



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

CARACTERIZACIÓN DE UN CLUSTER PRODUCTIVO DE FRUTAS FINAS A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LAS RELACIONES ENTRE SUS ACTORES

Diego Massello

dmasello@untref.edu.ar

Universidad Nacional de Tres de Febrero – Centro Interdisciplinario de Estudios Avanzados
Argentina

Nicolás Vladimir Chuchco

chuchco@untes.edu.ar

CONICET / Universidad Nacional de Tres de Febrero – Centro Interdisciplinario de Estudios
Avanzados
Argentina



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo está focalizado en caracterizar la morfología que asume la red productiva bajo estudio y analizar la estructura de vínculos y comportamientos de los agentes incluidos dentro de este Clúster. Para ello se aplican técnicas relacionadas al análisis de redes sociales a diferentes dimensiones de una red de productores y asociaciones productivas rurales vinculadas a la producción y comercialización de frutas finas de la Patagonia Argentina (Alto Valle de Neuquén y la Comarca Andina). En este sentido, este trabajo combina la perspectiva del análisis sociológico más tradicional con un estudio de caso de redes productivas, sustentado en el enfoque conceptual de la “estructura de clúster productivo”. Dicha estructura forma parte de las iniciativas que constituyen una de las herramientas de política pública de la dimensión de competitividad del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca e involucra esfuerzos organizados y coordinados de los actores de un aglomerado productivo para incrementar la competitividad de las unidades involucradas. Estos esfuerzos se llevan adelante por las empresas privadas y productores miembros del Clúster, el gobierno, la comunidad académica y de investigación y otros actores intervinientes, bajo una modalidad de trabajo que busca el consenso de todos los involucrados. La evidencia empírica que se utiliza en este trabajo está basada en una veintena de entrevistas estandarizadas abiertas o no programadas, realizadas a productores, técnicos, coordinadores y responsables del programa de competitividad, cuya área geográfica de injerencia incluye a productores del Alto Valle de Neuquén y de la Comarca Andina, así como las zonas de El Bolsón, Lago Puelo y El Hoyo, hasta productores de las zonas de Esquel, Trevelin y alrededores. En cuanto al análisis de los resultados, se llevó a cabo utilizando un enfoque de modelos de redes sociales, centrado en la observación y registro de las interacciones entre los agentes intervinientes y otras características estructurales de la red, con la finalidad de analizar el desempeño de los productores individuales, de las agrupaciones de productores y, finalmente, de la totalidad del clúster productivo de frutas finas. La hipótesis de trabajo supone que las relaciones entre los productores, captadas a partir de estas entrevistas cualitativas, pueden ser representadas mediante metodologías de análisis de redes sociales; de modo que, mediante una descripción detallada, se procedió a la formalización de modelos de interacción



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

entre los productores, los productores y el Estado, así como a otras relaciones socio-económicas. Es por ello que este trabajo combina la aplicación y análisis de técnicas cualitativas con la construcción de matrices relacionales que posibiliten visualizar esta red de productores y asociaciones mediante la utilización de programas específicos para analizar datos reticulares.

ABSTRACT

The aims of this paper are focused in characterize the form of productive net studied and to analyze the bonds structure and behavior of the agents of these Cluster. For this purpose social network technics were applied to productive associations and producers of fine fruits in Patagonia (Alto Valle of Neuquén and Comarca Andina, Argentina). In this sense, this work combines traditional sociologic perspective with productive network studies, based on the concepts of “productive cluster structure”. The mentioned structure is part of the public policies in competitiveness of the Agriculture Ministry, and involves organized efforts of the all the agents of the productive conglomerate, in order to increase the competitiveness of the units involved. The material used was standard open interviews with key informants (producers, technicians, and coordinators) of the mentioned region. Regarding the results analysis, the social network model was applied. The hypothesis is that relationships between producers can be represented trough social network methodologies of analysis. With a detailed description, models of interaction among producers, producers and State, technicians and State and producers, were formalized. For this reason, the present paper combines qualitative technics and social network analysis, in order to visualize this producers and associations network, using specific software to analyze net data.

