

Cartografías entrelazadas: modelar la transnacionalidad en el ecosistema expositivo español (2000-2023) mediante análisis de redes

Nuria Rodríguez-Ortega (iArtHis_Lab, Universidad de Málaga)

Bárbara Romero-Ferrón (Provenance Lab, Leuphana University, Alemania & iArtHisLab, Universidad de Málaga)

Palabras clave: transnacionalidad cultural, exposiciones artísticas, análisis de redes, sistemas culturales complejos

Resumen

Este trabajo presenta una aproximación metodológica para estudiar la transnacionalidad en los centros de arte contemporáneo españoles entre 2000 y 2023. Partiendo de un corpus extraído de *Expofinder* y del grafo de conocimiento *Complexhibit*, se aplican técnicas de teoría de grafos y análisis de redes para cartografiar los flujos de artistas e instituciones y, con ello, contribuir al cuestionamiento de las fronteras geopolíticas como principio de clasificación cultural, de acuerdo con la propuesta que plantea Thomas da Costa Kaufmann en su obra seminal *Toward a Geography of Art* (2004). El estudio revela (1) la existencia de un núcleo densamente interconectado de museos e instituciones españolas que actúan como *hubs* de internacionalización, (2) patrones asimétricos de circulación que privilegian determinadas nacionalidades y (3) una dialéctica global-local que produce geografías culturales diferenciadas dentro del propio territorio. Estos hallazgos contribuyen a una comprensión más compleja de las lógicas expositivas y proporcionan un marco replicable para otros contextos.

1. Introducción: contexto, objetivos y preguntas de investigación

En las dos últimas décadas la noción de *transnationality* se ha consolidado como categoría analítica para describir flujos culturales que atraviesan, pero no necesariamente suprimen, las fronteras nacionales. Frente a discursos celebratorios de la «globalización», el giro transnacional propone interrogar simultáneamente las persistencias del Estado-nación y las formas de circulación que lo desbordan (Goyal, 2017). El dominio de las exposiciones artísticas, con sus circuitos y desplazamientos, constituye un campo privilegiado para observar esta tensión. Así lo han mostrado estudios previos en el ámbito de los *exhibition studies*, subrayando el papel de las exposiciones, bienales y ferias como infraestructuras de movilidad simbólica (O'Neill, 2012; Jones, 2017; Atkinson *et al.*, 2022). Complementariamente, proyectos como *DoME* para Europa (1905-1915) [1] y *Artl@s* a escala global [2] —entre otros— han demostrado el potencial de la analítica de datos para producir conocimiento significativo en este campo.

En este marco de investigación, los proyectos *Exhibitium* (2015-2016) y *Andalex* (2017-2021), evolucionados hoy en el proyecto *Complexhibit* (2021-) [3, 4, 5], se han centrado en el caso español. La primigenia base de datos relacional *Expofinder* [6] se ha transformado en un grafo de conocimiento basado en la ontología *OntoExhibit* [7] —alineada parcialmente con *CIDOC-CRM*— interrogable mediante un *endpoint* SPARQL que facilita la recuperación de información en formato

RDF (Rodríguez Ortega, *et al.* 2024, Rodríguez Ortega, 2024). Esta infraestructura, que cuenta con un volumen de 27.699 exposiciones celebradas en España, constituye el fundamento empírico del presente estudio.

La singular configuración del panorama expositivo español —caracterizado, por un lado, por una red densa de museos y centros de arte públicos de escala estatal y autonómica, y, por otro, por la irrupción paulatina de fundaciones corporativas que diversifican la gestión cultural— constituye un laboratorio idóneo para interrogar las dinámicas de transnacionalidad. El reto central radica en comprender cómo se erige un ecosistema transnacional dentro de unas fronteras geopolíticas claramente delimitadas —el Estado español—, que, a su vez, se fragmenta en contextos autonómicos con identidades culturales y políticas propias. Sobre esta premisa, las preguntas de investigación se orientan a desentrañar la lógica con la que actores, flujos y territorios articulan, modulan o tensionan la construcción de una trama transnacional en el sistema expositivo del arte.

