

INFORME de ADSCRIPCIÓN- Año 2020
(Investigadores en formación)

Adscripto:	Lic. BARRETE, EDUARDO SEBASTIÁN
Director:	Guarrochena de Arjol, Marina
Co-director:	Marturet, Florencia Lia
Unidad Académica:	Facultad de Ciencias Económicas
Área temática:	Gestión de Organizaciones-Internacionalización
Proyecto Acreditado:	Internacionalización y Redes de Cooperación empresarial: Aglomerados productivos en la región transfronteriza de Misiones. Código 16/E 185
Categoría Adscripto:	Graduado - Docente Adscripto
Periodo de Adscripción:	Año 2018-2020

1. Exposición sintética de la labor desarrollada

TEMA DESARROLLADO

La etapa desarrollada fue la aplicación del método de Análisis de Redes Sociales (ARS) para evaluar las relaciones de las empresas y vínculos comerciales e institucionales que permitan delimitar estrategias de visión internacional. Partiendo del insumo del resultado previo del comportamiento de empresas del Aglomerado Productivo (AP) y generando un producto del mapeo del universo de datos del ARS de los objetos de análisis, actores (nodos) y relaciones o conexiones (lazos-enlaces) entre estos y con otros actores vinculados, a través de la aplicación del software específico UCINET 6.

Etapas desarrolladas

1. Aplicación del Análisis de Redes Sociales

1.1. Exploración bibliográfica del Método y aplicativo base de datos UCINET

1.2. Análisis del estudio de caso

1.2.1. Definición de criterios metodológicos: preguntas, dimensiones analíticas e hipótesis

1.2.2. Readecuación y revisión del procesamiento de la base de datos del exploratorio de Empresas

1.2.2.1. Recolección de datos. Delimitación de dimensiones de análisis

1.2.2.2. Análisis de datos. Pruebas de matrices, captura y procesamiento de datos, y procesos de filtrados de la información relevantes

1.2.3. Dimensiones analíticas e indicadores

1. Aplicación del Análisis de Redes Sociales

1.1. Exploración bibliográfica del Método y aplicativo base de datos UCINET

El Análisis de Redes Sociales (ARS) es un sistema complejo en el que un conjunto finito de actores que directa o indirectamente se conectan entre sí, y con otros (personas, grupos u organizaciones),

mediante diversas relaciones sociales (interconexión, relación comercial, cooperación, afiliación, alianza estratégica) y cuya estructura de red se obtiene a partir de las regularidades en el patrón de relaciones establecidas entre entidades sociales (Ávila-Toscano, 2012)¹. Lo cual limitará o facilitará los comportamientos de los actores a través de varios mecanismos (flujo de información, intercambio de conocimientos, recursos complementarios).

Este método constituye una herramienta valiosa en la caracterización de una red empresarial, mediante la integración del análisis sociométrico y la teoría de grafos, que son utilizados tradicionalmente por varias disciplinas para estudiar la estructura de los vínculos y las relaciones de toda la red empresarial en su conjunto (Gonzalez-Campo, 2010)².

El ARS permite visualizar y cuantificar la presencia de relaciones, producto de la interacción entre elementos sociales, comerciales, organizacionales, entre otros. Estos vínculos describen una dimensión diferente a la observada cuando se analizan las condiciones económicas o jerárquicas de un grupo social, se manifiestan en el comportamiento de los actores, como las dimensiones de capacidades, conocimientos, aptitudes y actitudes que poseen los actores para relacionarse y crear vínculos organizacionales, empresariales, de producción o de amistad (Teja Gutierrez et al., 2014)³. La aplicación del análisis de ARS, en especial en las ciencias sociales, opera en base a un vocabulario técnico y los datos se procesan por medio de herramientas de software especializados, son programas que facilitan un análisis descriptivo cualitativo y cuantitativo de las redes sociales mediante la descripción de las características de una red que puede ser a través de datos numéricos o con representación visual.