Palabras clave

Desarrollo rural – Clúster productivo – Análisis de redes

Keywords

Rural development – Productive cluster – Network analysis



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

I. Introducción

Los resultados de este trabajo representan una parte de un proyecto más general, que incluyó una revisión conceptual, teórica y metodológica del análisis de redes sociales (ARS) vinculado a la investigación social empírica, focalizada en un objeto de estudio sobre el desarrollo rural y productivo. Dicha investigación se asienta dentro del Centro Interdisciplinario de Estudios Avanzados y forma parte de la Programación Científica bianual (2016/2017) de la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF).

En esta ponencia se detallarán algunos puntos del análisis de redes sociales en diferentes dimensiones de una red de productores y asociaciones productivas vinculadas a la producción y comercialización de frutas finas de la Patagonia Argentina (Alto Valle de Neuquén y la Comarca Andina). De modo que se combinará dentro del trabajo la perspectiva del análisis sociológico más típico o tradicional, con una mirada reticular de las relaciones entre productores y asociaciones productivas. Todo esto, a su vez, estará basado en el enfoque conceptual de la “estructura del clúster productivo”¹.

El objetivo general del trabajo está en identificar y caracterizar del comportamiento de los productores y asociaciones incluidos dentro del clúster por un lado, y describir qué tipo de morfología asumen la red productiva. Complementariamente, se buscó analizar algunos aspectos que hacen a la estructura de los vínculos y conexiones entre los agentes pertenecientes al clúster.

Para llevar adelante estos objetivos se ha combinado el desarrollo de técnicas de análisis cualitativo sobre un conjunto de entrevistas abiertas estandarizadas no programadas con la elaboración de matrices relacionales que posibiliten visualizar esta red de productores y asociaciones. Esto último necesitó el desarrollo de un enfoque de modelos de redes sociales, centrado en la observación de las interacciones, los nodos más relevantes y otras características globales de la red, con la finalidad de caracterizar el desempeño de los productores individuales, de las agrupaciones de productores y, finalmente, de la totalidad del clúster productivo de frutas finas.

¹ Las iniciativas de clústeres productivos constituyen una de las herramientas de política pública del área de competitividad del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

En este sentido, cabe señalar que hemos partido de una tesis de base que nos permite asumir que las estructuras productivas pueden agruparse de diferentes maneras, siendo los clústeres productivos un tipo de agrupamiento muy adecuado para ser observado desde una mirada reticular.

La evidencia empírica utilizada se basó en un total de 17 entrevistas estandarizadas abiertas o no programadas, aplicadas en profundidad a productores, técnicos, coordinador y responsables del programa de competitividad que dio origen a este clúster. Cabe señalar que el mismo articuló geográficamente a productores del Alto Valle de Neuquén y de la Comarca Andina, que comprende las zonas de El Bolsón, Lago Puelo y El Hoyo, hasta productores de las zonas de Esquel, Trevelin y alrededores.

El punto de partida metodológico estuvo centrado en asumir que las relaciones entre los productores, captadas a partir de estas entrevistas cualitativas, pueden ser representadas mediante una metodología de análisis de redes sociales. De este modo, mediante una descripción detallada, se procedió a la formalización de modelos de interacción entre los productores, los productores y el Estado, así como a otras relaciones socio-económicas.

El enfoque teórico y metodológico del análisis de redes sociales constituye una herramienta idónea para abordar este tipo de planteos ya que posibilita mediciones empíricas con medidas cuantitativas precisas para muchos de los conceptos cualitativos utilizados habitualmente en el estudio de las sociedades. Un ejemplo de esto puede apreciarse en la traducción de conceptos como el de poder, cohesión, fragmentación, jerarquía, cliques o camarillas, etc. Del mismo modo, es una herramienta muy útil para identificar patrones en la estructura de un grupo social determinado y sus dinámicas particulares.

Respecto al problema que se desarrolla en esta ponencia, el mismo está centrado en observar ¿cuáles son las principales características relacionales del clúster y cómo afectan las mismas la mejora productiva perseguida por los diferentes actores? Para tratar este interrogante general se han propuesto algunos objetivos, tales como caracterizar la morfología que asume esta red productiva y analizar la estructura de sus vínculos y los comportamientos de los productores incluidos dentro de dicha red. Asimismo, en términos más específicos, se buscó describir la forma que asume la red social y económico-productiva conformada dentro del clúster así como su estructura de relaciones y



analizar las principales características de estas relaciones a través de medidas tales como centralidad, intermediación, densidad y distribución de los nodos por ejemplo.

