



**MITD-Lab**  
designing for a more equitable world

**MIT** MIT D-Lab  
Local Innovation Group

**ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS  
EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**Ciudad de Santiago de Chile**

---

**DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS DINÁMICAS SOCIALES  
DE LOS ECOSISTEMAS ECONÓMICOS**

 **Santander**  
Universidades



Powered by  **Santander**

## Ecosistemas de Emprendimiento Basados en Innovación en Iberoamérica: Resumen ejecutivo Ciudad de Santiago de Chile

Este reporte forma parte de una serie de resúmenes ejecutivos que comparten los hallazgos principales de estudios de ecosistemas realizados en seis ciudades de Iberoamérica durante el periodo junio 2019–febrero 2020. Las otras ciudades estudiadas son: Buenos Aires, Ciudad de México, Madrid, Montevideo y Sao Paulo. Cada reporte provee un resumen de las características principales de estos ecosistemas referente a su composición, sus dinámicas de colaboración, así como retos y oportunidades para fortalecerse y evolucionar.



### Global Ecosystem Dynamics Initiative (GED)

GED es una iniciativa internacional de investigación afiliada al MIT D-Lab Local Innovation group. GED busca describir, analizar y comprender cómo funcionan los ecosistemas económicos en todo el mundo. Centra especial atención en comprender y apoyar la colaboración dentro de los ecosistemas de emprendimiento orientados a la innovación como un vehículo para promover el bienestar social y económico de los países emergentes y en vías de desarrollo.



### MIT D-Lab Local Innovation Group

MIT D-Lab Local Innovation Group realiza investigaciones multidisciplinarias en temas de innovación local, innovación inclusiva, y ecosistemas de innovación, así como la forma en que estos contribuyen al desarrollo sustentable. Forma parte del MIT D-Lab, un programa del Instituto Tecnológico de Massachusetts (Cambridge, MA), quien busca desarrollar e impulsar soluciones prácticas a retos de pobreza mundial por medio de colaboraciones de aprendizaje y de investigación con actores locales e internacionales.

### Agradecimientos

Agradecemos al equipo de Santander Universidades, liderado por Adriana Tortajada, por crear la oportunidad de realizar este estudio y patrocinarlo, y también por facilitar conexiones y contactos con actores en cada uno de los ecosistemas estudiados. También agradecemos a las organizaciones que colaboraron en cada ciudad para ofrecer sus espacios para los talleres: Work Café Madrid, Mass Challenge Ciudad de México, Universidad Católica de Chile, Work Café Buenos Aires, WeWork Sao Paulo, Universidad Tecnológica de Uruguay (UTEC) y también a las que facilitaron conexiones con diversos actores del ecosistema, incluyendo la Asociación de Emprendedores de Argentina, la Agencia Nacional de Desarrollo de Uruguay (ANDE), así como a las oficinas locales de Santander Universidades en cada ciudad. Sobre todo, queremos agradecer y reconocer a los actores de cada ecosistema quienes participaron en los talleres y compartieron con nosotros sus visiones, retos, sugerencias y experiencias de colaboración, tanto durante el taller como en las encuestas de *Social Network Analysis*. La información que presentamos en estos reportes viene directamente de ellos y de su participación en el estudio.

### 2020 GED & MIT D-Lab

El material en esta publicación está protegido por los derechos de autor y propiedad intelectual. Se permite citar, copiar y / o reproducir partes o todo este trabajo, siempre que se utilice la siguiente cita:

Tedesco, M. S., Serrano, T., Sánchez, V., Ramos, F. & Hoffecker, E. (2020) Ecosistemas de Emprendimiento Basados en Innovación en Iberoamérica: Resumen ejecutivo Ciudad de Santiago de Chile. Cambridge: MIT D-Lab.



# INTRODUCCIÓN

Este reporte presenta de manera resumida los resultados claves de un estudio del ecosistema de emprendimiento basado en innovación en Ciudad de Santiago de Chile realizado en agosto 2019. El estudio se realizó bajo el marco del estudio internacional, “Ecosistemas de Emprendimiento Basados en Innovación en Iberoamérica”, el cual busca describir estos ecosistemas en términos de sus actores claves y las dinámicas de colaboración entre ellos.

Una realidad tanto en los países en desarrollo, como en los emergentes, es que los recursos económicos y de infraestructura suelen ser escasos. En estos escenarios, la colaboración parece presentarse clave para el buen funcionamiento de los ecosistemas económicos y para su desarrollo. Entender los roles y el valor que los diversos actores aportan en su ecosistema, y las dinámicas de interacción entre ellos, es un paso necesario para formular estrategias de fortalecimiento y desarrollo de dichos ecosistemas. Es con esta perspectiva que enfocamos la fase inicial del estudio de las dinámicas sociales de los ecosistemas en sus dinámicas de colaboración en específico.

Para este propósito, desarrollamos, validamos, e implementamos un modelo de ecosistemas de emprendimiento basado en innovación que permite la identificación de distintos roles claves en estos ecosistemas. Este modelo, que se describe a continuación, busca categorizar a los actores del ecosistema, según el rol principal que cumplen y el valor que aportan al ecosistema y a los emprendedores e innovadores quienes reciben apoyo del ecosistema.

La información que se presenta aquí es auto-reportada por los actores del ecosistema. En cada ecosistema dónde se realiza el estudio, reunimos la mayor cantidad de actores disponibles para un taller participativo, en el

cual se compartió la información con que se basa este reporte. Así, los resultados representan un auto-retrato del ecosistema desde la perspectiva de sus integrantes, quienes compartieron sus experiencias de colaboración, los retos principales que se enfrentan y las oportunidades que ven para fortalecimiento a futuro.

## TE-SER: Modelo de ecosistemas económicos basado en actores, roles y valores.

El propósito del modelo TE-SER es aportar una herramienta que permita profundizar sobre los roles de un ecosistema y el valor que éstos aportan al mismo, con el objetivo de apoyar al desarrollo de los ecosistemas económicos, integrando la colaboración como el elemento clave para su impulso. Por lo tanto, es una propuesta para entender a los ecosistemas económicos desde una perspectiva de actores (tipificación), roles (enfoque), así como de valores (las necesidades de todos los involucrados en el ecosistema)<sup>1</sup>.