Existen un gran número de herramientas de software que permiten aplicar diversas métricas para llevar a cabo un análisis pormenorizado de las características de las redes. Pueden ejecutarse sobre diferentes plataformas e interfaces web, diseños de arquitecturas y motores de ejecución, dando lugar a simulaciones concurrentes bajo diferentes parametrizaciones (Kuz, Falco, Giandini,)⁴ UCINET (Borgatti, Everett, y Freeman, 2002) es la herramienta seleccionada para este estudio, que facilita el análisis de redes sociales, académicas y avanzadas que frecuentemente son usadas en ambientes académicos y destinadas también para realizar un análisis de redes sociales más sofisticado. UCINET presenta una alta manejabilidad, es muy utilizada en investigaciones, contiene la gestión y el cálculo de los principales indicadores junto con la aplicación de gráficos con muchas opciones (Kuz, Falco, Giandini,)⁵. Asimismo, su aplicación está en la web, y es de acceso gratuito por 90 días (UCINET, s/f.)⁶

¹ Ávila Toscano, J. H. Redes sociales y análisis de redes. Aplicaciones en el contexto comunitario y virtual. Barranquilla: Corporación Universitaria Reformada, 201

² Gonzalez Campo, C. H. Interacción teórica para la caracterización de redes empresariales. Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, v. 20, n. 37, p. 117-132, mayo/agosto, 2010.

³ Teja Gutiérrez, R. et al. Redes y Análisis organizacional: Roles, posiciones y poder de fragmentación de las relaciones sociales y comerciales. Revista Global de Negocios, v. 2, n. 1, p. 11-40, 2014.

⁴ Kuz, A.; Falco, M.; Giandini, R. (2016), Análisis de redes sociales: un caso práctico Computación y Sistemas. Vol. 20, n. 1, 89-106, 2016.

⁵ Idem, 2016

⁶ UCINET <https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home?authuser=0>

Los elementos básicos son los provistos por la teoría de grafos, disciplina propia de la matemática, para caracterizar redes: nodos (o actores) y arcos (vínculos/ relaciones). Los nodos en la red pueden ser personas, organizaciones, eventos o lugares. Los arcos representan las relaciones entre los nodos. Esos arcos pueden ser direccionales y mostrar la frecuencia o fortaleza de la relación. Las relaciones entre los nodos se pueden representar la información en matrices y aplicar un conjunto de medidas derivadas de la teoría de grafos (En Teja Gutiérrez et al., 2014)⁷.

La importancia que tienen las métricas es que permiten efectuar las mediciones para cuantificar la estructura y los patrones de las relaciones entre los actores. Siendo primordial conocer los actores que participan en una red como la estructura de las relaciones (Kuz, Falco, Giandini,)⁸

Los actores están sujetos de vínculos de las redes. Los lazos relacionales son los vínculos entre pares de actores. Las díadas y tríadas hacen referencia al posible lazo entre dos o tres actores, respectivamente. Identifica los lazos fuertes y débiles de la red. Asimismo, posee la capacidad de modelar relaciones entre sistemas de actores que denominamos grupos en tanto conjunto de los actores sobre los que se miden los lazos. El subgrupo puede definirse como cualquier subconjunto además de los lazos existentes entre ellos⁹.

En la explotación de los datos se intenta descubrir las relaciones más comunes entre actores; y se pretende comprender en detalle los comportamientos que estas relaciones adoptan en situaciones particulares de interacción.

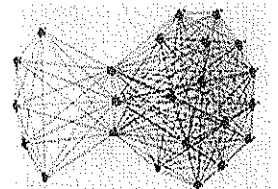
Estos programas de ARS generan estadísticas analizando estas características a partir de datos de la red. El proceso se basa en la captura de datos y el posterior análisis de la información, que dependerá en cierto grado en la claridad de las ideas desde su inicio y pensar exactamente qué atributos de los actores interesan, así como los tipos de relaciones que se quieren presentar con los gráficos (Clark, 2006)¹⁰.

Los datos se formatean en una lista y una matriz de adyacencia, para poder ser explotados.

RELACIONES EMPRESARIALES - Programa Nacional de Estadística de Misiones

EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA	REGIÓN			
			OCIDENTAL	PARANAENSE	PARANENSE	PARANAENSE

Las representaciones visuales de las redes sociales son importantes para entender los datos de red y transmitir el resultado del análisis. La visualización normalmente también facilita la interpretación cualitativa de datos de la red.



