

Redes bimodales como generadoras de hipótesis: Hacia un análisis reticular aplicado a padrones poblacionales de la Puna de Jujuy, Argentina, siglo XVIII

Bimodal networks as hypothesis generators: Towards a reticular analysis applied to population censuses of the Puna de Jujuy, Argentina, 18th century

Federico Fernández^{1*}, Daniela Peña Aguilera¹

¹ Unidad Ejecutora en Ciencias Sociales Regionales y Humanidades (CISOR-CONICET-UNJu); Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Jujuy (FHyCS-UNJu), Argentina.

* Autor correspondiente.

Email: ffernandez@cisor.unju.edu.ar

ORCID: 0000-0001-9910-9118

RESUMEN

En este texto se describe el proceso de transformación de los datos poblacionales censales en matrices y redes bimodales. La información analizada se basa en padrones y censos correspondientes a grupos originarios ubicados en la región de la Puna de Jujuy hacia finales del siglo XVIII. Dada la información específica consignada en estos documentos históricos, fue necesario establecer los vínculos (aristas) que unieron a cada individuo con las categorías administrativas y eclesiásticas impuestas a las poblaciones locales a través del régimen colonial. Los resultados obtenidos permiten medir y visualizar la información registrada bajo la lógica de una administración colonial, pero, al ponerla en red, nos posibilita la construcción de preguntas e hipótesis de investigación enfocadas en la reconstrucción relacional de los procesos de jerarquización y poder surgidos entre estas poblaciones locales y las imposiciones de una élite española responsable de la administración territorial.

Palabras clave: documentos históricos; redes bimodales; centralidad; periodo colonial español; datos poblacionales.

ABSTRACT

This text delineates the methodology for transforming population census data into bimodal matrices and networks. The data analyzed is derived from registers and censuses about native groups in the Puna region of Jujuy after the eighteenth century. Considering the particulars of the information in these historical documents, it was imperative to establish the connections (or edges) that linked each individual with the administrative and ecclesiastical categories imposed on the local populations through the colonial regime. The results permit the measurement and visualization of the information recorded under the logic of a colonial administration. However, the networking of

Cómo citar: Fernández, F., & Peña Aguilera, D. (2024). Bimodal networks as hypothesis generators: Towards a reticular analysis applied to population censuses of the Puna de Jujuy, Argentina, 18th century. AWARI; 5, 1-13. DOI: 10.47909/awari.704.

Recibido: 21-08-2024 / **Aceptado:** 04-12-2024 / **Publicado:** 17-12-2024

Copyright: © 2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-NC 4.0 license which permits copying and redistributing the material in any medium or format, adapting, transforming, and building upon the material as long as the license terms are followed.

this information enables the construction of research questions and hypotheses focused on the relational reconstruction of the hierarchical and power processes that arose between these local populations and the impositions of a Spanish elite responsible for territorial administration.

Keywords: historical documents; bimodal networks; centrality; Spanish colonial period; population data.

1. INTRODUCCIÓN

LAS LOCALIDADES de Casabindo y Cochinoca, ubicadas en la Puna central de Jujuy, departamento de Cochinoca, República Argentina (Figura 1), toman su nombre de etnónimos correspondientes a dos grupos indígenas propios del sector. Estos grupos tienen una larga historia ocupacional en la zona que data, al menos, del periodo tardío (1200-1430 d. C.) y comparten una afinidad arqueológica distintiva respecto a otras sociedades contemporáneas de la zona (Albeck y Ruiz, 1997, 2003; Albeck *et al.*, 2018a; Basso, 2021; Krapovickas, 1978). A partir del siglo XVII, los casabindos y los cochinocas fueron conquistados por los colonizadores ibéricos y sufrieron un proceso de reubicación en pueblos de indios establecidos alrededor de los poblados indígenas originales (Boixadós *et al.*, 2018). Desde 1540 hasta principios del siglo XIX, estuvieron encomendados en conjunto y fueron una de las encomiendas más longevas del Tucumán colonial y una de las más importantes de la región en términos económicos: la encomienda de Casabindo y Cochinoca (Madrado, 1982; Palomeque, 2006). A partir del siglo XIX, sufrieron un proceso de disrupción étnica relacionado con el cese de la economía de hacienda y se convirtieron en poblaciones campesinas con economía de subsistencia (Gil Montero, 2004; Madrado, 1982).

La dinámica demográfica y biodemográfica de ambas poblaciones para los siglos XVII a XIX pudo ser reconstruida gracias al profuso registro documental con el que cuentan debido a su condición de encomendados, donde las autoridades coloniales llevaron a cabo periódicos relevamientos administrativos consistentes en padrones de encomienda y censos poblacionales. En términos generales, se presenta como una población sólida, considerando su tamaño, que crece con el tiempo, con un marcado equilibrio sexual durante el funcionamiento de

la encomienda, patrón que se rompe una vez que esta concluye, y con una importante contribución de grupos etarios considerados parcialmente dependientes, como los infantes y los adultos mayores, lo que permite inferir buenas condiciones socioeconómicas (Alfaro, 2010; Peña Aguilera, 2022).

Desde la biodemografía se han examinado, entre otros aspectos, su dinámica antroponímica. De estos estudios, cabe mencionar el seguimiento de los apellidos y de los cambios en la estructura sociodemográfica de la población de Casabindo durante más de 400 años (desde 1654 hasta 2015) (Albeck *et al.*, 2007; Alfaro *et al.*, 2005; Alfaro y Albeck, 2009), el estudio de la consanguinidad y de la identidad de los habitantes de Casabindo a través del origen de sus apellidos (Albeck *et al.*, 2005), y el análisis de la estructura poblacional de los cuatro curatos de la Puna de Jujuy (Peña Aguilera *et al.*, 2021). Entre estos, destaca el reconocimiento de un corpus antroponímico propio de los habitantes de cada localidad, cuyos orígenes se remontan a nombres personales de varones del siglo XVII que se instauraron como apellidos mediante el ritual del bautismo católico (Albeck *et al.*, 2018b).