La tipificación de los actores representa una evolución de la tradicional cuádruple hélice basada en los sectores sociales/económicos, hacia una clasificación que enfatiza el rol y el valor que las organizaciones aportan al ecosistema<sup>2</sup>, entendiendo siempre al emprendedor/innovador/empresario como el centro del ecosistema económico y el principal usuario de este. El modelo TE-SER integra seis tipificaciones que al día de hoy considera necesarias para que un ecosistema pueda trabajar consistentemente: Articuladores, Habilitadores, Vinculadores, Generadores de Conocimiento, Promotores y Comunidades (Figura 1). Estas tipificaciones y roles fueron desarrolladas, y empíricamente demostradas, en el

1. Más información: Tedesco, M. S. y Serrano, T. (2019). Roles, Valores y Dinámicas Sociales, una nueva aproximación para describir y entender ecosistemas económicos. Cambridge: MIT D-Lab

2. Tedesco, M.S. (2019). Una aproximación para describir y entender ecosistemas de económicos más allá de la cuádruple hélice y su aplicación en el desarrollo de Política Pública Económica. San José: Fidélitas.

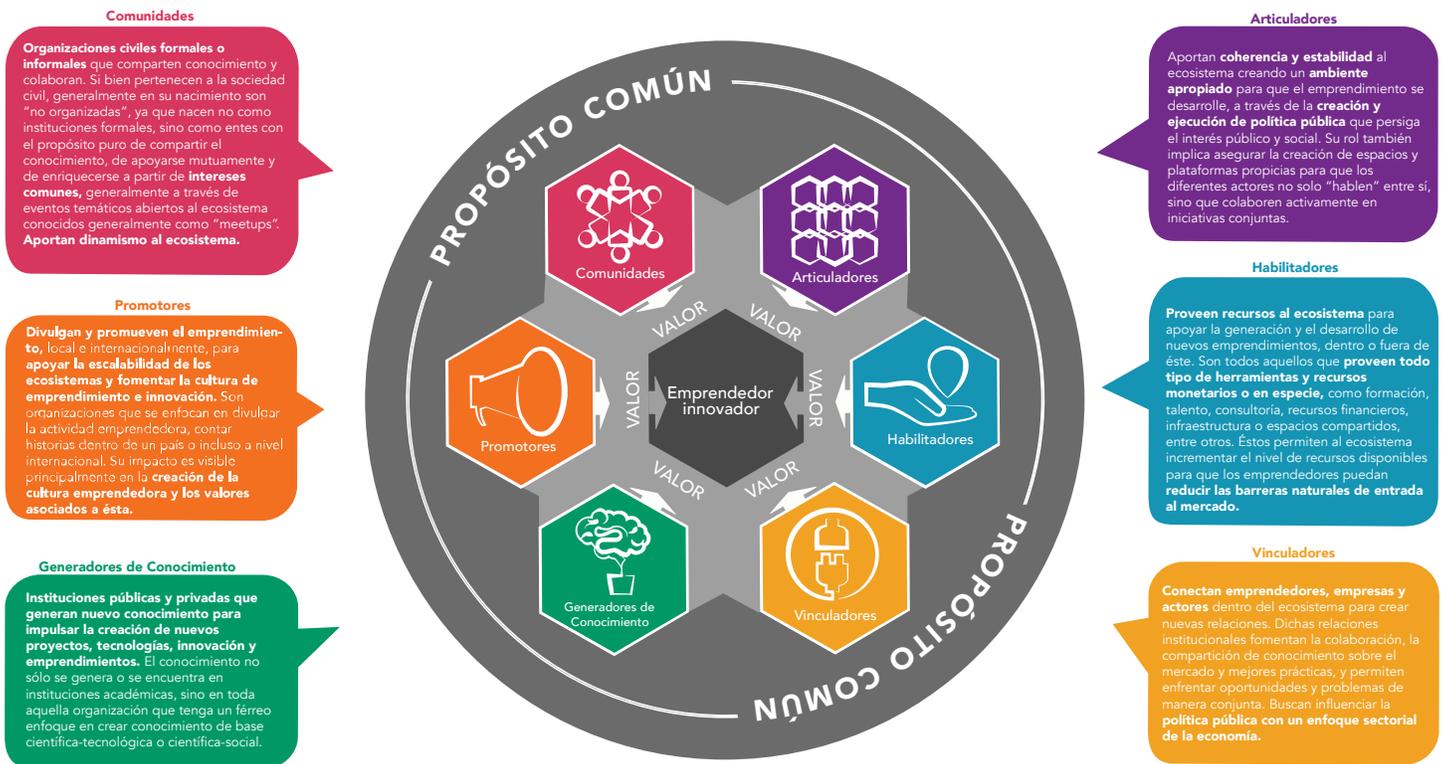


Figura 1. Modelo TE-SER de ecosistemas económicos (Tedesco, M. S. y Serrano, T., 2019).

contexto de países emergentes, así como su coherencia fue demostrada a través de la aplicación de investigación analítica en el mismo contexto<sup>3</sup>, aunque actualmente se estén utilizando también en el contexto de ecosistemas económicos y sociales tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

TE-SER es un modelo diseñado para otorgar un nivel superior de comprensión a la hora de aplicar técnicas de mapeo y de descripción de las dinámicas sociales de ecosistemas locales como herramientas fundamentales para el entendimiento de los ecosistemas económicos, a la vez que impulsa e invita a la colaboración de los actores involucrados. Este modelo para describir ecosistemas económicos es flexible y se adapta a sus propias características. Organizaciones que en un determinado ecosistema son tan sólo un grupo de interés, en otro ecosistema pueden ser actores activos con un rol específico, dependiendo del enfoque de sus actividades y la función misma del ecosistema económico/social en cuestión. De la misma manera, organizaciones dentro de un mismo ecosistema pueden transformarse y adquirir distintos tipos de roles a lo largo de su trayectoria, así como desempeñar un rol principal y un rol secundario a la vez.

