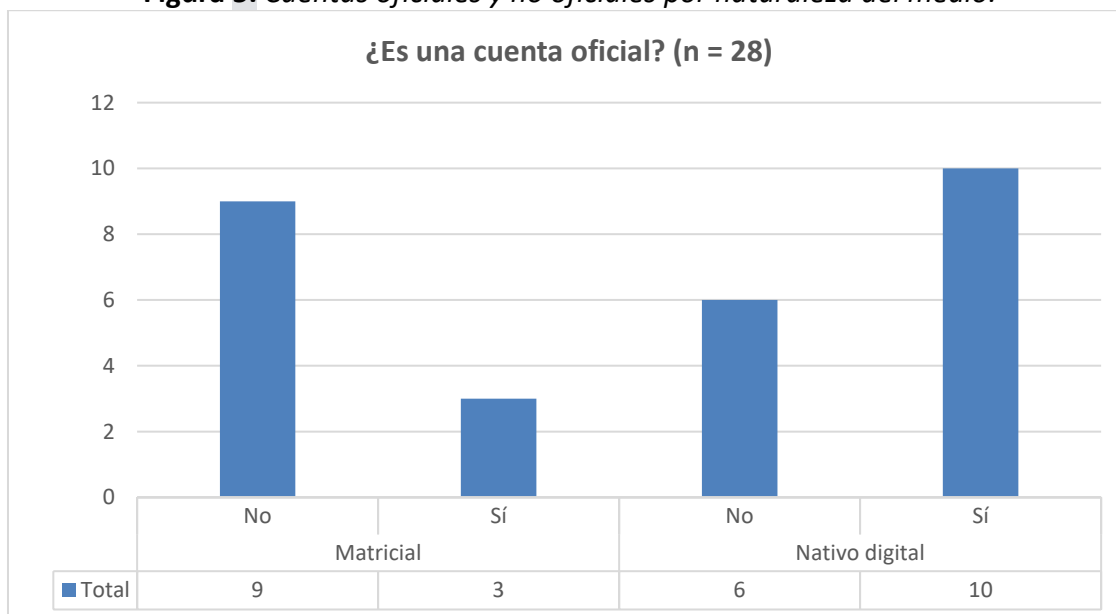
De los 28 registros, identificamos 13 cuentas oficiales (46,4%) (Tabla 4), 10 de medios nativos digitales (76,9% de las oficiales) y 3 de matriciales. Desagregadas por categoría, las no oficiales son mayoría en los matriciales (9 de 12, 75%) y tienen un peso menor en los nativos (6 de 10, 37,5%) (Figura 5).

Tabla 4. Cuentas autogestionadas.

Medios de la muestra con cuentas oficiales en Mastodon	
	Civio
	CTXT
	Diariocrítico
	elDiario.es
	El Español
	El País
	El Salto
	ElNacional.cat
	InfoLibre
	Público
	La Voz de Galicia
	Praza Pública
	Valencia Plaza

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Cuentas oficiales y no oficiales por naturaleza del medio.

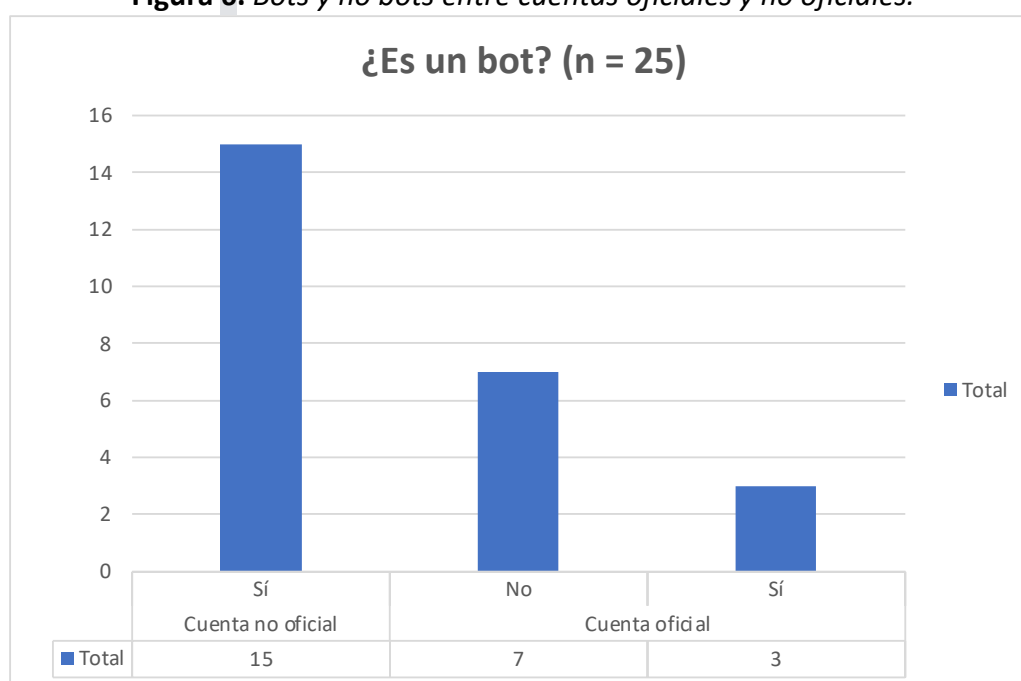


Fuente: Elaboración propia.

3.3. Cuentas bots y no bots

Para contabilizar y distribuir los *bots* en categorías, de las 28 cuentas identificadas en Mastodon se excluyeron las oficiales de *Público*, *La Voz de Galicia* y *Praza Pública*, ya que no tenían ninguna publicación en el momento de la realización del estudio (cuentas nunca activas). Así, se analizaron 25 cuentas (10 oficiales y 15 no oficiales). La mayoría son *bots* (18 cuentas 72%), de los cuales 15 son cuentas no oficiales (60% de la submuestra total, 83% de las cuentas automatizadas) y 3 son cuentas oficiales. Por lo tanto, el 70% de las cuentas oficiales no son *bots*, mientras que el 100% de las no oficiales sí lo son (Figura 6).

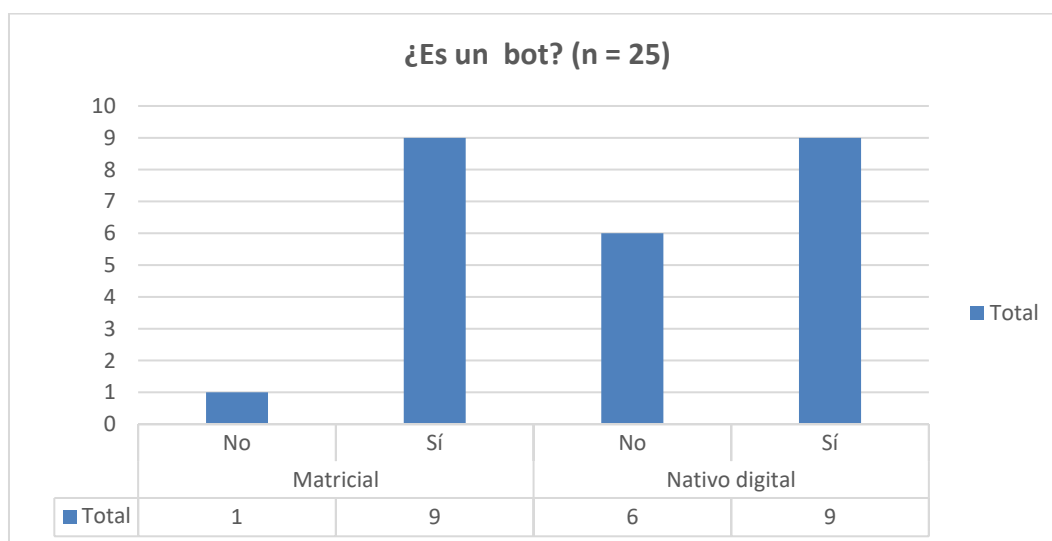
Figura 6. Bots y no bots entre cuentas oficiales y no oficiales.



Fuente: Elaboración propia.

También se observa un equilibrio cuantitativo de *bots* en cuentas de medios matriciales y nativos digitales (9 en cada categoría), mientras que los casos de cuentas en las que se aprecia intervención humana son mayoritarios entre los nativos digitales (6) frente a los matriciales (1). Pero, porcentualmente, los *bots* representan el 60% de los 15 medios nativos digitales de esta submuestra, mientras que en los matriciales actúan en el 90% de los 10 casos identificados (Figura 7).

Figura 7. *Bots y no bots por naturaleza del medio.*



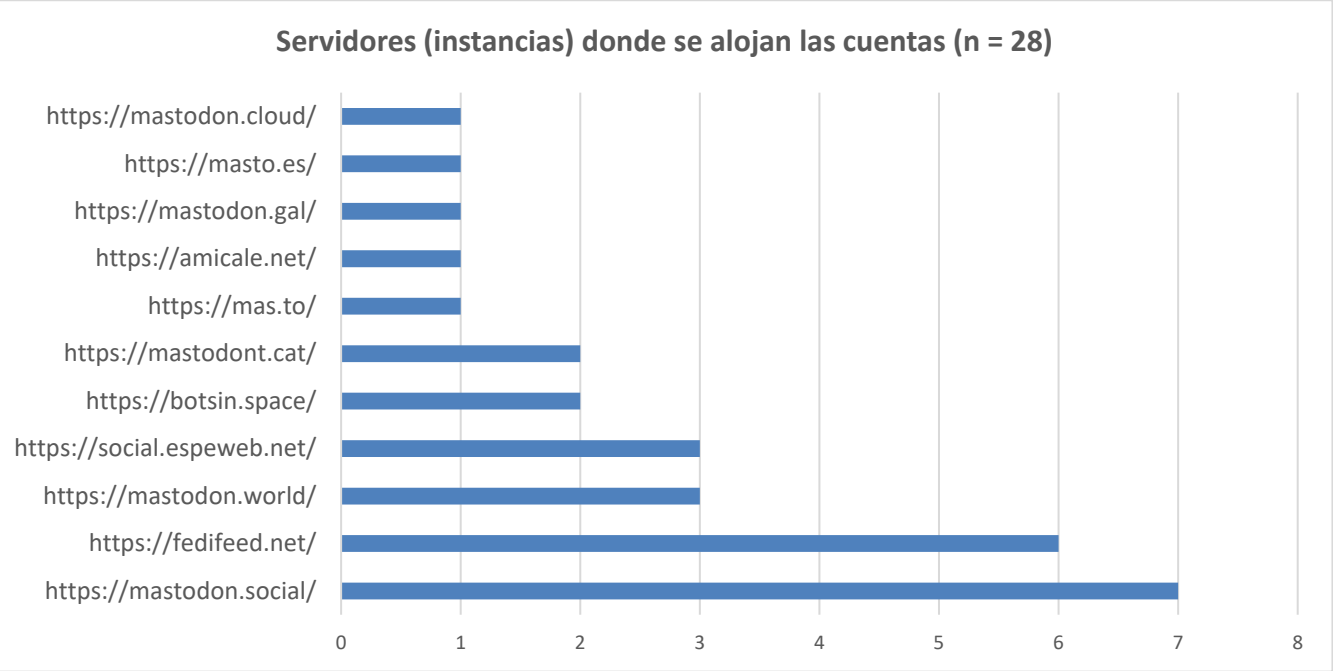
Fuente: Elaboración propia.

3.4. Instancias (servidores)

En las instancias, ninguna de las 13 cuentas oficiales identificadas se aloja en un servidor propio, todas utilizan servidores de terceros.

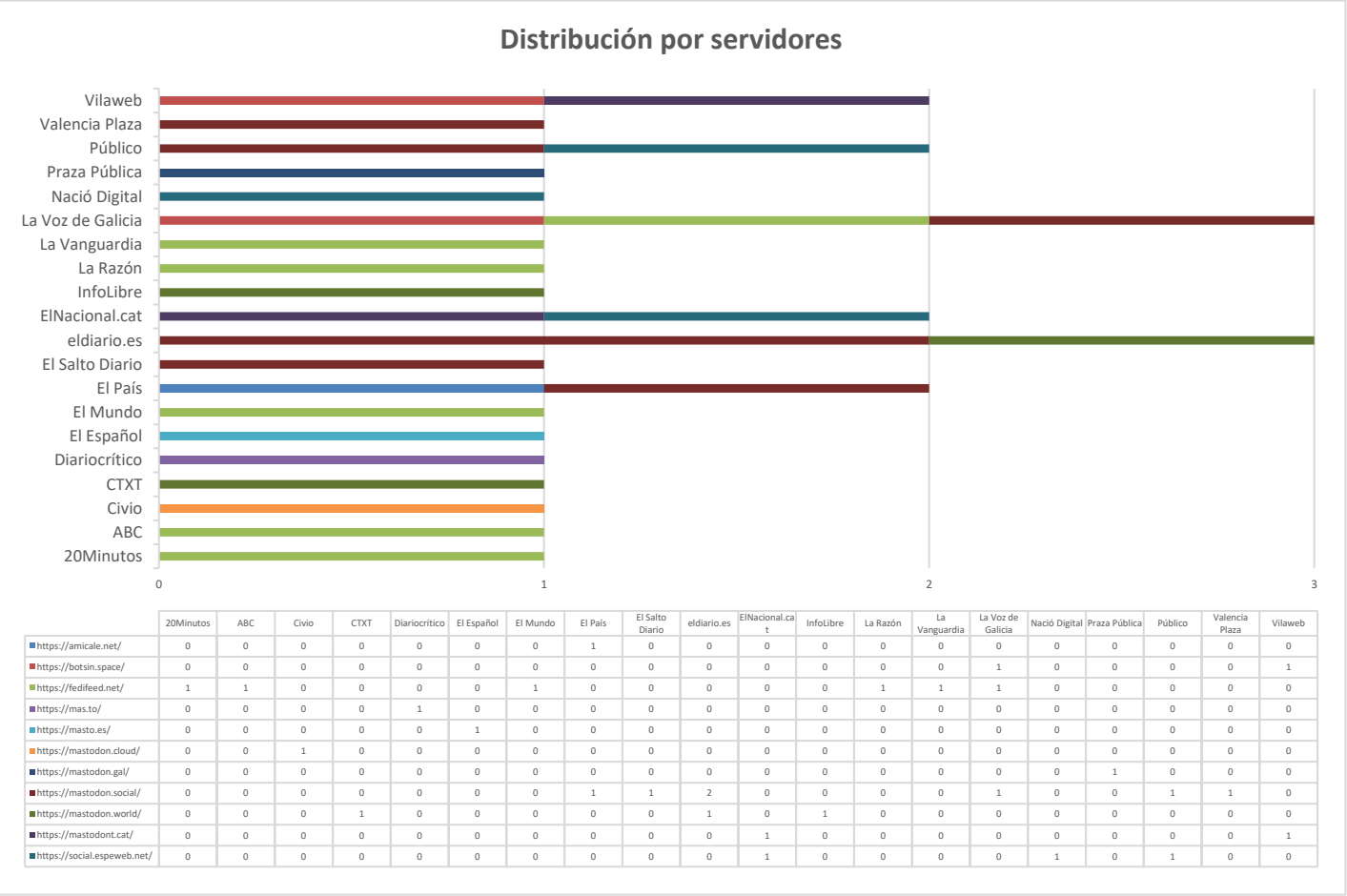
Mastodon.social es la instancia que más cuentas hospeda, 7 de las 28 identificadas. Se trata del servidor original y más popular de la red Mastodon. Le sigue Fedifeet.net, con 6 cuentas identificadas. En este caso, es una instancia que “asocia cuentas propias a fuentes RSS de medios de comunicación que no forman parte del Fediverso”, como se describe en su sitio web. Mastodon.world y social.espeweb.net tienen, cada una, tres cuentas de medios identificadas en este estudio. El primero es definido por sus administradores como un “servidor genérico de Mastodon para que cualquiera lo use”; el segundo es una instancia de Pleroma, red de *microblogging* compatible con otros proyectos del Fediverso como Mastodon gracias al protocolo ActivityPub. Botsin.space y mastodont.cat hospedan dos cuentas cada uno. El primero es descrito por su administrador como “una instancia de Mastodon para *bots* y aliados de *bots*”, evidenciando su naturaleza de instancia de contenidos automatizados. Y el segundo está descrito como el “servidor social en catalán para la comunidad de lengua y cultura catalanas de toda Internet”. Por último, con una cuenta encontramos los servidores mastodon.cloud (instancia generalista), masto.es (servidor para hispanohablantes de temática general), mastodon.gal (instancia en gallego para la comunidad gallega), amicale.net (instancia particular en francés, cuyo administrador solo admite el ingreso de amigos) y mas.to (su administrador lo describe como “un servidor rápido, amigable y bien federado”) (Figuras 8 y 9).

