

CURSO

Análisis de Redes Sociales (ARS)

Y su aplicación a la investigación en Historia
Económica y Empresarial.

Modalidad
virtual

Organiza:



Apoya:



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ciencias Económicas

¿Qué vamos a ver a lo largo del curso?

- Sesión 1. Análisis de Redes Sociales. Origen, desarrollo y conceptos clave. Potencial y limitaciones para su aplicación en investigaciones de carácter histórico.
- Sesión 2. Software especializado. Introducción al manejo de los principales programas de ARS. Realización de grafos.
- Sesión 3. Métricas descriptivas de la configuración de la red e indicadores de centralidad de los actores.
- Sesión 4. ARS aplicado a un estudio de caso.
- Sesión 5. Reflexiones finales, discusión y propuestas de análisis de redes.

Sesión 5. Reflexiones finales, discusión y propuestas de análisis de redes

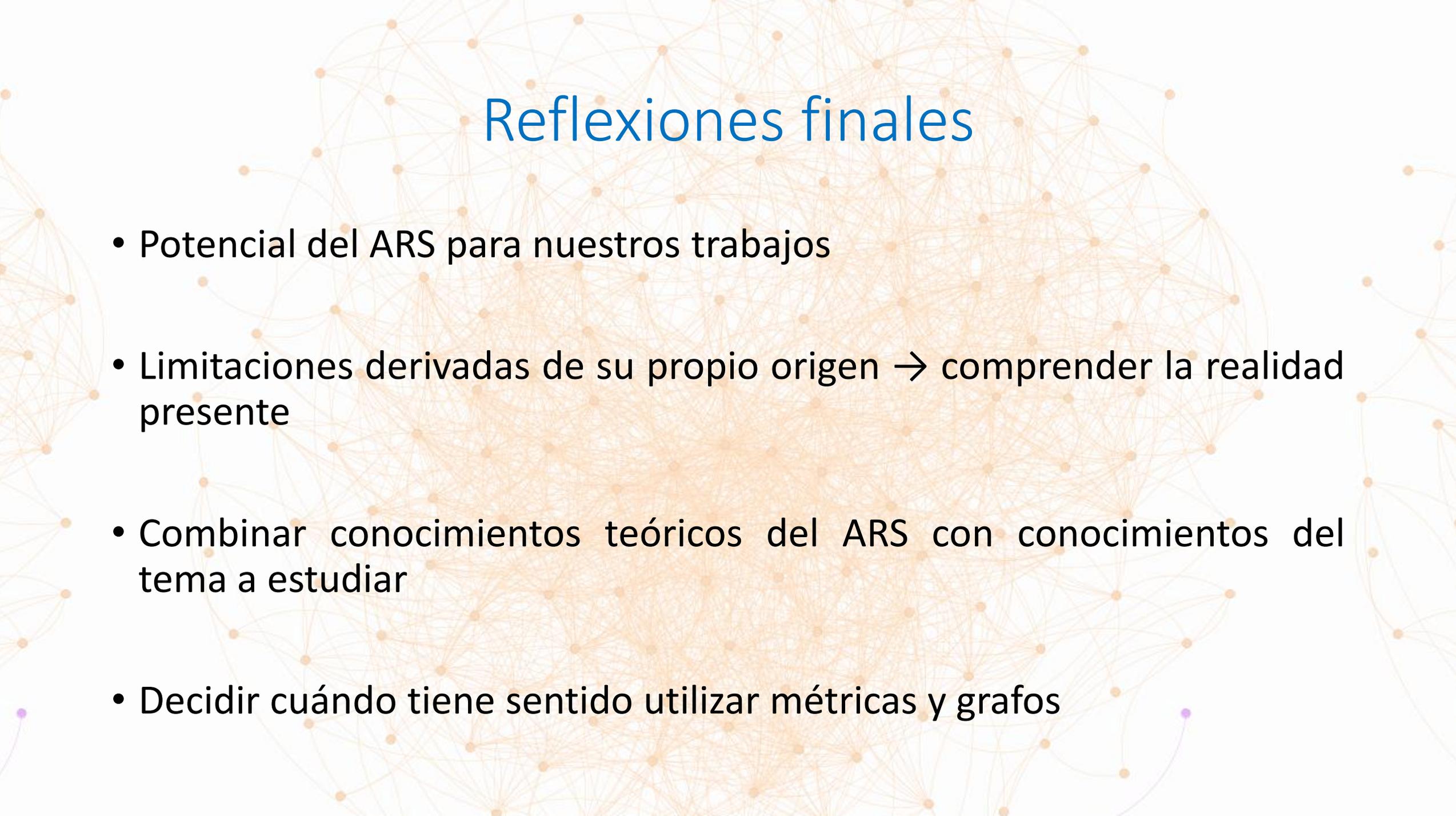
Juan Antonio Rubio Mondéjar
Dpto. de Teoría e Historia Económica, Universidad de Granada
jarubio@ugr.es



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

¿Qué vamos a ver hoy?

- Haremos unas reflexiones finales sobre el ARS y sus aplicaciones a la Historia Económica y Empresarial
- Mostraremos algunos ejemplos de investigaciones recientes
- Los participantes en el curso expondrán sus trabajos en curso y sus futuras contribuciones



Reflexiones finales

- Potencial del ARS para nuestros trabajos
- Limitaciones derivadas de su propio origen → comprender la realidad presente
- Combinar conocimientos teóricos del ARS con conocimientos del tema a estudiar
- Decidir cuándo tiene sentido utilizar métricas y grafos

