

Vinculación colaborativa en tiempos de aislamiento social

Villanueva, Bárbara

Facultad de Ingeniería; Instituto de Ingeniería y Desarrollo Industrial de Salta; Universidad Nacional de Salta (UNSa). Av. Bolivia 5150.
villanue@unsa.edu.ar

Michalus, Juan Carlos

Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Misiones (UNaM). Juan Manuel de Rosas 325. Oberá-Misiones, Argentina
michalus@fio.unam.edu.ar

Arciénaga Morales, Antonio

Facultad de Ingeniería; Instituto de Ingeniería y Desarrollo Industrial de Salta; Universidad Nacional de Salta (UNSa). Av. Bolivia 5150.
aarcienaga@gmail.com

Fecha de recepción: 15/06/2020

Fecha de aprobación: 03/10/2020

RESUMEN

El proceso de aislamiento social puso de manifiesto la necesidad de generar respuestas innovadoras para afrontar diversas situaciones.

Este cambio de paradigma mundial reveló que la vinculación colaborativa de diversos agentes resulta más eficiente y eficaz que buscar soluciones en forma disociada.

Es por ello que la vinculación de lo académico-científico con la salud pública pudo resolver carencias de recursos y equipamientos. La vinculación del Estado con las empresas buscó encontrar soluciones inteligentes para los meses improductivos. Y en todos estos procesos, la solidaridad y compromiso de las personas, tanto en forma individual o colectiva, fue el factor fundamental que posibilitó aplanar la curva de contagio y atender las necesidades de los grupos vulnerables, entre las cuestiones más relevantes.

En el marco de una investigación que se está desarrollando en colaboración entre docentes de las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta (UNSa.) y la Universidad Nacional de Misiones (UNaM), fue posible aportar con entidades intermedias en la tarea de recopilación de información. De esta manera, se colaboró en la generación de soluciones y oportunidades a las empresas y organizaciones que dependen de ellas.

Tal fue el caso del trabajo colaborativo entre el equipo de investigadores y Unión Industrial de Salta (UIS) y el Programa de Apoyo Profesional a Pequeños Emprendimientos Salteños (APPES), de la Subsecretaría MiPyMEs y Desarrollo Local, en primera instancia, y luego, con la Municipalidad de Ciudad de Salta.

Con ambas instituciones se trabajó colaborativamente para completar información referida a geolocalización de industrias y comercios y aprovechar este tipo de datos en la generación de oportunidades para el tiempo de aislamiento social.

Palabras Claves: Vinculación Colaborativa; Aislamiento Social; Geolocalización de Industrias y Comercios

Linking Collaboration in times of social isolation

ABSTRACT

The process of social isolation put into manifest the need of generating innovative answers to face different situations.

This change of world paradigm has revealed that the linking collaboration of various agents results into more efficiency and effectiveness than searching answers in a dissociated way.

That's the reason why the linking of the academic-scientific with public health has been able to solve the lack of resources and equipment. The link between the State with private business has worked to find smart solutions to the unproductive months. In all of these processes, solidarity and commitment, both individually and collectively, has been the fundamental factor that allowed to flatten the contagion curve and attend to the needs of vulnerable groups, among the most relevant issues.

Within the framework of a research in development in collaboration between teachers of engineering schools from Universidad Nacional de Salta (UNSa) and Universidad Nacional de Misiones (UNaM), has been possible to contribute with intermediate entities in the task of information gathering and opportunities to firms and organizations that depend on them.

Such was the case of the collaborative work between the researching team with three other institutions: Union Industrial de Salta (UIS); APPEs and Municipalidad de Salta.

With every institution we had worked collaboratively to complete information referred to geolocation of industries and shops, and make the most of this kind of data in the generation of opportunities for this time of social isolation.

Keywords: Linking Collaboration, Social Isolation, Geolocation of Industries and Shops

Vinculação colaborativa em tempos de isolamento social

RESUMO

O processo de isolamento social manifestou a necessidade de gerar respostas inovadoras para o enfrentamento de diferentes situações.