Por su parte, adoptar la transnacionalidad como objeto de estudios implica ir más allá del concepto de «internacionalización», orientado a describir y cuantificar la presencia de lo foráneo dentro de un contexto nacional o a la inversa, la presencia de artistas e instituciones españoles en contextos extranjeros. La transnacionalidad, por el contrario, nos permite poner el foco en la estructura relacional que posibilita y reconfigura esa presencia: no basta saber que un museo «importa» un número determinado de artistas; queremos mostrar cómo se tejen flujos multilaterales, cómo operan capas superpuestas de identidad y de qué manera las exposiciones redibujan la geografía cultural tradicional (Rodríguez Ortega, 2018).

Las preguntas de investigación de nuestro estudio se articulan en torno a seis ejes: (1) evaluar la internacionalización efectiva del sistema expositivo español (2000-2023) a través de la presencia y centralidad de agentes extranjeros; (2) definir indicadores de transnacionalidad basados en grafos (E-I, intermediación, modularidad); (3) caracterizar los roles de museos estatales, centros autonómicos y fundaciones corporativas como mediadores de flujos transnacionales; (4) analizar cómo se superponen dinámicas globales y redes autonómicas y detectar «micro-plataformas» locales; (5) identificar morfologías alternativas (clústeres, puentes, periferias conectadas) que desafían la lógica centro-periferia; y (6) mapear las conexiones y asimetrías inter-CCAA y su implicación en cooperación, competencia y dependencia.

2. Metodología

2.1. Fases de trabajo

La investigación combina tres capas de trabajo:

1. **Extracción y normalización de datos.** Para este estudio se han filtrado eventos celebrados entre enero de 2000 y diciembre de 2023 en 570 museos o centros de arte contemporáneo de titularidad estatal, autonómica o fundacional (privada o público-privada). Se han considerado las siguientes dimensiones: actores (rol artista / rol comisario), instituciones (rol organizador), lugar de celebración y fechas.
2. **Análisis de estadística descriptiva:** Se han realizado análisis de estadística descriptiva para conocer la estructura general del ecosistema: volumen de artistas extranjeros participantes en términos globales y desagregados por sexo y edad; nacionalidades más representadas en términos globales y desagregadas por institución, comunidad autónoma y sexo; y análisis dinámico de las distintas variables para conocer la evolución temporal.

3. **Modelado de la red y construcción del grafo:** Se ha trabajado con un grafo bipartito (A agentes: artistas, comisarios) y B (instituciones) con proyecciones derivadas basadas en redes de coaparición en exposiciones. Se descartaron vínculos con frecuencia < 2 para reducir ruido y se ponderaron los restantes por número de colaboraciones.

2.2. Métricas fundamentales utilizadas en el análisis

Indicador	Descripción
Centralidad de grado	Identifica los <i>hubs</i> de visibilidad dentro de la red.
Grado de intermediación	Señala los nodos que actúan como puentes entre comunidades, facilitando la conectividad entre grupos diversos.
Modularidad multinacional (Louvain $\gamma = 1$)	Detecta comunidades mixtas de agentes e instituciones en función de sus vínculos, revelando la estructura modular del sistema transnacional.
Índice E-I (External-Internal)	Mide la apertura transnacional mediante el balance entre enlaces heteronacionales (E) y homonacionales (I). El índice varía de -1 (bloques mononacionales) a +1 (alta heterofilia).
Diversidad de Simpson + Entropía de Shannon	Cuantifican la riqueza y el equilibrio de nacionalidades en la red local (<i>egonetwork</i>) de cada institución. Permiten evaluar si las instituciones o exposiciones actúan como vitrinas multiculturalmente diversas o si concentran la atención en un único foco geopolítico.
Motif analysis	Estudia configuraciones microestructurales, como triángulos heteronacionales o cuadrángulos puente, que revelan patrones de integración transnacional y la formación de micro-configuraciones que desafían la lógica de bloques geopolíticos clásicos.

En conjunto, esta batería de métricas —centradas en visibilidad, mediación, cohesión modular, apertura, riqueza diversificada y estructuras micro-relacionales— proporciona un retrato multidimensional de cómo las instituciones españolas integran la presencia y circulación de artistas extranjeros en el ecosistema expositivo.