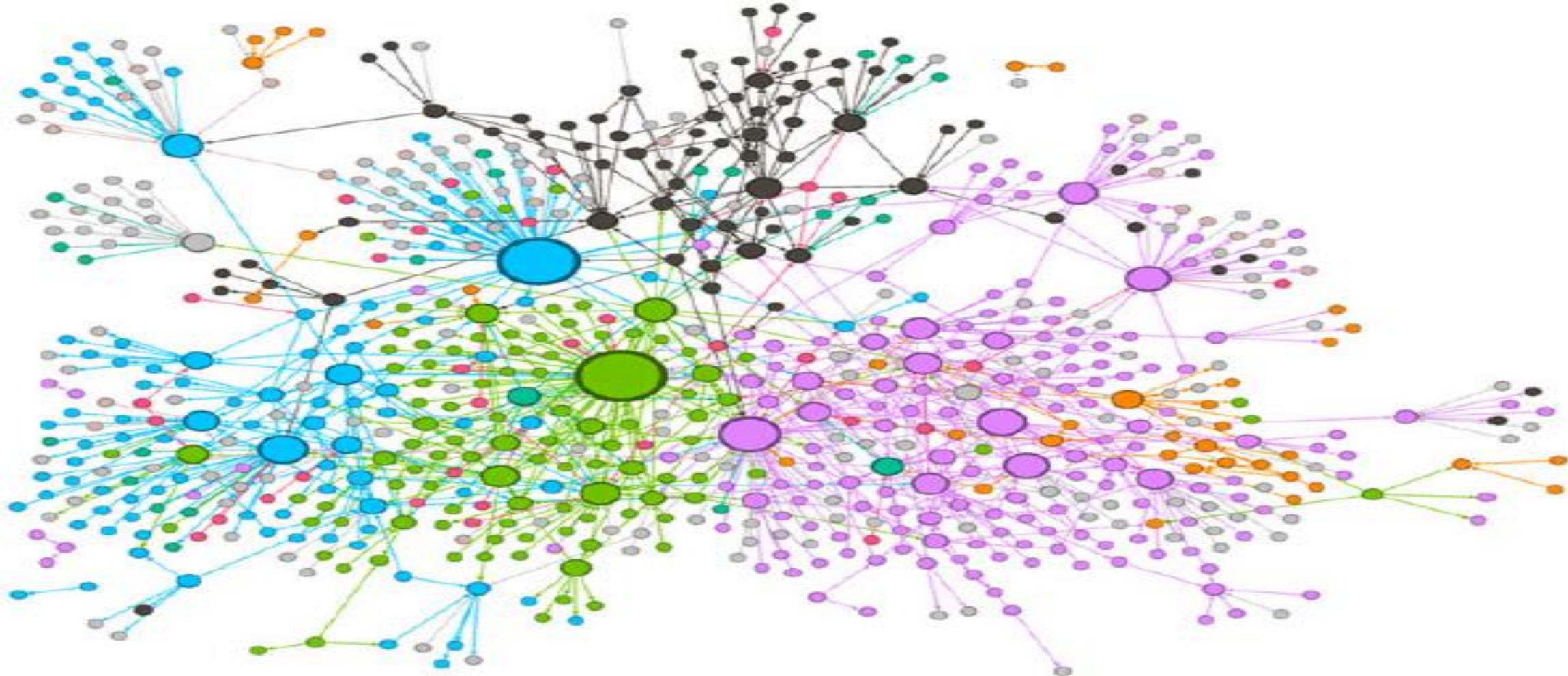
Ejemplos de investigaciones recientes

Muestra de artículos publicados recientemente que incorporan el ARS en investigaciones de Historia Económica y Empresarial:

- Dermineur, E.M. (2019) → mercado crediticio en una comarca de la Francia preindustrial
- Torres Moreno, J.V. (2019) → flujos monetarios en Nueva Granada
- Babic, M., Fichtner, J., Heemskerk, E. (2017) → multinacionales estatales (s. XXI)
- Fulminante, F; Prignano, L.; Morer, I.; Lozano, S. (2017) → rutas terrestres en Lacio durante la Edad de Hierro

Dermineur, E.M. (2019)

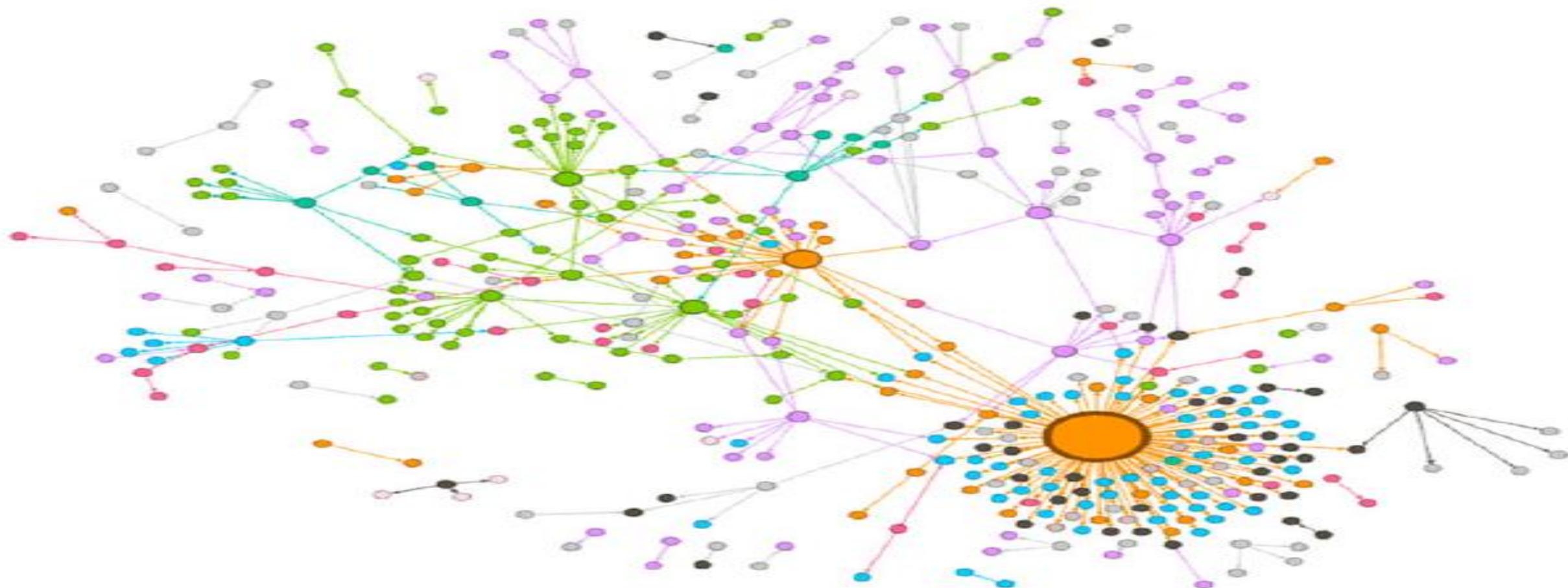
- Análisis del mercado de crédito formal e informal en una comarca francesa a finales del siglo XVIII
- Legados testamentarios y registros notariales
- Resultados: 1) las transacciones informales superaron a las realizadas ante notario en número y volumen; 2) créditos informales no solo destinados al consumo, también a inversiones; 3) identifica a los principales prestamistas, aunque no hubo actores que dominaran el mercado