II. Marco teórico/marco conceptual

Dentro de este trabajo se utilizaron y combinaron, al menos, tres perspectivas conceptuales y/o teóricas diferentes. Una referida a la generación de clústeres como herramientas para propiciar el desarrollo productivo dentro de las políticas públicas, la segunda tiene que ver con el análisis de lo que comúnmente se denomina el capital social movilizado por los productores y, la tercera, focaliza en los aspectos relativos al análisis de las propiedades de las redes sociales y sus actores.

Respecto a las iniciativas de clúster, cabe señalar que durante varios años dentro del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación Argentina, en el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, funcionó un área abocada a la competitividad donde, entre otras políticas, se desarrollaron numerosas experiencias basadas en las Iniciativas de Desarrollo de Clústeres. Estos clúster constituyen esfuerzos organizados y coordinados de los actores de un aglomerado productivo para incrementar el crecimiento y la competitividad de los mismos. Se llevan delante por las empresas y productores miembros del clúster, el gobierno, la comunidad académica y de investigación, y otros actores involucrados, en forma consensuada por todos ellos. Dicho proceso se realiza convocando y organizando a los actores involucrados para la búsqueda de consensos sobre los objetivos estratégicos del clúster y las acciones a ejecutar con la finalidad posterior de lograr una mejora competitiva del sector.

Los principales aspectos conceptuales para la definición teórica y operativa del clúster tienen que ver con que los productores involucrados se asienten en una actividad económica compartida, ya sea a través de los productos que generan, del modelo de negocio o del tipo de mercado al que apuntan. En segundo lugar, los participantes del clúster tienen que conformar lo que se conoce como “masa crítica”, es decir que, debe haber dentro del clúster un volumen relevante de



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

productores, empresas e instituciones. Finalmente, es importante el criterio de territorialidad, debe haber cierta proximidad geográfica que permita la interacción y participación de los actores.

En este sentido, comprensivamente se puede definir el concepto de clúster, de acuerdo al contexto de este trabajo, como “...iniciativas que involucran decisiones consensuadas y el esfuerzo común entre el sector privado y el sector público en sus diferentes niveles -instituciones técnicas, académicas, cámaras empresariales, cooperativas de productores entre otros- para el aprovechamiento de ventajas competitivas.” (Documento PROSAP II, 2010, p. 5)

Dado que el interés principal estuvo puesto en apreciar desde diferentes puntos las relaciones entre los actores del clúster y sus impactos en la capacidad productiva, se hizo hincapié en los modos de generación y/o aplicación del capital social dentro del grupo. Para ello, se partió del supuesto que el capital social es una variable compleja que puede ser tomada como una característica o atributo de una persona o, en este caso de un productor o una unidad productiva. Por lo tanto, se trató de analizar mediante la información recabada la presencia de capital social y sus modalidades para el caso de los productores incluidos dentro del clúster.

La mayoría de los autores hasta el momento asumen al capital social como un bien intangible que garantiza diferentes umbrales de acceso a determinados recursos que permitirían, ulteriormente, conquistar diferentes beneficios materiales o simbólicos que se constituyen como “metas”. En este caso en particular las metas estarían relacionadas con la capacidad de ingreso dentro del clúster y la cristalización de los proyectos para la mejora competitiva de las fincas.

Por lo tanto, como definición se tomará al capital social como la probabilidad estratégica de los sujetos (productores de fruta fina en este caso) para movilizar recursos desiguales en relación a vínculos establecidos para la concreción de una meta particular (Masello, et al, 2012).

En cuanto a los elementos centrales que están dentro de la definición, se tiene en primer lugar a las metas. Dentro de este estudio las mismas se encuentran ligadas principalmente a la capacidad de los productores de incidir en el logro de un proyecto de mejora competitiva que redunde en beneficios productivos y económicos para las explotaciones. Es decir, las metas siempre son un elemento particular determinado en cada situación, en este caso están centradas en bienes o



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

servicios que contribuyan a aumentar la producción, la comercialización o la rentabilidad de las explotaciones.