Esta mudança de paradigma mundial revelou que a colaboração vinculativa de vários agentes resulta em mais eficiência e eficácia do que a busca de respostas de forma dissociada.

Por isso, a articulação do acadêmico-científico com a saúde pública tem conseguido solucionar a carência de recursos e equipamentos. A ligação entre o Estado e as empresas privadas tem funcionado para encontrar soluções inteligentes para os meses improdutivo. Em todos esses processos, a solidariedade e o comprometimento individual e coletivo, tem sido o fator fundamental que permitiu nivelar a curva de contágio e atender as necessidades dos grupos vulneráveis, entre os temas mais relevantes.

No âmbito de uma pesquisa em desenvolvimento em colaboração entre professores de escolas de engenharia da Universidade Nacional de Salta (UNSa) e Universidade Nacional de Misiones (UNaM), foi possível contribuir com entidades intermediárias na tarefa de coleta de informações e oportunidades para empresas e organizações que dependem delas.

Foi o caso do trabalho colaborativo entre a equipe de pesquisadores com outras três instituições: União Industrial de Salta (UIS); APPEs e Prefeitura de Salta.

Com todas as instituições trabalhamos de forma colaborativa para completar as informações referentes à geolocalização de indústrias e lojas, e aproveitar ao máximo esse tipo de dados na geração de oportunidades para este momento de isolamento social.

Palavras chave: Vinculação colaborativa; isolamento social; Geolocalização de Indústrias e Lojas

1. INTRODUCCIÓN

La función de la universidad en su relación con el medio no se limita al dictado de clases y la formación académica de distintos profesionales. Otras dos tareas intrínsecas de su razón de ser son la investigación, para la creación de conocimiento y la transferencia del mismo a la sociedad.

Estas dos últimas actividades propias de las casas de altos estudios no son menos importantes que la de formación académica, pero suelen estar relegadas a un segundo plano en el día a día de la vida universitaria.

El proceso de aislamiento social asumido por la pandemia puso de manifiesto la necesidad de generar respuestas innovadoras para afrontar diversas situaciones. Y fue entonces que los roles de la universidad respecto a la generación de conocimientos y de transferencia al medio fueron no sólo requeridos por la sociedad, sino principalmente percibidos desde la comunidad universitaria como una obligación moral: la universidad no podía estar ausente en el proceso de tránsito debido al aislamiento y la adecuación de la sociedad a una nueva realidad. Pero también comprendió -como lo hizo el mundo entero- que no era posible afrontar los desafíos en compartimentos estancos.

Este cambio de paradigma mundial, reveló que la vinculación colaborativa de diversos agentes resulta más eficiente y eficaz que buscar soluciones en forma disociada.

Surgieron así numerosos procesos de vinculación entre lo académico-científico con las necesidades reales. Sólo a modo de ejemplo, desde algunas universidades como las que presentan este trabajo, se pudieron resolver carencias de recursos y equipamientos del ámbito de salud pública, a través de la producción de alcohol en gel, sanitizantes, máscaras y respiradores. Se generaron programas de investigación para el estudio de vacunas, de tratamientos paliativos, de estudio de variables asociados a la pandemia. También se colaboró con el gobierno y con las instituciones en la elaboración de protocolos de seguridad sanitaria.

La vinculación del Estado con las empresas para encontrar soluciones inteligentes para los meses improductivos requirió asimismo de la colaboración del ámbito universitario. Los webinarios, consultorios virtuales y reuniones de equipos de toma de decisiones fueron llenando la agenda tanto de autoridades, como de grupos de investigadores. Y en todos estos procesos, la solidaridad y compromiso de las personas, tanto en forma individual o colectiva, permitió atender las necesidades de los grupos vulnerables, entre otras cuestiones.

En el marco de una investigación que se realiza en colaboración entre docentes de las Facultades de Ingeniería de la UNSa. y la UNaM, bajo el contexto de una tesis doctoral de Ingeniería Industrial¹, se diseñó una estrategia de cooperación con entidades intermedias en la tarea de recopilación de información que permitiera ajustar los procesos decisionales con información certera y con la aplicación de método científico en la búsqueda de soluciones adecuadas, y evitar de este modo caer en la prueba y error.