Villages:

■ Suarce	(23.44%)	■ Chavanatte	(5.26%)
■ Puis	(14.63%)	■ Florimont	(4.55%)
■ Courtelevant	(13.49%)	■ Delle	(3.41%)
■ Faverois	(10.51%)	■ Réchésy	(2.98%)

Figure 4. *Informal credit market by nodes' place of residency, seigneurie de Florimont, 1770–90*
 Note: The nodes are weighted according to their degree (grey nodes: other villages, less than 1 per cent each).



Legend:

Florimont	(18.93%)	Boron	(0.97%)
Suarce	(17.72%)	Joncherey	(0.97%)
Rechesy	(15.05%)	Delle	(0.73%)
Faverois	(9.95%)	Normanvillars	(0.73%)
Puis	(8.98%)	Magny	(0.73%)
Courtelevant	(7.77%)	Bretagne	(0.49%)
Chavanatte	(2.43%)	Boncourt	(0.49%)
Froidefontaine	(2.18%)	Vellescot	(0.49%)
Courcelles	(1.7%)	Brebotte	(0.24%)
Seppois le Bas	(1.21%)	Thann	(0.24%)

Figure 6. *Notarial credit network in the seigneurie of Florimont, 1770–90*

Note: Nodes are weighted according to degree and coloured according to location.

Table 10. *Non-notarised network and notarial network measures (probates and notarial dataset)*

Measure	Credit network according to the probate inventories	Notarial network
Number of nodes	704	410
Average degree	1.52	1.058
Average path length	4.243	1.21
Diameter of the network	11	3
Number of communities	18	50

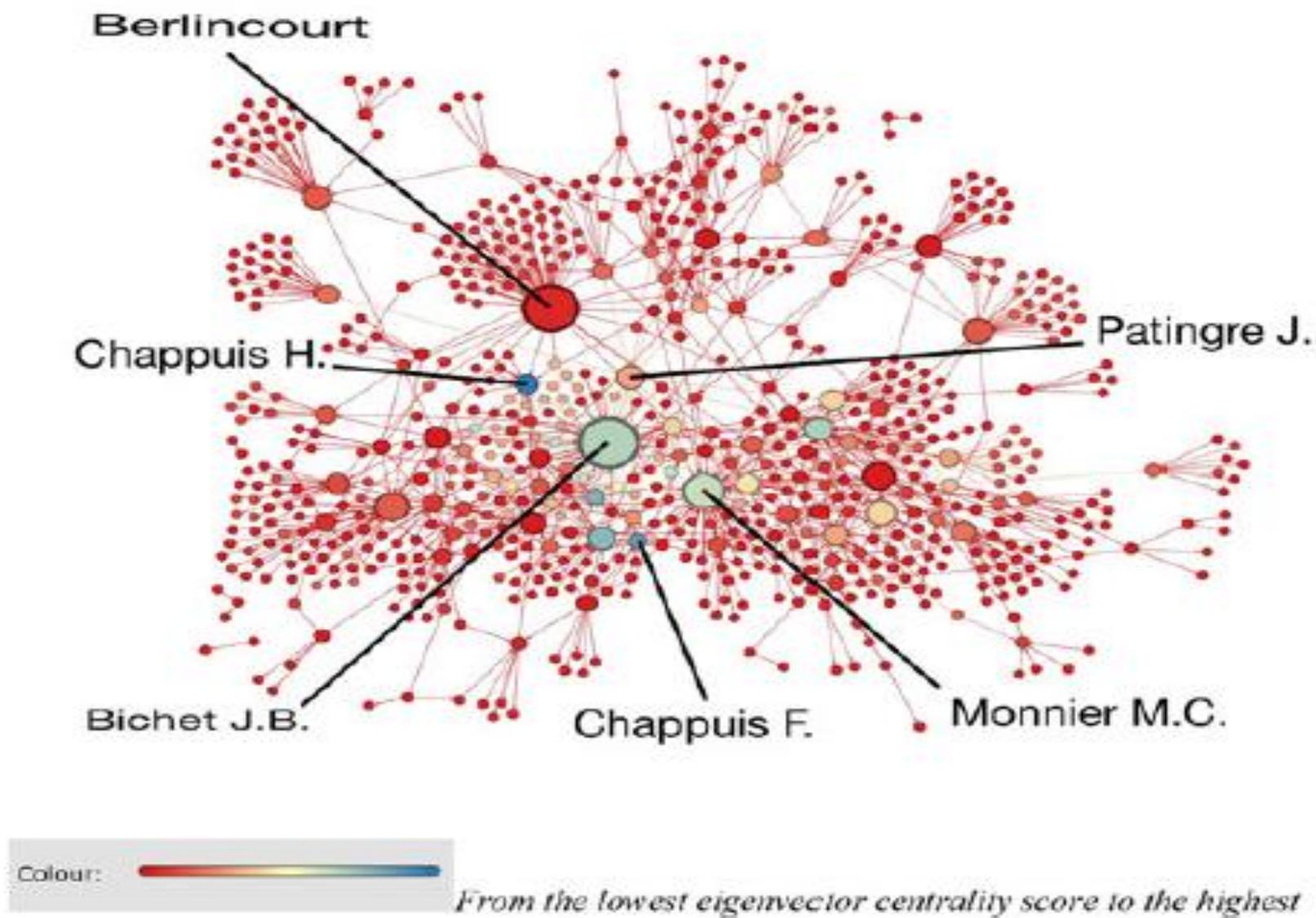


Figure 5. *Informal transactions in the seigneurie of Florimont*

Note: Nodes are coloured following their eigenvector centrality and are weighted according to their degree.