Figura 8. Reparto de cuentas por servidores.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Presencia de los medios por servidores.

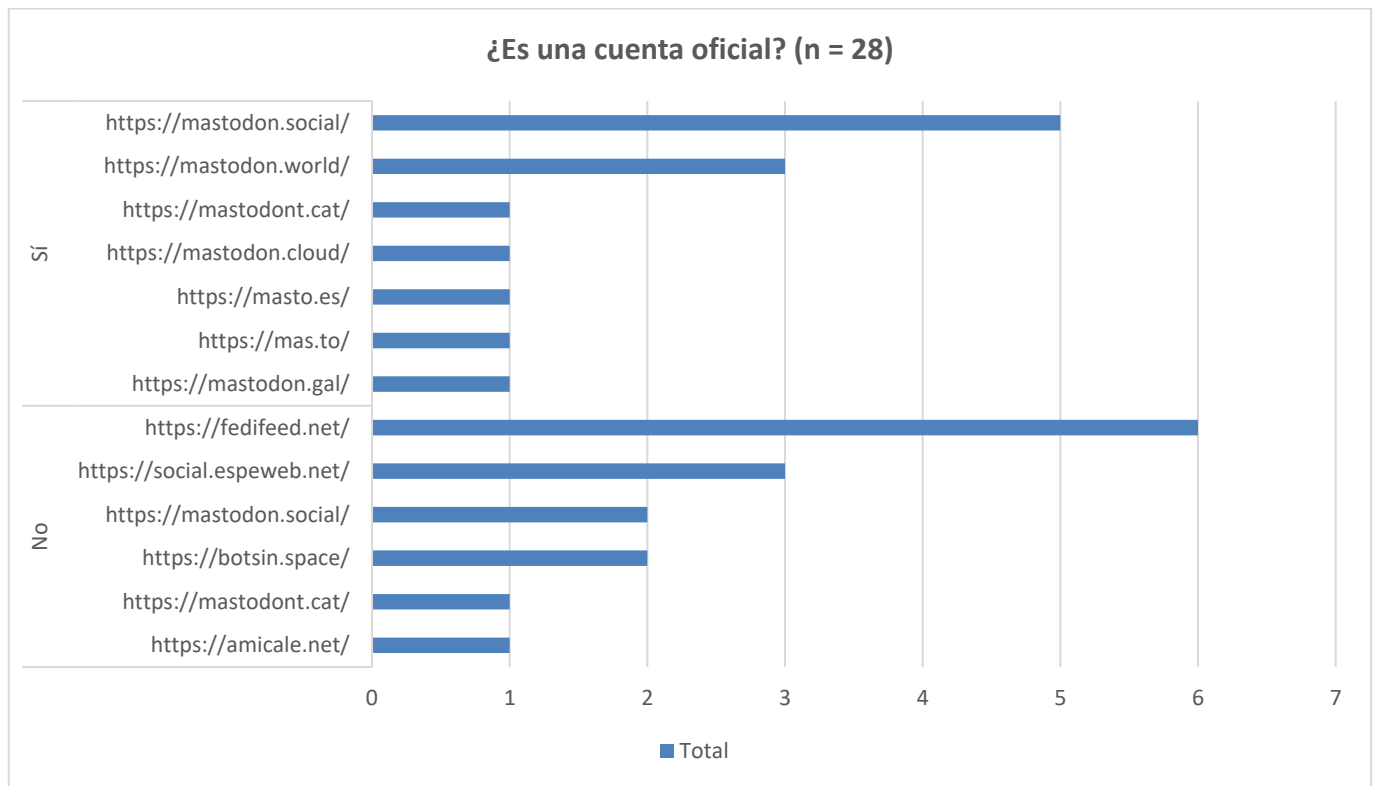


Fuente: Elaboración propia.

De las 13 cuentas oficiales identificadas, mastodon.social (la instancia original y más popular de Mastodon) aloja 5 y mastodon.world, 3. También hay una cuenta oficial en cada una de estas instancias: mastodont.cat, mastodon.gal, masto.es, mas.to y mastodon.cloud.

El mayor número de cuentas no oficiales están alojadas en fedifoot.net, donde encontramos 6. Le siguen social.espeweb.net, con 3, mastodon.social y botsin.space, con 2, y mastodont.cat y amicale.net, con una cada servidor (Figura 10).

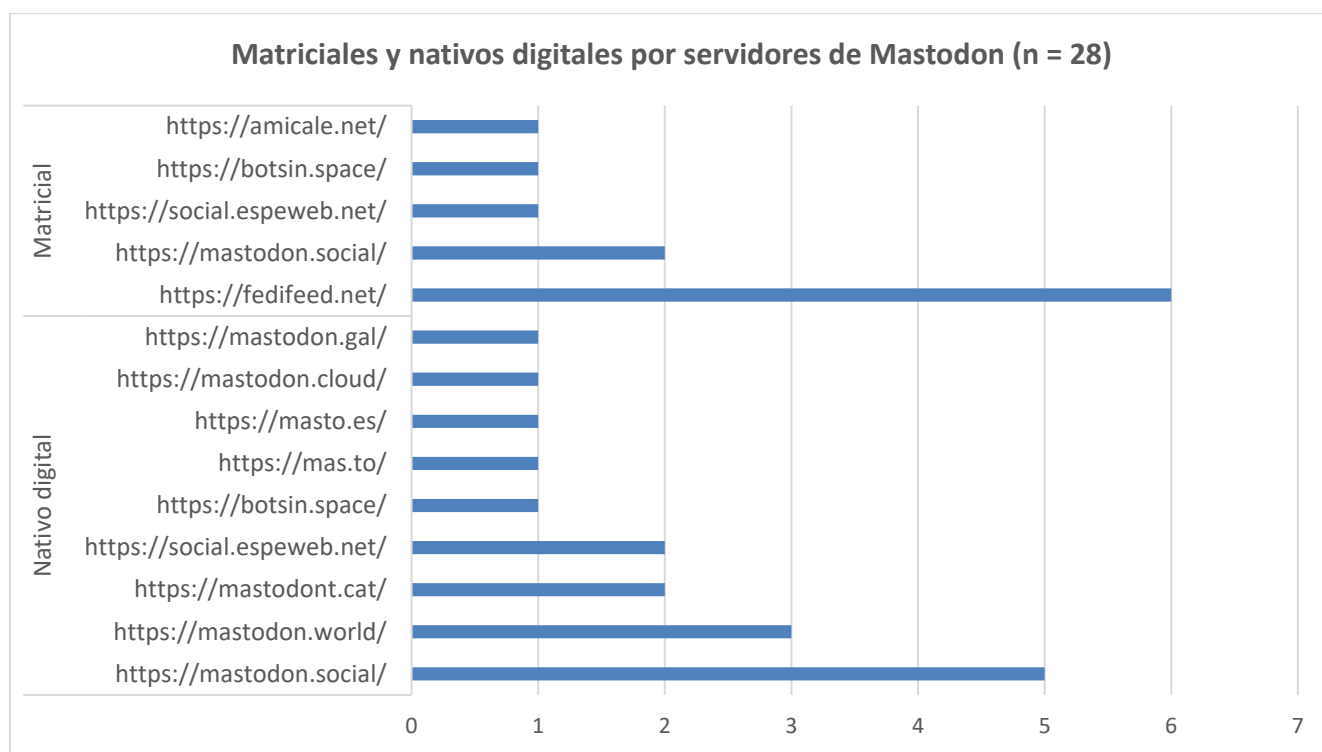
Figura 10. Cuentas oficiales y no oficiales por servidores.



Fuente: Elaboración propia.

Fedifoot.net, que se alimenta de fuentes RSS, es la instancia que más cuentas de medios matriciales hospeda (6), todas no oficiales, seguida de mastodon.social (2), social.espeweb.net (1), botsin.space (1) y amicale.net (1). Al contrario, el servidor con más cuentas de nativos digitales es mastodon.social (5), seguido de mastodon.world (3), mastodont.cat (2), social.espeweb.net (2), botsin.space (1), mas.to (1), masto.es (1), mastodon.cloud (1) y mastodon.gal (1) (Figura 11).

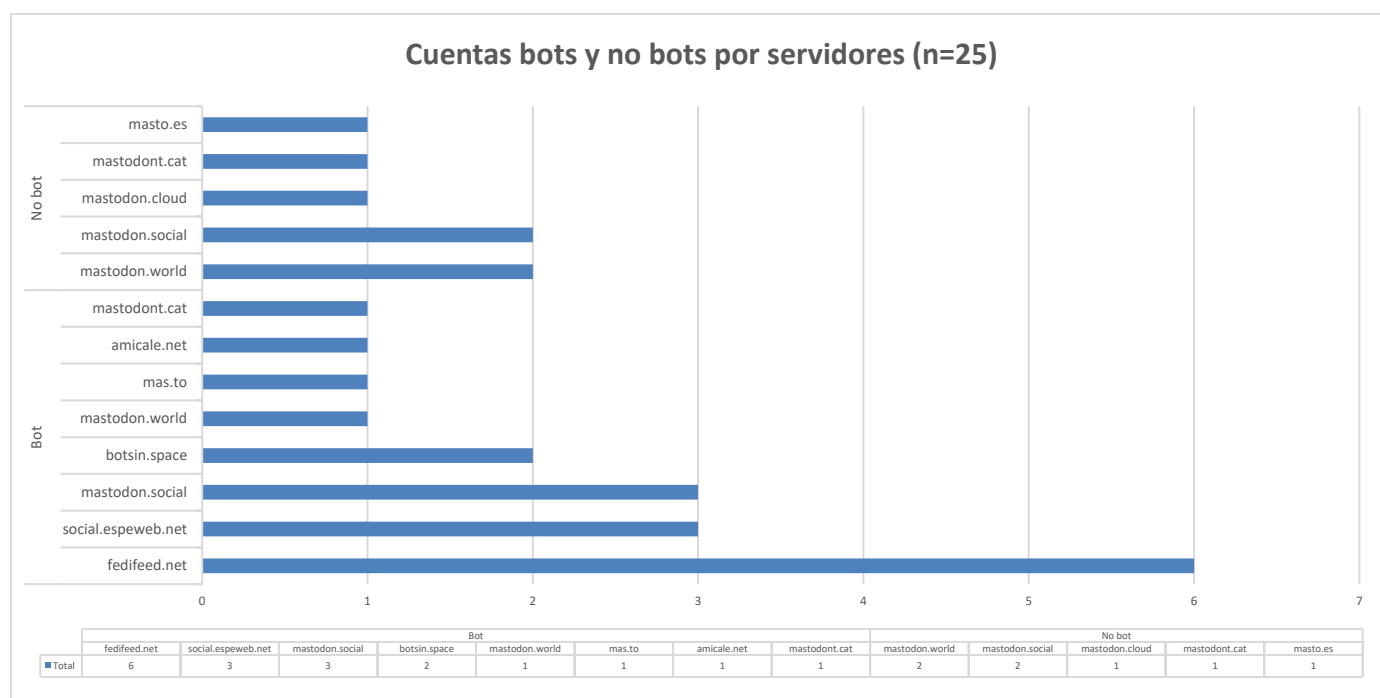
Figura 11. Instancias en las que se alojan los medios matriciales y nativos digitales.



Fuente: Elaboración propia.

Fedifed.net es también el servidor con más cuentas *bots* de la submuestra analizada (Figura 12). De 18 cuentas automatizadas, esta instancia aloja 6, seguida de social.espeweb.net (3), mastodon.social (3) y botsin.space (2). Las cuentas oficiales de *Público*, *La Voz de Galicia* y *Praza Pública* se excluyeron de esta submuestra, que quedó reducida a n=25, al no mostrar ninguna actividad desde su creación.