Tal fue el caso del trabajo colaborativo entre el equipo de investigadores y UIS, el programa APPES en primera instancia, y luego con la Municipalidad de Ciudad de Salta, donde se atendieron en ambos casos a las necesidades de industrias, comercios y empresas de la provincia, y de la ciudad de Salta.

¹ Tesis doctoral en curso: Herramienta metodológica colaborativa para facilitar los procesos de creación y fortalecimiento de PyMEs en regiones periféricas. Aplicación en la Provincia de Salta. Doctorando: Bárbara Villanueva (UNSa.); Director: Juan Carlos Michalus (UNaM.); Codirector: Antonio Arciénaga (UNSa.). Doctorado Interinstitucional de Ingeniería Industrial DI³.

El objetivo de este trabajo fue la vinculación colaborativa entre las partes, para completar información referida a geolocalización de industrias y comercios y aprovechar este tipo de datos en la generación de oportunidades para el tiempo de aislamiento social.

Si bien las intervenciones tuvieron en primer término una mirada en el corto plazo, -como acciones paliativas para estos momentos de crisis-, la propuesta de trabajo mancomunado puede extenderse, afianzado en la confianza, colaboración y participación de las partes para contribuir al desarrollo local.

1.1. Situación de la provincia

En particular, se puede analizar la situación de la provincia de Salta, con características de región periférica en el contexto nacional, y con regiones aún menos desarrolladas en el interior de la misma:

- Desde un punto de vista político- estratégico, y pese a los intentos de desarrollo industrial de la provincia, inclusive con implementación de un Plan de Desarrollo Estratégico de Salta 2030 (PDES 2030), los valores históricos porcentuales de la actividad industrial se mantienen constantes desde 2006 a 2010 y según los reportes del PDES 2030, alrededor de un 8% [1]. Esta realidad se vio agravada en el tiempo de aislamiento social.

- En el área económica, se presentan tanto la importante carga impositiva a las empresas en general y a las PyMEs en particular, como la dificultad de acceso a créditos. Esto se agrava por las distancias a los mercados proveedor y comprador, con sus correspondientes costos de transporte. La disrupción de las actividades económicas y productivas desde marzo de 2020 requirió la intervención del estado para contrarrestar la crisis de las empresas y comercios.

- Analizando desde la óptica de la vinculación de actores, se observa, al igual que en otras regiones periféricas, la falta de articulación entre programas, de tal forma que los esfuerzos realizados para mejorar el tejido industrial de esta región periférica particular, resultan desaprovechados, al no hacer uso de la sinergia del trabajo cooperativo. A pesar de lo adverso de la situación, las soluciones asociadas a la vinculación de actores fueron las que prosperaron.

- En cuanto al punto de vista tecnológico, aunque la oferta de nuevas tecnologías, tanto para el ámbito de la producción como para la organización y manejo de la información, están presentes en el mercado global, existen dificultades para el acceso fluido de la tecnología por parte de las empresas de estas regiones. La tecnología y la comunicación tomaron un papel relevante en este tiempo, para poder desarrollar tareas desde el hogar, disminuyendo la movilidad de las personas y evitando las aglomeraciones.

- Desde el punto de vista de la infraestructura, las regiones periféricas sufren las carencias asociadas a las deficiencias en el acceso a los servicios de energía, agua potable y cloacas, estructura vial, medios de transporte, y comunicaciones, entre otros. Esta desventaja en el ámbito del desarrollo económico puede haberse convertido en una ventaja durante el aislamiento, ya que la propagación del virus tuvo una curva de propagación más retardada que en las urbes más pobladas. Sin embargo, las precaria o nula infraestructura de comunicación, no permitieron aprovechar las soluciones tecnológicas que se implementaron para otras regiones.

En este contexto de análisis, se desarrolló esta investigación para contar con datos precisos y realizar un diagnóstico inicial y un estudio adecuado de la situación del Desarrollo industrial de la provincia. De esta manera, se buscó poner a disposición la información a los diversos actores interesados, proponiendo una metodología de recopilación y actualización de la misma de manera colaborativa.