Todo el procesamiento se ha efectuado con Python/NetworkX y las visualizaciones finales se han realizado con Gephi (layout ForceAtlas2). Una vez se muestren y publiquen los resultados, los códigos y *datasets* estarán disponibles en el GitHub del proyecto Complexhibit (doi en trámite) bajo licencia CC-BY-SA.

2.3. Corpus y sesgos

La muestra contiene 15.633 exposiciones, 13.720 artistas procedentes de 141 nacionalidades y 570 instituciones. Es importante considerar que, debido a la naturaleza de nuestro proyecto y a la forma en que se han ido recopilando los datos —a través de distintos paquetes de trabajo, con

objetivos y fuentes de financiación diversas— no disponemos de la misma información para todas las instituciones analizadas. Esta heterogeneidad puede generar cierto desbalance en el corpus. Asimismo, es fundamental tener en cuenta la idiosincrasia de las entidades incluidas: instituciones como el Museo del Prado o los museos de Bellas Artes, con una orientación más decimonónica, tienden a exhibir artistas italianos, franceses, ingleses, flamencos y españoles, mayoritariamente de los periodos renacentista, barroco o del siglo XIX. Su inclusión, sin embargo, nos permite entender cómo conviven lógicas curatoriales históricas y contemporáneas y, así, analizar las tensiones entre tradición y modernidad en el panorama expositivo.

3. Resultados (resumen)

Con el fin de ajustarnos a la limitación de extensión, presentamos a continuación un breve resumen de los resultados obtenidos, los cuales serán desarrollados y debatidos en profundidad durante la presentación en el congreso.

Desde un punto de vista estadístico, los datos revelan que el ecosistema expositivo español se configura como un entorno abierto y plural, en el que la presencia de artistas extranjeros supera a la de nacionales. Solo el 46 % de los artistas representados son españoles, mientras que el resto proviene de una amplia gama de países, sin que ninguna nacionalidad extranjera resulte hegemónica. Estados Unidos (7 %), Francia (6 %) e Italia (4 %) encabezan la lista, pero con porcentajes relativamente bajos y equilibrados entre sí, lo que sugiere una red cultural que, lejos de estar dominada por una lógica «doméstica» u orientada hacia contextos geopolíticos dominantes, opera bajo dinámicas plurales. Esta distribución descentralizada apunta hacia una estructura policéntrica del sistema, en la que múltiples focos de origen coexisten sin que uno se imponga sobre los demás.

Desde una perspectiva interseccional, el cruce entre género y nacionalidad añade una capa significativa al análisis (fig. 1). Las artistas extranjeras más presentes son estadounidenses, seguidas de alemanas y portuguesas, lo que indica una mayor apertura hacia la internacionalización femenina en ciertos contextos culturales. Sin embargo, casos como el de Italia, donde la proporción de mujeres es particularmente baja respecto al conjunto de artistas italianos, evidencian la persistencia de desigualdades de género vinculadas a marcos nacionales específicos.

