



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

MIT D-Lab  
Local Innovation Group

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS  
EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA

# RESUMEN EJECUTIVO Ciudad de México

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 México

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, Madrid, Montevideo, Santiago de Chile 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 México. 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 México realizado entre julio 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 contexto de países emergentes, así como su coherencia

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.

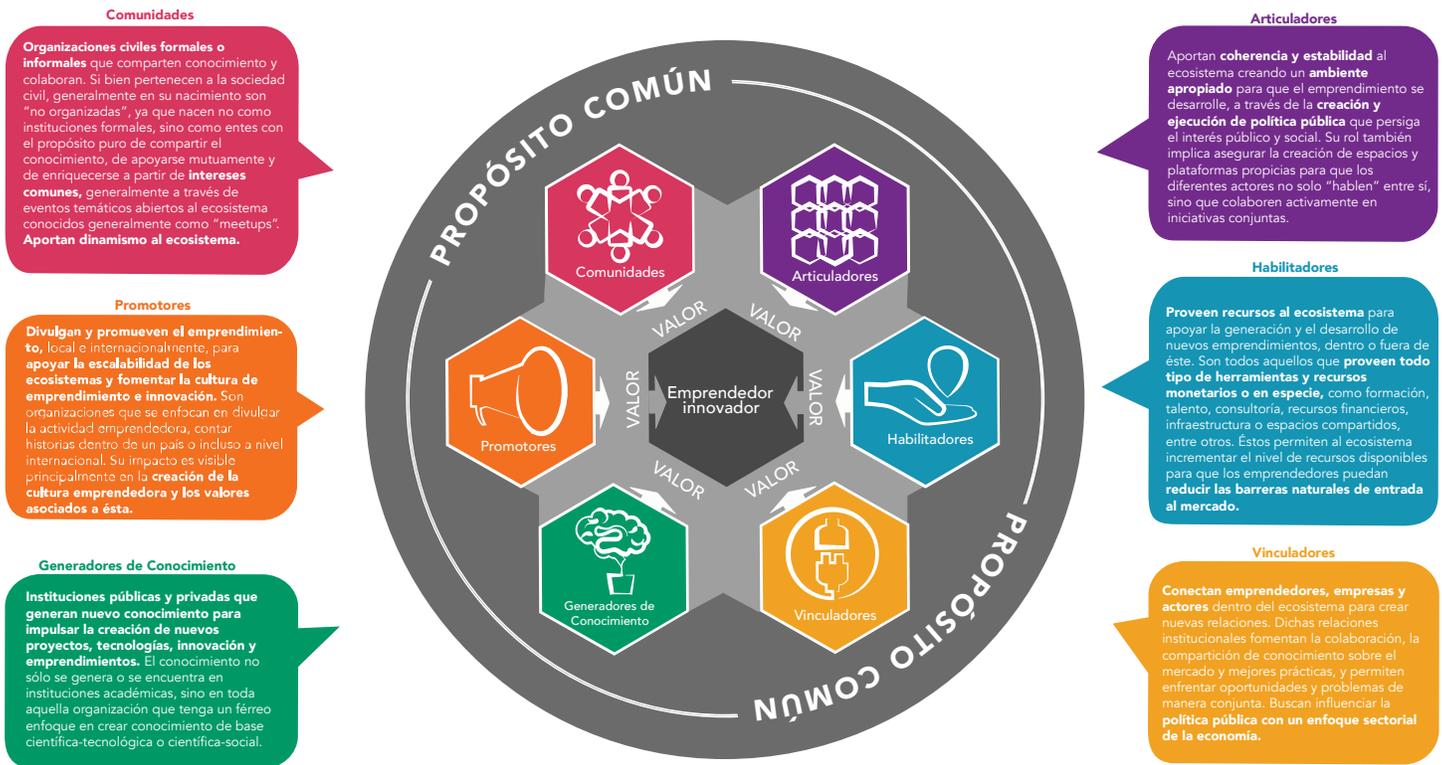


Figura 1. Modelo TE-SER de ecosistemas económicos (Tedesco, M. S. y Serrano, T., 2019).

fue demostrada a través de la aplicación de investigación analítica en el mismo contexto, 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, dónde 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 cómo 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 guio 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 29 y 30 de julio de 2019 en el centro de reuniones de Mass Challenge en la Ciudad de México. 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.