Figura 12. Reparto por instancias de cuentas automatizadas y no automatizadas.



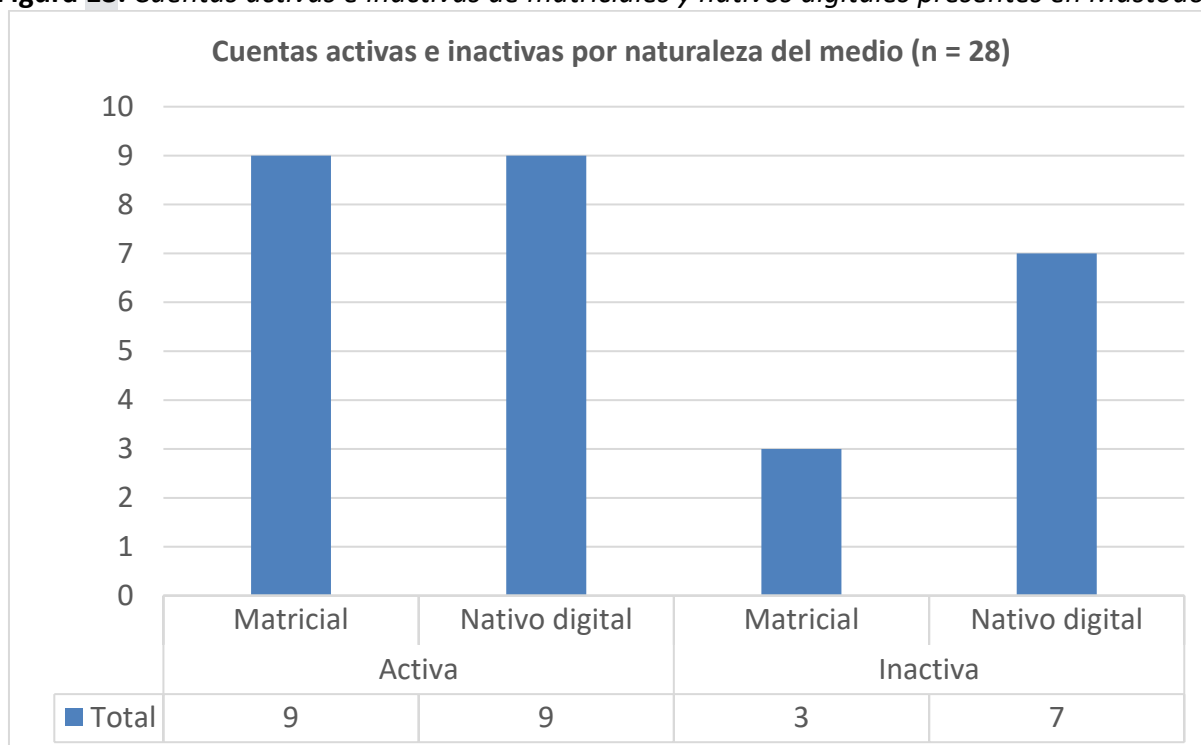
Fuente: Elaboración propia.

3.5. Cuentas activas e inactivas

En la submuestra de 28 cuentas en Mastodon, 18 (64,28%) se identificaron como activas (9 matriciales y 9 nativos digitales) y 10 estaban inactivas (3 matriciales y 7 nativos).

Existen diferencias significativas entre matriciales y nativos digitales. Entre los primeros, el 75% de las cuentas estaban activas (fundamentalmente, gracias a la automatización de la publicación de contenidos mediante RSS en 6 cuentas), mientras que en los nativos digitales estaban actualizadas el 56,25% (Figura 13).

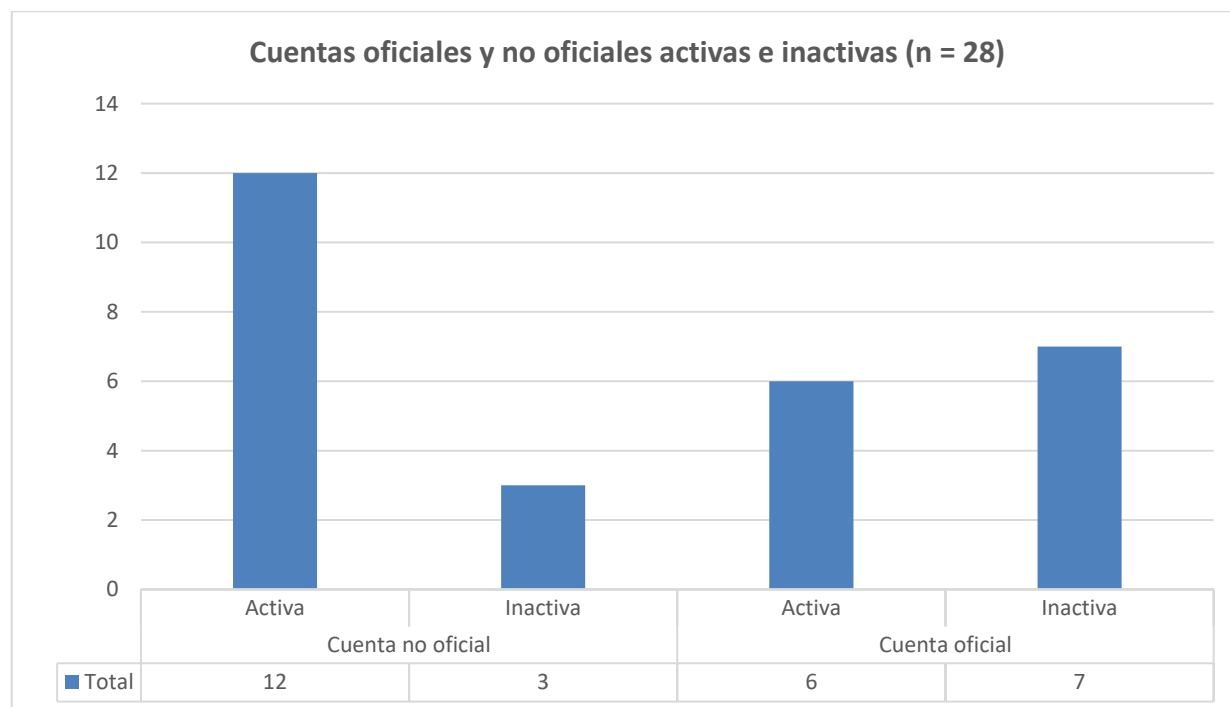
Figura 13. Cuentas activas e inactivas de matriciales y nativos digitales presentes en Mastodon.



Fuente: Elaboración propia.

Cuando realizamos esta investigación, 12 de las 15 cuentas no oficiales (80%) permanecían activas y de las 13 oficiales, 6 estaban activas (46,15%) (Figura 14).

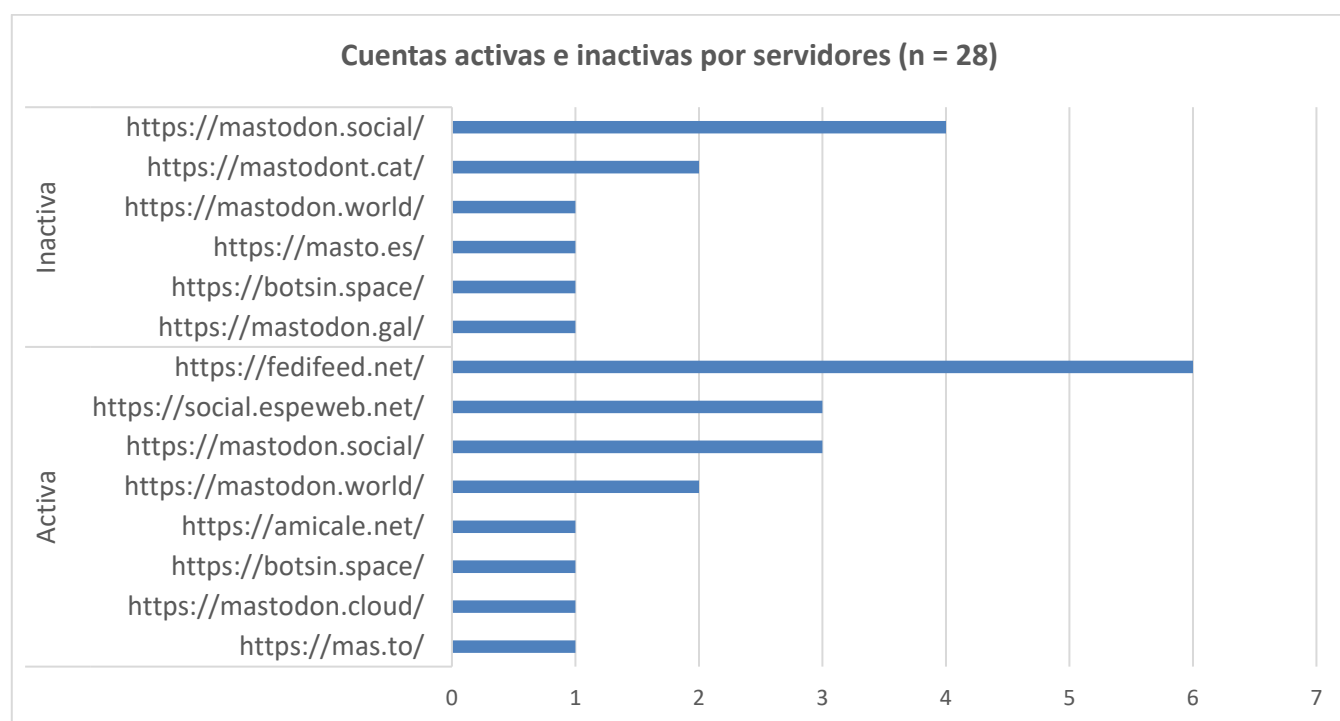
Figura 14. Actividad/inactividad de cuentas oficiales y no oficiales.



Fuente: Elaboración propia.

La actividad/inactividad de las cuentas también está agrupada por servidores. Fedifed.net, por su automatización, es la instancia que mayor número de cuentas activas aloja, con 6, seguida de mastodon.social y social.espeweb.net, con 3 cada una. De las 10 cuentas inactivas, 4 se hospedan en mastodon.social, pero también destaca mastodont.cat, con 2 (Figura 15).

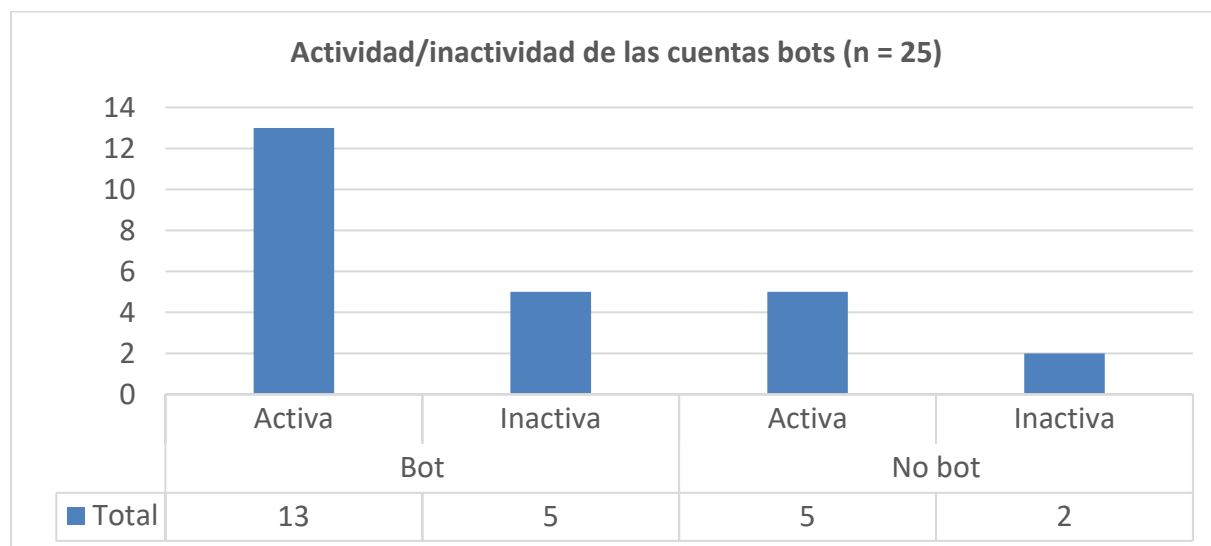
Figura 15. Actividad/inactividad de las cuentas por instancias.



Fuente: Elaboración propia.

La relación actividad/inactividad con la forma de publicación de la cuenta (*bot* o no *bot*) no muestra diferencias porcentuales. De los 18 *bots* identificados, 13 están activos (72,2%), mientras que entre las 7 cuentas no *bots*, cinco están activas (71,4%) (Figura 16).

Figura 16. Actividad/inactividad de cuentas automatizadas y no automatizadas.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, de las 28 cuentas identificadas en Mastodon, 3 no muestran ninguna publicación desde su creación: las oficiales de *Público*, *La Voz de Galicia* y *Praza Pública*.

En la Tabla 5 se recogen los principales parámetros de las 28 cuentas.

Tabla 5: Cuentas de la muestra identificadas en Mastodon (n=28).