Ambos grupos han sido visualizados como una «sociedad homogénea», donde toda la población habría manifestado las características demográficas descritas y las buenas condiciones socioeconómicas atribuidas habrían alcanzado a todos por igual. Sin embargo, la jerarquización social tradicional de las poblaciones andinas puede derivar en desigualdad interna, rasgo que existía antes de la conquista hispana (Nielsen, 2006). Para el periodo colonial y posterior, los miembros de los núcleos de autoridades étnicas o élite cacical, al tener relación directa con las autoridades coloniales y actuar como intermediarios y administradores de los bienes comunales, se diferenciaron económica y socialmente de los denominados «indios del común» (Serulnikov, 2013; Sica, 2009). Esta

distinción se basaba en la asignación de cargos que conferían prestigio y capital social a quien los ostentaba, cargos que, al menos para el siglo XVIII, fueron heredados (Serulnikov, 2013), y que formaron verdaderos linajes de notables indígenas, como los miembros de las encomiendas de Casabindo y Cochinoca (Palomeque, 2006).

Las relaciones sociales atravesadas por esta jerarquía y sus consecuencias estructurales son difíciles de identificar debido a su complejidad, especialmente si la investigación se basa en documentos. Una manera de evidenciarlas, caracterizarlas e interpretarlas es mediante la aplicación del análisis de redes sociales (ARS). Se trata de un modelo de estudio que permite mostrar un entramado de vínculos entre individuos y entre individuos y determinados eventos o categorías de agrupamientos (redes bimodales o de modo 2), identificando diversos tipos de intercambio y las posiciones o roles dentro de una estructura social en un entorno particular y en un contexto histórico específico

(González Gómez y Hernández, 2007; González Lopera, 2023).

Metodológicamente, en el ARS se ponderan dichas interacciones creando matrices y redes gráficas que representan los nexos, lo que permite analizar características distintivas en el sistema de relaciones estudiado, ya sean de naturaleza política, económica, de parentesco, amistad, cooperación, conflicto, etc. (Aguirre, 2014). De este modo, y coherentemente con lo planteado en los párrafos precedentes, nuestro objetivo central ha sido construir matrices y grafos que permitan visualizar las frecuencias vinculares entre las categorías administrativas consignadas en estos padrones poblacionales y los individuos registrados como tales dentro de este mismo padrón. Asimismo, a partir de los resultados obtenidos y teniendo en cuenta la información contextual de carácter histórico, al final del texto se formulan preguntas de investigación surgidas del tratamiento relacional de la información, lo que permite re-diseñar nuevas hipótesis.

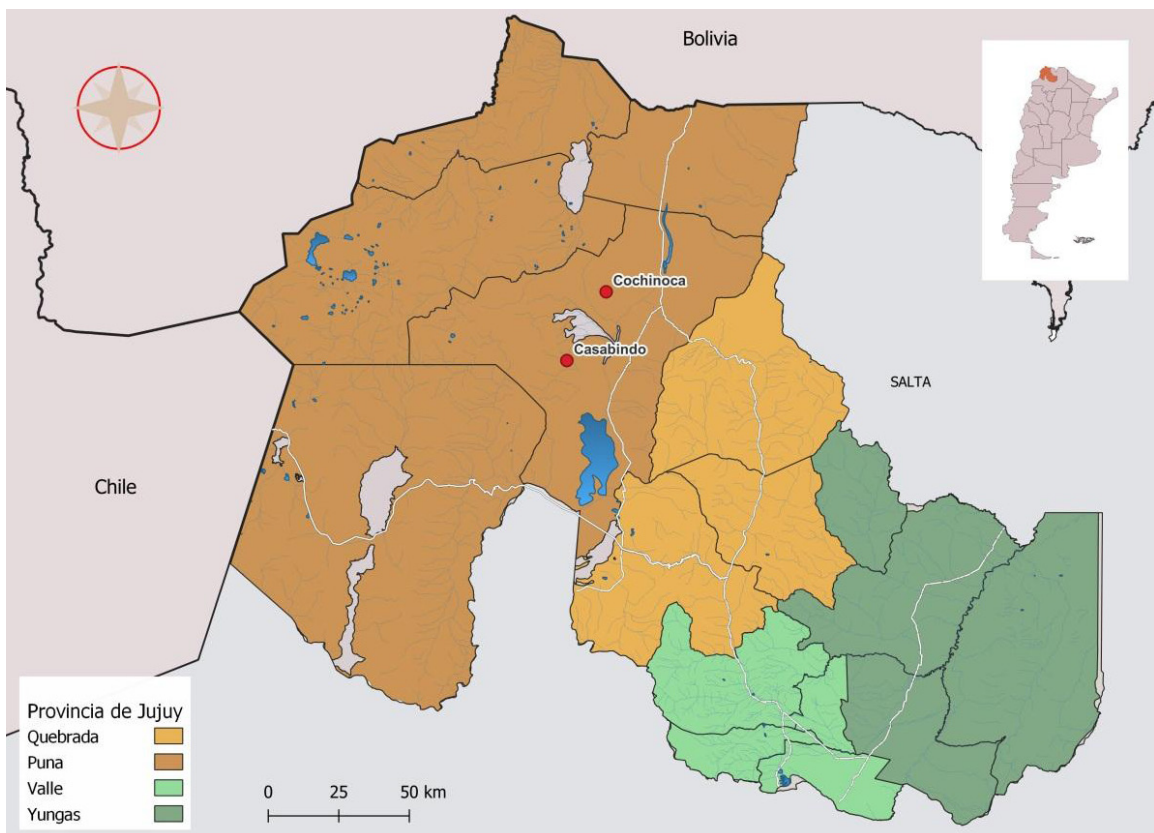


Figura 1. Provincia de Jujuy, poblados de Casabindo y Cochinoca actuales. Fuente: Elaboración propia.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Fuentes

Entre los diferentes documentos que registran a estas poblaciones, se recurrió al padrón de encomienda de 1786, por tratarse de un documento de finales del siglo XVIII, momento en que la población comenzaría a mostrar características particulares, como un crecimiento demográfico acelerado previo a su dilución, que ocurriría a principios del siglo siguiente.