3. Tedesco y Serrano. (2019).

## Metodología de investigación

La metodología desarrollada para este estudio constó de utilizar un marco conceptual, el modelo TE-SER, como punto de partida para estructurar el diseño de una investigación de *Social Network Analysis* (SNA). El modelo TE-SER permite clasificar y describir a las organizaciones de acuerdo a su rol en el ecosistema, lo cual facilita la identificación de las relaciones entre los diferentes tipos de actores y el porcentaje de distribución de estos en cada ecosistema, así como en las funciones de liderazgo que ocupan en el mismo.

En lugar de levantar los datos de SNA únicamente enviando una encuesta, los datos fueron levantados en el contexto de un taller participativo, donde los actores del ecosistema compartieron experiencias e información, lo que permite enriquecer la calidad de las respuestas en los instrumentos de investigación a partir de un conocimiento más profundo de la teoría, de la evidencia empírica hallada en otros casos de estudio y de su propio rol en el ecosistema. A continuación, se describe la metodología de los talleres, así como fueron levantados y analizados los datos que se presentan en este reporte.

**Lean Research<sup>4</sup>** es un enfoque metodológico desarrollado en conjunto entre investigadores de MIT D-Lab y Tufts Fletcher School que retoma la experiencia de los participantes al centro de la investigación. Se busca alinear los procesos de investigación con cuatro principios: rigor del proceso y resultados; relevancia de la investigación para múltiples y diversas audiencias, incluyendo los participantes en la misma investigación; respeto para todos los participantes del proceso, y un proceso de investigación de tamaño adecuado (en inglés: rigor, relevance, respect, right size).

Este marco guió la decisión de crear un taller participativo en dónde los actores del ecosistema podrían conocerse, intercambiar ideas y propuestas, iniciar nuevas colaboraciones, ideas y propuestas e iniciar nuevas colaboraciones, al mismo tiempo que estaban llenando la encuesta de SNA. Se buscó crear un equilibrio entre la toma y entrega de información y generar una experiencia con relevancia y valor para los participantes, no solamente para los investigadores.

**Workshops e Instrumento.** El taller tomó lugar durante dos jornadas por las mañanas, de 09:00 a 13:00 horas, los días 21 y 22 de agosto de 2019 en el centro de innovación UC Anacleto Angelini en la ciudad de Santiago de Chile. Los participantes en el taller incluyeron diversos tipos de actores representado las seis categorías del modelo TE-SER. El proceso de selección involucró una primera fase de investigación intensiva para identificar y tipificar todos los actores relevantes del ecosistema en cada ciudad en dónde se hizo el estudio.

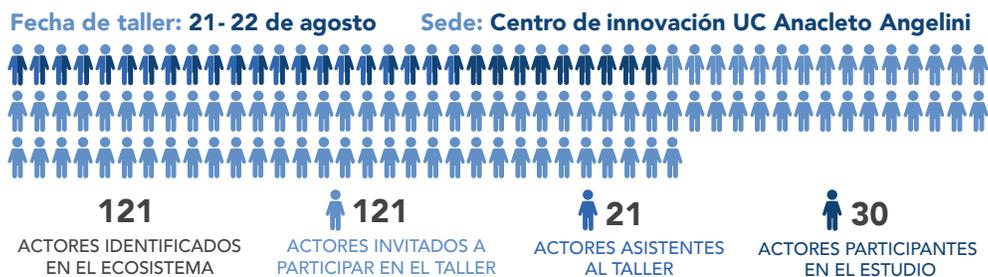
Todos los actores identificados en esta etapa preliminar fueron invitados al taller por medio de correo electrónico, con sucesivas llamadas telefónicas para confirmar su participación. Los participantes confirmados respondieron una pre-encuesta con el objetivo de clasificar su rol de acuerdo con el modelo TE-SER, así como un primer acercamiento al instrumento de relaciones SNA. Contando finalmente con la participación del 17.4% de todos los actores previamente identificados, representando una muestra suficiente y estadísticamente significativa de acuerdo a los modelos predictivos validados para este ejercicio de SNA.

**Social Network Analysis y Social Network Mapping.**

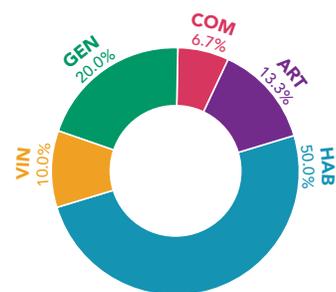
Estas técnicas matemáticas consideran que las redes sociales pueden ser estructuradas para su análisis a partir de las interacciones generadas por los actores (nodos) de un grupo específico, a la vez que se generan representaciones gráficas estadísticas a partir de estas dinámicas de interacción, lo cual permite disminuir los sesgos usuales en la investigación social que producen las entrevistas de percepción e interpretación. De esta forma, al utilizar métodos cuantitativos y cualitativos que se transforman en datos numéricos procesados por algoritmos, ampliamente utilizados en el mundo académico (y otros desarrollados para este trabajo en particular a partir de la Teoría de Grafos), se interpretan finalmente los resultados matemáticos y estadísticos resultantes.

A continuación, se presenta la numeralia que dio paso a la colecta de información con la que se han integrado tanto los propósitos del ecosistema, la infografía, el sociograma, así como el análisis del texto.

**ECOSISTEMA DE CIUDAD DE SANTIAGO**



**PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO POR TIPO DE ROL**



4. Más información: Hoffecker, E., Leith, K., and Wilson, K. (2015). The Lean Research framework: Principles for human-centered field research. Cambridge, MA: D-Lab.

# GLOSARIO

## SOCIOGRAMA

Nos referimos con sociograma a la representación matemática de las dinámicas sociales de un Ecosistema Económico obtenida a través de la metodología Social Network Mapping a partir de la información colectada mediante un instrumento de investigación aplicado a los actores participantes, la cual también permite identificar y analizar al conjunto de nodos (actores) y aristas (colaboraciones) que dan forma y estructura al ecosistema en cuestión.

## NODOS (ACTORES)

En el sociograma, los nodos corresponden a los actores del Ecosistema Económico que participaron en el estudio o que fueron mapeados por los participantes a través de la metodología Social Network Mapping. El tamaño del nodo y su posición relativa son características que permiten visualizar el peso que los actores tienen en el ecosistema; así como su influencia en éste, desde el punto de vista de las dinámicas de colaboración.