Table 6. *Positions in the informal credit network of the most prominent lenders according to social network analysis measures, 1770–90 (probates dataset)*

Name	Socio-professional category	Village	Eccentricity ^a	Closeness centrality ^b	Betweenness centrality ^c	Eigencentality ^d	Indegree	Outdegree	Degree
Berlincourt	Soldier	Courtelevant	6	0.38	779	0.0385	5	58	63
Bichet, Jean Baptiste	Innkeeper	Puis	9	0.24	3,810.3	0.673	31	39	70
Fabrique de Suarce	Institution	Suarce	7	0.33	0	0	0	31	31
Patingre, Jacques	Peasant	Puis	8	0.27	1,340.8	0.308	1	24	25
Acreman, Barbe	Peasant	Suarce	7	0.24	0	0	0	22	22
Carnal, Jean	Peasant	Puis	10	0.22	161.1	0.004	1	21	22
Fabrique de Courtelevant	Institution	Courtelevant	10	0.23	0	0	0	21	21
Acreman, Marie Catherine	Peasant	Suarce	3	0.81	1,925	0.142	8	20	28
Fabrique de Faverois	Institution	Faverois	3	0.70	0	0	0	20	20
Chapelle Saint Nicolas	Institution	Delle	10	0.20	0	0	0	17	17
Laurencel, Jean Pierre	Peasant	Suarce	5	0.35	3,732.66	0.145	2	14	16
Dermineur, George, le jeune	Peasant	Puis	11	0.19	0	0	0	14	14
Dadey, Jacques	Peasant	Chavanatte	6	0.32	4,473.66	0.293	3	13	16
Jeantine, Nicolas	Artisan	Suarce	9	0.25	0	0	0	12	12
Lachat, Antoine	Soldier	Suarce	8	0.23	1,399	0.067	3	11	14
Vaicle, Pauline	Peasant	Suarce	5	0.37	0	0	0	11	11
Patingre, Nicolas	Peasant	Puis	2	0.8	158.66	0.128	3	10	13

Torres Moreno, J.V. (2019)

- Análisis de los flujos de monedas y lingotes en el Virreinato de Nueva Granada a finales del siglo XVIII (→ comprender el bimetalismo)
- Registros notariales, cuentas de oficinas de correos
- Resultados: 1) existencia de una densa red de intercambios de plata y oro en la región, 2) que conectaba la zona al norte de los Andes con la economía basada en la plata al sur de la Cordillera; 3) identificación de los principales clusters