Este padrón fue realizado por el abogado Joseph de Medeyros en abril de dicho año. En ese momento, la encomienda había sido heredada por Juan José Feliciano Campero Martearena y Uriondo, tras la muerte de su padre, Juan José Manuel Gervasio Fernández Campero de Martearena, en 1785, y estaba administrada por la Madre, María Josefa Uriondo, ya que él era menor de edad (Madrazo, 1982).

La cédula censal se encuentra depositada en el Archivo General de la Nación (AGN) de la ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Del total de información consignada en el padrón, para este estudio se tuvieron en cuenta exclusivamente los datos de los varones, según su categoría tributaria, distinguiendo dos condiciones: a) Tributarios: varones de 18 a 50 años, y b) Reservados: personas que no pagaban tributo, ya fuera por detentar un cargo administrativo (cacique, segundo cacique, alcalde) o eclesiástico (sacristán, cantor, organista), o que dejaban de pagar tributo por edad o por tener características de salud particulares. Ambas categorías tributarias se pueden cruzar con una tercera categoría referida a una condición censal: ausentes, quienes no se encontraban en el lugar al momento de realizar el registro.

Según el lugar de residencia de los pobladores, denominados aillos en este documento, se distinguieron tres agrupamientos de poblados para Casabindo: a) Casabindo y Doncellas, b) Barrancas y Rangel, y c) Saladillo y Colorados. En Cochino se distinguieron cinco agrupamientos: a) Uxiara y Lomara, b) Abras de Queta, Quera y Moreta, c) Cangrejos Grandes, d) Nuestra Señora de la Candelaria y e) Cochino, Tinate y Campanas.

Seguendo lo analizado por Albeck *et al.* (2018b), los individuos fueron agrupados de acuerdo con los apellidos identificados como

propios del área de influencia de casabindos y cochinos, respectivamente. Entre los primeros se reconocen los siguientes apellidos: Alabar, Alancay, Barconde, Cachi, Cachisumba, Caiconde, Lacsí, Liquin, Patagua, Socomba, Sumbaine, Tabarcondi, Toconas, Tolai y Yonar. Entre los segundos, los siguientes: Abracaite, Chiliguay, Chiri, Chocobar, Chuychuy, Culcul, Guanactolay, Lamas, Peloc, Pucapuca, Quipildor, Sarapura, Tabarcachi, Tinte y Vilte. Quienes no portaban alguno de estos antropónimos fueron clasificados como «otros».

2.2. Procedimientos

Con base en las categorías descritas anteriormente, se llevaron a cabo las siguientes actividades: En primer lugar, se confeccionó una plantilla cuadrículada en la que se registraron una serie de 16 columnas para los registros correspondientes a Casabindo y un total de 17 columnas para la población consignada en el área de Cochino. En la primera de estas (Casabindo), en el margen superior de cada columna se incluyeron las siguientes denominaciones: En el margen superior de cada columna se incluyeron las siguientes denominaciones: «Código» (referido al número de referencia establecido por los investigadores), «Casabindo y Doncellas», «Barrancas y Rangel», «Saladillo y Colorado» (localizaciones), «Apellidos Casabindo» (referido al registro de un corpus antropónimo propio de larga duración histórica vinculado a este territorio en particular). «Apellidos de Casabindo», «Otros apellidos», «Cacique/s», «Alcalde», «Segundo cacique», «Sacristán», «Cantor», «Organista», «Reservado», «Tributario» y «Ausente». En el caso de Cochino, se expresan cambios en la denominación de las localidades registradas y se añaden más territorios según los agrupamientos consignados en el padrón original. Estos son: 1) Uxiara y Lomara, 2) Abra de Quera, Queta y Moreta, 3) Cangrejos Grandes, 4) Candelaria, 5) Cabecera Tinate y Campanas.

En la primera columna de la plantilla se registraron los individuos consignados en los padrones de encomiendas originales codificados bajo un criterio numérico que comenzó en el número 100, lo que en el padrón real equivale al primer individuo anotado tanto para Casabindo como para Cochino. La segunda actividad

consistió en construir una matriz rectangular en la que figuren las categorías establecidas para Casabindo distribuidas en modo horizontal, con un total de 440 individuos registrados. El mismo método se utilizó para la matriz correspondiente a Cochino, que contiene 478 individuos.

Una vez confeccionadas ambas matrices, se utilizó un sistema binario para indicar la presencia (1) o ausencia (0) de relación entre cada individuo y las categorías preestablecidas según los registros obtenidos de los datos construidos previamente.

2.3. Redes bimodales y análisis históricos

En trabajos anteriores se ha planteado la perspectiva analítica referencial en la que se basa nuestra aplicación del ARS para el estudio de este tipo de poblaciones relativamente pequeñas, reconstruidas a partir de fuentes documentales (Ferreiro y Fernández, 2013; Fernández, 2018).

Diversos especialistas en el análisis de redes (Wasserman y Faust, 2013; Borgatti y Everett, 1997; Hanneman, 2001) han señalado que la importancia de las redes de afiliación bimodales o de modo 2 radica en la posibilidad que nos brinda esta herramienta para combinar de manera relacional diferentes tipos de datos.

Una de las ideas teóricas subyacentes a este ordenamiento particular de la información está vinculada, en parte, a la noción de círculo social planteada originalmente por Simmel (1986). En sus análisis sobre las formas de sociabilidad, el sociólogo alemán hizo hincapié en la importancia de las interacciones individuales, pero también planteó la necesidad de establecer niveles de agrupamientos donde los contactos entre individuos encuentren «vehículos» de expresión más allá de lo estrictamente individual. Así, por ejemplo, en lo que respecta al estudio sociológico de la vida histórica, Simmel (2003) señala que, ante determinados acontecimientos y/o situaciones de carácter histórico, estos aparecen como:

(...) las sumas de contribuciones diferenciadas, como resultados del efecto recíproco de la actuación de individuos, como estadios de vida de agrupaciones supraindividuales, entonces estas investigaciones

realizadas según el método sociológico se pueden designar como sociología (Simmel, 2003, p. 46).