Medio	Naturaleza	Servidor y cuenta	¿Oficial?	Bot	Estado
20Minutos	Matricial	https://fedifed.net/@20m	No	Sí	Activa
ABC	Matricial	https://fedifed.net/@abc	No	Sí	Activa
Civio	Nativo	https://mastodon.cloud/@civio	Sí	No	Activa
CTXT	Nativo	https://mastodon.world/@ctxt	Sí	Sí	Inactiva
Diariocrítico	Nativo	https://mas.to/@diariocritico	Sí	Sí	Activa
elDiario.es	Nativo	https://mastodon.social/@eldiario	No	Sí	Activa
elDiario.es	Nativo	https://mastodon.world/@eldiarioes	Sí	No	Activa
elDiario.es	Nativo	https://mastodon.social/@eldiario_bot	No	Sí	Inactiva
El Español	Nativo	https://masto.es/@elespanolcom	Sí	No	Inactiva
El País	Matricial	https://mastodon.social/@el_pais	Sí	No	Activa
El País	Matricial	https://amicale.net/@el_pais	No	Sí	Activa
El Mundo	Matricial	https://fedifed.net/@elmundo	No	Sí	Activa
El Salto	Nativo	https://mastodon.social/@ElSaltoDiario	Sí	No	Activa
ElNacional.cat	Nativo	https://mastodont.cat/@elnacionalcat	Sí	No	Inactiva
ElNacional.cat	Nativo	https://social.espweb.net/@elnacionalcat_bot	No	Sí	Activa
InfoLibre	Nativo	https://mastodon.world/@_infoLibre	Sí	No	Activa
Público	Matricial	https://mastodon.social/@publicoes	Sí	(-)	Inactiva
Público	Matricial	https://social.espweb.net/@publico_bot	No	Sí	Activa
La Razón	Matricial	https://fedifed.net/@larazon	No	Sí	Activa
La Vanguardia	Matricial	https://fedifed.net/@lavanguardia	No	Sí	Activa
La Voz de Galicia	Matricial	https://mastodon.social/@lavozdeg Galicia	Sí	(-)	Inactiva
La Voz de Galicia	Matricial	https://fedifed.net/@lavozdeg Galicia	No	Sí	Activa

La Voz de Galicia	Matricial	https://botsin.space/@Lavozdeg Galicia_unofficial	No	Sí	Inactiva
Vilaweb	Nativo	https://mastodont.cat/@VilaWeb	No	Sí	Inactiva
Vilaweb	Nativo	https://botsin.space/@vilaweb_bot	No	Sí	Activa
Nació Digital	Nativo	https://social.espeweb.net/@nacioidigital_bot	No	Sí	Activa
Praza Pública	Nativo	https://mastodon.gal/@prazapublica	Sí	(-)	Inactiva
Valencia Plaza	Nativo	https://mastodon.social/@ValenciaPlaza	Sí	Sí	Inactiva

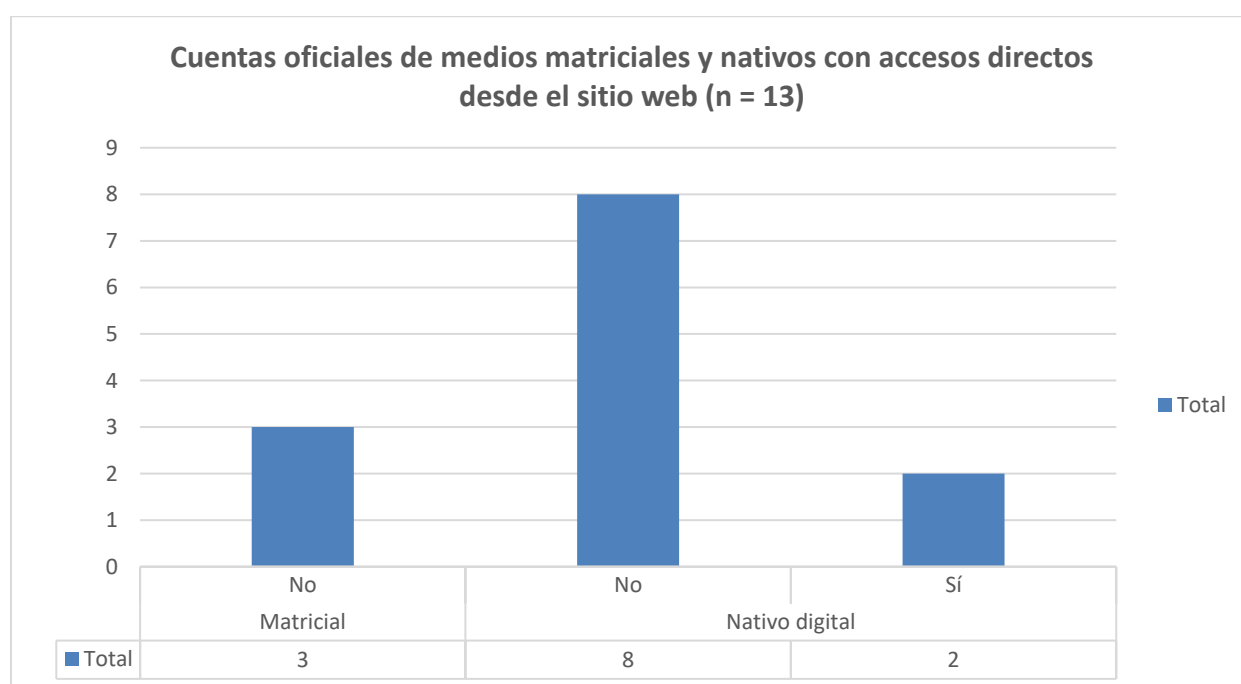
(-) = cuentas que nunca han estado activas y para las que no se pudo verificar si son *bots* o no.

Fuente: Elaboración propia.

3.6. Acceso desde el sitio web

De los 13 medios con cuentas oficiales identificados, sólo dos (15%) ofrecen un acceso directo a las cuentas en Mastodon desde sus sitios web: *elDiario.es* y *El Salto*, ambos nativos digitales (Figura 17). Ninguno de estos dos diarios utiliza *bots* para publicar en Mastodon y sus cuentas son activas.

Figura 17. Medios con cuentas oficiales en Mastodon con y sin acceso directo en sus sitios web.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, existe una diferencia sustancial en el posicionamiento, visibilidad, accesibilidad e integración de los accesos directos: mientras *El Salto* integra el icono de Mastodon en una caja de botones de acceso a sus redes sociales ubicado en el *footer* de su sitio web (Figura 18), *elDiario.es*, que incluye también una caja iconográfica de botones de sus cuentas en redes sociales, tanto en su cabecera como en el *footer*, excluye el acceso a Mastodon del conjunto de enlaces iconográficos a sus redes y lo coloca en un lugar secundario y descontextualizado en el *footer*, como enlace textual, situado en última posición entre los enlaces a las páginas “Qué es *elDiario.es*”, “El equipo”, “Creative Commons”, “Aviso legal”, “Política de privacidad”, “FAQ”, “Mis cookies”, “Política de cookies” y “Contacto” (Figura 19).

Figura 18. Footer del sitio web de El Salto donde se encuentra un botón de acceso a la cuenta en Mastodon (segundo por la derecha).



Fuente: Captura de pantalla propia.

Figura 19. Footer del sitio web de elDiario.es donde se encuentra un acceso a la cuenta en Mastodon en un enlace textual en última posición, fuera de la caja de botones sociales.



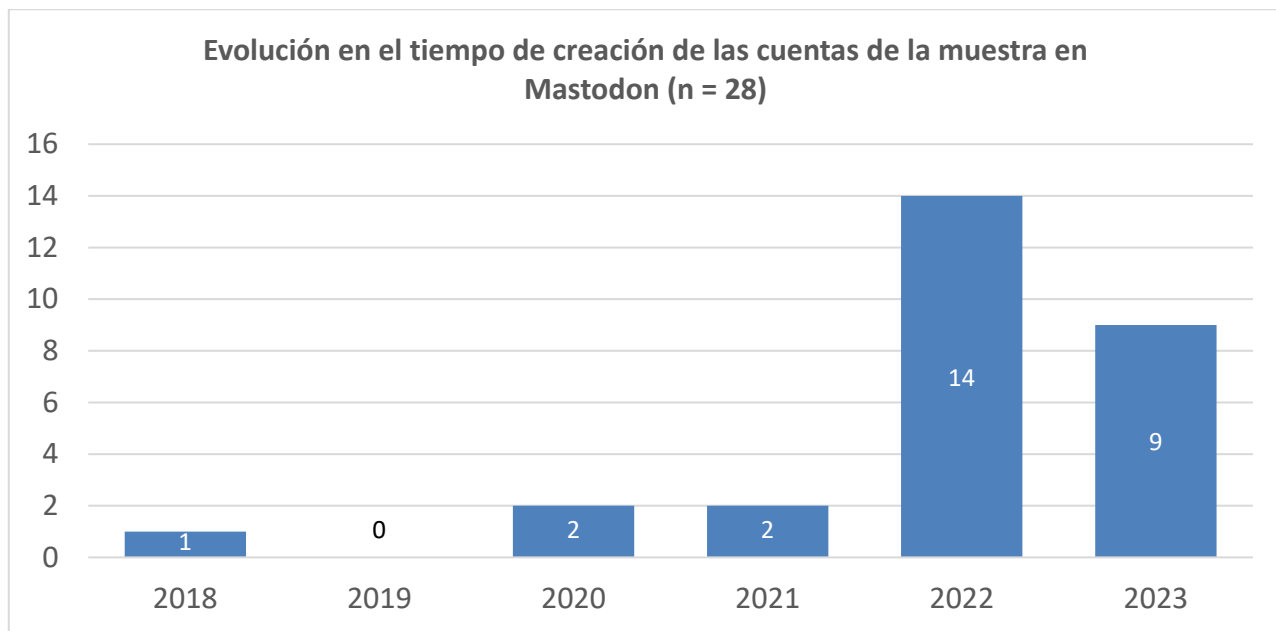
Fuente: Captura de pantalla propia.

3.7. Evolución en el tiempo: ¿creadas antes o después del “efecto Musk”?

Uno de los objetivos de este estudio es registrar la fecha de creación de las cuentas identificadas en Mastodon, no solo para observar su evolución, sino también para ver si la compra de Twitter por Elon Musk y la popularización de Mastodon como alternativa a esta red social pudo tener algún impacto en la presencia de medios periodísticos en la plataforma federada.

Del total de la submuestra analizada (n=28), 23 cuentas (82,1%) se crearon en los años 2022 y 2023, 2 en 2021, otras 2 en 2020, ninguna en 2019 y una en 2018 (Figura 20). Curiosamente, la más antigua no es de un medio nativo digital, sino la cuenta oficial de *El País*, medio matricial, pionero en la prensa española en el uso de Mastodon.

Figura 20. Creación de cuentas por años.



Fuente: Elaboración propia.

Lo más destacado de esta observación es que solo 5 de las 28 cuentas (17,85%) aparecieron antes de 2022, año en el que comenzó el “efecto Musk” sobre Twitter. La mayoría (23 cuentas, 82,15%) fueron creadas a partir de la publicación de noticias y la ejecución de la compra de Twitter por Musk: 5 aparecieron en el segundo trimestre de 2022, después de que el magnate se convirtiese en el mayor accionista individual de Twitter, en marzo de ese año, y de que se postulase en abril a comprar y controlar la empresa; otras 9 cuentas aparecieron en el último trimestre de 2022, durante el proceso de negociación y la adquisición final de Twitter, que se ejecutó el 27 de octubre de 2022 (Korn, 2022); una cuenta se creó en el primer trimestre de 2023 y otras 8, en el segundo trimestre del mismo año, coincidiendo con algunas de las decisiones más polémicas de Musk, ya como dueño de Twitter (Hernández, 2023; La Cava *et al.*, 2023) (Figura 21).

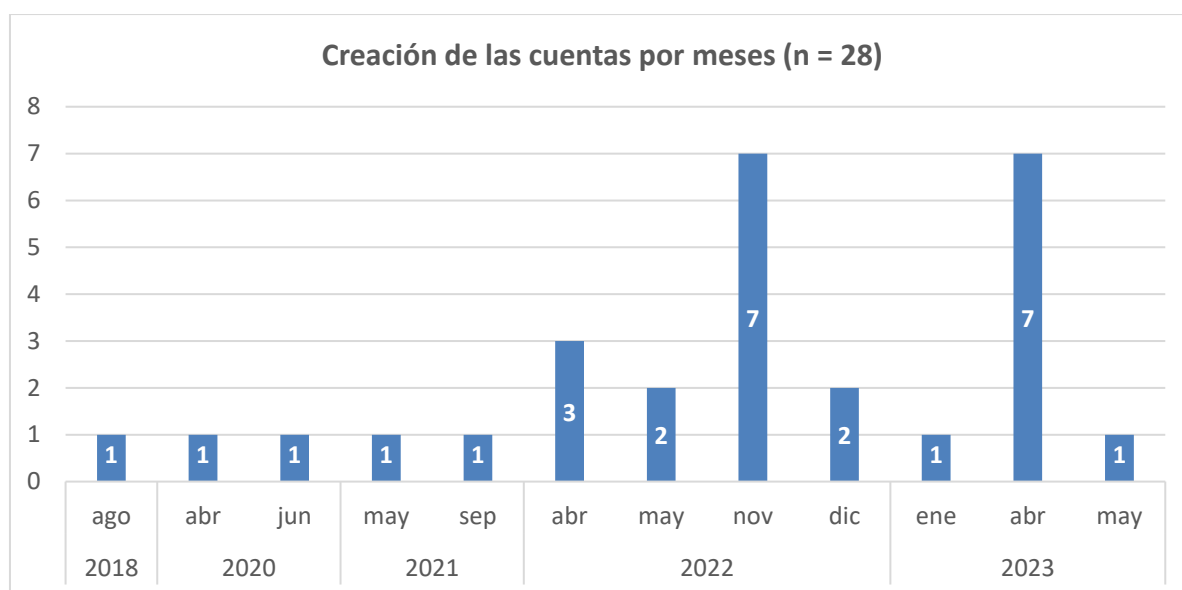
Figura 21. Creación de cuentas por trimestres.



Fuente: Elaboración propia.

Noviembre de 2022 y abril de 2023 son los meses con mayor número de cuentas nuevas registradas (Figura 22), 7 en cada uno (50% del total), coincidiendo con dos momentos claves en la nueva gestión de Twitter: la ya mencionada compra de la empresa por parte de Musk, el 27 de octubre de 2022, y la retirada de la marca de verificación conocida como Twitter Blue, en primavera de 2023, a aquellos usuarios que no aceptasen pagar por este distintivo, algo que generó protestas de usuarios individuales, pero también de grandes medios estadounidenses como *The New York Times*, *Los Angeles Times*, *The Washington Post*, *BuzzFeed*, *Politico*, *CNN* y *Vox*, que rechazaron la nueva medida (Darcy, 2023).

Figura 22. Meses en los que se crearon las cuentas en el período de estudio.