Figure 3. Silver flows in the Northern Andes, 1791-1792

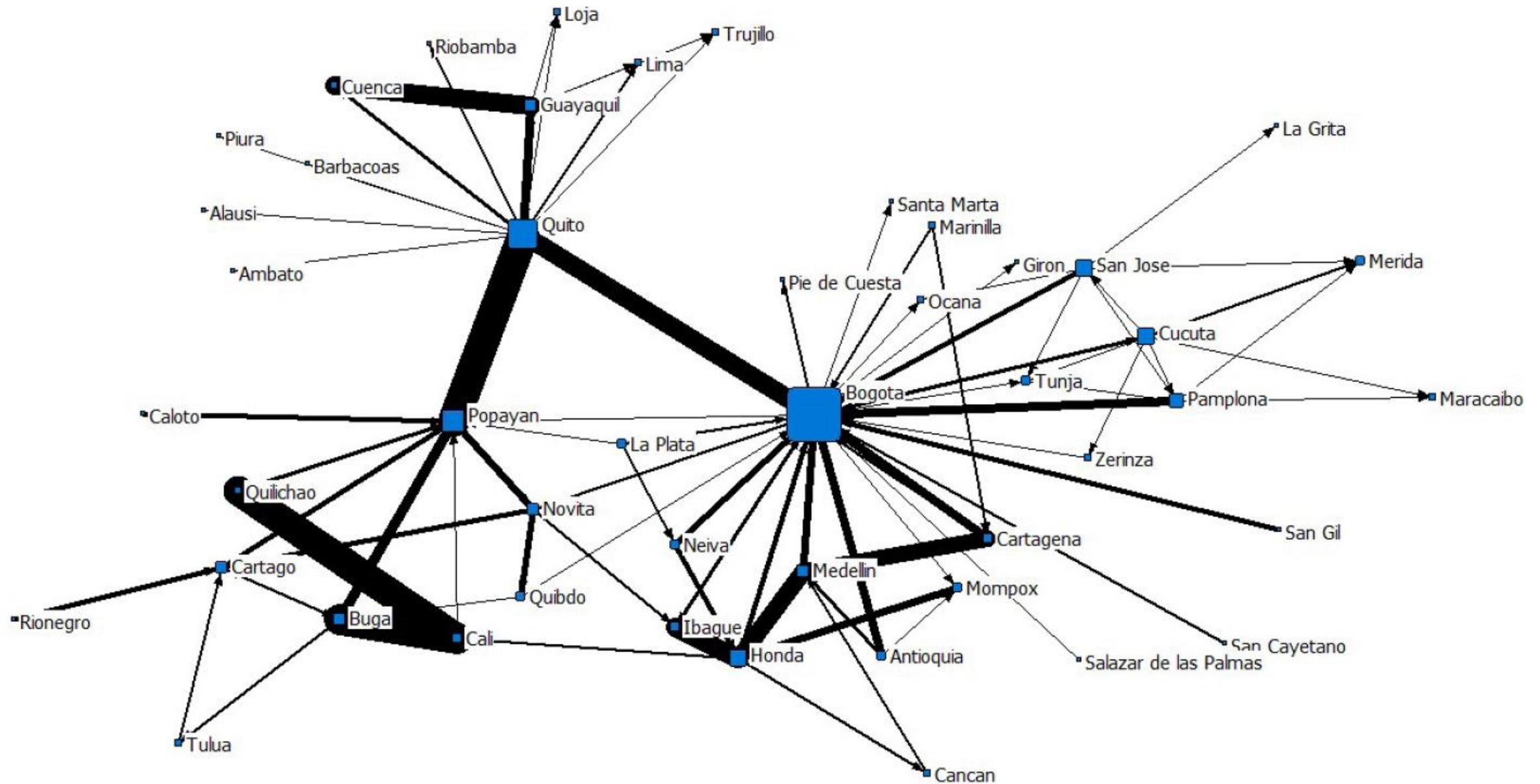


Figure 5. Bullion and monetary flows in the Northern Andes

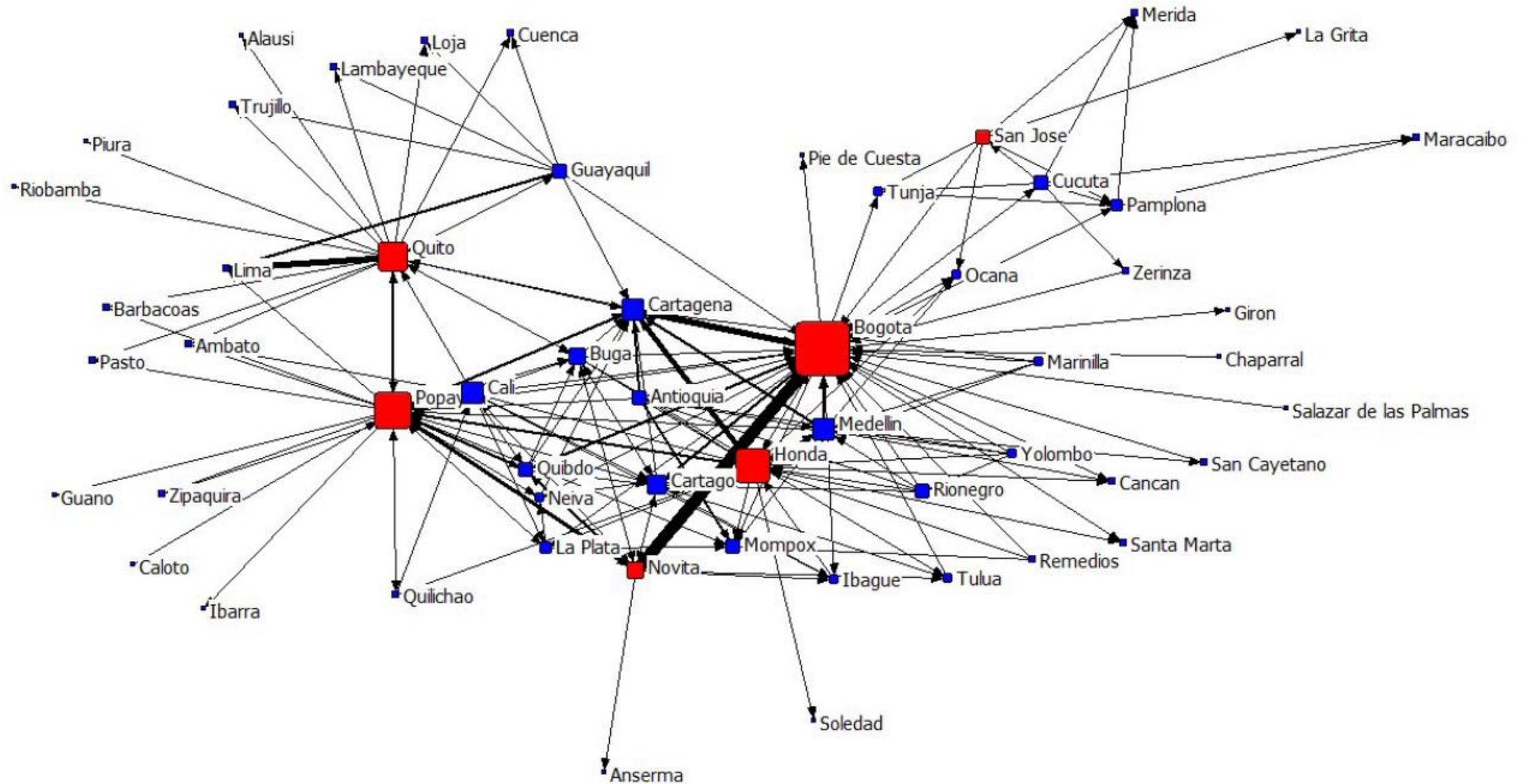


Table 6. Bullion and monetary flows network. Top 10 edges according to their centrality measures

	Node	Indeg		Node	Outdeg
1	Bogotá	496927	1	Nóvita	436619
2	Cartagena	442259	2	Bogotá	297168
3	Lima	178494	3	Popayán	185556
4	Nóvita	159374	4	Quito	178074
5	Honda	120002	5	Medellín	138942
6	Popayán	109561	6	Honda	115534
7	Quibdó	65480	7	Antioquia	91705
8	Mompox	46047	8	Cartago	80387
9	Quito	40709	9	Call	65055
10	Call	34559	10	Guayaquil	49863

Babic, M., Fichtner, J., Heemskerk, E. (2017)