De hecho, es desde la perspectiva teórico-conceptual originalmente desarrollada por George Simmel donde se pueden trazar algunos de los hilos argumentativos en los que se basan las utilidades de las redes bimodales aplicadas al estudio de fuentes históricas. Así pues, Wasserman y Faust (2013), tomando precisamente la noción sociológica de círculo social de Simmel y otros autores contemporáneos vinculados al análisis de redes, señalaron que: “La importancia de estudiar las redes de afiliación se fundamenta en la importancia teórica de la pertenencia de individuos a colectividades” (Wasserman y Faust, 2013, p. 312).

En nuestro estudio de caso, consideramos que los registros archivísticos obtenidos y transformados posteriormente en matrices relacionales y grafos permiten una mayor aproximación a la reconstrucción modélica de las jerarquizaciones de poder en el marco de una sociedad colonial situada, donde la gran mayoría de los individuos identificados como «pueblos de indios» fueron categorizados y agrupados por la administración colonial. Uno de los resultados materiales de aquel momento histórico fueron los padrones de encomiendas y censos poblacionales que aquí analizamos bajo la lógica vincular que caracteriza al ARS, y en particular a través del uso de las redes de afiliación bimodales. Esta primera intersección entre lo individual y un conjunto finito de categorías supraindividuales de carácter colonial e impuesto por un régimen político-administrativo específico (apellidos, tributarios, cacique/s, alcalde, segundo cacique, sacristán, etc.) nos permitió formular una serie de preguntas reflexivas e hipótesis de trabajo.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se detalla información general sobre dos conjuntos poblacionales predelimitados por categorías administrativas coloniales. Como se puede observar en las Tablas 1 y 2, se describe el número de individuos registrados en el padrón de 1786 en Casabindo y Cochino, respectivamente, detallando las categorías consideradas en cada lugar.

CASABINDO			
Total poblacional	1482		
Mujeres	708		
Hombres	777		
Categoría tributaria/censal	Tributarios	Reservados	Ausentes
Casabindo y Doncellas	133	33	10
Barrancas y Rangel	108	19	6
Saladillo y Colorados	130	17	8
Total	371	69	24

Tabla 1. Individuos registrados en 1786 en Casabindo y categorías tributaria de varones por localidad.

COCHINOCA			
Total poblacional	1768		
Mujeres	875		
Hombres	893		
Categoría tributaria/censal	Tributarios	Reservados	Ausentes
Uxiara y Lomara	104	19	16
Abras de Queta, Quera y Moreta	82	16	9
Cangrejos Grandes	16	3	
Nuestra Señora de la Candelaria	76	18	20
Cochinoca, Tinata y Campanas	122	22	28
Total	400	78	73

Tabla 2. Individuos registrados en 1786 en Cochinoaca y categorías tributaria de varones por localidad.

Teniendo en cuenta los totales poblacionales y las categorías tributarias consignadas en los padrones originales, se muestran a continuación los resultados obtenidos mediante el tratamiento reticular de las matrices confeccionadas. De acuerdo con Hanneman (2001), en el análisis de redes existen medidas que resultan fundamentales para reconocer dimensiones sociales asociadas a los vínculos de poder, es decir, el poder entendido como una construcción relacional y no como un atributo definido a priori y en sentido abstracto. Desde esta perspectiva, una de las medidas más utilizadas es la denominada centralidad de grado, que equivale a la cantidad de relaciones directas que presentan los nodos dentro de una red. En nuestro caso de estudio, los índices de centralidad de grado se refieren, por un lado, a la cantidad de vínculos directos registrados desde los individuos hacia las categorías establecidas. Asimismo, se calculó el mismo índice para las relaciones directas entre las categorías y los individuos. Todos los cálculos y sus resultados se realizaron mediante la aplicación de las medidas para redes de modo 2 en el paquete UCINET 6.

3.1. Resultados Casabindo

La densidad de la matriz correspondiente a Casabindo es de 0,205. De la lectura general de las Tablas 3 y 4 se desprende que el índice de centralidad más alto es 0,267 y el más bajo, 0,200, lo que, en principio, no implica una diferencia importante entre los individuos de mayor centralidad y el resto. Ahora bien, si contextualizamos las referencias de nombres y apellidos, es posible establecer algunas diferencias sustanciales. Por ejemplo, de las cuatro personas registradas con el apellido Barcondi en la tabla 3, solo una, «Don Diego Barcondi», presenta un alto rango de centralidad (0.267) en relación con el resto. Esto ocurre porque este individuo en particular, además de haber sido consignado como parte de Casabindo y Doncella y de poseer un apellido presente en la larga duración histórica local, fue el cacique principal y, por ende, estaba exento de tributos, lo cual explica en gran parte la condición de estatus señalada con la inscripción «Don» precedida del nombre y apellido. Esto último no se ha registrado para ninguno de los otros

tres individuos portadores del apellido Barcondi, por lo que la diferencia de jerarquía se hace visible incluso dentro del mismo apellido como denominador parental.

Código	Nombre y Apellido	Centralidad de Grado
100	Don Diego Barcondi	0.267
101	Luciano Chocobar	0.267
102	Dionisio Tucunas	0.267
103	Josef Tucunas	0.200
104	Gregorio Barcondi	0.200
105	Manuel Barcondi	0.200
106	Tadheo Sucumba	0.267
107	Pedro Pablo Sucumba	0.200
108	Juan Sucumba	0.200
109	Lorenzo Quipildor	0.267
110	Agustín Barcondi	0,200
185	Zipriano Lamas	0.267
242	Silvestre Sumbaine	0 267
406	Diego Guanaxtolai	0 267

Tabla 3. Principales índices de Centralidad de Grado por Individuos: Casabindo.

Algo similar ocurre en los casos de Dionisio y Josef Tucunas (ambos con el mismo apellido, pero con rangos de centralidad diferentes). Dionisio figura como alcalde, por lo que está exento de tributo, mientras que Josef no tiene ningún cargo y, además, sí está sujeto a tributo.