⁷ Teja Gutiérrez, R. et al. Redes y Análisis organizacional: Roles, posiciones y poder de fragmentación de las relaciones sociales y comerciales. Revista Global de Negocios, v. 2, n. 1, p. 11-40, 2014.
⁸ Kuz, A.; Falco, M.; Giandini, R. Análisis de redes sociales: un caso práctico Computación y Sistemas. Vol. 20, n. 1, 89-106, 2016.
⁹ Una de las principales características de las redes sociales es la presencia de comunidades, como un grupo de actores que tienen conexiones fuertes entre ellos.
¹⁰ Clark, L. Manual para el Mapeo de Redes como una Herramienta de Diagnóstico. Centro Internacional de Agricultura Tropical-CIAT. La Paz, Bolivia: CIAT, 2006.

La aplicación en una matriz de enlaces configura una herramienta gráfica que es muy importante para entender la dinámica de la red empresarial, donde se visualiza la posición o centralización de los actores de la red en términos del análisis socio métrico con las gráficas. En cuanto a la matriz de relaciones permite analizar indicadores de: densidad de las relaciones (composición y calidad de la red), centralización (impacto en el desempeño de la red), centralidad (nodos que poseen una mayor cantidad de relaciones, más influyentes dentro del grupo), los componentes, y los centros (roles en función de las actividades y/o calidad) y el entorno de la red empresarial (Gonzalez Campo, 2010; UNICET, s/f).

En el ARS se reconocen dos tipos fundamentales de niveles de análisis: a nivel de redes completas (nivel global) describen las propiedades generales de la red, examinando la red en su totalidad.; y a nivel de actores o nodos individuales indican la posición de un actor en la red en relación con otras, analizando cada nodo, y los efectos de red en términos de las propiedades de otros en la red con las que un actor está conectado, analizando principalmente las relaciones que hay entre los nodos (Aguilar Gallego et al., 2017¹¹; Valente, 2010¹²).

Los indicadores se aplican a varios niveles del gráfico: indicadores globales, a nivel de red (número de nodos, número de relaciones, diámetro etc.) e indicadores locales, a nivel de nodos (número de enlaces, número de relaciones en las que participa un nodo etc.).

Las diferencias entre los actores son interpretadas en base a las limitaciones y oportunidades que surgen de la forma en que éstos están inmersos en las redes; la estructura y el comportamiento de las redes está basado en y activado por las interacciones locales entre los actores (Aguilar Gallego et al., 2017; Valente, 2010).

1.2. Análisis del estudio de caso

En este estudio, se considera la red social como un sistema complejo social en el que un conjunto finito de empresas del AP que directa o indirectamente se conectan entre sí, y con otras Asociaciones empresariales y proveedores, e instituciones, mediante diversas relaciones sociales (interconexión, relación comercial, cooperación, afiliación, alianza estratégica) y cuyo patrón estructural limitará o facilitará los comportamientos de los actores a través de varios mecanismos (flujo de información, intercambio de conocimientos, recursos complementarios).

El supuesto básico general es que las actitudes de las personas y grupos está influenciado en entornos interpersonales e inter organizacionales en los cuales las posiciones influyentes en ciertos temas están en desacuerdo y son susceptibles de cambio y de acciones colectivas. Por ello, para estudiar los campos de acción, se presta atención en la configuración de los vínculos que conectan a los actores, y en los patrones de interacción entre los actores y los atributos.

En base a la investigación exploratoria de 23 empresas integrantes de Asociaciones empresariales del clúster en estudio se plantea el objetivo del ARS será la búsqueda de patrones de interacción

¹¹ Aguilar gallegos, N. et al. La intervención en red para catalizar la innovación agrícola. *Redes Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*. vol. 28., n. 1, p. 9-31, 2017.

¹² Valente T.W. *Redes sociales y salud: modelos, métodos y aplicaciones*. Nueva York: Oxford University Press, 2010

entre actores y modos de coordinación de acción colectiva; y, en específico, detectar la configuración relacional de dinámicas de las redes empresariales y del AP y las estrategias integradas en visión internacional.

El análisis realizado se centra en la estructura de las redes inter organizacionales a partir de una evaluación de su densidad, conectividad y centralidad de las relaciones, considerando los datos contextuales del exploratorio de empresas realizado en la etapa anterior y su adecuación a los fines del ARS. Finalmente, para caracterizar las estrategias relacionales en la visión internacional.