## TAMAÑO DE NODO

El tamaño de cada nodo (actor) es calculado tomando en cuenta la cantidad de veces que este es mencionado por otro actor, así como la intensidad de sus colaboraciones con otras organizaciones. De esta manera, el tamaño de nodo de cada actor refleja su relevancia percibida desde la perspectiva de otros actores del ecosistema, desde el punto de vista de la colaboración, evitando sesgos por su participación, o no, del levantamiento de información.

## POSICIÓN RELATIVA DE LOS NODOS

La posición de cada nodo (actor) depende de qué tan conectado esté a través de las colaboraciones con otros nodos de la red, al aplicarse algoritmos de fuerzas de atracción-repulsión propios de SNA, que toman en cuenta la intensidad de dichas conexiones y la cantidad de colaboración, entre otros factores.

## ARISTAS (COLABORACIONES)

En el sociograma, las aristas corresponden a las colaboraciones existentes en el ecosistema y que fueron manifestadas por los actores que participaron en el estudio. A partir de su grosor (intensidad) y direccionalidad se va constituyendo la estructuralidad del ecosistema.

## GROSOR DE ARISTA

El grosor de cada arista depende de la intensidad que tuvo la colaboración entre dos actores; a mayor grosor, mayor intensidad de colaboración. La intensidad se calcula a partir de indicadores cualitativos autopercebidos y cuantitativos dependiendo de los recursos comparativos asociados a la colaboración.

## DIRECCIONALIDAD

Las curvas de las aristas representan en sentido del reloj la direccionalidad de la colaboración, es decir, quién inició la interacción. Así mismo, el color de la arista refleja el tipo de rol TE-SER de quien inició la interacción.

## CENTRO GRAVITACIONAL

Se denomina Centros Gravitacionales a los nodos (actores) que por su centralidad e influencia en el ecosistema (cantidad y calidad de sus colaboraciones) atraen a una gran cantidad de otros nodos a través de sus relaciones, fortaleciendo la dinámica de colaboración en el ecosistema mismo.

# PROPÓSITO

## SCL

- 1** Promover el **desarrollo de innovaciones** de alto impacto aumentando la **diversidad de actores**.
- 2** Articular **instancias de conexión** que promuevan el **desarrollo económico y social**.
- 3** Convertirse en un **polo de emprendimiento** basado en innovación<sup>5</sup>.

## ECOSISTEMA SANTIAGO DE CHILE

Los propósitos construidos por los participantes en este ecosistema confirman la importancia que se da a los conceptos de articulación, emprendimiento e innovación. Mantener un posicionamiento dentro de los ecosistemas de emprendimiento más reconocidos a nivel global como lo tiene Chile, requiere tanto de una cultura emprendedora activa como de un enfoque en emprendimientos que aporten valor agregado a nivel nacional e internacional. En este último, la innovación juega un papel fundamental. En cuanto a la conectividad del ecosistema, este constituye la hipótesis principal del modelo TE-SER que considera a la colaboración como el elemento más importante que requiere un ecosistema para su desarrollo. Por lo tanto, será importante que las

estrategias encaminadas a la madurez del ecosistema incluyan más acciones que favorezcan la consolidación de nuevos centros gravitacionales que vinculen a una mayor cantidad de actores especializados en la creación y desarrollo del emprendimiento chileno. Es necesario trabajar en la unificación de un propósito compartido por el Ecosistema de emprendimiento basado en innovación de Santiago de Chile para dar un salto entre reconocimiento internacional, madurez institucional y resultados sostenibles a largo plazo que pueden ser alcanzados a través de la colaboración y objetivos conscientemente planteados.

5. Estos enunciados de propósito fueron desarrollados por los actores participantes en el estudio durante los talleres impartidos, en dinámicas grupales en las cuáles se seleccionaron los enunciados con los que más se identifica el futuro del ecosistema que se desea construir.

# CIUDAD DE SANTIAGO

El ecosistema de emprendimiento en Chile ha contado en los últimos años con una política y regulaciones enfocadas en facilitar el desarrollo de los negocios y la innovación, lo que le ha permitido alcanzar la posición 19 en el *Global Entrepreneurship Index*<sup>6</sup>. Otros elementos fortalecen y complementan esta dinámica que favorece la creación y crecimiento de emprendimientos basados en innovación con impacto positivo a lo largo del país: Una sólida cultura emprendedora evidenciada en el *Reporte Nacional Chile 2018*<sup>7</sup>, así como la existencia de programas de aceleración reconocidos internacionalmente como Start-up Chile.

La consolidación de un sistema de financiamiento para el emprendimiento, así como la necesidad de internacionalización para lograr el escalamiento de los emprendimientos chilenos constituyen al día de hoy algunos de los retos relevantes para la maduración de este ecosistema económico.

Al analizar el Ecosistema de emprendimiento basado en innovación de Santiago de Chile se observan tres características positivas relevantes: de la ciudad y su densidad poblacional podría ser uno de los factores que ayudan a este resultado, siendo otro factor importante sin duda, la política pública de administraciones anteriores enfocadas en fortalecer las organizaciones de apoyo a los emprendedores.

Una sólida cultura emprendedora en Santiago de Chile ha favorecido la creación y crecimiento de emprendimientos basados en innovación con impacto positivo a lo largo del país.

**1** Un **índice de colaboración medio-alto** (5.8) que valida la interacción efectiva que se da entre los diversos roles presentes en el ecosistema y que resulta en un alto porcentaje de colaboraciones exitosas independientemente de estar formalizadas (97.4%) o no (81.6%); destacando que los **motivos principales que llevan a los actores a colaborar** en este ecosistema se concentran en: (a) el desarrollo de un proyecto en conjunto (33.6%); y (b) la obtención de recursos monetarios (21.9%), lo que justifica la amplia presencia de *Habilitadores* en el ecosistema de Santiago de Chile con un 52.6% de los actores identificados.

**2** Al analizar el sociograma de este ecosistema, y su **diversidad de actores**, es posible identificar **pocos Centros Gravitacionales**, siendo CORFO el de mayor peso a su interior seguido por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Esta centralización suele ser una desventaja en ecosistemas emprendedores. Sin embargo, se observa en este ecosistema una **amplia colaboración entre diversas organizaciones de menor tamaño** lo que constituye una fortaleza ligada a la dinámica cultural emprendedora chilena mencionada previamente, y un punto de partida sólido para incrementar la madurez colaborativa del ecosistema. Esta característica da un soporte importante a los emprendedores quienes tienen diversas opciones adicionales a las instituciones de referencia para su creación y desarrollo.