Los individuos registrados con el apellido Sucumba constituyen otro de los casos a tener en cuenta en cuanto a los niveles de centralidad de grado y jerarquizaciones internas. Tadheo Sucumba (0,267) es registrado como organista y se encuentra bajo la categoría de reservado de

tributo, a diferencia de Pedro Pablo Sucumba (0,200) y Juan Sucumba (0,200).

En la Tabla 4, correspondiente a los principales índices de centralidad de grado según las categorías trabajadas en la matriz, se observa que el primer lugar lo ocupan los tributarios (0,843), lo que significa que la gran mayoría de los nodos-individuos se encontraban sujetos a tributos, es decir, podrían ser englobados bajo la denominación ya señalada de «indios del común», en contraposición a una minoría que presentaba cargos y se encontraba en situación de reserva de tributos.

Categorías	Centralidad de Grado
Casabindo y Doncella	0.377 (3)
Barrancas y Rangel	0.289
Saladillo y Colorado	0.334
Apellidos Casabindo	0.443 (2)
Apellidos Cochinoca	0.364 (4)
Otros Apellidos	0.193
Caciques	0.002
Alcalde	0.007
Segundo Cacique	0.002
Sacristán	0.002
Cantor	0.002
Organista	0.002
Reservados	0.157
Tributarios	0.843 (1)
Ausentes	0.057

Tabla 4. Principales índices de Centralidad de Grado por Categorías: Casabindo.

Las etiquetas referidas a los apellidos Casabindo (0,443) se encuentran en segundo lugar en los rangos de centralidad, seguidas de Casabindo y Doncella (localización) y, por último, Apellidos Cochinoca. En términos sintéticos, las categorías que representan los cuatro primeros números importantes de centralidad

explican, en cierto modo, las características generales compartidas por la mayoría de la población originaria consignada en el padrón de Casabindo para el año 1786. A continuación, se muestra una expresión gráfica esquemática de los rangos de centralidad de grado elaborada a través del siguiente grafo (Figura 2).

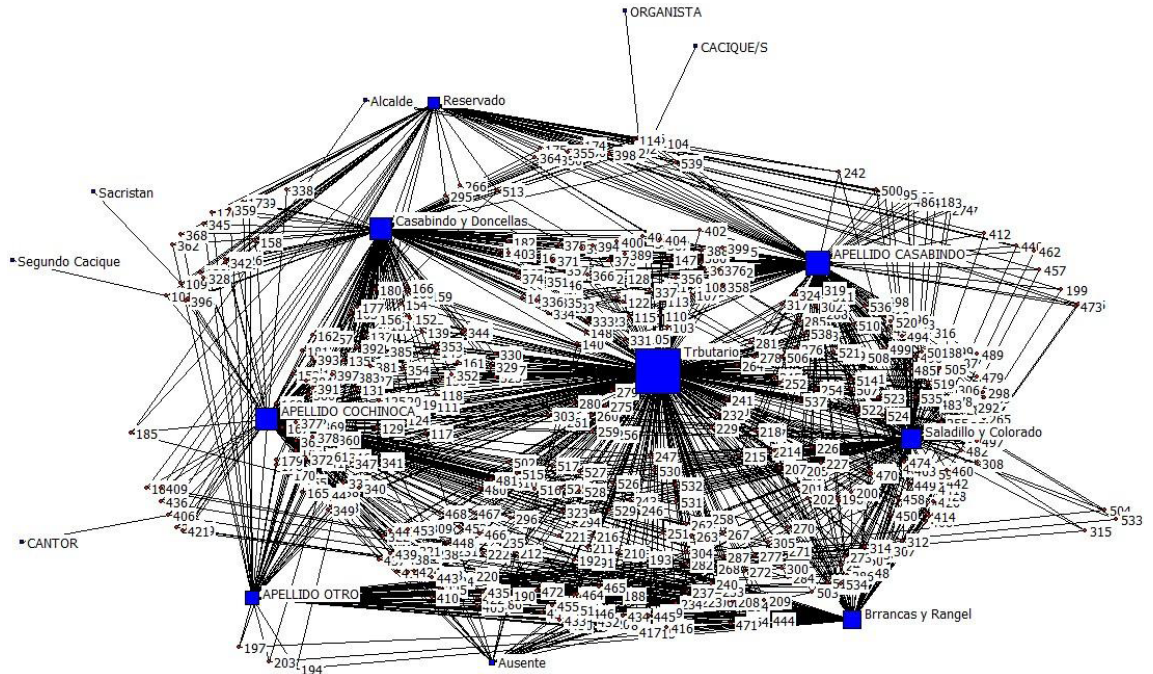


Figura 2. Red de modo 2 correspondiente al padrón poblacional de Casabindo (1786). Fuente: Elaboración propia mediante el paquete UCINET 6. Referencias: Los nodos rectangulares representan a las categorías, mientras que los nodos circulares numerados refieren a la información correspondiente a los individuos. El mayor o menor diámetro de los nodos rectangulares expresa el rango de centralidad obtenido mediante el cálculo correspondiente.

3.2. Resultados Cochinoca

El cálculo de densidad obtenido para la matriz de Cochinoca fue de 0,193. La cantidad y el cálculo del rango entre los individuos son una primera y notoria diferencia entre esta tabla de centralidad correspondiente a Cochinoca y los principales índices de centralidad descritos para Casabindo. En la Tabla 5 se puede observar que los nombres y apellidos centrales no comparten el mismo apellido entre los individuos no centrales. Sin embargo, lo que coloca a estos nodos en los primeros lugares son, al igual que en la Tabla 3, sus vinculaciones con categorías de prestigio, tales como caciques, alcaldes, segundos caciques, sacristanes, etc., es decir, reservados de tributo. Mientras que en Casabindo la centralidad más alta dada por los

cargos se ha registrado para ocho individuos, en Cochinoca los nodos-individuos puntuados con 0,250 de centralidad por ostentar dichos cargos ascienden a doce.