La red empresarial en estudio está formada por un conjunto de empresas industriales relacionados por el vínculo específico de naturaleza sectorial, con experiencia en las operaciones al mercado internacional, en especial el destino de Brasil, y pertenecer al colectivo de organizaciones empresariales del Aglomerado Productivo Forestal de Misiones y Corrientes-APF, denominado clúster en el estudio. Los datos en estudio describen el grupo de 23 empresas (actores), que se conocen entre sí y relacionan en el intercambio de información y/ o Actividades.

La descripción de la red se basa en datos relacionales de las empresas para evaluar el flujo de información entre los actores y los grupos que la componen, la influencia y la posición de los actores en la red. Ello permite comprender la dinámica de la estructura y poder en las que se dan flujos de información e intercambio y los mecanismos de apoyo alineados a redes estratégicas de visión internacional.

1.2. 1. Definición de criterios metodológicos: preguntas, dimensiones analíticas e hipótesis

Se establecen interrogantes para orientar el análisis:

- a) Como se relacionan los recursos de las empresas con la integración de otras redes externas y con el clúster;
- b) Existen roles de desempeño diferentes en las empresas en un sentido de complementariedad/ cooperación en función de los intereses individuales y/o colectivos;
- c) Las relaciones funcionales que las empresas establecen como se representa con otros actores económicos y sociales en situaciones determinadas;
- d) Las relaciones económicas sientan las bases de relaciones que involucran el desarrollo de iniciativas (relaciones comerciales, experiencia, proveedores y servicios, mecanismos de apoyo y promoción) que involucran los aspectos intangibles de la cooperación-colaboración, en la circulación del conocimiento, en fortalecimiento de los espacios/ áreas de actuación, y los mecanismos de gobernanza;
- e) Cuáles actividades, conocimientos y experiencias les permiten gestionar redes empresariales locales regionales para la conformación de redes internacionales.

En ese sentido se configuran dos dimensiones analíticas que proporcionan las hipótesis del trabajo:

1. Relaciones y vínculos inter organizacionales de los Actores en la red considerando la descripción de la red, el posicionamiento frente a los vínculos establecidos entre sí y con otro tipo de actores

empresariales o Institucionales, que influyen y/o impactan en el flujo de intercambio de información y conocimiento de la red.

1° Hipótesis: Los actores establecen relaciones de lazos más fuertes con las asociaciones empresariales que la red de actores entre sí y el clúster, indicando que las empresas fortalecen sus posiciones a nivel de influencia en las decisiones en la fuerza de la asociatividad o cooperación inter empresarial.

2. Visión Estratégica Internacional se analiza la alineación de las estrategias en el flujo de información los aspectos relacionales entre los actores que la conforman la red, que permiten dinamizar los acuerdos y actividades inter organizacionales a nivel regional.

2° Hipótesis: Las percepciones empresariales de dimensiones estratégicas de cooperación podrían generar una mayor articulación de la red y, por tanto, es más fácil que fluya información a través de sus actores.

3° Hipótesis: Los comportamientos cooperativos pueden proveer limitaciones u oportunidades en las alternativas asociativas en la articulación internacional de los actores.

1.2.2. Readecuación y revisión del procesamiento de la base de datos del exploratorio de Empresas- Recolección de datos

La investigación empírica, descrita en la etapa anterior, fue realizada en un estudio exploratorio y cuali-cuantitativo del estudio de casos de las empresas industriales y exportadoras de la madera y manufacturas de la provincia de Misiones, con algún destino a Brasil y que participan de las Asociaciones Empresariales integrantes del clúster, en el periodo 2008-2017.

Las 23 empresas seleccionadas son las unidades observacionales de la población en estudio, que conforman relaciones con las AE que integran el cluster local (AMAYADAP- Asociación Madereros y Afines del Alto Paraná APICOFOM- Asociación de Productores Industriales y Comerciales Forestales de Misiones y Norte de Ctes; AFOA-Asociación Forestal Argentina); y se relacionan con otras Federaciones o Cámaras del mismo sector (FAIMA: Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines; CADAMDA, Cámara de la Madera)

El propósito de este estudio es comprender el comportamiento de los actores que la componen y las relaciones que se dan entre ellos, que puedan explicar las orientaciones y prácticas frente a la cooperación internacional que favorezcan oportunidades o las limitaciones en acuerdos regionales. Estas estrategias con visión externa están definidas de acuerdo al nivel de integración e influencia en las redes y compuesta por atributos generales y específicos, de la siguiente forma de composición.