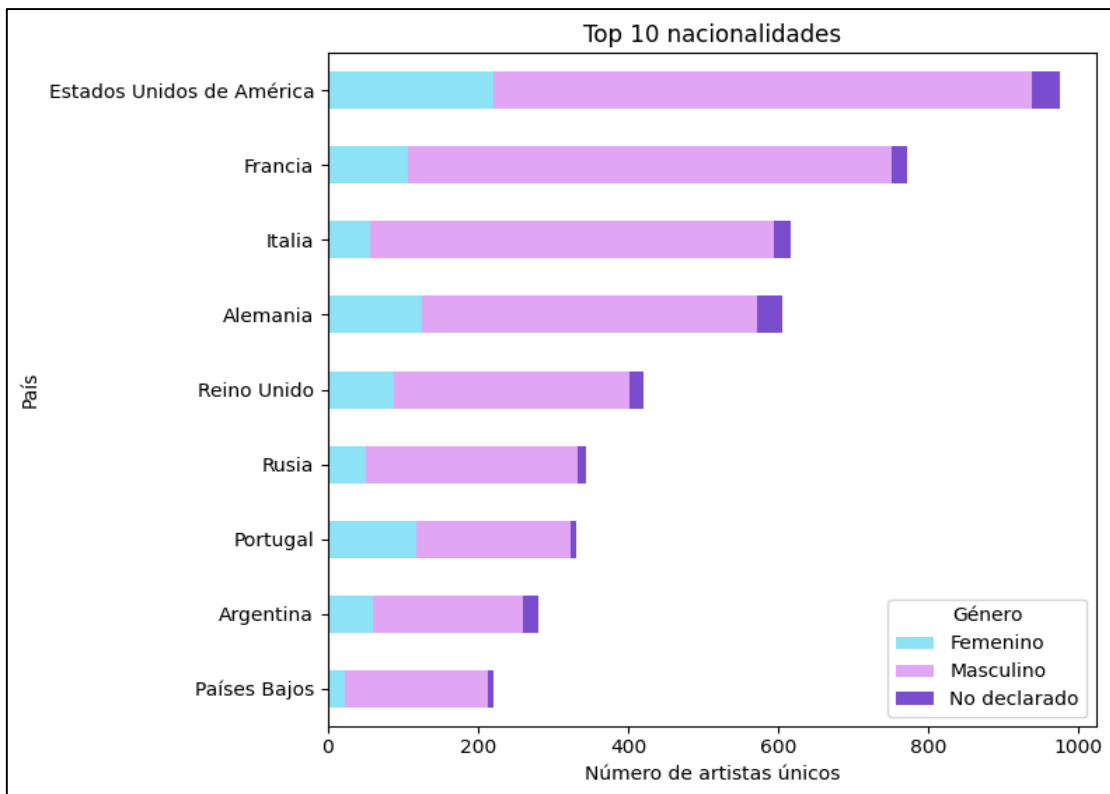


Fig. 1. Distribución de nacionalidades por género. Fuente: Expofinder-OntoExhibit

A nivel temporal, la evolución de estas dinámicas refleja tanto continuidades como rupturas (fig. 2): la estabilidad británica contrasta con el ascenso portugués a partir de 2015, interrumpido abruptamente por la pandemia de la COVID19. Asimismo, se aprecia que la presencia de artistas estadounidenses ha sido significativa desde los inicios del siglo XXI, aunque con fluctuaciones notables [8].

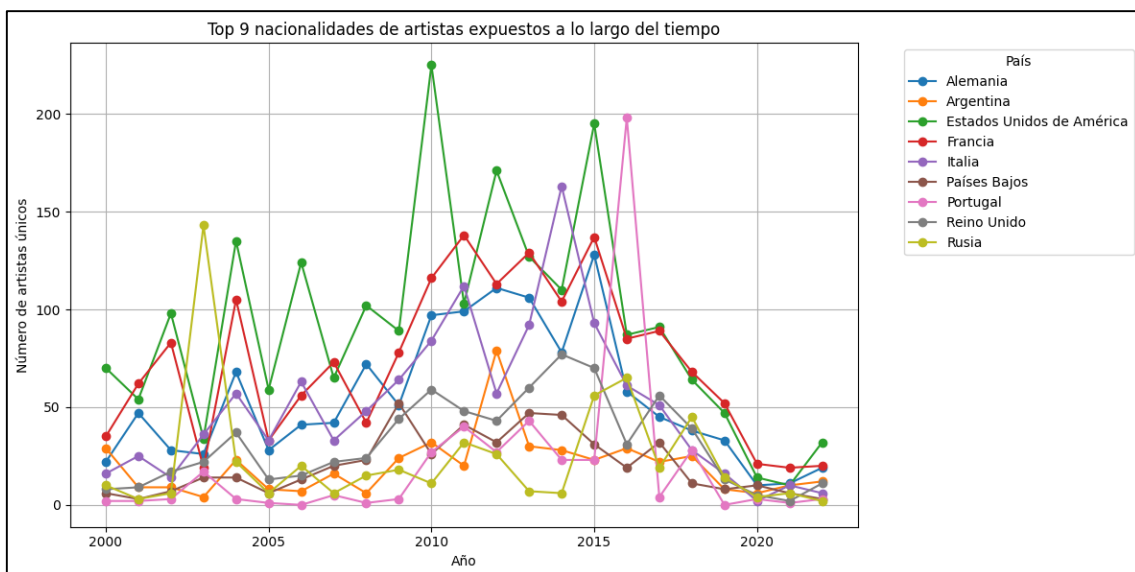


Fig. 2. Análisis dinámico de la presencia de nacionalidades en el ecosistema expositivo español. Fuente: Expofinder-OntoExhibit