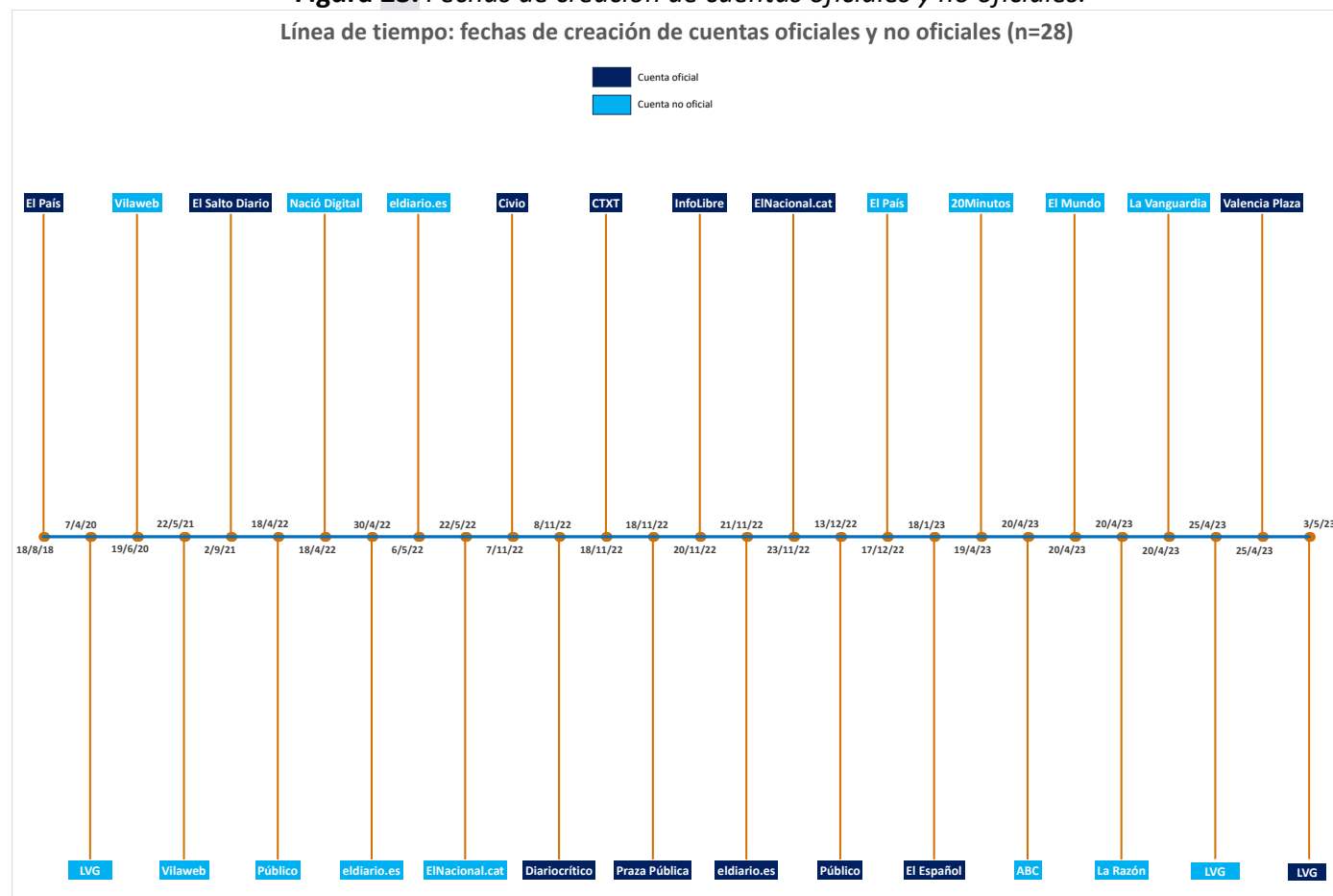
Fuente: Elaboración propia.

Es significativo que 9 de las 13 cuentas oficiales identificadas en este estudio (69,23%) se crearon entre el 7 de noviembre de 2022 y el 18 de enero de 2023, 7 de ellas (53,85%) en solo 17 días (entre el 7 y 23 de noviembre). Esto induce a pensar en un “efecto Musk” inmediato en algunas salas de redacción, especialmente en prensa nativa digital (8 de esas 9 cuentas son de medios nativos), tras materializarse la compra de Twitter.

Entre las cuentas oficiales, destacan los casos de *El País* (matricial) y *El Salto* (nativo digital), creadas, respectivamente, el 18 de agosto de 2018 y el 2 de septiembre de 2021, antes de que la figura de Musk sobrevolase sobre Twitter y de la creciente popularidad que fue ganando Mastodon a partir de 2022 (Gow, 2022b; Orihuela, 2022a; Peters, 2022).

Entre las cuentas no oficiales (15) se observa una distribución temporal diferente: 8 se crearon antes de que Musk comprase Twitter (53,33%), 3 antes del año 2022 y 5 entre abril y mayo de ese mismo año. Las otras 7 aparecieron entre diciembre de 2022 y abril de 2023. Por lo tanto, si entonces hubo un “efecto Musk” en la creación por parte de terceros de cuentas no oficiales de periódicos, no fue tan dramático y rápido como en el caso de las oficiales (Figura 23).

Figura 23. Fechas de creación de cuentas oficiales y no oficiales.



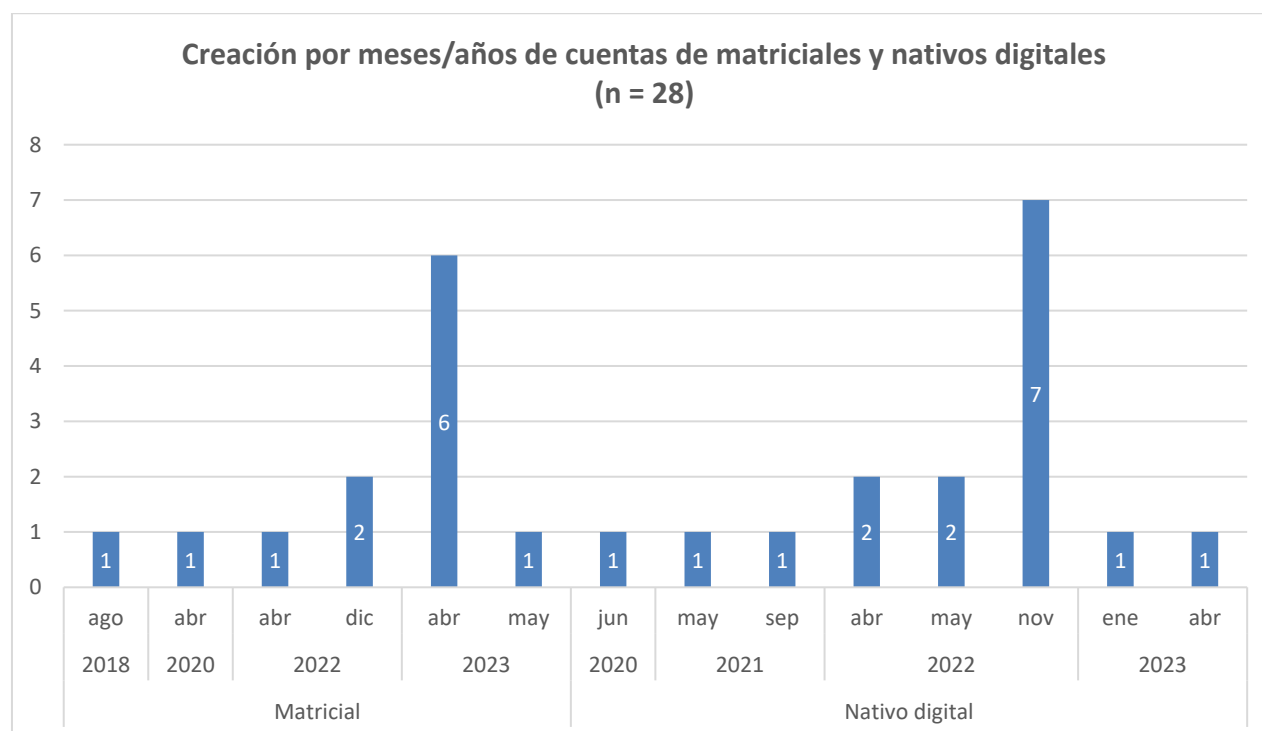
Fuente: Elaboración propia.

También se agruparon por meses y años las cuentas de nativos digitales y matriciales (oficiales y no oficiales) (Figura 24).

De 12 cuentas (oficiales y no oficiales) de medios matriciales, la mitad (6) se crearon en abril de 2023, momento en el que hubo protestas de medios y de usuarios contra la decisión de Musk de hacer pagar por la marca de verificación azul y retirársela a quienes no lo hiciesen. Otra cuenta apareció en mayo de 2023, 2 más se crearon en diciembre de 2022 y otra, en abril de ese mismo año. Como se puede comprobar, 9 de las 12 cuentas (75%) aparecieron después de que Musk tomara el control de Twitter, y 10 de 12, en el periodo en el que Musk se convirtió en la figura decisiva para el futuro de esta red social. Solo 2 cuentas de matriciales se crearon antes de 2022, una en 2018 y otra en 2020.

De 16 cuentas (oficiales y no oficiales) de medios nativos digitales, 7 (43,75%) se crearon en noviembre de 2022, inmediatamente después de que Musk comprara Twitter, y otras 2, en enero y abril de 2023, con Musk tomando decisiones controvertidas sobre la plataforma. Otras 4 se lanzaron en abril (2) y mayo (2) de 2022, cuando la figura de Musk ya se asociaba a Twitter; mientras que 2 más se crearon en 2021 y 1 en 2020. Es decir, 13 de las 16 cuentas (81,25%) de nativos digitales analizadas aquí se crearon durante el periodo de tiempo en el que la figura de Elon Musk se convirtió en central en Twitter.

Figura 24. Cuentas de matriciales y nativos digitales por meses y años de creación.



Fuente: Elaboración propia.

Al desagregar las cuentas oficiales y no oficiales por meses y años (Figura 25) también se observa que en las primeras hay mayor concentración de cuentas nuevas en noviembre de 2022 y en las segundas, en abril de 2023.

Concretamente, de las 13 cuentas oficiales identificadas, 7 (53,85%) se lanzaron inmediatamente después de la compra de Twitter por Musk, y otras 4 entre diciembre de 2022 y mayo de 2023. En total, 11 de las 13 cuentas oficiales (84,6%) se crearon entre noviembre de 2022 y mayo de 2023, durante el impacto del “efecto Musk”. Las dos restantes aparecieron en 2018 y 2021.

De las 15 cuentas no oficiales, 7 (46,6%) se crearon después de la operación de Musk, ninguna en noviembre. La mayor concentración se produjo más tarde, en abril de 2023, con 6 cuentas nuevas (40%), y otra fue creada en diciembre de 2022. Sin embargo, 3 ya habían sido lanzadas en abril de 2022 y otras 2 en el mes de mayo del mismo año. Es decir, 12 de las 15 cuentas no oficiales (80%) aparecieron durante el periodo en el que la figura de Musk adquirió protagonismo e influencia sobre Twitter. De las restantes, 2 se crearon en 2020 y una más en 2021.

Figura 25. Cuentas oficiales y no oficiales por meses y años de creación.

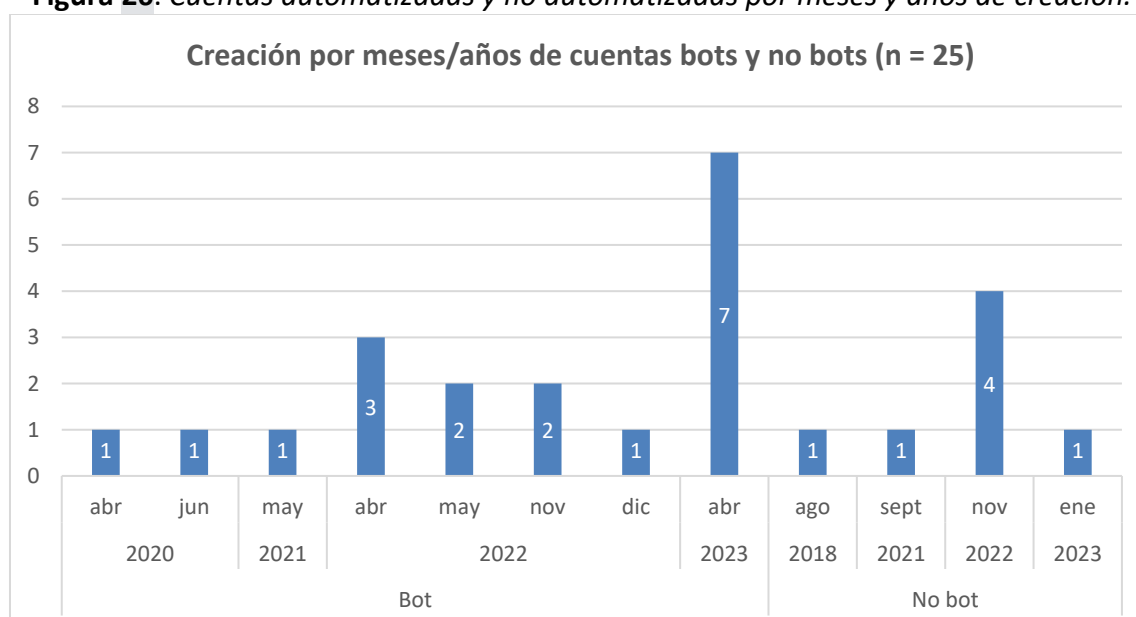


Fuente: Elaboración propia.

Si nos fijamos en el reparto temporal de las 25 cuentas *bots* y no *bots* identificadas (Figura 26), la tendencia es similar. De las 18 cuentas automatizadas, 15 (83,3%) se crearon entre abril de 2022 y abril de 2023, durante el “efecto Musk”. Y de estas, 10 (55,5%) aparecieron después de ejecutarse la compra de Twitter. La mayor concentración de nuevos perfiles se produjo en abril de 2023, con la aparición de 7 cuentas (38,9%). De las restantes, 2 aparecieron en 2020 y una en 2021.

De las 7 cuentas no automatizadas, 5 (71,4%) se crearon después de la compra de Twitter y la mayoría, 4 (57,1%), se concentraron en noviembre de 2022. Las dos restantes se lanzaron en 2018 y 2021.

Figura 26. Cuentas automatizadas y no automatizadas por meses y años de creación.



Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la literatura revisada para documentar esta investigación, tanto española como internacional, no hemos encontrado trabajos similares, por eso consideramos que este es el primer estudio empírico que analiza la presencia de medios periodísticos en el Fediverso, en general, y en Mastodon, en particular. Además, esta investigación abre un camino inédito para la exploración en las plataformas sociales alternativas que se integran en el Fediverso y propone una plantilla diseñada para identificar, caracterizar y comparar la presencia y uso de Mastodon en medios nativos digitales y matriciales desde diferentes perspectivas.

Aunque este no es un estudio sobre la población total, ni sobre una muestra probabilística de los periódicos nativos digitales y matriciales en España, es significativo que más de la mitad de los medios incluidos en la muestra (20 de 38, el 53%) están representados en Mastodon en el periodo objeto de estudio.

Los resultados ofrecen dos interpretaciones importantes: en primer lugar, Mastodon es una red en vías de exploración para un número no mayoritario, pero sí significativo, de los medios analizados (13 de los 38 medios de la muestra tienen una cuenta oficial en esta red, el 34,21% del total). Y en segundo lugar, se demuestra que existe interés entre administradores de servidores de Mastodon en incluir a los medios periodísticos en el flujo de comunicación de esta red mediante cuentas no oficiales desde las que se publican automáticamente informaciones de la prensa española mediante un *feed* RSS (15 de las 28 cuentas identificadas no son oficiales, el 53,57%). Además, se observa una convivencia de cuentas oficiales y no oficiales distribuidas en distintos servidores. Esto explica que encontremos más cuentas (28) que medios (20).

También es relevante observar que, aunque cuantitativamente se identifican más medios nativos digitales que matriciales en Mastodon (12 vs 8) –algo que se presuponía, tanto por su naturaleza como por la mayor cantidad de nativos que aparecen en la muestra–, el porcentaje entre matriciales es mayor que entre los nativos (80% de los 10 matriciales vs 42,85% de los 28 nativos incluidos en la muestra $n=38$). De todas formas, este resultado hay que interpretarlo con cautela al trabajar con muestras no representativas/probabilísticas. Además, pese al auge de fenómenos comunicativos e informativos alternativos y antisistema, la prensa tradicional sigue gozando de prestigio, atención, influencia y poder legitimador (Quian y Elías, 2018), y también encuentra acomodo en espacios fuera de la corriente dominante, como Mastodon y el Fediverso.

Pero hay un matiz importante: Fedifeet.net es la instancia que más cuentas de medios matriciales aloja (6 en total). La mayoría de los periódicos tradicionales presentes en Mastodon han sido incluidos por el administrador de este servidor para conectarse a sus RSS y automatizar sus publicaciones, y no son cuentas propias gestionadas por los medios. Esto refleja el interés por incorporar la prensa convencional a los flujos de las redes alternativas por su influencia. Braun (2023, p. 2) constata que “organizaciones de noticias que aún no han interactuado con Mastodon a menudo tienen presencia allí en forma de varios *bots* que los usuarios han configurado para publicar actualizaciones desde sus respectivos canales RSS”. Sin embargo, también advierte de la existencia de instancias:

dirigidas por comunidades que son profundamente escépticas ante el periodismo [...] interesadas en proteger a los miembros de grupos que durante mucho tiempo han recibido un trato terrible por parte de la prensa y han experimentado desagradables impactos [...], que ven a la prensa como una extensión del Estado molesta. (Braun, 2023, p. 2)

Al contrario, los nativos digitales se alojan principalmente en instancias generalistas, populares y transnacionales como mastodon.social, mastodon.world, mastodon.cloud o mas.to, pero también en otras similares de identidad geográfica o cultural como masto.es, mastodont.cat o mastodon.gal.

La naturaleza del medio está relacionada con el tipo de servidor y con las características de la cuenta. Los medios nativos digitales tienen mayor proporción de cuentas oficiales y no *bots* que los matriciales, aunque la proporción de cuentas automatizadas es, en general, alta en ambas categorías.

Todo esto influye también en el estado de las cuentas (activas/inactivas). La proporción de medios matriciales activos en Mastodon es mayor por la alimentación continua de contenidos mediante RSS en servidores y cuentas creadas por terceros exclusivamente para automatizar publicaciones de medios periodísticos.

Pero, contra lo que cabría esperar, no se encuentran diferencias porcentuales en la actividad de cuentas *bots* y no automatizadas, y están activas 7 de cada 10 en ambas categorías.

Además, la naturaleza del medio no se relaciona con un mayor o menor número de cuentas. Hay seis periódicos sobrerrepresentados, tanto matriciales como nativos digitales, estatales y autonómicos.

El Salto es el periódico que mejor explota el potencial de Mastodon y también el que mayor compromiso muestra con esta red federada, al ser el único de los diarios analizados que, además de tener una cuenta oficial activa y no gestionada con un *bot*, integra en su sitio web un acceso directo a esta en la caja de botones de las plataformas sociales en las que está presente. La naturaleza de *El Salto*, como medio nativo digital, independiente y alternativo, es la explicación de su mejor asimilación de esta red federada, en la que entró en 2021, antes del “efecto Musk”. Pero también destaca el lugar pionero que ocupa un periódico matricial y convencional como *El País* en Mastodon, adelantándose cuatro años a la fiebre que ha generado esta red federada entre medios y ciudadanos, curiosos y desencantados con Twitter. Presente desde 2018, y con su cuenta oficial activa, sorprende que el periódico del Grupo Prisa no incluya en su sitio web un acceso directo a su cuenta en Mastodon. Aunque más tardío que *El País* y *El Salto*, también destaca la importancia que *elDiario.es* (nativo digital) otorga a Mastodon, con una cuenta oficial, no automatizada y con acceso directo desde su sitio web, aunque descontextualizado. Estos tres medios, con características editoriales, organizativas, financieras y conceptuales distintas, se enmarcan en el amplio espectro ideológico del progresismo (GIPEyOP/Mediaflows, 2017) y, en los casos de *El Salto* y *elDiario.es*, en los llamados medios alternativos (Al Najjar-Trujillo *et al.*, 2020).

Los 13 diarios españoles con cuentas oficiales identificados en esta investigación se unen a una diversidad de medios pioneros que utilizan Mastodon, entre los que Braun (2023:2) destaca *Rolling Stone*, *ProPublica*, *The Markup* o *The Conversation*, y una “variedad de periódicos locales”, entre otros. Sin embargo, ninguno de los diarios objeto de estudio creó su propia instancia, optando por los servidores generalistas con más usuarios o por instancias para poblaciones que comparten una misma lengua y cultura. A priori, es lógico que un diario generalista que busque el máximo impacto en la red Mastodon opte por las instancias más populares, mayoritarias y generalistas, como *mastodon.social*, *mastodon.cloud*, *mastodon.online*, *mstdn.social*, *mastodon.world*, *mas.to.*, etc. Sin embargo, las instancias más pequeñas atraen a usuarios más activos que los servidores mayoritarios (He *et al.*, 2023), algo que refuerza la descentralización de Mastodon (Anaobi *et al.*, 2023). Esta observación es un indicador valioso para los medios que pretendan generar comunidades verdaderamente (pro)activas a su alrededor, no solo para seleccionar el servidor más adecuado, sino también para correr sus propios servidores.

Otra de las conclusiones significativas de este estudio es que los medios analizados con cuentas oficiales en Mastodon no están aprovechando todo el potencial de esta red federada, abierta y descentralizada para crear y gestionar sus propias instancias. Abbing y Gehl (2024) recomiendan a los investigadores estudiar instancias, no individuos, en línea con el modelo de privacidad del Fediverso, donde la instancia es la puerta de entrada. Esto justifica nuestro interés en los tipos de servidores en los que se alojan las cuentas analizadas.

Todos (13 periódicos), nativos digitales y matriciales, alojaban sus cuentas en servidores administrados por terceros. Al ser un software libre y de código abierto, y que utiliza el protocolo de red ActivityPub, Mastodon permite a cualquiera crear y administrar su propia instancia y federarse e interactuar con todas las que desee, pudiendo alcanzar a todas o casi todas las audiencias de esta red descentralizada, pero también a las de otras plataformas del Fediverso. Además, utilizar un protocolo abierto, libre y diseñado para la descentralización e interoperabilidad de las plataformas sociales debería ser un principio ético asumido por los medios periodísticos, ya que es el enfoque tecnológico más coherente y eficaz para proteger la libertad de expresión y la libre información, combatir la censura y evitar el control oligopolístico centralizado que las grandes compañías tecnológicas tienen sobre los flujos comunicativos e informativos y sobre los datos (Masnick, 2019; Orihuela, 2022b).

Administrar la propia instancia otorga ventajas y privilegios, como dictar normas de uso y moderación (por ejemplo, la instancia de un periódico podría indicar que no se permitirán mensajes de odio o discriminatorios, ni compartir informaciones falsas o *spam*, o la actividad de *trolls*). También permite agrupar a sus periodistas y crear y fidelizar una comunidad de seguidores propia alrededor del medio, garantiza la protección de sus datos, que no serán recogidos ni utilizados por una empresa o autoridad central por encima del medio, generando mayor confianza, y asegura la plena soberanía y libertad de información y de expresión del medio y de sus periodistas, sin oportunidad para la censura que sí pueden ejercer empresas como X, Meta o Google sobre los contenidos y cuentas en sus plataformas sociales.

Frente al modelo de moderación centralizado de las plataformas sociales comerciales, el modelo abierto y descentralizado del Fediverso permite que “cada comunidad pueda elegir sus propios estándares de moderación de contenido de acuerdo con sus propias necesidades y valores, mientras que reconoce y respeta las opciones de moderación de contenidos de otras comunidades” (Rozenshtein, 2022, p. 228). Kadena y Qose profundizan:

En una red descentralizada, ninguna comunidad en particular tiene poder sobre las reglas de otros grupos. Cualquiera en Mastodon, por ejemplo, puede ejecutar su propio sitio de redes sociales sin necesidad de una autoridad central, lo que significa que ellos (y otros usuarios) pueden publicar lo que quieran sin temor a que lo eliminen. (2022)

La posibilidad que tienen los usuarios de migrar entre servidores, sin perder las relaciones ya establecidas con otros usuarios de la misma instancia y de otras, parece incentivar a los administradores de servidores a “competir para brindar la mejor experiencia de moderación”, sumado a “una fuerte presión reputacional para vigilar el comportamiento de los miembros y no tolerar a *trolls* y acosadores” (Keegan, 2022). Y la posibilidad de “desfederarse” unas instancias de otras también impulsa sistemas de moderación comunitarios contra “contenidos no deseados o dañinos” (Mansoux y Roscam, 2020, p. 129). En este sentido, sería ingenuo pensar que la red Mastodon está libre de discursos dañinos y contenidos desinformativos en algunas instancias (Rozenshtein, 2022, p. 229), pero “esos servidores están ampliamente bloqueados” (Braun, 2023, p. 6) en la red federada. Esa es, precisamente, otra ventaja para los periódicos que gestionen sus propios servidores porque podrían, por ejemplo, bloquear o limitar a grupos de *trolls*, acosadores o contenidos tóxicos que intenten perturbar al medio, a sus periodistas, sus noticias y a la comunidad que se congrega alrededor del medio, gracias al modelo de moderación descentralizada, el cual “puede satisfacer tanto a quienes quieren hablar como a quienes no quieren escuchar”, poniéndose “en práctica el principio de que la libertad de expresión no es lo mismo que la libertad de alcance” (Rozenshtein, 2022, p. 229).

La red Mastodon y el Fediverso disponen de mejores recursos para aislar a los actores tóxicos (Caelin, 2022; He *et al.*, 2023) y limitar el alcance de la desinformación, de la propaganda y de los discursos de odio (Gehl, 2022). Las reglas sobre las instancias de Mastodon enfatizan la necesidad de crear espacios que eviten daños comunes, como el acoso y los mensajes de odio (Nicholson *et al.*, 2023).

Estas observaciones deberían servir para que los medios periodísticos presentes en Mastodon (o en otras plataformas del Fediverso) sean más rigurosos y eleven sus estándares de creación, verificación y publicación de contenidos, porque se exponen a ser limitados o bloqueados por usuarios y por otras comunidades federadas que puedan identificar al medio como una factoría de noticias falsas, de informaciones manipuladas, de propaganda o de contenidos de nula o escasa calidad.

Es un hecho que las plataformas sociales centralizadas han ejercido un enorme poder sobre los medios periodísticos, principalmente en la circulación e impacto de sus noticias (Nielsen y Ganter, 2022). En este escenario de dependencia de las *big tech* existen demandas, al menos a los medios públicos, para que se sumen a las redes alternativas descentralizadas y abiertas. Por ejemplo, McKelvey y Gehl propusieron que la Corporación Canadiense de Radiodifusión (CBC/Radio-Canada) lance su propio servidor en Mastodon para “brindar acceso a los canadienses que quieran redes sociales sin depender de corporaciones predominantemente estadounidenses” (McKelvey y Gehl, 2022).

En Europa destaca la plataforma de noticias de medios independientes Display Europe, un proyecto impulsado por la European Cultural Foundation y cofinanciado por el Programa Europa Creativa de la Unión Europea, que se construye sobre protocolos y software abiertos para respetar la privacidad de los usuarios y asegurar la independencia del proyecto frente a las grandes empresas tecnológicas y sus plataformas. Como parte de su estrategia, Display Europe lanzó sus propias instancias en el Fediverso: Mastodon (<https://dispayeurope.social/>) y PeerTube (<https://dispayeurope.video/>). Paradójicamente, aunque elDiario.es se sumó a este proyecto, su cuenta de Mastodon se ha mantenido en el servidor mastodon.world.

Otros medios, “desde el *Texas Observer* regional, hasta el gigante informativo alemán Heise, han creado sus propias instancias para albergar a su personal y noticias” (Braun, 2023, p. 2). *Financial Times* también lanzó su propio servidor de Mastodon para su blog *FT Alphaville*, pero abandonó este proyecto, parece que más por desconocimiento (Masnick, 2023) que por lo “engorroso” que es administrar una instancia, como afirmó este medio (Elder, 2023).