2. METODOLOGÍA

En un primer momento de esta actividad de vinculación, se llevaron a cabo reuniones presenciales, - antes de la declaración de la pandemia y luego bajo protocolo o bien virtuales-, con las partes interesadas. Los acuerdos interinstitucionales se refrendaron a través de cartas de pedidos de colaboración y protocolos específicos.

En la etapa concluida de recopilación inicial de información, se utilizó una metodología mixta de recolección, análisis y vinculación de datos cualitativos y cuantitativos [2, 3]. Estos datos fueron provistos por diferentes fuentes. Se analizaron y completaron las bases de información recopiladas por la UIS y el programa APPES, por un lado, y por la Municipalidad de la Ciudad de Salta, en segundo término. En el mismo sentido, se mantuvo una búsqueda bibliográfica sistematizada. del mismo modo, se diseñaron encuestas y entrevistas para ser aplicadas a los diferentes actores [4, 5]. Además, se implementaron en esta etapa, métodos de apoyo a la decisión multicriterio [6, 7].

En la siguiente etapa, que aún se está transitando con la Municipalidad, se llevan adelante procesos de trabajo colaborativo, basados en la información recopilada. Esta alianza estratégica permite abordar un conjunto de proyectos: página web y aplicación para compras en lugares cercanos al domicilio, huertas comunitarias, diagramación del tránsito vehicular, bloqueras² sociales, y en particular, un proyecto interdisciplinario enfocado en la implementación y mejora de competencias en Tecnologías Informáticas y de Comunicación (TIC) para los vecinos de la Ciudad de Salta. Este último proyecto ofrece soluciones para mejorar las aptitudes en la búsqueda laboral de los vecinos, como así también para facilitar los trámites para las empresas, emprendimientos y comercios de la ciudad. Todos los proyectos de vinculación tienen impacto en este tiempo de aislamiento social, pero con perspectiva de continuidad en el tiempo.

3. DESARROLLO

3.1. Proyecto de vinculación con la UIS y APPES

Se abordó la localización geográfica (Coordenadas totales; Latitud; Longitud), dentro del territorio provincial, obteniéndose un mapa geo-referenciado con la distribución de las empresas. Con los datos de 96 emprendimientos ofrecidos por APPES y 642 empresas registradas por UIS, este mapeo pudo desarrollarse a través de la aplicación de los datos en el programa R-Studio. El mismo mapa geo-referencial se representó también a través de mapas 3D en planillas de cálculo (Fig. 1).

² Bloqueras; fábricas de bloques de cemento para la construcción.