**3** Un bajo número de interacciones necesarias para llegar a un resultado y que se mide a través de la **Predisposición a colaborar**, siendo este número de 3.5 interacciones en promedio para este ecosistema. En las colaboraciones que logran resultados positivos esta predisposición es de 3.5 mientras que en colaboraciones que no tuvieron éxito se tuvo un promedio de 4.7.

6. Ács, Z. J., Szerb, L., & Lloyd, A. The Global Entrepreneurship Index-2018, Global Entrepreneurship and Development Institute. 2018. <https://thegedi.org/> (accessed: 30.11. 2017).

7. Guerrero, M., & Serey, T. (2018). Global Entrepreneurship Monitor: Reporte Nacional de Chile 2018.



## 121

Actores identificados con Intensive Research



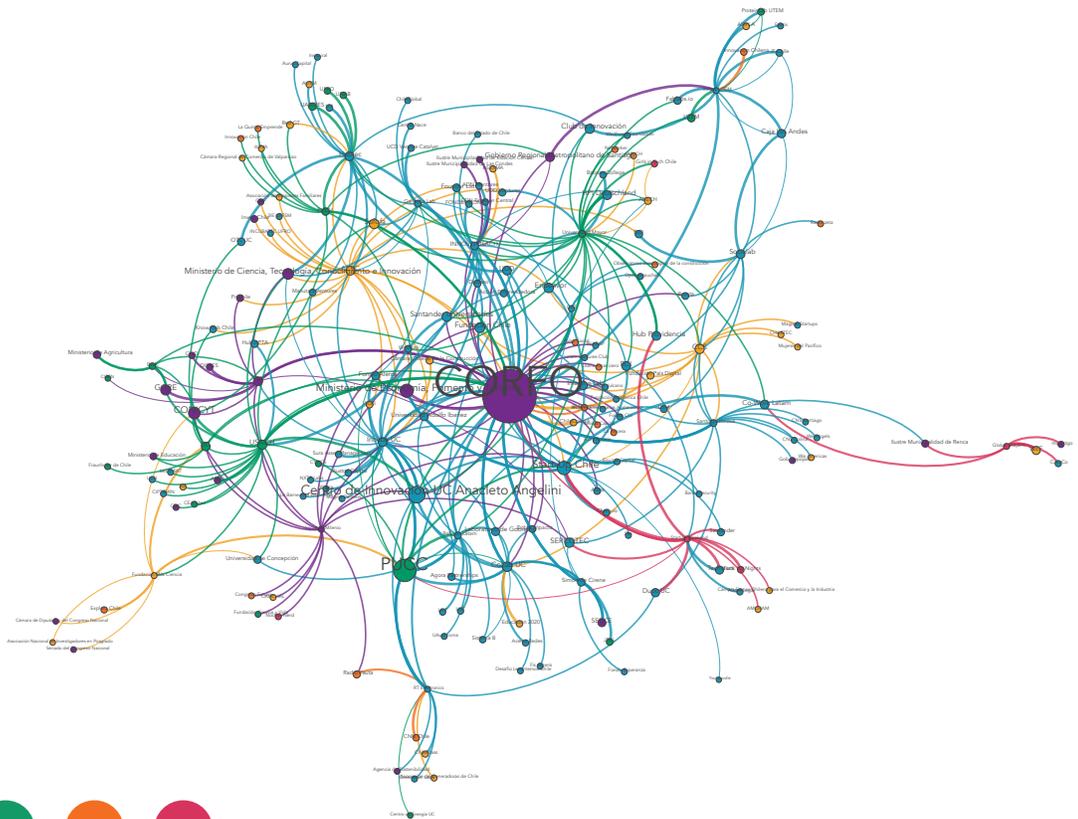
## 196

Actores identificados con Social Network Mapping



## 382

Colaboraciones mapeadas



Este sociograma es una representación matemática de las dinámicas de colaboración en el Ecosistema de emprendimiento basado en innovación de la Ciudad de Santiago de Chile, el cual expresa una forma preponderantemente de estrella. Se interpreta como un sistema tendiente a la inestabilidad, dependiente de un solo punto de falla (nodo central) con conexiones pobladas hacia el exterior, lo cual hace referencia a una dinámica colaborativa compacta entre las organizaciones periféricas.

Se puede observar un número mínimo de *Centros Gravitacionales* (1) con un único rol por lo tanto (1 de 6) en esta función. Mientras que la cantidad de *Centros Gravitacionales* es importante, ya que permite un liderazgo compartido en el ecosistema y robustece la tolerancia a fallos en la red en el caso de que alguno de estos por diversas razones dejara de existir; la variedad de los roles en esta función no sólo reduce la dependencia excesiva de la política pública (representada generalmente por los *Articuladores*), sino que también

otorga mayor representatividad a la diversidad de visiones e integra un mayor número de actores interesados y de necesidades con posibilidad de ser atendidas. Si bien es poco probable que una organización como CORFO con más de noventa años dejara de existir, la política pública si puede cambiar, ocasionando un efecto similar a la desaparición de la organización en términos de su relación con este ecosistema económico específico.

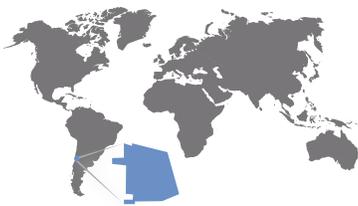
Por otra parte, con excepción de PUCC y el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, no se observan otros nodos (actores) con un peso específico relevante, lo cual debilita la estabilidad del sistema. Y si bien, las relaciones de colaboración se presentan pobladas, éstas suceden en silos hacia la periferia alejadas de la dirección central propuesta por CORFO. Por lo tanto, se muestra como necesario un trabajo en el desarrollo de nuevos y diversos actores que incrementen su influencia e impacto en el ecosistema.