En un segundo lugar, en relación a los vínculos, se los observará en el análisis a través de los lazos que se han establecido entre productores, entre instituciones, entre técnicos o funcionarios y sus posibles combinaciones.

Finalmente, el tercer elemento a tomar en cuenta son los recursos. Estos están presentes en las distintas obras sobre el tema y se referirán en este caso a los recursos que acceden y movilizan los productores como una medida del capital social puesto en juego.

Cabe señalar que dichos recursos tienen pesos o jerarquías desiguales, o sea, no todos los recursos movilizados impactan de la misma manera o tienen la misma eficacia respecto al logro de la meta, sea tanto por las características del recurso o por la naturaleza del vínculo. Para el análisis se especificarán los recursos en dos grandes dimensiones: una sustantiva y otra estructural. Estas dimensiones son complementarias entre sí y no operan nunca separadamente en la realidad, o sea, todo recurso movilizado por un productor tiene en todo momento una caracterización sustantiva y estructural a la vez.

Entonces, el capital social se cristaliza o visualiza movilizándolo diferentes recursos en un vínculo entre, por lo menos, dos productores en el marco de algún tipo de red social. El clúster como tal es dentro de este caso particular la red social que define al universo de productor.

El último aporte teórico, que se complementó con la mirada respecto al capital social de los actores del clúster, estuvo en la propia metodología del análisis de redes sociales o social network analysis. La aplicación del análisis de redes sociales sobre los datos disponibles permitió focalizar dentro de las relaciones que los nodos mantienen a través de lazos o conexiones, en lugar de calcular estadísticamente las diferencias y coincidencias de atributos o de percepciones individuales de una población determinada. Si bien los mismos pueden describirse y entenderse utilizando los conceptos propios de metodologías cuantitativas tradicionales que se centran en actores y atributos, en el otro abordaje, los datos reticulares se centran en actores (nodos) y relaciones (vínculos).

Con esto último se quiere señalar que bajo este enfoque se estudian relaciones diádicas, que involucran a pares de nodos, mientras que, por ejemplo, en el diseño de encuestas se estudian uno o

más atributos de un nodo singular (tales como edad, ingreso, etc.) asumidos como estadísticamente independientes.

Es por ello que las técnicas habituales que se usan en estadística e investigación cuantitativa no siempre pueden aplicarse al análisis de redes sociales (ARS), fundamentalmente porque una red completa es un caso único que no fue extraído aleatoriamente de un cúmulo de redes y las relaciones de salida y entrada pueden no ser necesariamente asumidas como normalmente distribuidas, razón por la cual los métodos tradicionales de inferencia estadística no son siempre aplicables bajo esta modalidad, teniendo que seleccionar cuidadosamente herramientas no paramétricas para tal fin.

III. Metodología

La estrategia metodológica se basó en el análisis de 17 entrevistas semiestructuradas a productores vinculados al clúster, aplicando técnicas de análisis de redes sociales (ARS), fundamentalmente las vinculadas a redes socio-céntricas, mediante la utilización del *software* UCINET 6.0 y NetDraw desarrollado por Borgatti, Everett, y Freeman (2002).

Si bien la información secundaria de base es de índole cualitativa, el análisis de redes permite formalizar y medir aspectos latentes (cualitativos) que emergen de las relaciones dentro del clúster, haciendo que la dicotomía y antagonismo entre una perspectiva cualitativa y otra cuantitativa carezca de sentido, al menos en este caso.

Entonces, desde el punto de vista reticular las unidades de análisis equivalen a las relaciones diádicas entre objetos llamados nodos. De esta forma, este tipo de análisis contiene un aspecto formal, abstracto y, por ello, requiere especial precaución al momento de llenar las entidades vacías con algún contenido empírico, pues los nodos pueden ser asumidos por prácticamente cualquier entidad, ya sean personas, organizaciones no formalizadas, instituciones, estados, pueblos, entre otras cosas. Asimismo, las relaciones o vínculos pueden ser caracterizados por su naturaleza como de amistad, comerciales, de confianza, de parentesco, fuente de información, etc.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

En este caso particular, se observó una importante ventaja a la hora de reflexionar sobre las imputaciones a las propiedades cualitativas emergentes de las entrevistas, esta fue contar con un objetivo claro y bien especificado de todos los actores vinculados a esta red/clúster. Es decir, todos los actores individuales o colectivos se encontraban “homogenizados” por una meta en común que era la de mejorar o incrementar su productividad y sus ingresos en función de su trabajo dentro dicha red/clúster.