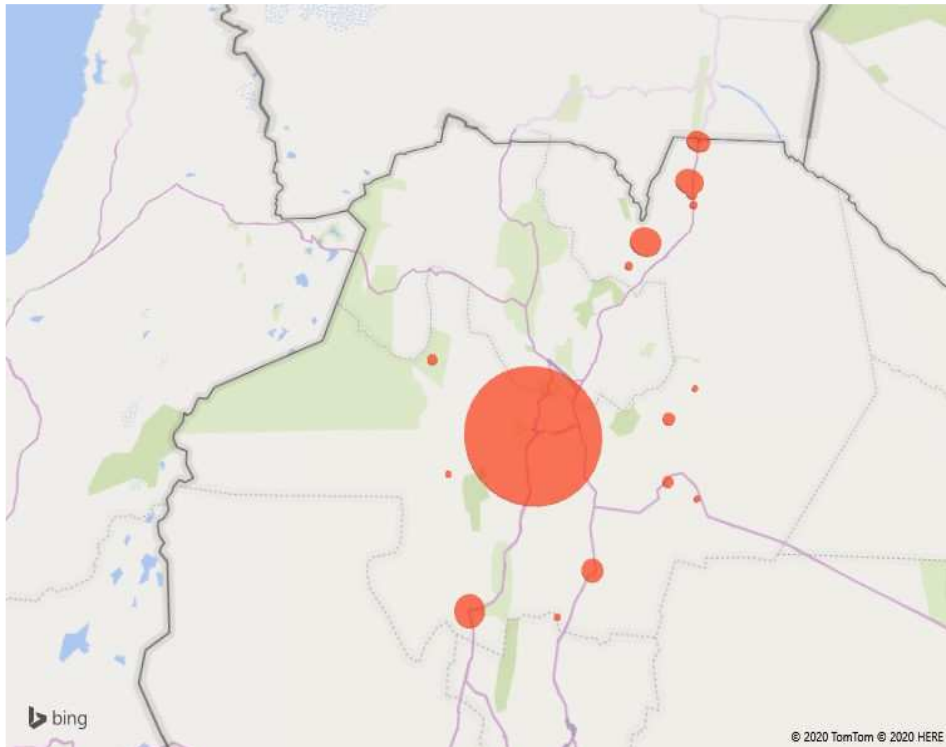


Figura 1. Mapa geo-referencial de empresas de la provincia de Salta.
Fuente: elaboración propia

Para completar la información considerada importante para el desarrollo de estos mapas, se propuso a ambas instituciones un Google Form (Fig. 2), con los campos mínimos, con el objeto de realizar un procedimiento dinámico, que permita tener actualizada la base de datos generada.

A screenshot of a Google Form titled "Desarrollo productivo de la provincia de Salta". The form has a header with a colorful geometric pattern. The main text reads: "Estimados escuestados: este equipo de investigación interdisciplinario está realizando un estudio de la capacidad de desarrollo de la provincia de Salta, teniendo en cuenta principalmente su actividad productiva industrial. El análisis que deseamos realizar permitiría realizar un mapeo de la realidad actual de nuestra provincia, que permita a los organismos públicos y académicos tomar decisiones en base a información real y actualizada para apoyar este desarrollo a través de políticas públicas, proyectos de investigación y formación de profesionales según el perfil requerido para la región." Below this text is a red asterisk and the word "Obligatorio". At the bottom, there is a text input field labeled "Dirección de correo electrónico *" and a smaller text "Tu dirección de correo electrónico" below it.

Figura 2. Google Form diseñado para recopilación de información industrial provincial.

Fuente: elaboración propia

Se propuso relevar esta información al menos una vez al año, contando con la base de datos de direcciones postales o direcciones de e-mail para el envío del formulario.

Una vez recibida la información, procesar la misma a través de las tablas dinámicas, mapas 3D y programa R- Studio previamente descriptos.

3.2. Proyecto de vinculación con la Municipalidad de la Ciudad de Salta

Los proyectos de vinculación Universidad-Municipalidad están, en la mayoría de los casos, articulados entre sí, para aprovechar la sinergia del trabajo en equipo para alcanzar los objetivos de manera más eficiente y eficaz.

En el subproyecto de competencias tecnológicas, un equipo de investigación interdisciplinario e interinstitucional está aún realizando el estudio de la capacidad de desarrollo de la provincia de Salta, y en particular, de la Ciudad de Salta. Se tienen en cuenta tanto las actividades productivas industriales como las comerciales confeccionar un mapeo de la realidad actual de la provincia, que es útil para los organismos públicos y académicos para tomar decisiones en base a información real y actualizada. De esta forma, se busca apoyar este desarrollo a través de políticas públicas, proyectos de investigación y formación de profesionales según el perfil requerido para la región.

Para el desarrollo de este proyecto, se comenzó definiendo el objetivo en dos partes, según una escala temporal:

1. Desarrollo de competencias TIC en la Ciudad, tanto en las actividades laborales, como en la vida diaria de los ciudadanos. Situación que se hizo imprescindible en estos momentos de aislamiento social, pero que dejará resultados positivos en adelante.
2. Conformación de un polo tecnológico, con la coparticipación del Ente de Desarrollo Económico, Formación y Capacitación para la Promoción de Empleo de la Municipalidad, la UNSa., empresas de perfil tecnológico, INTI, entidades intermediarias como UIS, Sociedad Argentina Pro mejoramiento Continuo SAMECO, Red de Innovación Local RIL, entre otras.