# 195

Actores identificados en el ecosistema

# 382

Colaboraciones mapeadas:



# 5.8

Índice de colaboración

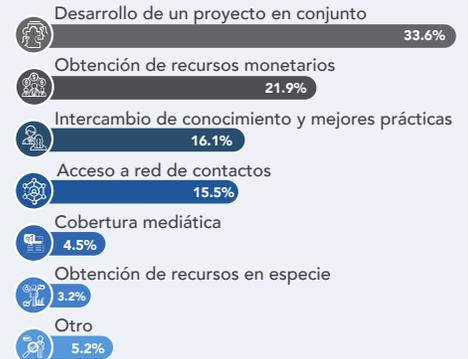
Refleja el nivel de colaboración y nivel de estructura ecosistémica de la red, tomando en cuenta la robustez, eficiencia, flexibilidad del sistema, propensión al colapso, así como el promedio de colaboraciones por organización; a mayor índice, mejor nivel de colaboración y una estructura más propicia para colaborar. El cálculo de este índice incluye métricas como *Eficiencia Global*, *Transitividad* y *Excentricidad*, entre otras las cuales son generadas a través de *Social Network Analysis*.



### MOTIVACIÓN PARA COLABORAR

Esta gráfica muestra las intenciones con las cuales una organización busca a otra para colaborar.

Refleja en diferentes proporciones las motivaciones intrínsecas de la colaboración. Suele reflejar el enfoque de las organizaciones por resolver necesidades inherentes al ecosistema mismo, en contraste con dar prioridad a sus propios objetivos e intereses.



### INTENSIDAD DE COLABORACIÓN

3.9 / 5

La intensidad de la colaboración describe en promedio tanto el nivel de importancia que el actor asigna a la colaboración con otro actor, como a los recursos humanos y económicos invertidos en esa colaboración, en comparación con los invertidos por el resto de los actores del ecosistema en sus propias colaboraciones. El nivel de importancia se muestra en una escala del 1 al 5, ya que se mide a partir de datos cualitativos auto-percibidos por el actor y cuantitativos a partir de datos numéricos de presupuesto y recursos humanos.

1. Sin Intensidad – Sin Relevancia
3. Moderadamente Intensa-Relevante
5. Muy Intensa – Muy Relevante

### INTERACCIONES PARA COLABORACIONES EXITOSAS

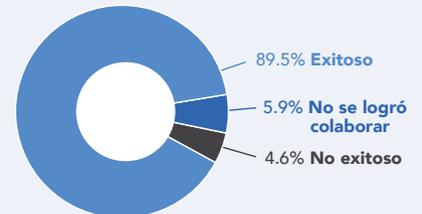
# 3.5

Esta figura representa la cantidad de interacciones promedio necesarias en el ecosistema para lograr una colaboración exitosa, reflejando la agilidad para colaborar de un ecosistema.

A mayor cantidad de interacciones, mayor cantidad de energía y recursos para concretar el inicio de una colaboración. Se consideran como ejemplos de interacciones: juntas, llamadas, cadenas de correo, etc. para poner en marcha una posible colaboración.

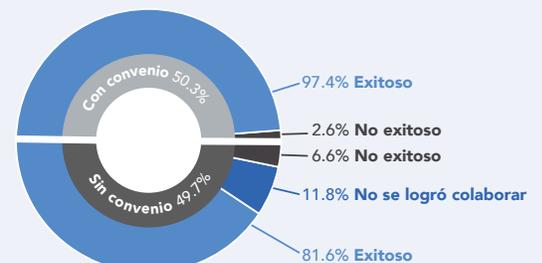
### RESULTADO DE COLABORACIONES

En esta gráfica se observa el porcentaje de colaboraciones consideradas por los participantes como exitosas, no exitosas, y aquellas en las que a pesar de intentarlo no se concretó la colaboración.



### FACTOR CONVENIO EN LAS COLABORACIONES

Esta gráfica muestra la relación entre las colaboraciones exitosas, o no, en el contexto de relaciones formales (representadas por la firma de un convenio legal entre las partes involucradas), en contraste con el éxito, o no, de las colaboraciones sin un marco formal de relación (representado por la ausencia de un convenio legal entre las partes). Permite analizar la correlación entre esfuerzo implícito en el proceso de la colaboración versus resultado de la colaboración.



# RESULTADOS Y ANÁLISIS

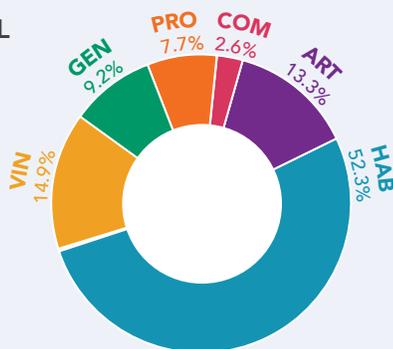
## CIUDAD DE SANTIAGO

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA

Santiago de Chile cuenta con una **Distribución de los roles en el ecosistema** coherente con lo observado en otros ecosistemas hasta ahora analizados utilizando el modelo TE-SER. Una presencia mayoritaria de *Habilitadores*, seguida de *Vinculadores* y *Articuladores* (roles que intercambian su posición entre segundo y tercer rol más presente en estudios previamente realizados), posteriormente los *Generadores de Conocimiento* y teniendo como los roles con menor distribución o presencia en el ecosistema a los *Promotores* y las *Comunidades*.

roles de *Promotores* y de *Comunidades* no son considerados como clave en ninguna de las fases, lo que debe llevar a estos roles a revisar el impacto que sus acciones tienen en el ecosistema. Retomando la valoración que se otorga a los *Articuladores*, el *Centro Gravitacional* que representa CORFO está en el origen de esta apreciación. No obstante, depender fuertemente de un actor puede representar un riesgo importante como se ha visto en otros casos donde su desaparición o cambios, genera fracturas importantes en el ecosistema.

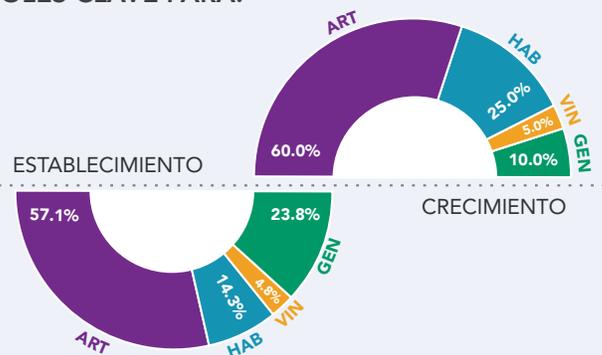
### DISTRIBUCIÓN DE ROLES EN EL ECOSISTEMA



Muestra la distribución de los actores identificados a través de *Social Network Mapping* según el tipo de rol que desempeñan en el ecosistema. No se ha determinado por el momento un balance ideal de roles en el ecosistema, pero sí la necesidad de contar con la presencia de todos ellos.