De estos doce individuos de Cochinoca, tres han sido registrados en la localidad de La Candelaria con apellidos diferentes a los vinculados históricamente a Cochinoca y Casabindo. Seis han sido localizados en Cabecera Tinaté y Campanas, de los cuales dos fueron registrados con apellidos no locales y cuatro están vinculados a Cochinoca. Otros tres individuos restantes, con los correspondientes cargos, fueron registrados cada uno de ellos en tres administraciones distintas (Uxiara y Lomara, Abras de Quera, Queta y Moreta, y Cangrejos Grandes).

Código	Nombre y Apellido	Centralidad de Grado
100	Don Eugenio Geronimo	0.250
101	Julian Thorres	0.250
102	Antonio Cruz	0.250
103	Pedro Condori	0.188
104	Andres Condori	0.188
105	Crispin Mamani	0.188
194	Pedro Pablo Quipildor	0.250
195	Josef Cala	0.250
196	Don Lorenzo Chuichui	0.250
197	Lorenzo Lamas	0.250
199	Mariano Ramos	0.250
288	Clemente Guanstolai	0.250
397	Bonifacio Tolava	0.250
436	Thomas Lopez	0.250
455	Agustin Chiri	0.250

Tabla 5. Principales índices de Centralidad de Grado por Individuos: Cochinoca.

Asimismo, estos tres últimos individuos registrados en la Tabla 5 (Bonifacio Tolava, Thomas López y Agustín Chiri), han sido categorizados como alcaldes en sus respectivas localidades y, salvo en el caso de Chiri, los otros dos individuos no presentan apellidos relacionados con la tradición de Casabindo o Cochinoca.

Respecto a la Tabla 6, la etiqueta Tributarios (0,837) sigue manteniendo el primer lugar, y,

en una diferencia significativa con respecto a los índices de centralidad por categorías obtenidos para Casabindo, el segundo lugar lo ocupa la categoría Otros apellidos (0,636), seguida en tercer lugar por la categoría Apellidos Cochinoca (0,335), con un importante porcentaje de diferencia respecto al segundo lugar, y en cuarto lugar la categoría Localización (Cabecera Tinata y Campanas).

Categorías	Centralidad de Grado
Uxiara y Lomara	0.257
Abras de Quera, Queta y Moreta	0.205
Cangrejos Grandes	0.040
Candelaria	0.197
Cabecera Tinata y Campanas	0.301 Cuarto
Apellidos Casabindo	0.029
Apellidos Cochinocas	0.335 Tercero
Otros Apellidos	0,636 Segundo
Caciques	0,002
Alcalde	0,013
Segundo Cacique	0.004
Sacristán	0.002
Cantor	0.004
Reservados	0.163
Tributarios	0.837 Primero
Ausentes	0.069

Tabla 6. Principales índices de Centralidad de Grado por Categorías: Casabindo.

A continuación, la figura 3 expone el grafo obtenidos con las mediciones de

centralidad para el conglomerado poblacional de Cochinoca.

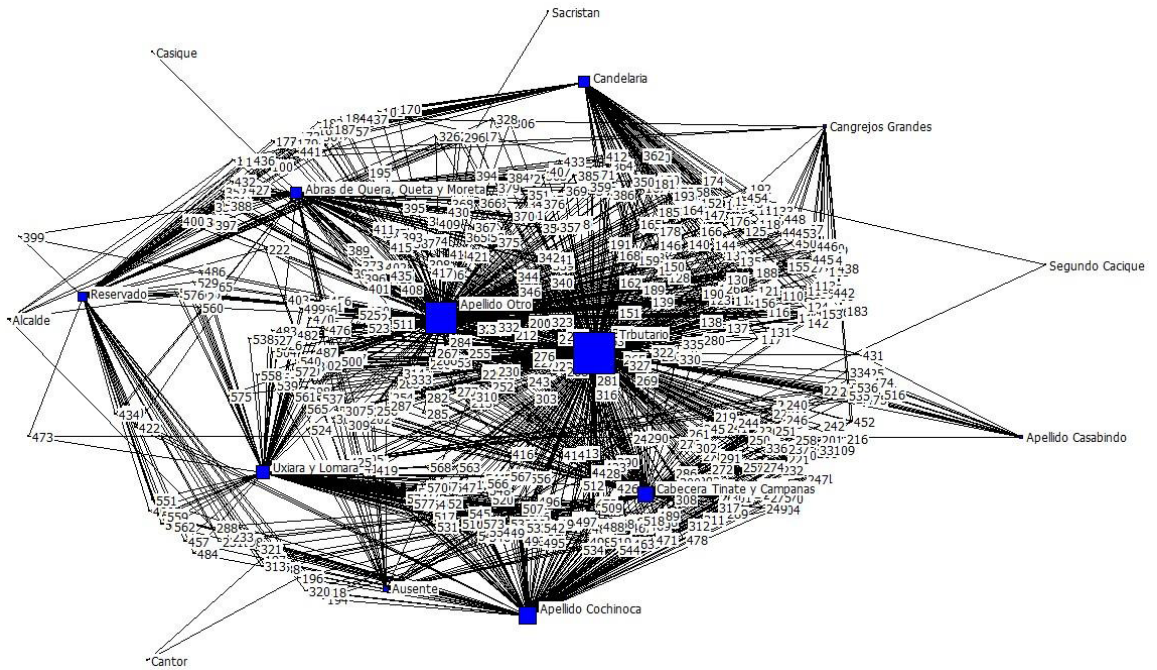


Figura 3. Red de modo 2 correspondiente al padrón poblacional de Cochinoqa (1786). Fuente: Elaboración propia mediante el paquete UCINET 6. Referencias: Los nodos rectangulares representan a las categorías, mientras que los nodos circulares numerados refieren a la información correspondiente a los individuos. El mayor o menor diámetro de los nodos rectangulares expresa el rango de centralidad obtenido mediante el cálculo correspondiente.

En términos generales, es posible establecer puntos en común entre las características de ambas redes bimodales. Una de estas características es que la gran mayoría de las personas registradas en el padrón de Casabindo y de Cochinoqa estaban categorizadas como tributarios, lo que muestra su condición de «indios del común» según la noción general. Asimismo, en ambas matrices están presentes las jerarquías individuales expresadas por cargos.