El formato de la base de datos desarrollada para la UIS constituyó un primer paso fundamental a partir del cual confeccionar la propia base de datos de la Municipalidad, ajustada con datos propios de la ciudad, incluyendo información de comercios e industrias. Además de estos datos de base, se diseñaron encuestas (Fig. 3) y entrevistas sobre las necesidades de competencias en tecnologías en ambas poblaciones:

1. Personas individuales (en su vida diaria y en su actividad laboral)
2. Organizaciones, empresas y emprendimientos) en el orden público y privado)

Estas encuestas y entrevistas se están ejecutando actualmente (agosto 2020).

También es necesario verificar el interés y la importancia que tienen los diferentes actores involucrados en el proyecto y los aportes de cada uno de ellos para el éxito del mismo. Para ello se han definido entrevistas con los referentes de cada una de ellos, actividad que también está en curso actualmente.

Competencias tecnológicas para vecinos de la ciudad de Salta

Estimados vecinos: un equipo de investigación interdisciplinario e interinstitucional está aún realizando un estudio de las competencias tecnológicas de la provincia de Salta, y en particular, de la Ciudad de Salta. Se tendrán en cuenta tanto los requerimientos personales de los vecinos, como de las actividades productivas industrial y comerciales. El análisis que se realiza permitirá confeccionar un mapeo de la realidad actual de la ciudad, que será útil a los organismos públicos y académicos para tomar decisiones en base a información real y actualizada. De esta forma se busca apoyar este desarrollo a través de políticas públicas, proyectos de investigación y formación de profesionales según el perfil requerido para la región.

*Obligatorio

Dirección de correo electrónico *

Figura 3. Google Form diseñado para recopilación de información Municipal.
Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Se analizaron los datos obtenidos tanto a través del mapa interactivo de R-Studio, como a través de gráficos 3D y tablas dinámicas de planillas de cálculo.

Se pudo observar que las principales actividades industriales de la Provincia de Salta corresponden a Alimentos y Bebidas, Maderas y Fibras Trenzables, Productos Metálicos, Cerámica y Mosaicos, Impresión, Muebles y Tejidos (Fig. 4). El tipo de actividades industriales se categorizó en este estudio, según el índice de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CLANAE).

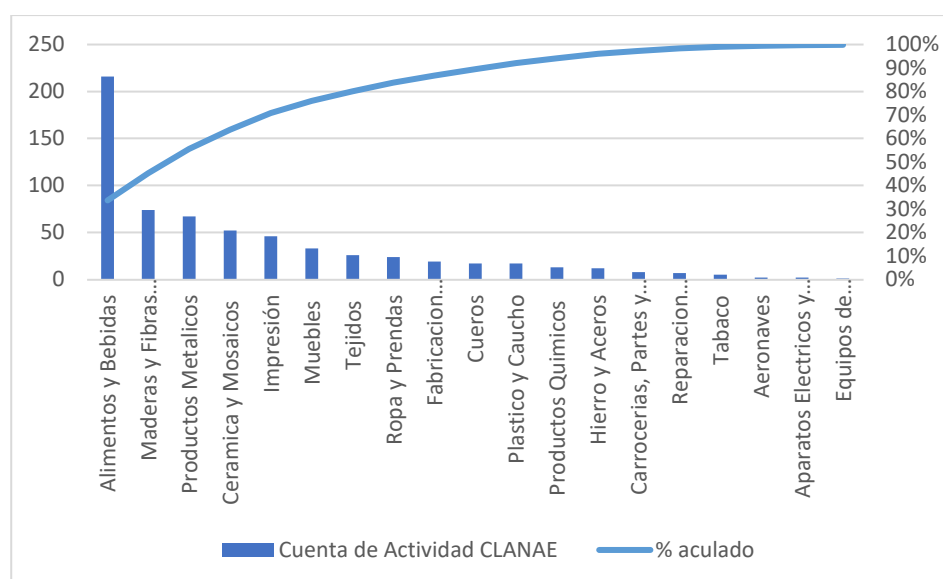


Figura 4. Diagrama de Pareto por tipo de actividad.
Fuente: elaboración propia

Si se tienen en cuenta, en cambio, los departamentos de la provincia declarados como domicilios de las empresas, queda claro que el 84 % de las empresas están radicadas en Salta Capital, Gral. San Martín y San Ramón de la Nueva Orán. Agregando a este listado a Cafayate y Metán, se alcanza más del 90 % de las empresas en sólo cinco departamentos de los 20 totales registrados con empresas.