De este modo, había congruencia respecto a las dimensiones que se iban a privilegiar en el análisis, teniendo en claro qué tipo de entidad/red se estaba observando y ciertos puntos en común de la estructura de vínculos que se iba a desarrollar dentro de la misma.

Como sostienen Wasserman y Faust (1994) la particularidad de este tipo de enfoque es el uso de información relacional o estructural (en el caso de redes sociocéntricas), dejándose de lado datos de carácter exclusivamente atributivos como actitudes, condiciones u opiniones, circunscriptas a los individuos mas no a las relaciones entre ellos. Es por ello que “...en la ciencia de las redes no se sostiene la distinción entre estrategias cuantitativas y cualitativas: toda red posee simultáneamente cualidades bien definidas (expresables en términos topológicos, algebraicos, lógicos, algorítmicos, estéticos o discursivos) al lado de una infinidad de aspectos susceptibles de cuantificación.” (Reynoso, 2011:191).

IV. Análisis y discusión de datos

Como puede verse en la el Grafo N° 1, el cual muestra el total de los recursos movilizados (red multiplexada de un solo modo), la figura del Coordinador se vuelve central. Los lazos trazados con mayor grosor significan que adicionan más de un recurso movilizado, mientras que los que tienen menor grosor movilizaron una menor cantidad de recursos.

Al calcular la densidad para valores valuados (no binarios) el modelo arrojó un valor de conexión promedio de 1,0705 vínculos con un desvío estándar de 0,8705 para cada nodo. Cabe mencionar que para el cálculo de densidad de la red multiplexada se binarizaron los vínculos, dando



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

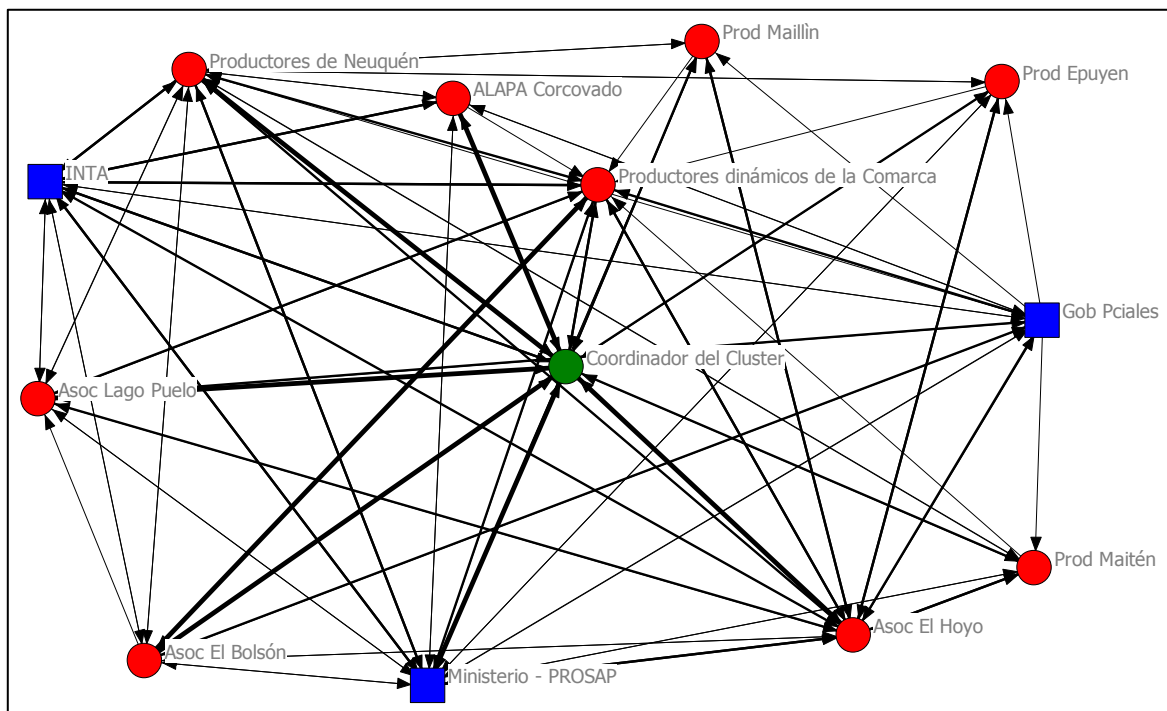
3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