- Estudian las relaciones entre Estado y empresa durante la actual globalización → Empresas transnacionales de propiedad estatal (TSOE)
- Estadísticas internacionales
- Resultados: 1) los Estados utilizan corporaciones y son dependientes de ellas para crear vínculos de propiedad transnacional, de importancia geoestratégica (“yuxtaposición dinámica”); 2) el papel de los BRIC frente al bloque de libre mercado capitaneado por EEUU se ha exagerado; 3) China domina la red global de las multinacionales de propiedad estatal

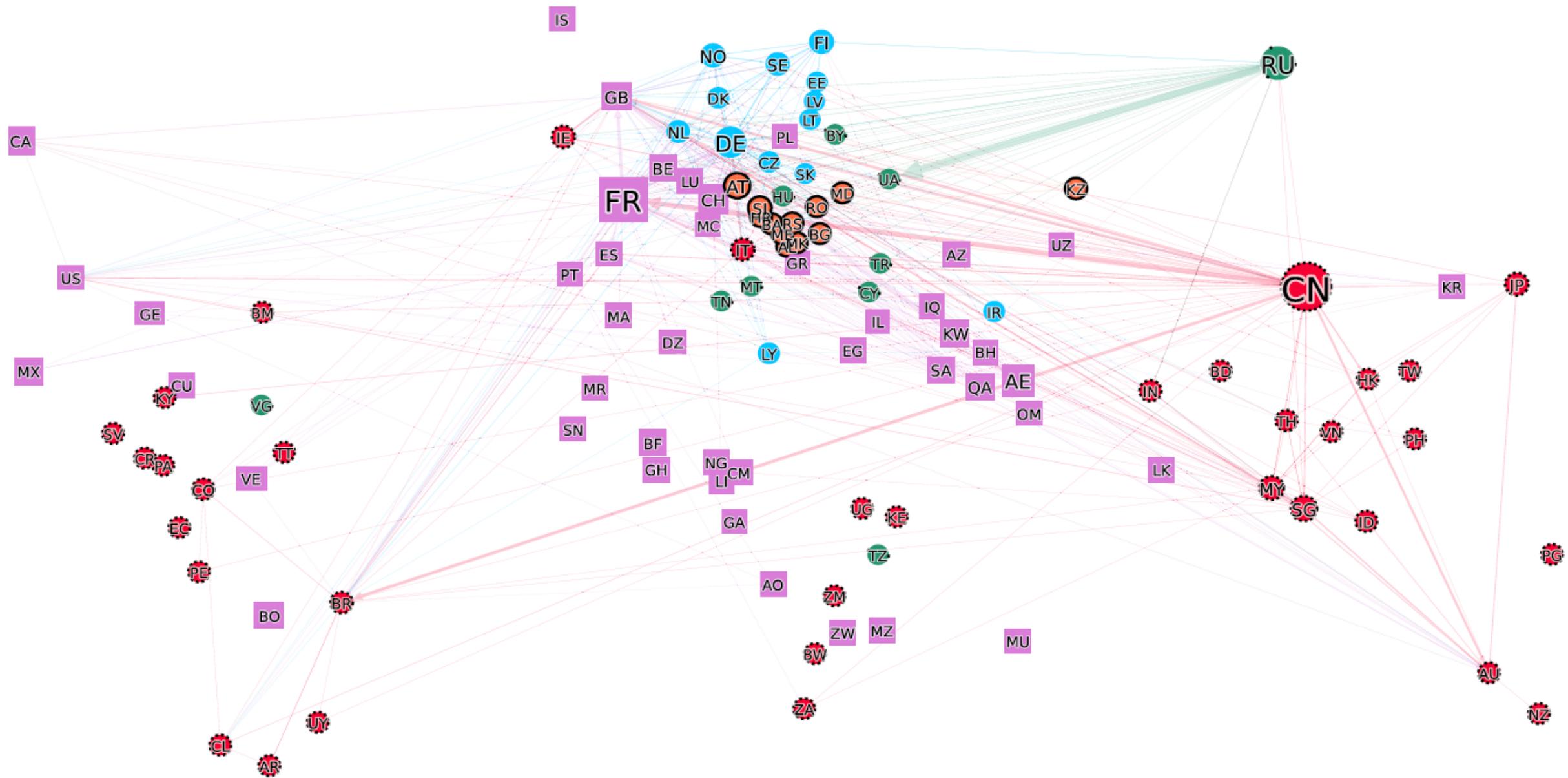


Figure 5. The global network of transnational state-owned enterprise by weighted outdegree. A directed edge exists if a state (sender) owns a corporation that is domiciled in another state's territory (receiver). Edges are weighted by the number of TSOEs. Node size is proportional to weighted outdegree. Node colour (in the printed version: node layout) reflects community membership based on modularity maximization. Edge colour reflects sender's country community (not in the printed version). Note: The layout is Gephi's GeoLayout, so the position of the nodes represents their geographical location.

Table 2. The top 10 global owners by weighted outdegree.

	Country	Outdegree (weighted)
1	China	1168
2	France	870
3	Russia	564
4	Germany	461
5	Arab Emirates	305
6	Austria	197
7	Singapore	195
8	Norway	162
9	Finland	161
10	Sweden	134

Source: This table is based on the calculations from the analysis in Figure 5.

Table 3. The top 10 of global state ownership target states by weighted Indegree.

	Country	Indegree (weighted)
1	United Kingdom	841
2	Germany	476
3	France	375
4	Ukraine	346
5	Australia	296
6	Brazil	262
7	Sweden	252
8	Italy	235
9	Netherlands	231
10	Spain	207

Source: This table is based on the calculations from the analysis in Figure 6.