Al analizar los **Roles clave para el establecimiento y crecimiento**, se observan dos datos comunes en ambas fases. (a) Son los *Articuladores* los roles más valorados por los actores participantes en las dos fases con una amplia diferencia respecto a los segundos roles señalados; (b) los

### ROLES CLAVE PARA:

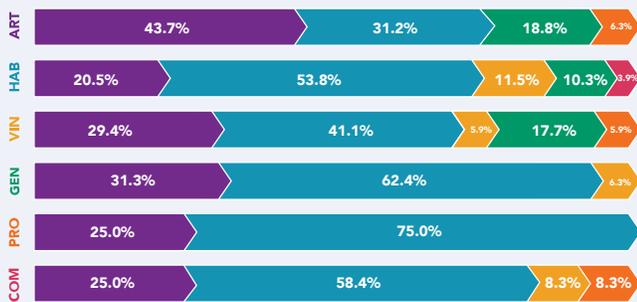


**Roles claves para el establecimiento:** Muestra qué tipo de roles han sido los más importantes para que pudieran establecerse los actuales actores del ecosistema. Se considera que estos han sido los roles fundamentales para el nacimiento del ecosistema en cuestión, desde el punto de vista de los mismos actores participantes.

**Roles claves para crecimiento:** Muestra qué tipo de roles están siendo los principales impulsores del crecimiento de los actores que actualmente conforman el ecosistema. Se considera entonces, que estos son los roles fundamentales para el desarrollo actual del ecosistema en cuestión, desde el punto de vista de los mismos actores participantes.

Dos informaciones relevantes evidencian los **Roles más buscados para colaborar**. Por un lado, si se revisa horizontalmente, se puede identificar que los *Habilitadores* y los *Vinculadores* son los roles que buscan establecer colaboraciones con la mayoría de los roles presentes en el ecosistema para cumplir con su misión y objetivos estratégicos. Otros roles activos a este nivel son los *Articuladores* y las *Comunidades*, siendo estos últimos un caso particular en el ecosistema de Santiago de Chile, al no ser un rol tan activo en otros estudios realizados mediante metodología TE-SER. Solamente los *Promotores* son los roles que menos tipo de roles buscan para colaborar, estableciendo relaciones con *Articuladores* y *Habilitadores*. Por otro lado, si se revisa verticalmente la gráfica, son los *Articuladores* y los *Habilitadores* los roles que más buscan todos los demás tipos de rol para colaborar, lo cual tiene justificación al ser roles ampliamente apreciados en las fases de establecimiento y/o crecimiento en el ecosistema. En contraste, son los *Promotores* y las *Comunidades* los roles menos buscados.

### ROLES MÁS BUSCADOS PARA COLABORAR POR LAS ORGANIZACIONES SEGÚN SU ROL

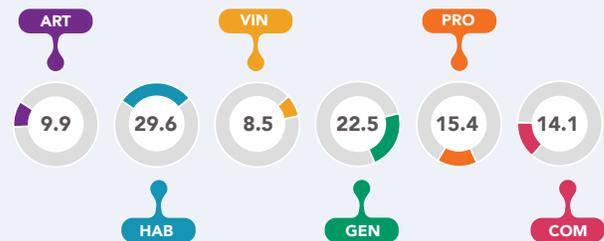


Esta gráfica observa la dinámica de colaboración entre los diferentes actores, mostrando una tendencia entre los roles más buscados para colaborar dentro del mismo ecosistema por cada tipo de rol, ya sea por su influencia e impacto o por la afinidad con los mismos.

Finalmente, analizando los **Recursos disponibles en el ecosistema por tipo de rol**, no se observa un balance entre este indicador y la distribución de roles dentro del

ecosistema, a excepción de los recursos de *habilitación* y los *Habilitadores* quienes son los más presentes. Resalta la importante presencia de recursos identificados de *generación de conocimiento*, *promoción* y *comunidades* en contraste con la presencia de roles de la misma naturaleza. Es posible, en este tipo de casos, que otros roles pueden estar compensando esta ausencia realizando segundos o terceros roles para equilibrar las funciones al interior del ecosistema. La ausencia de un balance en estos indicadores (recursos versus distribución) no representa contradicciones entre las opiniones de los actores, sino en la mayoría de las ocasiones, una dificultad para los diversos roles de compartir y comunicar en el ecosistema los recursos de los que disponen para hacer crecer el ecosistema y a sus actores.

### RECURSOS DISPONIBLES EN EL ECOSISTEMA POR TIPO DE ROL (%)



Desde el punto de vista de los actores, esta gráfica muestra la distribución de los recursos disponibles en el ecosistema dependiendo del valor que aportan según el modelo TE-SER. La disponibilidad de recursos de un tipo de rol no necesariamente está relacionada con la cantidad de actores fungiendo ese rol. Se esperaría que existiera un balance entre cantidad de Actores/Rol versus Recursos disponibles por Tipo de rol, ya que esto muestra el valor real que los actores están aportando al ecosistema.

Dichos recursos identificados por los actores participantes incluyen convocatorias públicas, fondos de inversión privado, fondos de apoyo público, plataformas, herramientas, iniciativas, metodologías, publicaciones, disponibilidad de transferencia tecnológica, eventos, entre otros.

# RECOMENDACIONES PARA DESARROLLO

## CIUDAD DE SANTIAGO

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA

Estos números permiten evaluar la efectividad que los actores del ecosistema tienen al momento de realizar sinergias y que se constituye en beneficios para los emprendedores al contar con un ecosistema que no solamente es colaborador, sino que lo hace sin requerir amplios esfuerzos de coordinación.

Por otro lado, el análisis ha permitido identificar elementos donde los actores locales pueden trabajar para fortalecer el ecosistema.