por resultado un valor de 0.6987, con un total de 109 lazos totales en la red o vinculaciones entre los nodos. Dicho valor equivale a afirmar que prácticamente el 70% de la red se halla conectado sobre una posibilidad total de 100%, que expresa la máxima conectividad posible de la Red.

Grafo N° 1 –Red de un modo Multiplexada





XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Tabla N° 1- Centralidad de Grado (Freeman Degree) - Red de un modo multiplexada

Nodos	Cantidad de enlaces de salida <i>OutDegree</i>	Cantidad de enlaces de entrada <i>InDegree</i>	% sobre el total de las relaciones de salida <i>NrmOutDegree</i>	% sobre el total de las relaciones de entrada <i>NrmInDegree</i>
Coordinador del Cluster	19.000	28.000	52.778	77.778
Asoc El Hoyo	19.000	20.000	52.778	55.556
Ministerio	18.000	16.000	50.000	44.444
Productores de Neuquén	17.000	15.000	47.222	41.667
INTA	15.000	14.000	41.667	38.889
Gob Pciales	15.000	7.000	41.667	19.444
Asoc El Bolsón	12.000	10.000	33.333	27.778
Productores dinámicos de la Comarca	12.000	21.000	33.333	58.333
Asoc Lago Puelo	10.000	11.000	27.778	30.556
ALAPA Corcovado	9.000	7.000	25.000	19.444
Prod Maitén	7.000	6.000	19.444	16.667
Prod Epuyen	7.000	6.000	19.444	16.667
Prod Maillín	7.000	6.000	19.444	16.667
Promedio	12.846	12.846	35.684	35.684
Centralización	18,50%	45,60%	-	-

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por entrevistas.

Como puede apreciarse en la tabla precedente, el nodo que simboliza al Coordinador del Cluster fue el que mayores valores de centralidad de grado reflejó, tanto de entrada como de salida. Este cálculo de centralidad muestra cuáles son los nodos que tienen mayor cantidad de vínculos, y asume que los actores que tienen mayor cantidad de vínculos dependen en menor medida del resto y pueden movilizar mayores recursos para conseguir metas. Al poseer más vínculos, muchos actores pueden beneficiarse de esa posición, ya sea como intermediarios o como nodos por donde la información fluye. Esta medida suele ser efectiva para medir el poder potencial de un actor dentro de una red determinada (Hanneman y Rieddle, 2005; Freeman, 1979).



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Al tratarse de vínculos dirigidos, u orientados, se enriquece el análisis de las medidas al poder obtener un valor para los vínculos de entrada (InDegree- o vínculos que son recibidos por el nodo A desde el nodo B) y salida (OutDegree - o vínculos que son emitidos por el nodo A hacia el nodo B). En este sentido, los nodos con mayor centralidad de grado, por encima del promedio, son, como se mencionó anteriormente, el Coordinador del Clúster, seguido de la Asociación de productores del Hoyo, el Ministerio, los productores de Neuquén y el INTA. Asimismo, se destacan los nodos referidos a los Gobiernos Provinciales por la cantidad de enlaces de salida (15) y a los Productores dinámicos de la Comarca por la cantidad de enlaces de entrada (21).