Fulminante, F; Prignano, L.; Morer, I.; Lozano, S. (2017)

- Red de comunicaciones terrestres de Lacio en la Edad de Hierro y su relación con las dinámicas del poder político
- Evidencias arqueológicas
- Resultados: 1) topología de la red determinada por toma de decisiones coordinadas y una relación de poder ligeramente desequilibrado; 2) identificación de los principales nodos, aunque no permite comprender si el futuro de Roma dependió de su importancia en la red

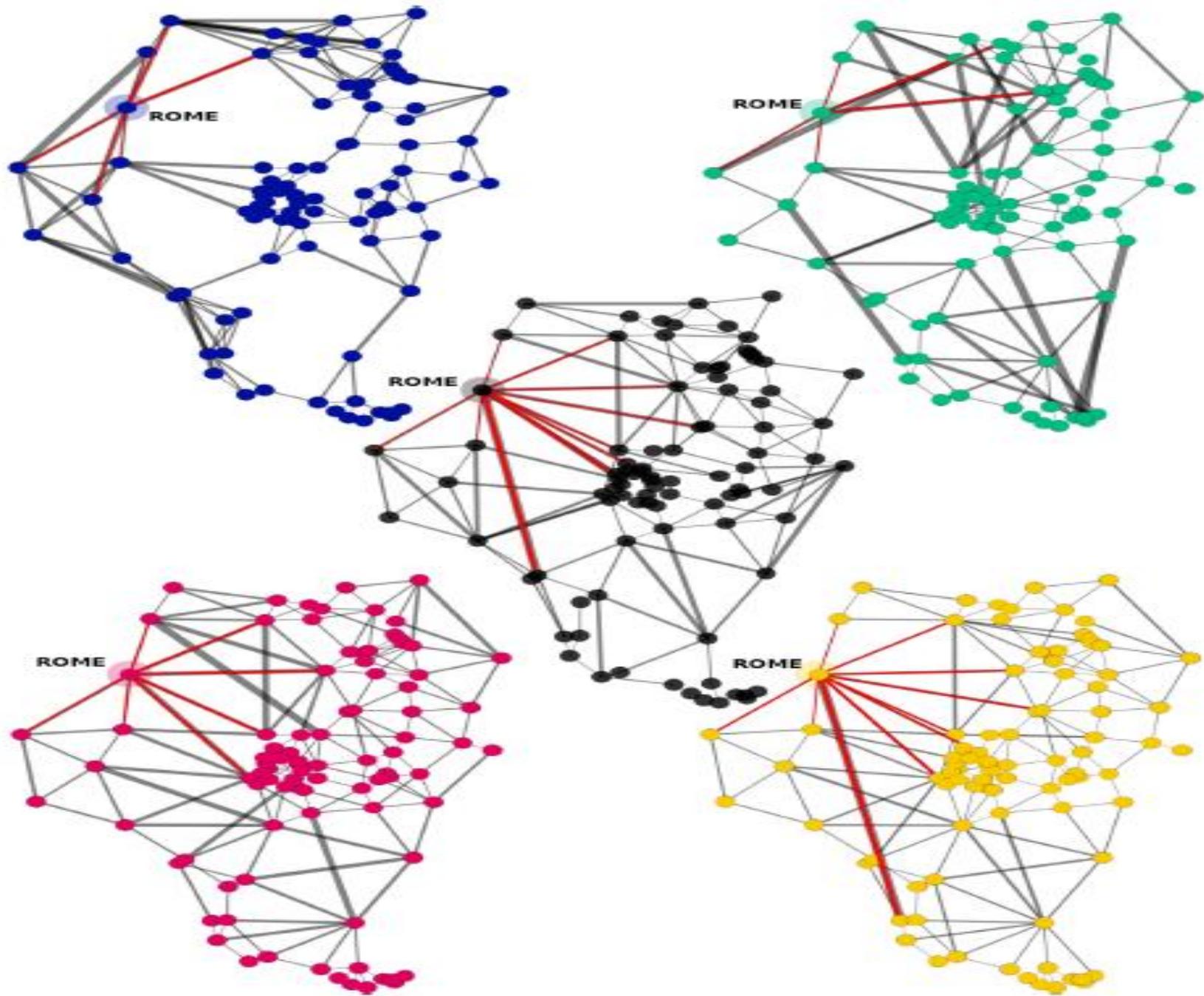


FIGURE 8 | Networks of the EIA1L. Center: empirical; top left: best realization of model 1; top right: best realization of Model 2; bottom left: Model 3; bottom right: Model 3PA (optimal value of α). Connections to the node Rome are highlighted in red.

TABLE 1 | Number of nodes and average weighted degree of the empirical networks.

	EIA1E	EIA1L	EIA2	OA	AA
Number of nodes	93	93	107	93	78
$\langle k_w \rangle$ (km)	29.24	28.35	30.38	35.22	37.73