Instituciones gubernamentales nacionales y supranacionales como el Gobierno suizo (Consejo Federal de Suiza, 2023), la Comisión Federal para la Protección de Datos y la Libertad de Información de Alemania (BfDI, 2020), que permite también a otras autoridades federales del país utilizar su servidor para operar sus propias cuentas oficiales, o la Comisión Europea (European Data Protection Supervisor, 2022), brazo ejecutivo de la Unión Europea, también han lanzado sus propias instancias en Mastodon. Estos movimientos gubernamentales podrían contribuir a legitimar el Fediverso como “la arquitectura de medios sociales preferida por las sociedades democráticas” (Rozenshtein, 2022:233).

Además, las nuevas políticas de X con Musk al frente hicieron que Twitter sea “un lugar menos hospitalario [...] para los periodistas”, a los que “intentó disciplinar, por criticar a la compañía, con suspensiones repentinas de cuentas y aplicó etiquetas engañosas a cuentas de las organizaciones de noticias” (Braun, 2023, p. 1). Estas actuaciones llevaron a muchos profesionales del periodismo, a título individual, a una desconexión estratégica de Twitter (Claesson, 2023) y a probar Mastodon, incluso a crear instancias propias para agrupar solo a periodistas, como Newsie.social y Journa.host (Braun, 2023, p. 2), pero también a algunos medios que decidieron explorar esta red federada por el “efecto Musk”, como mostramos en esta investigación, principalmente medios nativos digitales que empezaron a usar Mastodon durante el proceso de compra de Twitter y su toma de control por parte del magnate sudafricano. Nuestros resultados apoyan la idea de que la toma de control de Twitter (X) por Elon Musk animó a algunos medios periodísticos a sumarse a Mastodon, influidos también por la masiva migración de usuarios de una red a otra en ese periodo crítico (He *et al.*, 2023; Jeong *et al.*, 2023; La Cava *et al.*, 2023).

Pese a todos estos movimientos y a los nuevos escenarios y oportunidades que se presentan, los medios periodísticos españoles no están aprovechando todo el potencial de la soberanía tecnológica que proporciona Mastodon e incluso van por detrás de algunos poderes políticos en la exploración de sistemas de comunicación descentralizados, abiertos, seguros y autónomos diseñados para la salvaguardia de la libertad de información y de expresión, algo que resulta paradójico.

La principal limitación de esta investigación se encuentra en la naturaleza no probabilística de la muestra. También existen limitaciones por el carácter exploratorio y descriptivo del estudio, pero el enfoque exploratorio se justifica, y es necesario, cuando hay poco o ningún conocimiento científico sobre un grupo, proceso, actividad o situación que se quiere examinar. Esa exploración debe conducir a la descripción y comprensión de lo estudiado, cuya explicación se apoya, cuando es posible y deseable, con estadísticas descriptivas (Stebbins, 2001).

Por su carácter pionero en el análisis de la presencia de medios periodísticos en Mastodon, y la relevancia de los medios analizados, los resultados obtenidos pueden ser de gran utilidad para abrir nuevas vías de investigación y un debate sobre la responsabilidad que tienen los editores de medios periodísticos para facilitar a la ciudadanía espacios de comunicación e información seguros para su privacidad y coherentes con los pilares éticos del periodismo, como son la libertad de expresión y el flujo libre de información.

Como continuación de este estudio, proponemos futuras investigaciones que analicen la presencia o ausencia de los medios periodísticos en otras plataformas del Fediverso, no solo de España, también de otros países, con muestras más amplias y representativas, con especial atención a los medios públicos. Otra línea de trabajo debería profundizar en el “efecto Musk” sobre movimientos de medios y periodistas hacia Mastodon. También es necesario un análisis de las estrategias de comunicación, los tipos de contenidos y los formatos que utilizan los medios periodísticos y las interacciones que generan, además de la opinión y el grado de conocimiento de los periodistas y responsables de los medios sobre Mastodon y el Fediverso.

Coincidimos con Abbing y Gehl (2024) en que el Fediverso es una oportunidad para abrir nuevas vías de investigación académica sobre las redes sociales.

5. REFERENCIAS

- Abbing, R. R. y Gehl, R. W. (2024). Shifting your research from X to Mastodon? Here's what you need to know. *Patterns*, 5(1). <https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100914>
- Al-khateeb, S. (2022). Dapping into the Fediverse: Analyzing What's Trending on Mastodon Social. En R., Thomson, C. Dancy, A. Pyke (Eds.), *Social, Cultural, and Behavioral Modeling. SBP-BRIMS 2022. Lecture Notes in Computer Science*, 13558. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17114-7_10
- Al Najjar-Trujillo, T., Arévalo-Salinas, A. I. y Vilar-Sastre, G. (2020). Aproximación a los medios periodísticos alternativos en España. En *Actas del III Congreso Internacional Move.net sobre Movimientos Sociales y TIC* (pp. 145-153), Sevilla: Grupo Interdisciplinario de Estudios en Comunicación, Política y Cambio Social de la Universidad de Sevilla (COMPOLÍTICAS). <https://hdl.handle.net/11441/98149>
- Allen, D., Frankel, E., Lim, W. Siddarth, D., Simons, J. y Weyl, E. (2023). *Ethics of Decentralized Social Technologies: Lessons from Web3, the Fediverse, and Beyond*. Edmond & Lily Safra Center for Ethics, Harvard University. <https://bit.ly/3Pu1Pos>
- Anaobi, I., Raman, A., Castro, I., Zia, H., Ibosiola, D. y Tyson, G. (2023). Will Admins Cope? Decentralized Moderation in the Fediverse. En *Proceedings of the ACM Web Conference 2023* (pp. 3109-3120).

Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3543507.3583487>

Andrade, Chittaranjan (2021). The Inconvenient Truth About Convenience and Purposive Samples. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(1), 86-88. <https://www.doi.org/10.1177/0253717620977000>

Battaglia, M. P. (2008). Nonprobability Sampling. En P. Lavrakas (Ed.), *Encyclopaedia of survey research methods*. Sage Publications (pp. 523-526). <https://doi.org/10.4135/9781412963947>

Beirne, S. (2022). The Musk effect: what Twitter's new ownership could mean for brands. *PR Week*. <https://bit.ly/3yusvzG>

Bergström, A. y Belfrage, M.J. (2018). "News in social media". *Digital Journalism*, 6(5), 583-598. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1423625>

BfDI. (2020, 13 de octubre). *BfDI startet mit eigenem Social Media Kanal*. <https://bit.ly/43vaOLZ>

Braun, J. (2023). Journalism, Media Research, and Mastodon: Notes on the Future. *Digital Journalism*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/21670811.2023.2208619>

Cabello F., Franco M. G. y Haché A. (2012). Hacia una web social libre y federada: el caso de Lorea. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 9(1), 19-43. <https://revistas.ucm.es/index.php/TEKN/article/view/48218>

Cabrera Méndez, M., Codina, L. y Salaverría-Aliaga, R. (2019): Qué son y qué no son los nuevos medios. 70 visiones de expertos hispanos. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1506-1520. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1396>

Caelin, D. (2022). Decentralized Networks vs The Trolls. En Mahmoudi, H., Allen, M.H., Seaman, K. (Eds.), *Fundamental Challenges to Global Peace and Security*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79072-1_8

Carlson, M. y Lewis, S. C. (2015): *Boundaries of Journalism: Professionalism, practices and participation*. Routledge.

Cinque, T. (2021). The darker turn of intimate machines: dark webs and (post)social media. *Continuum*, 35(5), 679-691. <https://doi.org/10.1080/10304312.2021.1983252>

Claesson, A. (2023). Twitter: A necessary evil? Journalistic responses to Elon Musk and the denormalization of social media. *Journalism*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/14648849231221616>

Consejo Federal de Suiza. (2023, 12 de septiembre). *La Confederazione dà avvio a un esperimento pilota su Mastodon*. <https://bit.ly/3TLXclP>

Couture, S. y Toupin, S. (2019). What does the notion of "sovereignty" mean when referring to the digital? *New Media y Society*, 21(10), 2305-2322. <https://doi.org/10.1177/1461444819865984>

Darcy, O. (2023, 31 de marzo). News organizations reject Elon Musk's demand of paying to keep checkmarks on Twitter. *CNN*. <https://cnn.it/3IMtA80>

- De Filippi, P. y Lavayssière, X. (2020). Blockchain technology: Toward a decentralized governance of digital platforms? En A. Grear y D. Bollier (Eds.), *The Great Awakening*. Punctum Books (pp. 185-222). <https://ssrn.com/abstract=3760483>
- de-Lima-Santos, M. F. y Mesquita, L. (2021). Data Journalism Beyond Technological Determinism. *Journalism Studies*, 22(11), 1416-1435. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1944279>
- Dhawan, S., Hegelich, S., Sindermann, C. y Montag, C. (2022). Re-start social media, but how? *Telematics and Informatics Reports*, 8, 100017. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2022.100017>
- Elder, B. (2023, 25 de enero). We tried to run a social media site and it was awful. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/8d995a24-d77c-4208-a3a6-603d8788ebcd>
- Etikan, I., Musa, S. A. y Alkassim, R. S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1-4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- European Data Protection Supervisor. (2022, 28 de abril). *EDPS launches pilot phase of two social media platforms*. <https://bit.ly/4a240be>
- Ferrucci, P. (2017): Exploring Public Service Journalism: Digitally Native News Nonprofits and Engagement. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(1), 355-370. <https://doi.org/10.1177/1077699016681968>
- 42matters (2022) *The Elon Musk Effect: Mastodon Downloads Up Nearly 4 Million Percent as Users Flee Twitter*. <https://bit.ly/3K11q9U>
- García-Avilés, J. A. (2021). Review article: Journalism innovation research, a diverse and flourishing field (2000-2020). *El Profesional de la información*, 30(1), e300110. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.ene.10>
- García-Avilés, J. A., Carvajal-Prieto, M., Arias-Robles, F. y De-Lara-González, A. (2019). How journalists innovate in the newsroom. Proposing a model of the diffusion of innovations in media outlets. *The Journal of Media Innovations*, 5(1), 1-16. <https://doi.org/10.5617/jomi.v5i1.3968>
- García-Orosa, B., López-García, X. y Vázquez-Herrero, Jorge (2022). Journalism in Digital Native Media: Beyond Technological Determinism. *Media and Communication*, 8(2), 5-15. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.2702>
- Gehl, R. W. (2022, 25 de octubre). Citizens' social media, like Mastodon, can provide an antidote to propaganda and disinformation. *The Conversation*. <https://bit.ly/3TQeOne>
- Gehl, R. W. y Zulli, D (2022). The digital covenant: non-centralized platform governance on the Mastodon social network. *Information, Communication & Society*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2147400>
- Giannopoulou, A. y Wang, F. (2021). Self-sovereign identity. *Internet Policy Review*, 10(2). <https://doi.org/10.14763/2021.2.1550>

- GIPEyOP/Mediaflows (2017). *Entrevista GIPEyOP/Mediaflows sobre medios y comunicadores*. Grupo de Investigación en Procesos Electorales y Opinión Pública. Universitat de València. https://www.uv.es/pavia/Informe_Entrevista_Medios.pdf
- Girasa, R. (2020). *Artificial Intelligence as a Disruptive Technology Economic Transformation and Government Regulation*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35975-1>
- Gow, G.A. (2022a). Turning to alternative social media (Vols. 1-0). SAGE Publication. En L. Sloan y A. QuanHaase (Eds.), *SAGE Handbook of Social Media Research Methods*. SAGE. <https://dx.doi.org/10.4135/9781529782943>
- Gow, G. A. (2022b, 9 de noviembre). People are leaving Twitter for Mastodon, but are they ready for democratic social media? *The Conversation*. <https://bit.ly/4aoymnR>
- Graham, M. y Dutton, W. H. (Eds.). (2014). *Society and the Internet: How Networks of Information and Communication are Changing Our Lives*. Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199661992.001.0001>
- Hanna, R., Rohm, A. y Crittenden, V. L. (2011). We're all connected: The power of the social media ecosystem. *Business Horizons*, 54(3), 265-273. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.007>
- Hawkins, A. J. y Pierce, D. (2022, 28 de octubre). Elon Musk vs. Twitter: all the news about one of the biggest, messiest tech deals ever. *The Verge*. <https://bit.ly/44JbRII>
- He, J., Zia, H. B., Castro, I., Raman, A., Sastry, N. y Tyson, G. (2023). Flocking to mastodon: Tracking the great twitter migration. En *Proceedings of the 2023 ACM on Internet Measurement Conference* (pp. 111-123). <https://doi.org/10.1145/3618257.3624819>
- Heinrich, A. (2011). *Network journalism: Journalistic practice in interactive spheres*. Routledge.
- Hernández, A. (2023, 16 de mayo). Twitter de Elon Musk: una cronología de sus seis meses como CEO. *TechRadar*. <https://bit.ly/3IThn1a>
- Holton, A. y Belair-Gagnon, V. (2018): Strangers to the Game? Intralopers, and Shifting News Production. *Media and Communication*, 6(4), 70-78. <http://dx.doi.org/10.17645/mac.v6i4.1490>
- Hummel, P., Braun, M., Tretter, M. y Dabrock, P. (2021). Data sovereignty: A review. *Big Data & Society*, 8(1), 1-17. <https://doi.org/10.1177/2053951720982012>
- Jeong, U., Sheth, P., Tahir, A., Alatawi, F., Bernard, H. R. y Liu, H. (2023). Exploring platform migration patterns between twitter and mastodon: A user behavior study. *arXiv*, preprint arXiv:2305.09196. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.09196>
- Kadena, E. y Qose, y S. (2022). Blockchain in Social Media: Eliminating Centralized Control vs. Challenges. En *IEEE 10th Jubilee International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems*, (ICCC), Reykjavík, Islandia, pp. 000111-000116. <https://doi.org/10.1109/ICCC202255925.2022.9922845>
- Keegan, B. C. (2022, 11 de noviembre). What is Mastodon? A computational social scientist explains how the 'federated' network works and why it won't be a new Twitter. *The Conversation*. <https://bit.ly/4cp4XvH>