Para simplificar el análisis vinculado a la medida de Cercanía/Lejanía, la cual consiste conceptualmente en medir la capacidad de un nodo para poder llegar a todos los demás nodos de una red, calculando todas las distancias geodésicas que este necesita para llegar a los demás, se han simetrizado y binarizado los lazos de la matriz. Al respecto, como se muestra en Tabla N° 2, puede afirmarse que los nodos que se encuentran en una relación de cercanía con prácticamente la totalidad del clúster resultaron ser los Productores dinámicos de la comarca, el Ministerio, y los Productores de Neuquén. Contrariamente, quienes se encuentran en una posición estructural de lejanía con respecto al resto de los actores del Clúster han sido los productores del Maitén, la Asociación ALAPA-Corcovado, los productores de Epuyén y del Maillín y, levemente alejados del promedio, las Asociaciones de productores de Lago Puelo y el Bolsón.

En cuanto al Índice de Centralización basado en el cálculo de Cercanía, el cual determina cuan cerca se encuentra un grafo del caso típico de “estrella”, en el que el valor de 100% equivale a la máxima concentración posible, donde un nodo central acapara el 100% de las conexiones, puede decirse que el mismo es medio-bajo (39,4%), no detectándose niveles altos de autoritarismo al interior del Clúster, pero tampoco se llega a una democratización absoluta tomando en cuenta la vinculación con todos los recursos relevados.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Tabla N° 2 Cercanía/ Lejanía -Red de un modo multiplexada (Datos simetrizados)

Nodos	Lejanía Farness	Cercanía nCloseness
Productores dinámicos de la Comarca	12.000	100.000
Ministerio	12.000	100.000
Productores de Neuquén	12.000	100.000
Coordinador del Cluster	13.000	92.308
Asoc. El Hoyo	13.000	92.308
Gob. Pciales.	13.000	92.308
INTA	15.000	80.000
Asoc. El Bolsón	16.000	75.000
Asoc. Lago Puelo	16.000	75.000
Prod. Maitén	18.000	66.667
ALAPA Corcovado	18.000	66.667
Prod. Epuyen	18.000	66.667
Prod. Maillin	18.000	66.667
Promedio	14.923	82.584
Centralización	39,45%	

La centralidad de grado de intermediación (Betweenness) de Freeman, es una medida que presta utilidad para conocer la ventaja posicional (posición favorable) de un actor en la medida en que éste está situado entre los caminos geodésicos de otros pares de actores en la red. Esto equivale a decir que cuanto más gente dependa del nodo A para hacer conexiones con otros nodos, más poder tendrá este. Por el contrario, si dos nodos están conectados por más de un camino geodésico, y el nodo A no está en todos ellos, este último pierde poder.

De acuerdo a lo observado en los valores de la Tabla N° 3, para la cual se han binarizado los valores de los vínculos adicionados, puede verse que el Ministerio, es el nodo que ostenta un grado



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

de intermediación mayor que el resto (10,269) y muy por encima del promedio del clúster en su conjunto (3,6), el cual manifestó un valor de centralización basado en la intermediación bastante bajo (5,5%) lo que implica que no hay estructuralmente demasiado poder de intermediación en el conjunto de la red.

Tabla N° 3 Intermediación – Red de un modo multiplexada (Datos binarizados)

	Intermediación Betweenness	nBetweenness
Ministerio	10.269	7.780
Productores de Neuquén	8.984	6.806
Coordinador del Cluster	8.893	6.737
Asoc. El Hoyo	7.219	5.469
Gob. Pciales.	4.593	3.479
Productores dinámicos de la Comarca	3.819	2.894
INTA	1.819	1.378
Asoc. El Bolsón	0.377	0.285
ALAPA Corcovado	0.377	0.285
Asoc. Lago Puelo	0.377	0.285
Prod. Maitén	0.091	0.069
Prod. Epuyen	0.091	0.069
Prod. Maillín	0.091	0.069
Promedio	3.615	2.739
Centralización	5,46%	

Si bien la centralidad de grado es una medida frecuentemente utilizada para calcular el poder, ya que asume que los actores que tienen más conexiones son probablemente más poderosos porque pueden directamente afectar o influenciar al resto, dicha medida no diferencia entre actores que tienen el mismo valor de grado, ya que estos pueden no ser igualmente importantes (Hanneman y Riddle, 2005; Borgatti y Everett, 2006).



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

V. Conclusiones

Todas las consideraciones provistas por este análisis sobre la red productiva del clúster se han traducido en magnitudes. Esto permitió y permite, tener una idea más clara sobre conceptos abstractos y complejos que se habían trabajado previamente, como los de poder, densidad y vinculación dentro de la estructura de la red.