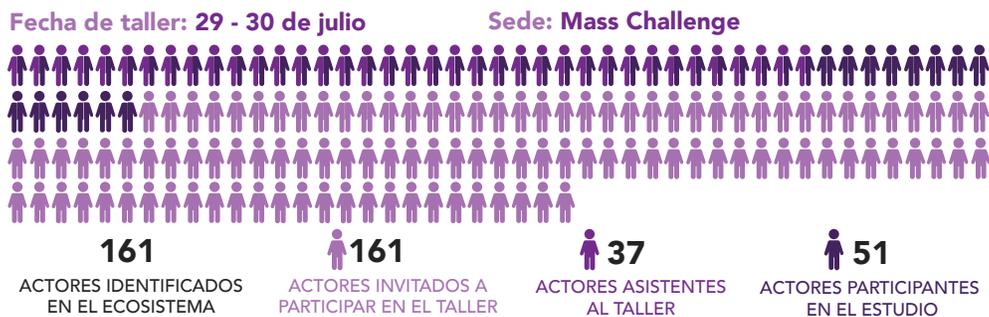
Todos los actores identificados en esta etapa preliminar fueron invitados al taller por medio de correo electrónico, con sucesivas llamadas telefónicas para confirmar su participación. Los participantes confirmados respondieron una pre-encuesta con el objetivo de clasificar su rol de acuerdo con el modelo TE-SER, así como un primer acercamiento al instrumento de relaciones SNA. Contando finalmente con la participación del 22.9% 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.**

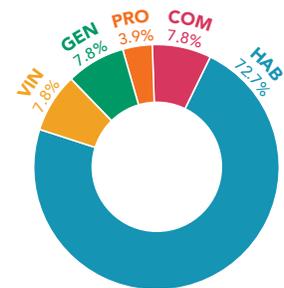
Estas técnicas matemáticas consideran que las redes sociales pueden ser estructuradas para su análisis a partir de las interacciones generadas por los actores (nodos) de un grupo específico, a la vez que se generan representaciones gráficas estadísticas a partir de estas dinámicas de interacción, lo 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 MÉXICO**



**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

## CDMX

- 1** Generar las **condiciones adecuadas** que permitan el surgimiento de **iniciativas de alto impacto** que puedan llegar a **todos los contextos socioeconómicos** de la ciudad.
- 2** Convertir a la Ciudad de México en **generadora de tecnología** con una **economía basada en el conocimiento**.
- 3** **Articulación entre actores** en trabajo conjunto entre grandes empresas y emprendedores, para crear **empresas consolidadas para incrementar la calidad de vida**.
- 4** Emprendimientos para una **ciudad sostenible**, con implementación en la política de **educación de emprendimiento** desde nivel básico para **mejorar los resultados en las próximas generaciones**.
- 5** Fomentar la creación de empresas **de impacto social y ambiental que solucionen problemáticas locales**, alineando incentivos entre emprendedores e inversionistas y un marco legal que facilite el surgimiento de nuevos articuladores<sup>5</sup>.

## ECOSISTEMA CIUDAD DE MÉXICO

El análisis de los propósitos generados por los actores de este ecosistema permite identificar elementos clave deseados internamente. Por un lado, la integración de la tecnología mediante la explotación del conocimiento en organizaciones de alto impacto. Un importante reto en un país con baja aportación a la investigación y desarrollo con respecto al PIB, sobre todo privada, por lo que se requerirá incrementar los programas especializados para la formación y desarrollo de emprendimientos científico-tecnológicos. Por otro lado, el fortalecimiento de los programas educativos relacionados con emprendimiento sin duda alguna tendrá efectos importantes. Las nuevas dinámicas globales están empujando al emprendimiento a ser un rol sustancial para la industria (I+D, servicios, outsourcing, entre otros), por lo que integrar materias de emprendimiento en los distintos niveles