Se analizaron también, con un mapa de Interés e influencia (Fig. 5), los posibles actores de cambio para la provincia y la ciudad.

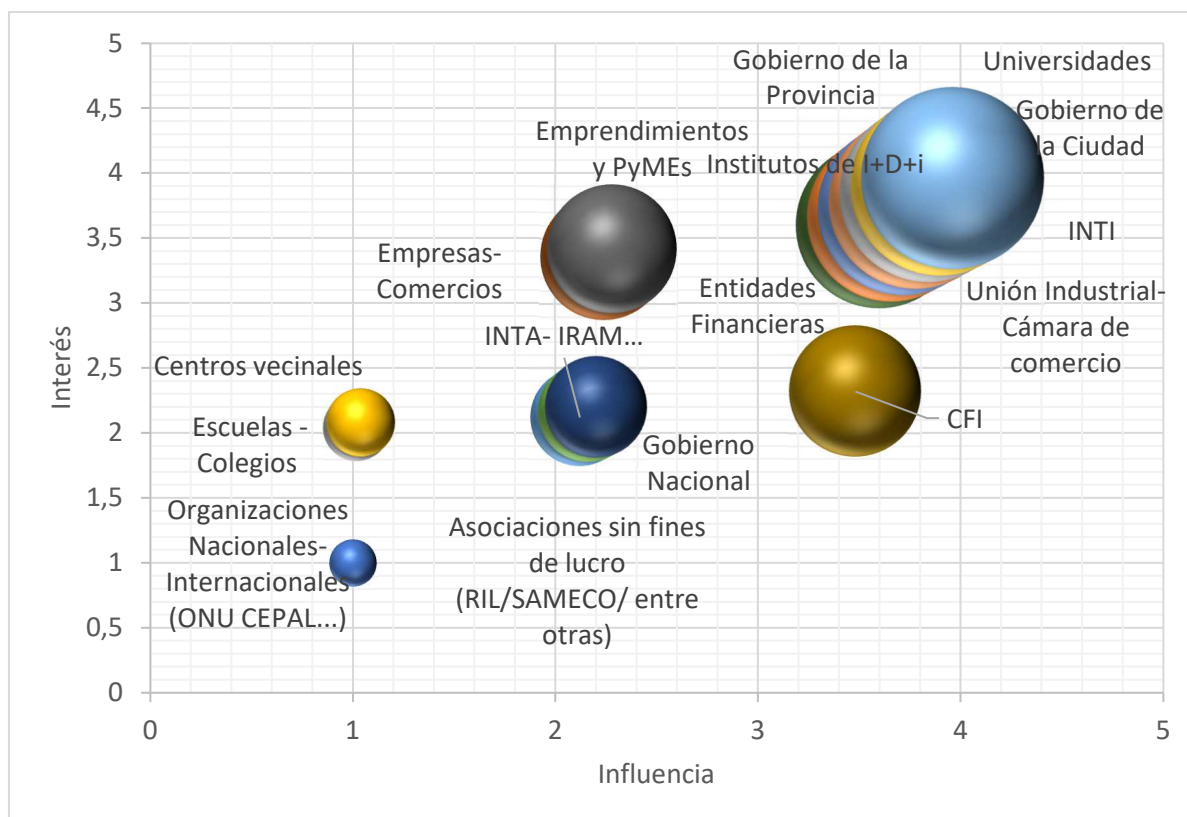


Figura 5. Mapa de Interés e influencia de los agentes locales.
Fuente: elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Por un lado, se puede concluir que el proyecto desarrollado con la UIS y el programa APPES, arrojó resultados favorables. La información desarrollada en esta colaboración ha sido útil no sólo en el tiempo de aislamiento social, sino también ha dejado una puerta abierta para futuras alianzas de colaboración, donde los principales beneficiados serán las empresas de la provincia.