- Korn, J. (2022, 28 de octubre). Cronología del accidentado camino de Elon Musk hacia la compra de Twitter. *CNN*. <https://cnn.it/3vmuN2K>
- Kramp, L. y Loosen, W. (2018): The Transformation of Journalism: From Changing Newsroom Cultures to a New Communicative Orientation? En A. Hepp, A. Breiter, U. Hasebrink (Eds.), *Communicative Figurations. Transforming Communications-Studies in Cross-Media Research*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65584-0_9
- La Cava, L., Aiello, L. M. y Tagarelli, A. (2023). Drivers of social influence in the Twitter migration to Mastodon. *Scientific Reports*, 13(1), 21626. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-48200-7>
- La Cava, L., Greco, S. y Tagarelli, A. (2021). Understanding the growth of the Fediverse through the lens of Mastodon. *Applied Network Science*, 6(64), 1-35. <https://doi.org/10.1007/s41109-021-00392-5>
- La Cava, L., Greco, S. y Tagarelli, A. (2022). Information consumption and boundary spanning in Decentralized Online Social Networks: The case of Mastodon users. *Online Social Networks and Media*, 30, 100220. <https://doi.org/10.1016/j.osnem.2022.100220>
- Lázaro-Rodríguez, P. (2024). Análisis de la investigación sobre el Fediverso: Mastodon, Lemmy, Pleroma y otras de sus plataformas. *Infonomy*, 2(2). <https://doi.org/10.3145/infonomy.24.017>
- Lemmer-Webber, C., Tallon J., Shepherd, E., Guy, A. y Prodromou, E. (2018, 23 de enero) *Activitypub (W3C Recommendation)*. World Wide Web Consortium. <https://www.w3.org/TR/activitypub/>
- Majid, A. (2023). *Twitter's shrinking role as traffic source for news publishers revealed*. Press Gazette. <https://bit.ly/4apC9B8>
- Mansoux, A. y Roscam-Abbing, R. (2020). Seven Theses on the Fediverse and the Becoming of FLOSS. En Gansing, K. y Luchs, I. (Eds.) *The Eternal Network: The Ends and Becomings of Network Culture* (pp. 124-140). Amsterdam y Berlín: Institute of Network Cultures, y transmediale e.V. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:mau:diva-55221>
- Masnick, M. (2019, 21 de agosto). *Protocols, Not Platforms: A Technological Approach to Free Speech*. Knight First Amendment Institute. <https://perma.cc/MBR2-BDNE>
- Masnick, M. (2023, 1 de febrero). Financial times sets up Mastodon server, realizes laws exist (which it was already subject to), pulls down Mastodon server. *Techdirt*. <https://bit.ly/4cp5bTz>
- McKelvey, F. y Gehl, R. W. (2022, 8 de noviembre). Canada's public broadcaster should use Mastodon to provide a social media service. *The Conversation*. <https://bit.ly/3vmuZz0>
- Miller, C., Weir, D., Ring, S., Marsh, O., Inskip, C. y Chavana, N. P. (2023). Antisemitism on Twitter before and after Elon Musk's acquisition. *Institute for Strategic Dialogue*. <https://bit.ly/44GTwfv>
- Mo, M. y Olivo, D. (2023). Analyzing Twitter Data to Understand Stigmatization of Schizophrenia Before and After Elon Musk. *Journal of Student Research*, 12(3). <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v12i3.4637>

- Nicholson, M. N., Keegan, B. C. y Fiesler, C. (2023). Mastodon Rules: Characterizing Formal Rules on Popular Mastodon Instances. En *Companion Publication of the 2023 Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing* (pp. 86-90). <https://doi.org/10.1145/3584931.3606970>
- Nielsen, R. K. y Ganter, S.A. (2022). *The Power of Platforms*. Oxford University Press.
- Novak, A. (2018). Designing a Renaissance for Digital News Media. *Media and Communication*, 6(4), 115-118. <http://dx.doi.org/10.17645/mac.v6i4.1769>
- Orihuela, J. L. (2022a, 27 de noviembre). La hora de Mastodon. *The Conversation*. <https://theconversation.com/la-hora-de-mastodon-195395>
- Orihuela, J. L. (2022b, 27 de noviembre). Twitter vs. Mastodon: de las plataformas a los protocolos. *The Conversation*. <https://bit.ly/4csVcMV>
- Orihuela, J. L. (2023). *Manual breve de Mastodon*. Eunsa.
- Peters, J. (2022, 20 de diciembre). More than two million users have flocked to Mastodon since Elon Musk took over Twitter. *The Verge*. <https://bit.ly/3PAhjrc>
- Picard, R. G. (2014): Twilight or New Dawn of Journalism? *Journalism Studies*, 15(5), 500-510. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2014.895530>
- Quian, A. (2022). *Civilización hacker*. Anaya Multimedia.
- Quian, A. (2023). “¿Eres alternativo? Pues explora la Internet independiente”. En J. Rúas-Araújo y J. Fontenla-Pedreira (Eds.), *Contra la desinformación: Manual de herramientas y recursos didácticos para el aula* (pp. 181-209). Fragua.
- Quian, A. y Elías, C. (2018). Estrategias y razones del impacto de WikiLeaks en la opinión pública mundial. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 162, 91-110. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.162.91>
- Reviglio, U. y Agosti, C. (2020). Thinking Outside the Black-Box: The Case for “Algorithmic Sovereignty” in Social Media. *Social Media + Society*, 6(2). <https://doi.org/10.1177/2056305120915613>
- Rozenshtein, A. Z. (2022, 23 de noviembre). Moderating the Fediverse: Content Moderation on Distributed Social Media. 3 *Journal of Free Speech Law* 217, *Minnesota Legal Studies Research Paper*, 23-19. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4213674>
- Sabo, E. y Gesthuizen, T. (2024). Studying the Adoption of Mastodon: A Systematic Literature. En R. Smedinga y M. Biehl (Eds.), *21st SC@RUG 2024 Proceedings 2023-2024*(pp. 8-13). University of Groningen Press.
- Sabo, E., Riveni, M. y Karastoyanova, D. (2024). Decentralized Networks Growth Analysis: Instance Dynamics on Mastodon. En H. Cherifi, L. M. Rocha, C. Cherifi y M. Donduran (Eds.), *Complex Networks & Their Applications XII. COMPLEX NETWORKS 2023. Studies in Computational Intelligence*, 1144. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53503-1_30

- Salaverría, R. (2020). Exploring Digital Native News Media. *Media and Communication*, 8(2), 1-4. <http://dx.doi.org/10.17645/mac.v8i2.3044>
- Salaverría, R. (2023). Miles de medios 'online' en un mapa: cartografía ibérica del periodismo digital. *Cuadernos de periodistas: revista de la Asociación de la Prensa de Madrid*, 46, 59-66. <https://bit.ly/43xt6MK>
- Salaverría, R. y Martínez-Costa, M. P. del Pilar (coord.). (2021). *Medios nativos digitales en España. Caracterización y tendencias*. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Sanderson, Z. y Tucker, J. (2022). *How to Evaluate Elon Musk's (Potential) Impact On Twitter*. Tech Policy Press. <https://bit.ly/3K11R42>
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Singer, J. B., Hermida, A., Domingo, D., Heinonen, A., Paulussen, S., Quandt, Z. y Vujnovic, M. (2011). *Participatory Journalism. Guarding Open Gates at Online Newspapers*. Wiley-Blackwell.
- Snowden, E. (2019). *Vigilancia permanente*. Planeta
- Stebbins, R. A. (2001). What is exploration? En *Exploratory Research in the Social Sciences* (pp. 2-17). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781412984249>
- Vázquez-Herrero, J., Direito-Rebollal, S. y López-García, X. (2019). Ephemeral Journalism: News Distribution Through Instagram Stories. *Social Media+Society*, 5(4). <https://doi.org/10.1177/2056305119888657>
- Vázquez-Herrero, J., Negreira-Rey, M. C. y Sixto-García, J. (2022). Mind the Gap! Journalism on Social Media and News Consumption Among Young Audiences. *International Journal of Communication*, 16(21), 3822-3842. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/19643>
- Vázquez-Herrero, J., Negreira-Rey, M. C. y López-García, X. (2023). Research on digital native media: an emerging topic in the field of digital communication. *El Profesional de la Información*, 32(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.02>
- Véliz, C. (2021). *Privacidad es poder: Datos, vigilancia y libertad en la era digital*. Debate.
- von Rimscha, M. B. (2016). Business Models of Media Industries: Describing and Promoting Commodification. En G. Lowe y C. Brown (Eds.), *Managing Media Firms and Industries* (pp. 207-222). Media Business and Innovation. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08515-9_12
- Westlund, O., Krumsvik, A. H. y Lewis, S. C. (2021). Competition, Change, and Coordination and Collaboration: Tracing News Executives' Perceptions About Participation in Media Innovation. *Journalism Studies*, 22(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1835526>
- Xia, Y., Robinson, S., Zahay, M. y Freelon, D. (2020). The Evolving Journalistic Roles on Social Media: Exploring "Engagement" as Relationship-Building between Journalists and Citizens. *Journalism Practice*, 14(5), 556-573. <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1722729>
- Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Ediciones Paidós.

Zulli, D., Liu, M. y Gehl, R. (2020). Rethinking the “social” in “social media”: Insights into topology, abstraction, and scale on the Mastodon social network. *New Media & Society*, 22(7), 1188-1205. <https://doi.org/10.1177/1461444820912533>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Quian, Alberto; López-García, Xosé; Soengas-Pérez, Xosé. **Software:** Quian, Alberto. **Validación:** Quian, Alberto. **Análisis formal:** Quian, Alberto. **Curación de datos:** Quian, Alberto. **Redacción-Preparación del borrador original:** Quian, Alberto; López-García, Xosé; Soengas-Pérez, Xosé. **Redacción-Revisión y Edición:** Quian, Alberto; López-García, Xosé; Soengas-Pérez, Xosé. **Visualización:** Quian, Alberto. **Supervisión:** Quian, Alberto; López-García, Xosé; Soengas-Pérez, Xosé. **Administración de proyectos:** López-García, Xosé. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Quian, Alberto; López-García, Xosé; Soengas-Pérez, Xosé.

Financiación: Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i Medios nativos digitales en España: estrategias, competencias, implicación social y (re)definición de prácticas de producción y difusión periodísticas (PID2021-122534OB-C21), financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y “FEDER/UE”.

Conflicto de intereses: no existen.

AUTORES:

Alberto Quian

Universidade de Santiago de Compostela.

Doctor en Investigación en Medios de Comunicación por la Universidad Carlos III de Madrid, con Premio Extraordinario. Profesor ayudante doctor de Periodismo en la Universidade de Santiago de Compostela y miembro del grupo de investigación Novos Medios (GI-1641 NM). Fue profesor en la Universidad Carlos III de Madrid y en la Universitat Oberta de Catalunya. Sus principales líneas de investigación son la cultura y ética hackers en el periodismo y la sociedad red, medios sociales alternativos y nuevas tecnologías para la información, la interacción y la participación. Autor de los libros “El impacto mediático y político de WikiLeaks” (UOC, 2013) y “Civilización Hacker” (Anaya Multimedia, 2022). Su amplia experiencia laboral incluye trabajos para periódicos, revistas, radio, medios nativos digitales, agencias de comunicación e instituciones públicas.

alberto.quian@usc.es

Índice H: 5

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8593-7999>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195241829>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=ZHNK mugAAAAJ&hl>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Quian>

Xosé López-García

Universidade de Santiago de Compostela.

Catedrático de Periodismo en el Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela, doctor en Historia y periodista. Coordina desde 1994 el grupo de investigación Novos Medios (GI-1641 NM) para el estudio de medios digitales e impresos, el impacto de la tecnología en la comunicación mediada, el funcionamiento y financiación de las industrias culturales, y la estrategia combinada de productos impresos y en línea en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, así como la historia de la comunicación. Ha participado como investigador en varios proyectos conseguidos en convocatorias públicas. Dirige el proyecto de I+D+i Medios nativos

digitales en España: estrategias, competencias, implicación social y (re)definición de prácticas de producción y difusión periodísticas (PID2021-122534OB-C21), financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y “FEDER/UE”.

xose.lopez.garcia@usc.gal

Índice H: 36

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1873-8260>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=27567870600>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=omudXhsAAAAJ&hl>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Xose-Garcia-2>

Xosé Soengas-Pérez

Universidade de Santiago de Compostela.

Catedrático de Comunicación Audiovisual y Publicidad en el Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela. Miembro del grupo de investigación Novos Medios (GI-1641 NM). Sus investigaciones están centradas en el ámbito de la información audiovisual, especialmente en el análisis de los contenidos informativos de radio y de televisión. Destacan sus trabajos sobre la censura, la manipulación y el control de la información, que permiten conocer mejor la realidad informativa de diferentes países y los condicionantes políticos y económicos de la información. También ha desarrollado varios estudios teóricos sobre lenguaje audiovisual y sobre la responsabilidad social de los medios de comunicación. Además, ha realizado investigaciones sobre la importancia informativa de internet y de las redes sociales.

jose.soengas@usc.es

Índice H: 19

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3246-0477>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56033302300>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=Rgl8rmgAAAAJ&hl>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Xose-Perez-2>

Artículos relacionados:

- Mula-Grau, J. y Cambronero-Saiz, B. (2022). Identificación de las fake news que se publican en la edición en papel de un diario provincial en la era de la desinformación digital de Trump y el inicio del COVID-19. *Vivat Academia, Revista de Comunicación*, 155, 23-38. <https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1329>
- Pérez Altable, L. y Serrano-Tellería, A. (2021). Communications patterns and power dynamics in the digital public sphere: A case study of the conversation about Minimum Living Income on Twitter. *European Public & Social Innovation Review*, 6(1), 1-15. <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/148>
- Quian, A. (2023). (Des)infodemia: lecciones de la crisis de la covid-19. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 28, 1-23. <https://doi.org/10.35742/rcci.2023.28.e274>
- Stan, M.-I. y Tasențe, T. (2023). Examen de la información, consulta y comunicación en las Administraciones Públicas Locales Rumanas dentro de la esfera en línea: un estudio de caso de Constanta y Cluj-Napoca. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 56, 357-378. <https://doi.org/10.15198/seeci.2023.56.e854>
- Vayas Ruiz, E. C., Jiménez Sánchez, Álvaro y Gómez Pila, M. E. (2024). La información sobre la COVID-19 en los medios digitales ecuatorianos. *Revista de Comunicación y Salud*, 14. <https://doi.org/10.35669/rcys.2024.14.e341>