El número de individuos registrados en Casabindo (1482) es menor que en Cochinoqa (1768), del mismo modo que los denominados aillos (ayllus) ubicados por localidades también son más numerosos en Cochinoqa que en Casabindo. Tales diferencias posiblemente no puedan explicarse en su totalidad por la cantidad de habitantes y su distribución administrativa-colonial en distritos diferentes. A partir de los resultados obtenidos, surgen dos preguntas principales:

- ¿La distribución dispar de la población originaria podría haber estado relacionada con un proceso organizativo preexistente a la instauración del régimen colonial?

- ¿A qué se debe que las diferencias de jerarquías expresadas en los índices de centralidad de grado en individuos registrados en la Tabla 5 no correspondan con las largas tradiciones de apellidos locales, es decir, que hayan predominado en un número importante de cargos jerárquicos individuos con apellidos distintos a las tradiciones de Cochinoqa y Casabindo?

De las preguntas anteriores se desprenden al menos dos hipótesis para futuros trabajos. La primera de ellas es que los registros de nombres y apellidos presentes en estos padrones poblacionales, si bien expresan una forma organizativa impuesta por los españoles a los pueblos originarios, permiten establecer algunos rastros sobre formas de socialización e interacción (círculos sociales basados en el estatus), uniones conyugales y dinámicas identificadoras grupales preexistentes a la ocupación española, que se expresan, por ejemplo, en la permanencia de los apellidos Casabindo y Cochinoqa, incluso hasta la actualidad (Albeck *et al.*, 2018b). También permiten identificar jerarquías individuales de «indios notables» en

relación con el resto de la población (Palomeque, 2006) y apellidos como Casabindo y Cochinoqa, que perduran incluso en la actualidad (Albeck *et al.*, 2018b).

Una segunda hipótesis es que la imposición del régimen administrativo-colonial, debido a su desinterés y desconocimiento de las formas organizativas andinas, ha forzado al extremo las condiciones representativas de individuos a través de las figuras del alcalde, el segundo cacique y las funciones eclesiásticas, manteniendo en estos cargos a individuos no locales (o con otros apellidos) como encargados de poblaciones cada vez menos importantes y en descomposición, como Cangrejos Grandes (índice de centralidad de 0,40), y fortaleciendo intencionalmente los ayllus de Casabindo frente a los de Cochinoqa, construyendo mayores alianzas políticas con determinados individuos en detrimento de otros considerados como periféricos.

4. CONCLUSIONES

A modo de síntesis, y teniendo en cuenta los principales hilos argumentativos desarrollados a lo largo del presente texto, consideramos importante resaltar los siguientes puntos:

- El tratamiento relacional basado en el ARS sobre estas poblaciones de la puna jujeña a finales del siglo XVIII permitió reconocer, a través de índices métricos, la distribución desigual de la población no ya en términos de totales poblacionales, sino en lo que respecta a cada uno de los pequeños poblados, que se correspondían con la lógica de la administración colonial. Esta información no solo surge de una observación estadística descriptiva, sino también del rango de densidad que presentan las matrices de Casabindo (0,205) y Cochinoqa (0,193). Si se tiene en cuenta que el censo de Cochinoqa era más grande que el de Casabindo, se observa que la distribución de este último está más concentrada, es decir, menos dispersa que la de Cochinoqa.
- La aplicación del ARS permite reconocer dos dimensiones en las reconstrucciones de las relaciones de poder y jerarquización. Por un lado, la existencia de un número limitado de individuos que ocuparon cargos

en la administración colonial y, paralelamente, la falta de concordancia entre haber poseído un apellido de larga tradición local y la ocupación de cargos por «sucesión» y/o portación del mismo apellido entre individuos distintos. Por ejemplo, como se puede observar en la Tabla de individuos de Casabindo, solo una persona, «Don Diego Barcondi», tiene rango de jerarquía y está reservado, mientras que el resto de las personas consignadas con este mismo apellido (Barcondi) pagan tributo y podrían ser considerados, al menos en los papeles, como «indios del común».

- Los dos gráficos de redes expuestos nos permiten, a primera vista, visualizar la mayor o menor centralidad (vínculos directos) de las categorías en relación con los individuos-nodos a través del tamaño de estos, y también nos posibilitan el reconocimiento visual de aquellas etiquetas que se encuentran en el centro del grafo y aquellas que se ubican en las periferias, es decir, con menores conexiones vinculares en la red. Todo lo cual concuerda con el análisis métrico de centralidad obtenido mediante el ordenamiento de la información en matrices y la posterior aplicación del tratamiento relacional que particulariza al ARS como enfoque conceptual y metodológico.
- A partir de las observaciones realizadas en el presente estudio, surge la necesidad de vincular el ARS con análisis biodemográficos que nos permitirán, entre otros aspectos, conocer de cerca la organización de las familias y las redes de parentesco de Casabindo y Cochinoqa, con el fin de contrastar las observaciones realizadas con ambas metodologías. También será necesario recurrir a fuentes de otros años que permitan examinar a estas poblaciones de manera longitudinal.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Declaración de consentimiento de datos

Los autores declaran que los datos generados durante la investigación se han incluido en el artículo.

Declaración de autoría

Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, redacción, revisión y edición: Federico Fernández.