A- Relaciones de las empresas integradas en Asociaciones	-Atributos Generales (Tamaño de la empresa, Experiencia en la actividad exportadora, Capacidad tecnológica para el mercado externo). -Relación de las empresas con el clúster (Posicionamiento de las empresas en sus relaciones en el clúster. Nivel de participación en programas, actividades y servicios de los actores en el clúster).
B- Relaciones inter organizacionales	-Relaciones empresariales con el clúster (Posicionamiento de las empresas en sus relaciones con el clúster. Nivel de participación en programas, actividades y servicios en el clúster). Con Proveedores de productos y servicios extranjeros

	(Relaciones con proveedores en la importación de máquinas, equipos, insumos y servicios de asesorías) -Relaciones institucionales de las empresas (Relaciones-vinculaciones de mayor impacto en las en actividades y servicios en la competitividad de la empresa y los negocios, con: instituciones gubernamentales locales y nacionales, instituciones de formación y entrenamiento de recursos humanos, organismos de Ciencia y Técnica y Centros tecnológicos, y otras organizaciones privadas certificadoras de calidad, consultorías, y otros de asistencia de Brasil)
C. Estrategias relacionales de visión internacional	-Alcance de los Acuerdos institucionales (Importancia y relevancia de Acuerdos institucionales: entre Gobiernos o Mercosur, dirigido a reconocer los espacios institucionales de la aplicación de políticas públicas en la cooperación internacional) -Orientación estratégica internacional Orientación de cooperación-articulación (Áreas de aplicación en los acuerdos inter organizacionales en: Comercial-productiva y tecnológica; Ciencia y Técnica (Innovación); Inversión; Sistema de Información (Inteligencia Comercial, Vinculación Tecnológica). Orientación articulación-integración asociativa (Modalidad de cooperación según los esquemas de la economía sectorial y/ o sectores complementarios del principal a la que pertenecen los actores) -Mecanismos de articulación regional Áreas de aplicación en cooperación y articulación regional (que establecen conexiones más fuertes para el contexto internacional son los Sistemas vinculados por las empresas: Sistema de innovación (innovación y/o en cadenas de valor regional-internacional; Ciencia y Técnica); Sistemas productivos-tecnológicos comerciales (mejora e innovación incremental, calidad y sistemas de proveedores, capacitación-entrenamiento, centros operarios); Sistemas de información y tecnología (comunicación / información y asistencia); promoción y vinculación (acceso y ampliación a nuevos mercados participación a eventos países Mercosur internacionales). Instrumentos de apoyo a la vinculación y promoción (capacitación, entrenamiento y asesorías; reuniones informativas; canales de comunicación (medios); actividades de promoción).

Asimismo, se delimitaron dos apartados especiales de las relaciones empresariales en el ARS que generaron las redes asimétricas (no todos los actores establecen vínculos recíprocos) y vínculos dirigidos (pueden ser de entrada y/o salida), que mapean los siguientes tipos de enlaces, en: a) las percepciones en la interacción de las empresas entre sí, en sus actividades conjuntas, alianzas, procesos industriales o comerciales o apoyos claves en la cooperación, para evaluar de quién o con quién ha realizado algún trabajo colaborativo o comercial en el periodo en estudio; b) las conexiones de las relaciones de las empresas en la integración a las AE participantes del cluster.

Se construyen dos tipos matrices de redes según el número de conjuntos de actores y las propiedades de los vínculos entre ellos (Wasserman y Faust, 1994¹³; Hanneman y Riddle, 2005¹⁴). Una red uni modal como el conjunto único de empresas y las relaciones, interacciones y transacciones, entre ellos y los atributos como información adicional a la relación. Y una red de dos modos que permite dos conjuntos de actores, que pueden ser de diferente tipo, y al menos una relación entre ellos, como es la red entre un conjunto de empresas (modo uno) calculada a través de su afiliación conjunta con las AE del cluster (modo dos).