La distribución de roles identificados en los 195 actores mapeados con *Social Network Mapping* permite evidenciar una alta concentración de **Habilitadores** con un 52.6% mientras que otros **roles tienen una muy baja representatividad** como las *Comunidades* (2.6%) y los *Promotores* (7.7%). Si bien, el análisis de diversos ecosistemas a través de esta metodología ha mostrado la ausencia de un equilibrio en la presencia de roles, si se considera relevante impulsar aquellos roles que no están presentes y que pueden aportar complementariedad. En este caso, las *Comunidades* permiten a emprendedores hacer sinergia para proyectos en conjunto, así como generar innovación en sus sectores; mientras que una mayor presencia de *Promotores* en un ecosistema facilita la difusión de los casos de éxito locales para aprendizaje y conectividad de otros emprendedores en formación, así como el impulso a una cultura de emprendimiento basada en valores propicios para el bienestar social y económico de cada región.

Por otra parte, es sumamente importante que CORFO, como principal *Articulador* del ecosistema, impulse iniciativas enfocadas en **desarrollar organizaciones de diferentes roles** que puedan convertirse en *Centros Gravitacionales* del ecosistema. Hemos aprendido a través de la observación de la realidad, de los datos y de los modelos matemáticos, como ya se mencionó

previamente, que el contar con cantidad y diversidad de estos, mejora sustancialmente la resiliencia del ecosistema, y si bien CORFO es una institución con más de noventa años, las políticas públicas pueden resultar inestables, y en dado caso, la ausencia de CORFO, sin instituciones que pudieran darle sostenibilidad al ecosistema, podría resultar altamente perjudicial al mismo. Los recursos disponibles identificados durante la implementación del modelo TE-SER evidencia una

**Es importante que el principal Articulador del ecosistema impulse iniciativas para desarrollar organizaciones de diferentes roles que puedan convertirse en Centros Gravitacionales.**

**baja presencia de recursos de vinculación** (8.5%) y de **articulación** (9.9%) en comparación con los recursos más presentes: **habilitación** (29.6%) y **generación de conocimiento** (22.5%). En el caso de los recursos de **vinculación**, su presencia es importante al dotar de espacios de interacción, discusión y promoción a emprendedores y empresas de naturaleza convergente para incrementar el posicionamiento de un sector o industria. Por su parte, una mayor presencia de recursos de **articulación** permitiría a los emprendedores y empresas tener un mejor conocimiento e implementación de los diversos programas y políticas públicas que se establecen en el ecosistema a nivel local, regional y nacional. Por último, si bien existe una densidad importante de actores jugando el rol de *Habilitadores*, la disponibilidad de sus recursos se reduce prácticamente a la mitad en comparación con su presencia en el ecosistema. Esto se contrasta en correlación con la ausencia de actores que justamente aportan el valor de comunicar la disponibilidad de estos recursos, principalmente *Comunidades* y *Promotores*. Se considera una buena práctica incrementar la difusión de los recursos disponibles de los *Habilitadores* a través de la colaboración con estos dos roles de actores.

# EQUIPO

Este estudio fue realizado por [Global Ecosystem Dynamics Initiative \(GED\)](#), en colaboración con MIT D-LAB, en un esfuerzo por comprender los efectos que las dinámicas sociales de colaboración tienen en los ecosistemas económicos para apoyar el impulso del crecimiento de los países emergentes y en vías de desarrollo.

## **Marcelo Tedesco**

*Executive Director, GED  
MIT D-Lab Research Affiliate  
Co-autor*

## **Tania Serrano**

*Consultant, GED  
Diseño didáctico y modelos  
Co-autora*

## **Víctor Sánchez**

*Operations Manager, GED  
Co-autor*

## **Francisco Ramos**

*Data Science Lead, GED  
Diseño metodológico del SNA*

## **Dania Ortiz**

*PhD Researcher – MIT Portugal Program  
Soporte logístico*

## **Arturo González**

*Research Assistant, GED  
Análisis de datos*

## **Daniel Isita**

*Análisis de datos*

## **Samantha Sencion**

*Análisis de datos*

## **Francisco Gaytán**

*Graphic Art Design*

## **Luis Serrano**

*Photography*

## **Elizabeth Hoffecker**

*MIT D-Lab Research Scientist  
Diseño metodológico y de contenido  
Co-autora*

## **Molly Rubenstein**

*MIT D-Lab Innovation Ecosystem Manager  
Facilitación de talleres*

## **Benji Moncivaiz**

*MIT D-Lab Facilitator*

## **Julio Lavalle**

*MIT D-Lab Facilitator*

## **Oda Scatolini**

*MIT D-Lab Facilitator*

## **Sophia Janowitz**

*Editorial design*

## **2020 GED & MIT D-Lab**

El material en esta publicación está protegido por los derechos de autor y propiedad intelectual. Se permite citar, copiar y / o reproducir partes o todo este trabajo, siempre que se utilice la siguiente cita:

Tedesco, M. S., Serrano, T., Sánchez, V., Ramos, F. & Hoffecker, E. (2020) Ecosistemas de Emprendimiento Basados en Innovación en Iberoamérica: Resumen ejecutivo Ciudad de Santiago. Cambridge: MIT D-Lab.



## DIRECTORIO

Este directorio contiene la base de datos correspondiente a los actores identificados a partir del método de *Social Network Mapping* en este ecosistema estudiado en 2019.



**MIT D-Lab**  
designing for a more equitable world

**MIT** MIT D-Lab  
Local Innovation Group

### **MIT D-Lab**

*designing for a more equitable world*

[d-lab.mit.edu](http://d-lab.mit.edu)

265 Massachusetts Avenue  
MIT N51 3<sup>rd</sup> floor  
Cambridge, MA 02139 USA

 [dlabmit](https://www.facebook.com/dlabmit)  
 [@dlab\\_mit](https://twitter.com/dlab_mit)

### **GED Initiative**

[www.globalecosystemdynamics.org](http://www.globalecosystemdynamics.org)  
[eco-dynamics@mit.edu](mailto:eco-dynamics@mit.edu)

 [GEDInitiative](https://www.facebook.com/GEDInitiative)  
 [@GEDInitiative](https://twitter.com/GEDInitiative)  
 [gedinitiative](https://www.instagram.com/gedinitiative)