El análisis de la estructura global del ecosistema expositivo español, modelada como un grafo compuesto por 15.757 nodos y 693.169 aristas, revela una distribución de grado que se aproxima a una ley de potencias con un exponente $\alpha \approx 4.5$. No obstante, esta tendencia se verifica únicamente en un número reducido de nodos altamente conectados, mientras que la mayoría se desvía de dicho patrón. La comparación con una distribución exponencial no ofrece resultados estadísticamente significativos ($p = 0.16$), lo que debilita la hipótesis de una red propiamente de tipo escala libre. En su lugar, nos encontramos ante una estructura híbrida, situada entre una red aleatoria y una red jerárquica, que refleja una cierta resistencia a la centralización total del sistema. Esta configuración puede estar relacionada con el peso específico que ejercen las comunidades autónomas como polos de visibilidad relativamente independientes. Todo ello sugiere la existencia de un sistema semiegalitario con focos de concentración parcial, capaz de sostener dinámicas de circulación transnacional sin depender exclusivamente de unos pocos actores dominantes. Se favorecen, así, configuraciones multicéntricas que facilitan la inclusión de agentes periféricos o emergentes (Fig.3).

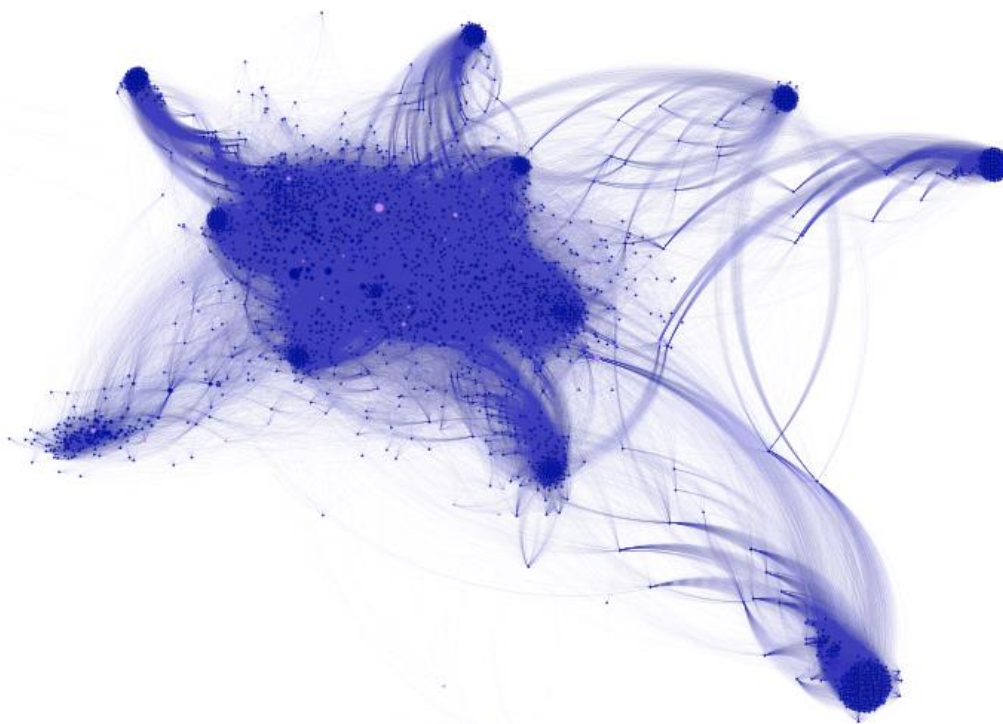


Fig. 3. Red de coaparición en exposiciones. El tamaño de los nodos corresponde al grado ponderado. La red está coloreada en azul oscuro los actores (aristas y comisarios) y en lila las instituciones culturales. Fuente: Expofinder-OntoExhibit