Fueron organizados y analizados según los procedimientos del UCINET v6 (Borgatti; Everett; Johnson, 2013)¹⁵, para delimitar a nivel de cada empresa la filiación a las AE y las experiencias y

¹³ Wasserman, S. y Faust, K. Social network analysis: methods and applications. Vol. 8, Cambridge University Press, 1994

¹⁴ Hanneman, R. A. y Riddle, M. Introduction to social network methods. Riverside: University of California, 2005.

¹⁵ Borgatti, S. P.; Everett, M. G.; Johnson, J. C. Analyzing Social Networks. London: SAGE Publications Limited, 2013.

capacidades de los recursos tangibles (perfil y caracterización de las empresas; prácticas, tecnologías e innovaciones relacionadas a los procedimientos y actividades de las empresas; la influencia o importancia de la cooperación o ayudas con otros actores); y recursos intangibles (percepción y valoración de la influencia de la cooperación o ayudas con otros actores y las estrategias relacionales que orientan las formas, mecanismos e instrumentos de visión colaborativa en el mercado internacional, especialmente con Brasil).

Esto planteó la creación de una matriz de relaciones -conexiones de las empresas en la integración a las AE participantes del cluster y Federaciones y Cámaras empresariales. Siendo el referencial para abordar las relaciones de la red subyacente con los atributos o propiedades de los actores relacionados a los recursos tangibles e intangibles. Esto permite avanzar en la investigación en las herramientas gráficas, a través de formulaciones matemáticas, donde se visualiza la posición o centralización de los actores de la red y para entender la estructura y la dinámica de la red empresarial.

La exploración consiste primero en el análisis de toda la red en su conjunto, el nivel de cohesión o integración de los actores en la red, a través de establecer relaciones entre sí, en acciones-actividades comerciales o de cooperación en conjunto evaluando las propiedades de la red. Complementado en atributos generales (tamaño, experiencia exportadora, capacidad tecnológica) y atributos específicos de los recursos y actividades de los flujos de información, que orientan la actitud de los actores a identificar las oportunidades o limitaciones en la visión estratégica internacional (Ver Anexo Variables Categóricas de las Redes empresariales).

En el nivel de los actores (nodos individuales) se identifican las limitaciones estructurales y las oportunidades a las que se enfrenta cada actor. Se utilizan las medidas de centralidad y poder que se basan en la identificación de posiciones que ofrecen ventajas dentro de la red de relaciones. Es decir, en las redes la posición de los actores y los atributos, que subyacen a la estructura de las relaciones de la red, determinan la estructura de la red (Hanneman y Riddle, 2005).

Finalmente, se interpretó el patrón relacional en términos de comportamientos similares en el espacio social bajo estudio, en función del nivel de análisis de las AE, como la parte de interés y las empresas (matriz modo dos), se caracteriza y evalúa la eficiencia de las redes. Basado en los aspectos teóricos de Rowley (1997), quien propuso un modelo de clasificación de las redes de partes de interés según la densidad de la red y la centralidad de la firma focal, en cuatro tipos de áreas de roles asignados a la organización focal: comandante (posición más deseable debido al poder), comprometido (capaz de resistir la presión de las partes interesadas, aunque las mismas tienen restricciones sobre la empresa focal), subordinados (la empresa focal está en una posición vulnerable), solitaria (posición sin posibilidades de influencia) (Eckenhof, 2011)¹⁶.

¹⁶ Eckenhof, E. M. Strategic Networking as a Management Tool. Doctoral Thesis (Economics and Management) October 2011, Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Management and Economics, p. 151, 2011.

La red consta de 23 actores (nodos) que son solo empresas, los nodos están etiquetados por siglas aleatorias para identificar y preservar la confidencialidad de la información. La visualización de los grafos contribuye con un conjunto de medidas o métricas, que permiten cuantificar y describir las variables estructurales de los patrones que caracterizan la red bajo estudio.