El obtener y ajustar una métrica sobre estos argumentos, ha podido ajustar más las interpretaciones de los mismos. Asimismo, posibilita lecturas comparativas en términos de establecer semejanzas o diferencias con otras estructuras de redes, teóricas o concretas, estableciendo entre ellas algún tipo de magnitud o distancia en la comparación.

Otro punto para destacar tiene que ver con las características del propio objeto de estudio. Al ser una red de productores constituida con una serie de finalidades concretas, en este caso, incrementar el crecimiento y la competitividad de las unidades productivas involucradas, facilitó la observación de la estructura de los vínculos, ya que los mismos estuvieron tamizados o sesgados por la meta establecida y, consecuencia, contribuyeron a definir un lote bastante preciso de recursos.

La densidad total de la red es del 70%, sobre un total máximo teórico de 100%. Esto implica que se trata de una red con una importante cantidad de vinculaciones entre los distintos actores, más allá de reflejar, simultáneamente, una importante centralidad nodal por parte del Coordinador del clúster.

Si bien el coordinador tiene la centralidad y eso le da poder, dicha capacidad está matizada por la importante cantidad de vínculos de toda la estructura independientemente de su presencia.

Los nodos que se encuentran en una relación de cercanía con prácticamente la totalidad del clúster resultaron ser los Productores dinámicos de la comarca, el Ministerio, y los Productores de Neuquén. Este es un hallazgo que modifica las apreciaciones iniciales del análisis cualitativo, donde la preeminencia del Coordinador era por encima de los demás actores de manera muy marcada.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Luego, si bien el rol del Coordinador es muy importante, está justamente detrás de los otros señalados. Este es un ajuste de los resultados posibilitado por el análisis de redes (ARS) realizado en el segundo paso.

Respecto a la centralidad de la estructura, puede afirmarse que la misma es media/baja (39,4%), no detectándose niveles altos de autoritarismo al interior del Clúster. Otro elemento de juicio no sólo investigativo sino de la forma en que se lleva adelante la herramienta de clusterización.

Finalmente, puede observarse que el Ministerio, es el nodo que posee un grado de intermediación mayor que el resto (10,269) y muy por encima del promedio del clúster (3,6), el cual manifestó un valor de centralización basado en la intermediación bastante bajo (5,5%) lo que implica que no hay estructuralmente demasiado poder de intermediación en el conjunto de la red.

VI. Bibliografía

- Bagnasco, A., Piselli, F., y otros, (2003), “Capital Social: un concepto dinámico y situacional” en El capital social. Instrucciones de Uso, Fondo de Cultura Económica, Bs. As.
- Bandyopadhyay, S., Rao, A. R. y Bikas Sinha, K. (2011). *Models for Social Networks With Statistical Applications*. Sage: Thousand Oakes.
- Borgatti, S.P. y Everett, M.G. (2006). A graph-theoretic perspective on centrality. *Social networks*, 28 (4), 466-484
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C.(2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Programa de Servicios Agrícolas Provinciales, (2010), Documento PROSAP II, Iniciativa de desarrollo de clusters, Guía para la preparación de las Propuestas de Inscripción de Clusters.
- Freeman, L.C. (1979). Centrality in social Networks: I. Conceptual clarification. *Social Networks*, 1, 215-239.
- Hanneman, R. A. y Riddle, M. (2005). *Introduction to Social Network Methods*. Riverside: University of California. Disponible en <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>
- Knoke, D. y Kuklinsky, J.H. (1982) *Network analysis*, Beverly Hills, Thousand Oaks: Sage.
- Masello Diego, Pérez Bruno Leonor, y otros, “Medición y operacionalización del capital social – Estudios comparados”, 2012, trabajo perteneciente al Proyecto UNTREF-PICTO Capital Social: hacia un modelo cuantitativo de medición
- Reynoso, C. (2011). *Redes sociales y complejidad: Modelos interdisciplinarios en la gestión sostenible de la sociedad y la cultura*. Buenos Aires: Editorial Sb.
- Wasserman, S. y Faust, K. (1994). *Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.