De hecho, el análisis de motivos (Milo *et al.*, 2002) aplicado a las capas territoriales revela una arquitectura en red de tipo multinivel. En este contexto, el índice β (Boccaletti *et al.*, 2006) —que mide la densidad relativa de conexiones entre instituciones locales y artistas internacionales— sugiere que, junto a los grandes centros que concentran y articulan los flujos globales (Madrid, Cataluña o el País Vasco), están emergiendo micro-plataformas periféricas en ciudades de tamaño medio, como León a través del MUSAC (fig. 4). Aunque más pequeñas en volumen, estas plataformas desempeñan un papel estratégico al acoger artistas de diversas procedencias; en

particular, de contextos específicos apenas representados en el resto del sistema, ampliando, así, la geografía transnacional y la especialización temática del ecosistema expositivo español.

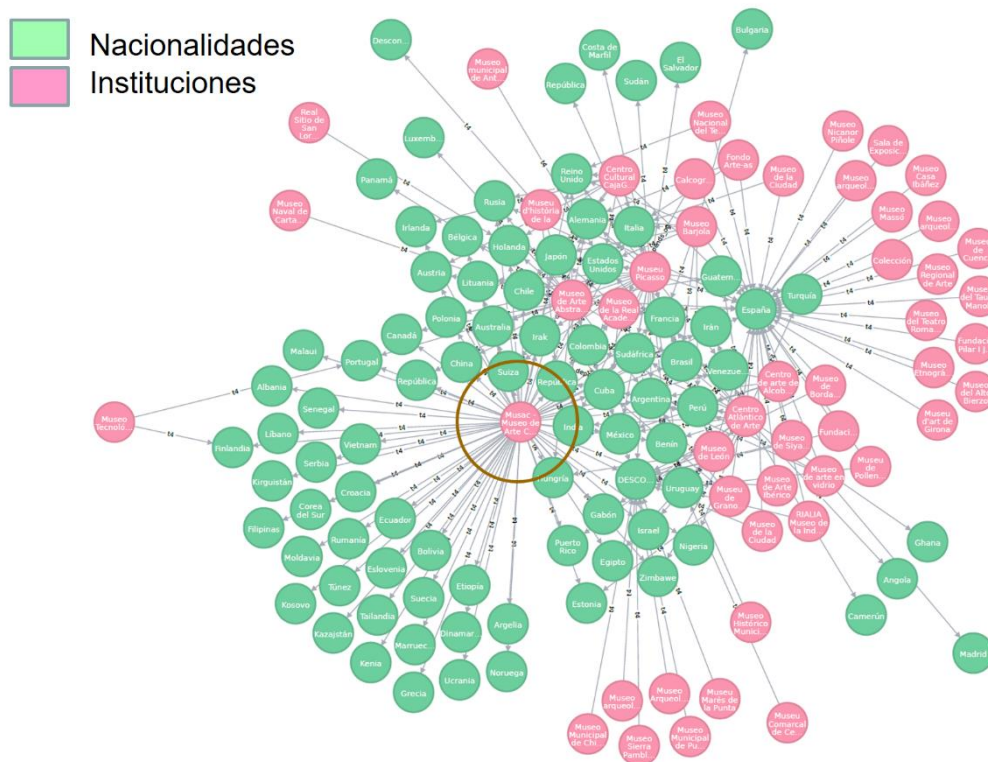


Fig. 4. Red instituciones-nacionalidades. Fuente: Expofinder-OntoExhibit

En esta línea, los resultados dialogan con estudios sobre redes artísticas globales que han señalado la persistencia de desigualdades estructurales en el acceso a la visibilidad internacional (Quemin, 2013; Velthuis & Baia Curioni, 2015), pero también con investigaciones que destacan la emergencia de nodos intermedios y escenas periféricas capaces de alterar parcialmente dicha lógica (Perczel & Vedres 2025).