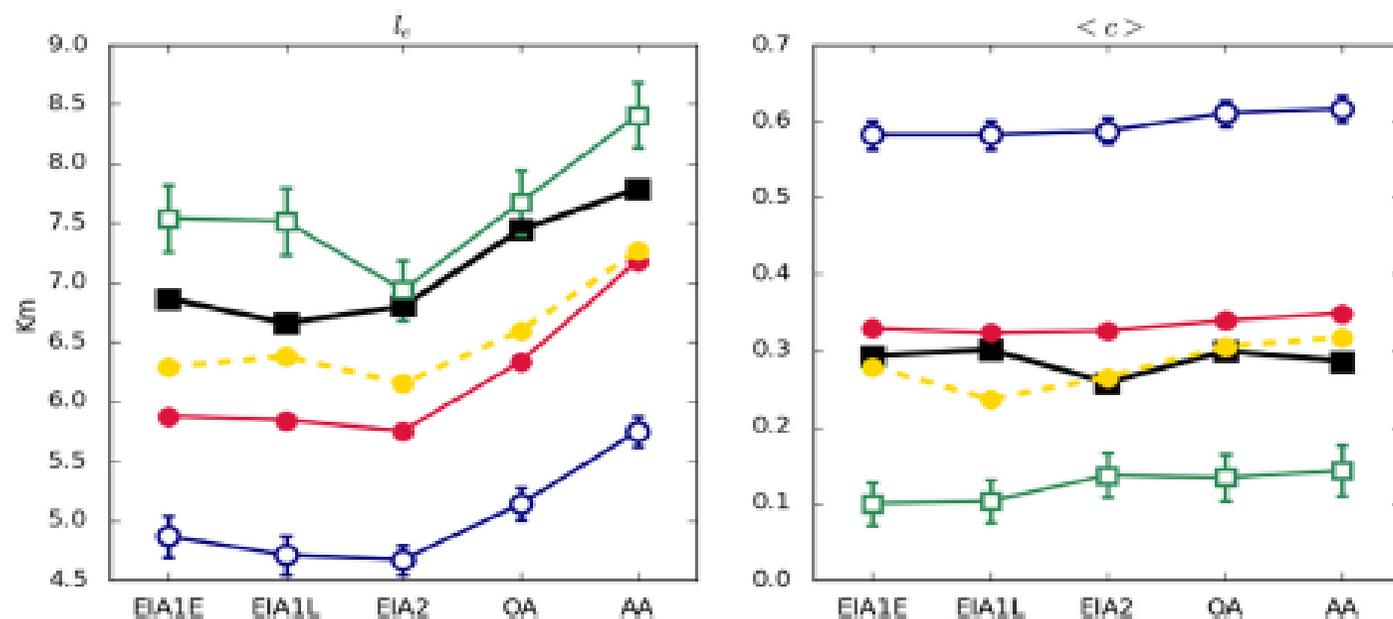


FIGURE 3 | Average edge length (left) and average clustering coefficient (right). Legend: empirical network (black filled squares); averaged output of Model 1 (blue open circles); averaged output of Model 2 (green open squares); output of Model 3 (red filled circles); averaged output of Model 3PA (yellow filled circles and dashed line).

Referencias

- Babic, M., Fichtner, J., Heemskerk, E. (2017): “States versus Corporations: Rethinking the Power of Business in International Politics”, *The International Spectator*, 52, 4, pp. 20-43.
- Dermineur, E.M. (2019): “Peer-to-peer lending in pre-industrial France”, *Financial History Review*, 26(3), pp. 359-388.
- Fulminante, F; Prignano, L.; Morer, I.; Lozano, S. (2017): “Coordinated Decisions and Unbalanced Power. How Latin Cities Shaped Their Terrestrial Transportation Network”, *Frontiers in Digital Humanities*, 4 (4).
- Torres Moreno, J.V. (2019): “Bullion and Monetary Flows in the Northern Andes: New Evidence and Insights, 1780-1800”, *Tiempo & Economía*, 6 (1), pp. 13-46.

Otros ejemplos

- Bibliografía muy abundante en los últimos años
- Expectativas muy favorables para el futuro
- Ejemplos de investigaciones en curso son las presentadas en un reciente seminario (programa en las diapositivas siguientes)



“Redes económicas y empresariales en perspectiva histórica”

Seminario virtual, 9 de noviembre de 2022

Organizado por José María Imízcoz Beunza (Universidad del País Vasco / EHU) y Juan A. Rubio Mondéjar (Universidad de Granada)

Redes económicas y empresariales en perspectiva histórica

MAÑANA:

- **9.50: Presentación del seminario.**
- **10.00: José M. Imízcoz (Universidad del País Vasco/EHU): “Recursos globales y economías locales. Efectos de la primera globalización en una economía local (1650-1800)”.**
- **10.30: Andoni Artola (Universidad del País Vasco/EHU): “Estructura de oportunidades, capital relacional y luchas políticas durante la crisis de la Monarquía Hispánica: el general Francisco Longa (1783-1831)”.**
- **11.00: Enrique Faes Díaz (UNED): "Redes empresariales entre España y Argentina (1945-1954): fuentes, anclajes y puntos de fuga".**

11.30-12.00: Descanso

- **12.00: Montserrat Cachero y Natalia Maillard Álvarez (Universidad Pablo de Olavide): “Modularidad y dinámicas de grupo en el mercado del libro durante la Edad Moderna”.**
- **12.30: José Damián González Arce y Miguel Ángel Pérez de Perceval (Universidad de Murcia): “Análisis de redes aplicado a las sagas mercantiles burgalesas de finales de la Edad Media”.**
- **13.00: Osvaldo Víctor Pereyra (Universidad Nacional de la Plata): “El análisis relacional aplicado a la reconstrucción de tramas vinculares al interior de los espacios señoriales en la temprana modernidad castellana, siglos XIV al XVI”.**

Redes económicas y empresariales en perspectiva histórica

TARDE:

- **15.30: Tatiana González Lopera (Universidad de Antioquia): “De España vino un barco”. Las redes migratorias en el S. XVII-XVIII en la Provincia de Antioquia, Nuevo Reino de Granada”.**
- **16.00: Erica Salvaj (Universidad del Desarrollo): “Las mujeres pueden estar subiendo a bordo, pero no en primera clase: un estudio a largo plazo de los factores que afectan la participación de las mujeres en consejos de administración en Argentina y Chile (1923–2010)”.**
- **16.30: Marc Badía-Miró y Sergi Lozano (Universidad de Barcelona): “Efectos de la difusión de tratados de libre comercio durante la Primera Globalización: El caso de la ‘Red de Cobden-Chevalier”’.**

17.00-17.30: Descanso

- **17.30: Ricard García Orallo (Universidad de Barcelona): “Un lugar en la red: los altos funcionarios del Estado español en el entramado empresarial (1843-1868)”.**
- **18.00: Josean Garrués y Juan A. Rubio (Universidad de Granada): “La red corporativa española y las empresas del Instituto Nacional de Industria, 1950-1990”.**
- **18.30: Igor Etxabe y Jesús M. Valdaliso (Universidad del País Vasco/EHU): “Análisis de redes sociales y grupos y redes empresariales: el caso de Vizcaya, 1879-1913”.**
- **19.00. Debate final.**