Curación de datos, investigación, visualización, redacción, revisión y edición: Daniela Peña Aguilera. ●

REFERENCIAS

- AGUIRRE, J.L. (2014). Actores, relaciones y estructuras: Introducción al análisis de redes sociales. *Hologramática* 20(7), 161-187.
- ALBECK, M. E., ALFARO, E. L., Y DIPIERRI, J. E. (2007). Apellidos y estructura Sociodemográfica: cambio y continuidad en Casabindo (siglos XVII al XXI). En Boleda M., Mercado M. C. (Compiladores). *Seminario Internacional de Población y Sociedad en América Latina (SEPO-SAL)*, 1, 8-10.
- ALBECK, M. E., BASSO, D. M. Y ZABURLIN, M. A. (2018a). Las sociedades puneñas desde el inicio del segundo milenio hasta el fin del dominio incaico. En H. R. Grau, M. J. Babot, A. E. Izquierdo y A. Grau (Eds.) *Serie Conservación de la Naturaleza: La Puna argentina: naturaleza y cultura*, 24, (pp. 321-340). Tucumán: Fundación Miguel Lillo.
- ALBECK, M. E., PEÑA AGUILERA, D., Y ALFARO, E. L. (2018b). Apellidos de ayer y de hoy, un reflejo de las migraciones desde Argentina hacia Bolivia y Chile. En *VI Seminario Internacional de Integración Sub-Regional*, 1, 121-130.
- ALBECK, M. E.; ALFARO, E. L., Y DIPIERRI, J. E. (2005). Antroponimia e identidad en Casabindo. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 7(1), 63.
- ALBECK, M.E. Y RUIZ, M. S. (1997). Casabindo: las sociedades de periodo Tardío y su vinculación con las áreas aledañas. *Estudios Atacameños*, 14, 211-222
- ALBECK, M. E. Y RUIZ, M. S. (2003). El Tardío en la Puna de Jujuy: Poblados, etnias y territorios. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 20, 199-221.
- ALFARO, E. L. (2010). *Dinámica antroponímica y estructura demogenética en Casabindo: siglos XVI al XXI*. [Tesis Doctoral], Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- ALFARO, E.L., ALBECK, M. E., & DIPIERRI, J. E. (2005). Apellidos en Casabindo entre los siglos XVII y XX: Continuidades y cambio. *Andes*, (16), 147-165.
- ALFARO, E. L., Y ALBECK, M. E. (2009). Análisis comparativo entre dos registros de población de Casabindo a fines del siglo XVIII. *Revista Relaciones, Sociedad Argentina de Antropología*, 34, 11-28.
- BASSO, D. M. (2021). Estudios sobre cambios y continuidades entre el periodo Prehispánico y la etapa Colonial en la localidad de Cochino (Puna de Jujuy). A la memoria de María Ester Albeck. *Mundo de Antes*, 15(1), 103-134.
- BOIXADÓS, R., DE VARGAS, A. M. L., & ZANOLLI, C. E. (2003). *La visita de Luján de Vargas a las encomiendas de La Rioja y Jujuy (1693-1694): Estudios preliminares y fuentes*. Universidad Nacional de Quilmes.
- BORGATTI, P. Y EVERETT, M. G, 1997. "Network analysis of 2-mode data". En *Social Network*, 19, 243-269. Consultado en: <http://www.analytictech.com/borgatti/papers/borgatti%20-0network%20analy>
- BORGATTI, S. P., EVERETT, M. G. FREEMAN, L. C. (2002-2007). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. MA: Harvard. Analytic Technologies. Consultado en: <http://wizard.ucr.edu/~rhannema/networks/text/textindex.html>
- FERNÁNDEZ F. (2018). Redes de capital social en la región oriental de Jujuy (Argentina) durante las tres primeras décadas del siglo XX. *Revista Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas* 58:29-48.
- FERREIRO, J. Y FERNÁNDEZ, F. (2013). Nupcialidad, compadrazgo y endogamia en las yungas de Jujuy (Noroeste de Argentina). *Revista Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, 21-56. Ediciones Presses Universitaires du Mirail. Toulouse. Francia.
- GIL MONTERO, R. (2004). *Caravaneros y trashumantes en los Andes meridionales. Población y familia indígena en la Puna de Jujuy 1770-1870*. IEP.
- GONZÁLES GÓMEZ CI Y HERNÁNDEZ, MB. (2007). La formación de redes sociales en el estudio de actores y familias. Perspectiva de estudio en historia y antropología. *REDES*, 12:1-27.
- GONZÁLEZ-LOPERA, T. (2023). El enfoque relacional y el análisis de redes sociales en los estudios históricos y en la historiografía colonial. El caso del Nuevo Reino de Granada. *Fronteras de la Historia*, 28(2), 310-340.

- HANNEMAN, R. (2001). *Introducción a los métodos del análisis de redes sociales*. Departamento de Sociología de la Universidad de California.
- KRAPOVICKAS, P. (1978). Los Indios de la Puna en el siglo XVI. *Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología*, 12, 71-93.
- MADRAZO, GB. (1982). *Hacienda y encomienda en los Andes: la Puna argentina bajo el marquesado de Tojo, siglos XVII a XIX*. Fondo Editorial, Buenos Aires
- NIELSEN, AE. (2006). Plazas para los antepasados: descentralización y poder corporativo en las formaciones políticas preincaicas de los Andes circumpuneños. *Estudios atacameños*, (31), 63-89. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432006000100006>
- PALOMEQUE, SR. (2006). Historia de los señores étnicos de Casabindo y Cochino. *Andes Antropología e Historia*, 17, 139-194
- PEÑA AGUILERA, D. (2022). *Apellidos y estructura poblacional en Cochino (Puna de Jujuy) entre los siglos XVII y XXI*. [Tesis de Doctorado]. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- PEÑA AGUILERA, D., DIPIERRI, J.E., Y ALFARO, E.L. (2021). Apellidos y estructura poblacional en la puna de Jujuy. *Mundo de Antes*, 3(1), 259-284.
- SERULNIKOV, S. (2013). El gobierno de los pueblos andinos en el siglo XVIII. Cambios y continuidades. *Actes du Groupe de Recherches sur l'Esclavage depuis l'Antiquité*, 34(1), 179-193.
- SICA, G. (2009). Transformaciones y formas de legitimación en la autoridad de los caciques coloniales de Jujuy: Siglo XVII. *Memoria americana*, (17-1), 33-59.
- SIMMEL, G. (1986). *Sociología, 1. Estudios sobre las formas de socialización*. Madrid, España. Editorial Alianza.
- SIMMEL, G. (2003). *Cuestiones fundamentales de sociología*. Editorial Gedisa. Barcelona. España.
- WASSERMAN S Y FAUST K. (1994). *Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones*. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid. España.