1.2.3. Dimensiones analíticas e indicadores

En el ARS se reconocen dos tipos fundamentales de niveles de análisis, que se detallan en el Cuadro 1: a) a nivel de redes completas describen las propiedades generales a través de los indicadores de cohesión e integración de toda la red; y b) a nivel de actores o nodos individuales indican la posición de un actor en la red en relación con otras, y los efectos de red en términos de las propiedades de otros con las que un actor está conectado; identificando las limitaciones estructurales y las oportunidades a las que se enfrenta cada actor, a través de indicadores de centralidad y poder o prestigio (Aguilar Gallego et al., 2017; Valente, 2010; Hanneman y Riddle, 2005).

Cuadro 1- Medidas de Análisis de Variables estructurales de la red

Nivel de Análisis	Indicadores	
Cohesión-integración de toda la red	Grado medio (<i>avg degree</i>)	Lazos promedios de los actores de toda la red
	Densidad (<i>density</i>)	Proporción de las relaciones presentes sobre el máximo número de relaciones
	Índice K-núcleo (<i>k-core</i>)	Número de actores con lazos recíprocos
	Centralización de grado (<i>deg centralization</i>)	Probabilidad de que la red tenga un solo actor central
	Distancia promedio (<i>avg distance</i>)	Distancia promedio de un actor con otro
	Componentes (<i>component</i>)	Actores o grupos de actores aislados
	Fragmentación (<i>fragmentation</i>)	Número de actores cuya eliminación de la red la fragmentan en componentes
	Cierre (<i>Clousure</i>)	Redes densas y cerradas, generan confianza mutua y reciprocidad
Centralidad actores (nodos individuales)	Centralidad de grado (<i>degree centrality</i>)	Grado del nodo o el número de enlaces o bordes incidentes en el nodo, indica la cantidad de actividad del actor
	Vector Eigen (<i>eigenvector</i>)	Calidad de la cercanía de un nodo con otros en relación a la cantidad de contactos que tengan éstos
	Grado de intermediación (<i>betweenness</i>)	Representa un papel de puente en una red donde el nodo con alta intermediación puede conectar otros nodos como mediador clave
	K-núcleo (<i>k-coreness</i>)	Lazos estrechos que tiene un actor en la red, conformando un núcleo o comunidad. Selecciona el top-K nodos con la mayor centralidad.
	Cercanía (<i>closeness</i>)	Capacidad de alcanzar a otros actores de la red por caminos más cortos

Fuente: En base Aguilar Gallego et al. (2017); Valente (2010); Hanneman y Riddle (2005)

En el análisis de los datos se utilizó el software Ucinet v6 (Borgatti; Everett; Johnson, 2013)¹⁷ para la visualización de la red y la obtención de los indicadores de toda la red; y para el análisis de los niveles correlación de los indicadores del ARS, se utilizó el software estadístico InfoStat v2020e.

TAREAS DESARROLLADAS

1. Participación en los grupos y/o encuentros de discusión, lectura crítica y reflexión.
2. Colaboración en la búsqueda de material bibliográfico.
3. Participación en actividades, eventos científicos
4. Co participación de producciones científicas

¹⁷ Borgatti, S. P.; Everett, M. G.; Johnson, J. C. Analyzing Social Networks. London: SAGE Publications Limited, 2013.

5. Colaboración en redacción de Informes Técnicos

2. Resultados obtenidos expresada en indicadores de CyT

Publicaciones

-Marturet, F. L.; Guarrochena de Arjol, M. y Barrete, E. S. (2021) Análisis de Redes Sociales para articular las redes empresariales locales en contextos internacionales. Anales 7° Congreso Latinoamericano de Administración (ConLAd) y 10° Encuentro Internacional de Administración de la Región Jesuítico Guaraní 2021 (Volumen II, págs. 106-122). Posadas, Misiones: Universidad Nacional de Misiones- Facultad de Ciencias Económicas. ISSN 2451-65896

-Guarrochena de Arjol, A. M.; Marturet, F. L. y Barrete, E. S. (2021) Redes de empresas y Aglomerados Productivos: Estrategias de apoyo con visión internacional. En Vigo, C. J. (comp.), 1° Simposio Municipal de Investigación, Extensión y Desarrollo Local. Municipalidad de Posadas. Agencia Universitaria y Gestión Programas Educativos. 1ra. Edición. Posadas: Universidad Nacional de Misiones. ISBN 978-950-766-188-4