Además del mapa de geo-localización, se actualizaron los datos, combinando la información de distintas fuentes, que permitan responder a las necesidades de las empresas en sus requerimientos a la UIS. Lamentablemente el programa APPES se discontinuó este año, pero la información recolectada le fue útil a la Subsecretaría MiPyMEs y Desarrollo Local, para generar nuevos proyectos en la misma línea.

En el caso del proyecto con la municipalidad, el mismo sigue en curso actualmente. La coordinación de los distintos equipos es adecuada. Los resultados que se alcanzaron hasta el momento no sólo cubren las expectativas iniciales, pensadas para esta etapa de aislamiento social, sino que además permiten proyectar un camino de colaboración. Los principales beneficiarios del proyecto son las empresas y

comercios de la Ciudad de Salta, y adicionalmente se contribuye al desarrollo de competencias TIC de los ciudadanos.

Los resultados obtenidos en estas intervenciones permitieron aunar criterios con las otras partes interesadas y trabajar colaborativamente en la obtención, análisis y actualización de la información sobre el desarrollo económico de la provincia.

Asimismo, cabe resaltar que existe la oportunidad real de trabajar sinérgicamente, academia y estado, empresas y sociedad, a fin de optimizar los recursos y competencias requeridas para fortalecer el desarrollo de Salta.

REFERENCIAS

- [1] PDES. (2012). Plan de Desarrollo Estratégico Salta 2030. Salta. Argentina.
- [2] Blaxter, Loraine, Hughes, Christina, & Tight, Malcolm (2001). How to research. Maidenhead, Berkshire, England: Open University Press.
- [3] Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos, & Baptista Lucio, Pilar (2014). Metodología de la investigación. DF México: McGraw-Hill Interamericana.
- [4] Groves, Robert M, Fowler Jr, Floyd J, Couper, Mick P, Lepkowski, James M, Singer, Eleanor, & Tourangeau, Roger. (2011). Survey methodology (Vol. 561): John Wiley & Sons.
- [5] Fellegi, I. (2010). Survey Methods and Practices, Statistics Canada. Catalogue no. 12-587-X. Edited by S. Franklin and C. Walker.
- [6] Zanazzi, José Luis, Alberto, Catalina L, Carignano, Claudia E, Alberto, Catalina Lucía, Gómez, Monteiro, Autran, Luis Flavio, Castellini, María Alejandra. (2012). Aplicación de multi-metodologías para la gestión y evaluación de sistemas socio-técnicos: Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC. Córdoba, Argentina.
- [7] Zanazzi, José Luis, Alberto, Catalina Lucía, Carignano, Claudia Etna, Amateis, Sabrina, Assef, Zaida Melina, Azcona, Noelia, Cabrera, Gabriela Pilar. (2014). Aplicación de multi-metodologías para la gestión y evaluación de sistemas sociales y tecnológicos: Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC. Córdoba, Argentina.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo desean agradecer en primer lugar a las autoridades de la Universidades y de las Facultades, por abrir el camino de la vinculación interinstitucional al servicio de la sociedad.

Se agradece especialmente al Lic. Abel Fernández Castro y a su equipo de trabajo de la UIS, por la predisposición para compartir información y conocimientos, y especialmente por las sugerencias y trato ameno y cálido con que acompañaron a estos investigadores.

Se reconoce la importante colaboración del Sr. Gonzalo Gerineau, del programa APPEs y a sus colaboradores, que aportaron desinteresadamente con información para este proyecto, y también incorporaron en sus procedimientos, las sugerencias realizadas, a modo de investigación acción.

Un particular reconocimiento a la importante colaboración del Ing, Pablo Santoro, presidente del Ente de Desarrollo Económico, Formación y Capacitación para la Promoción de Empleo de la Municipalidad y al equipo de trabajo que se conformó para seguir el concurso de Ciudades Innovadoras.