El análisis de modularidad, basado en la coaparición de nacionalidades en exposiciones, revela que la transnacionalidad en el ecosistema expositivo español no se manifiesta de forma unificada, sino que se estructura en al menos tres comunidades diferenciadas. La primera, compuesta por países de Europa occidental, del norte y Estados Unidos, presenta baja diversidad nacional y altos niveles de coexposición, lo que refuerza un núcleo hegemónico y relativamente cerrado en torno al canon artístico dominante. La segunda comunidad agrupa principalmente países del Sur Global —junto con algunas naciones de Europa oriental— y se caracteriza por una mayor apertura y heterogeneidad en sus patrones de coaparición, lo que sugiere una lógica curatorial más inclusiva hacia perspectivas periféricas. La tercera comunidad conecta países europeos no centrales, especialmente del Este y del Norte, donde las coexposiciones se dan de forma más localizada y con escasa vinculación al Sur Global. Estos patrones indican que la transnacionalidad no conforma una red integrada, sino un sistema segmentado en bloques con grados variables de visibilidad, centralidad y reconocimiento, atravesados por jerarquías geopolíticas.

A nivel institucional, los datos sugieren tres tipologías:

- *Global brokers* ($E-I > 0.5$, alta intermediación) —principalmente museos estatales—.
- *Nodos locales reforzados* ($E-I \approx 0$, alto grado interno) —centros autonómicos—.
- *Plataformas periféricas* ($E-I$ negativo, pero conectadas a *brokers* mediante exposiciones itinerantes).

Como era de prever, los museos estatales tienden a aparecer como *global brokers* con *betweenness* elevada y alta diversidad de Simpson; los centros autonómicos, en cambio, exhiben una densidad interna fuerte pero menor capacidad de puente, actuando a modo de *anclas regionales*. Las fundaciones corporativas ocupan posiciones intermedias: menos centralidad de grado que los grandes museos, pero mayor $E-I$ que muchos centros autonómicos, evidenciando su rol de pasarela hacia circuitos de patrocinio internacional.

En resumen, el estudio demuestra que en el ecosistema expositivo español la transnacionalidad no es homogénea sino estratificada. Se observa un mosaico de transnacionalidades donde la tradicional posición geográfica centro-periferia coincide solo parcialmente con la función cultural que cada institución desempeña en la red como dinamizador de dinámicas transnacionales. Este patrón confirma la tesis de que la transnacionalidad genera nuevas fronteras simbólicas dentro del territorio nacional, redefiniendo el «adentro» y el «afuera» en función del capital relacional, no de líneas políticas (Goyal, 2017).

4. Limitaciones y líneas futuras

A pesar de su enfoque relacional sólido, este estudio presenta ciertas limitaciones derivadas de la cobertura desigual del corpus, centrado principalmente en instituciones de gran escala. La ausencia de indicadores cualitativos —como los presupuestos de producción, el perfil del público o los criterios curatoriales— limita la comprensión de las dinámicas internas de las exposiciones. Asimismo, el uso de *snapshots* anuales impide captar variaciones a corto plazo o responder con precisión a eventos disruptivos como la pandemia de la COVID-19. Con el objetivo de afinar este diagnóstico, futuras investigaciones ampliarán el universo analizado para incluir galerías medianas y pequeñas, así como espacios independientes con menor visibilidad institucional. Se incorporarán, además, datos económicos y de audiencia que permitan caracterizar con mayor precisión las lógicas de funcionamiento del sistema expositivo. También se mejorará la resolución temporal del análisis, lo que facilitará la detección de choques exógenos y la evaluación de su impacto en la programación. Finalmente, se desarrollará un análisis de contenido basado en técnicas de *topic modeling* y clasificación manual orientado a identificar los ejes discursivos más presentes en las exposiciones —como género, poscolonialismo o ecología— y así contrastar la transnacionalidad de origen de los artistas con la transdiscursividad que promueven las instituciones.