-Guarrochena de Arjol, M.; Marturet, F. L.; y Barrete, E. S. (2021) Estructura de las Redes empresariales para la Cooperación Internacional: Análisis de Redes Sociales. Revista Interfaces Científicas Humanas e Sociais. Grupo Tiradentes- Universidade Tiradentes. Aracaju, Sergipe, Brasil: Editora Universitária Tiradentes (Edunit). p. 1-15. *En proceso evaluación. Fecha presentación 07/12/2021*

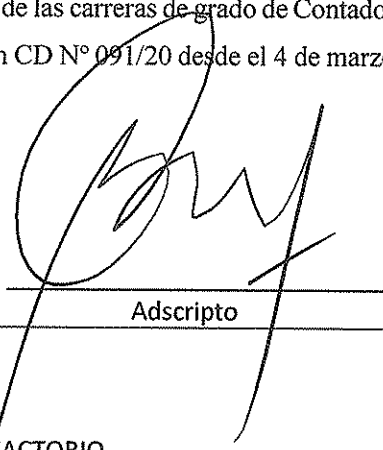
Difusión

-Guarrochena de Arjol, A. M. Marturet, F. L., Barrete, E. S. (2020) Las Redes de Empresas y Aglomerados Productivos: Estrategias de Apoyo con visión internacional. 1° Simposio Municipal de Investigación, Extensión y Desarrollo Local. 5° Panel: Territorialidad, Desarrollo Local y Fronteras. (13 de noviembre del 2020). Municipalidad de Posadas. Agencia Universitaria y Gestión Programas Educativos. Posadas, Misiones: Municipalidad de Posadas. <https://youtu.be/V5IWEUPS84A>

3. Avance académico durante el período de adscripción

-Curso de Posgrado en “Estadística aplicada a la investigación”. Modalidad virtual. Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Facultad de Ciencias Económicas. Aprobado 17 de noviembre de 2020.

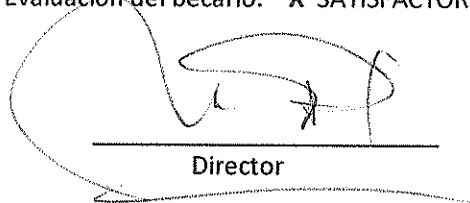
-Docente adscripto Ad honorem Cátedra Administración Financiera de las carreras de grado de Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas. Disposición CD N° 091/20 desde el 4 de marzo al 31 diciembre 2020. Facultad de Ciencias Económicas. UNaM.



Adscripto

Evaluación del Director y Co-director

Evaluación del becario: SATISFACTORIO NO SATISFACTORIO



Director



Cd-Director



POSADAS, 26 de Abril de 2018

VISTO: El Proyecto de Investigación “Internacionalización y redes de cooperación empresarial: Aglomerados productivos en la región transfronteriza de Misiones” – Código 16/E185, y;

CONSIDERANDO:

QUE la Secretaría de Ciencia y Tecnología eleva la nota presentada por la Directora del Proyecto Mgter. Alba Marina GUARROCHENA, solicitando la incorporación del Graduado Eduardo Sebastián BARRETE, como adscripto Ad-Honorem;

QUE la Comisión de Ciencias y Tecnología del día 17 de Abril de 2018, sugiere aceptar la incorporación del graduado;

QUE el Consejo Directivo en la Segunda Sesión Ordinaria de fecha 18 de Abril de 2018, aprobó por unanimidad la incorporación solicitada;

POR ELLO

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
 RESUELVE**

ARTICULO 1°.- APROBAR la incorporación del Graduado Eduardo Sebastián BARRETE DNI: 30.619.458, como adscripto Ad-Honorem al Proyecto de investigación “Internacionalización y redes de cooperación empresarial: Aglomerados productivos en la región transfronteriza de Misiones” – Código 16/E185.

ARTICULO 2°.- REGÍSTRESE, Comuníquese, Notifíquese al interesado, y Cumplido, ARCHÍVESE.

mgp

RESOLUCIÓN CD N° 035-18

☎ (03764) 480394 – 480395 – 480988 – Fax: (internos 105 y 110) – <http://www.fce.unam.edu.ar> – e-mail: postmaster@fce.unam.edu.ar
 • Campus Universitario: Ruta 12 Km 7 ½ - Estafeta Postal Miguel Lanús (3304) Posadas - Misiones - Argentina -