Notas

[1] DoME: Database of Modern Exhibitions. Accesible en: <https://exhibitions.univie.ac.at/>

[2] Artl@s Project. Accesible en: <https://artlas.huma-num.fr/map/#/>

[3] Proyecto Exhibitium. *Generación de conocimiento sobre exposiciones artísticas temporales para su reutilización y aprovechamiento multivalente* (Fundación BBVA). <https://exhibitium.es/>

[4] Proyecto Andalex. *Ecosistema de datos abiertos y enlazados del subsector cultural de las exposiciones artísticas: formalización ontológica, soluciones tecnológicas y modelos de explotación para la generación de conocimiento y valor en el ámbito de las ICC* (Junta de Andalucía). <https://andalexproject.iarthislab.eu/>

[5] Proyecto Complexhibit. *Estudio e interpretación del dominio de las exposiciones artísticas como sistema cultural complejo mediante analítica de datos y procesamiento del lenguaje natural*. PID2021-125037NB-I00 (Ministerio de Ciencia e Innovación). <https://github.com/orgs/Complexhibit-Project/repositories>

[6] <https://expofinder.iarthislab.eu/web/>

[7] <https://complexhibit-project.github.io/OntoExhibit/index-en.html>

[8] Durante la presentación, profundizaremos en las causas estructurales y curatoriales que explican estas dinámicas temporales. En cualquier caso, los resultados sugieren que la plasticidad del sistema se encuentra en constante negociación entre estabilidad y cambio.

[9] El índice β se basa en métricas de conectividad interescales utilizadas en análisis de redes complejas (cf. Boccaletti *et al.*, 2006).

Bibliografía

Atkinson, H., Clarkson, V., & Lichtman, A (eds.) (2022). *Exhibitions Beyond Boundaries: Transnational Exchanges through Art, Architecture, and Design 1945-1985*. New York: Bloomsbury Visual Arts.

Boccaletti, S., Latora, V., Moreno, Y., Chavez, M., & Hwang, D.-U. (2006). «Complex networks: Structure and dynamics», *Physics Reports*, 424(4–5), 175–308. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2005.10.009>

Goyal, Y. (2017). «Introduction: the Transnational Turn», en *The Cambridge Companion to Transnational American Literature*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1 – 16.

Jones, C. A. (2017). *The Global Work of Art: World's Fairs, Biennials, and the Aesthetics of Experience*. Chicago: University Chicago Press.

Kaufmann, Thomas DaCosta (2004). *Toward a Geography of Art*. Chicago: University of Chicago Press.

Milo, R., Shen-Orr, S., Itzkovitz, S., Kashtan, N., Chklovskii, D., & Alon, U. (2002). «Network motifs: Simple building blocks of complex networks», *Science*, 298(5594), pp. 824–827. <https://doi.org/10.1126/science.298.5594.824>

O'Neill, P. (2012). «Biennial culture and the emergence of a globalized curatorial discourse», en *The Culture of Curating and the Curating of Culture(s)*. Cambridge: MIT Press, pp. 29–48.

Perczel, Júlia & Vedres, Balázs (2025). «Careers in the global art field: Geo-capital and globalizer venues in the consecration of Central-Eastern European artists», *Poetics*, 118. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2024.101961>

Quemin, A. (2013). «International contemporary art fairs in a 'globalized' art market», *European Societies*, 15(2), pp. 162–177. <https://doi.org/10.1080/14616696.2013.767927>

Rodríguez Ortega, N. (2018). «Nuevas geografías culturales: cartografías construidas mediante algoritmos», en Ortega Arjonilla, Emilio (coord.). *El paisaje. Percepciones interdisciplinarias desde las Humanidades*, Granada: Editorial Comares, pp. 29-42.

Rodríguez-Ortega, N. «Contours of Knowledge: Epistemological Implications of Semantic Models in the Representation of the Art Exhibition Domain through the Lens of the OntoExhibit Ontology», *Zivot umjetnosti*, vol. 114, n.º 1, pp. 122-147. doi: <https://doi.org/10.31664/zu.2024.114.06>

Rodríguez Ortega, N., Roldán García, M.^a M., Platas Díez, M.^a L., Salvachúa, M. «OntoExhibit: An Ontology for Modeling the Field of Art Exhibitions and Its Semantic-Discursive Dimension», in Karajigikar, Jajwalya/ Andrew Janco / Jessica Otis (eds.). *Digital Humanities 2024: Book of Abstracts*. VA 2024, pp. doi: [10.5281/zenodo.13761079](https://doi.org/10.5281/zenodo.13761079)

Velthuis, O. & Baia Curioni, S. (eds.) (2015). *Cosmopolitan Canvases: The Globalization of Markets for Contemporary Art*. Oxford: Oxford University Press.