de educación (básica, media superior y superior) irán desarrollando competencias fundamentales en los futuros emprendedores. La integración de los elementos sociales y ambientales en el emprendimiento constituyen una característica cada vez más visualizada en las nuevas generaciones. Al día de hoy, estos componentes son poco visibles en el emprendimiento en México, pero su integración gradual o incremental aportarán beneficios tangibles a la sociedad. Sin embargo, a diferencia de lo que podemos ver en Ecosistemas Económicos guiados por el bienestar social y no por el resultado económico, la Ciudad de México presenta propósitos que están dispersos y no mantienen un rumbo consistente hacia el enfoque en resolver las necesidades y los retos reales que enfrenta la sociedad donde el ecosistema está contenido.

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 MÉXICO

México continúa siendo un país de contrastes y en temas de emprendimiento no es la excepción. Es uno de los países más activos en Latinoamérica en número de inversiones en startups<sup>6,7</sup>, pero en 2018 se eliminó el mayor programa de apoyos gubernamentales para el emprendimiento en su historia. La aprobación de la ley Fintech en 2019 ha dinamizado la industria con un incremento significativo de emprendimientos para paliar las limitantes de los servicios bancarios inaccesibles para una mayoría de su población y al mismo tiempo las autoridades regulatorias han impedido a Walmart la adquisición de Cornershop, una reconocida StartUp del sector retail. Esta inestabilidad en las reglas comerciales del mercado, así como una ausencia de política pública en materia de emprendimiento justifican la posición de México en el lugar 75 dentro del Global Entrepreneurship Index<sup>8</sup>.

El crecimiento de la industria de capital de riesgo en el país, tanto en el número de organizaciones como en el monto de inversión, podría ser un soporte para una actividad emprendedora dinámica y multisectorial que requiere una red de soporte consolidada para su impulso y sustentabilidad.

El análisis sobre el Ecosistema de emprendimiento basado en innovación de Ciudad de México permite identificar algunas cualidades del mismo:

Ciudad de México cuenta con la red más amplia de actores identificados que apoyan las actividades de emprendimientos basados en innovación entre los ecosistemas analizados.

**1** Ciudad de México cuenta con la **red más amplia de actores**, identificados a partir de las herramientas de *Social Network Mapping*, que apoyan las actividades de creación y desarrollo de emprendimiento dentro de los 5 ecosistemas analizados al momento. Esta posición se observa en colaboraciones mapeadas (542), actores identificados en el sociograma (299), así como actores participantes del estudio (51). La magnitud en el tamaño 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.

**2** En cuanto al posicionamiento del **rol más buscado en el ecosistema**, se observa con claridad que los **Habilitadores** son los más buscados por todos los demás actores del ecosistema, incluso por otros **Habilitadores**. Favorablemente para la Ciudad de México, el rol con mayor presencia en el ecosistema es justamente **Habilitadores** con un 66.2% de los actores mapeados, lo que permite una atención amplia de los requerimientos en recursos por parte de los emprendedores. Así mismo, los datos analizados permiten confirmar el rol predominante de este tipo de actores puesto que es el principal actor referido en las etapas de establecimiento (43.9%) y mucho más en la etapa de crecimiento (64.7%).

**3** La **intensidad de la colaboración** es otro elemento favorable con una calificación **media-alta** (3.8 sobre 5). Al medir el nivel de impacto que la colaboración tuvo para los actores, un nivel alto o muy alto indica que aquellas colaboraciones que fueron exitosas aportaron beneficios importantes para los actores participantes.

6. LAVCA (2019). LAVCA Industry data & Analysis. Update on Latin America Private Equity & Venture Capital. The Association for Private Capital Investment in Latin America.

7. Azevedo, M.A. (2019). As Billions Flow Into Latin America, Its Startup Scene Scales. Crunchbase new. <https://news.crunchbase.com/news/as-billions-flow-into-latin-america-its-startup-scene-scales>

8. 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).



## 161

Actores identificados con Intensive Research



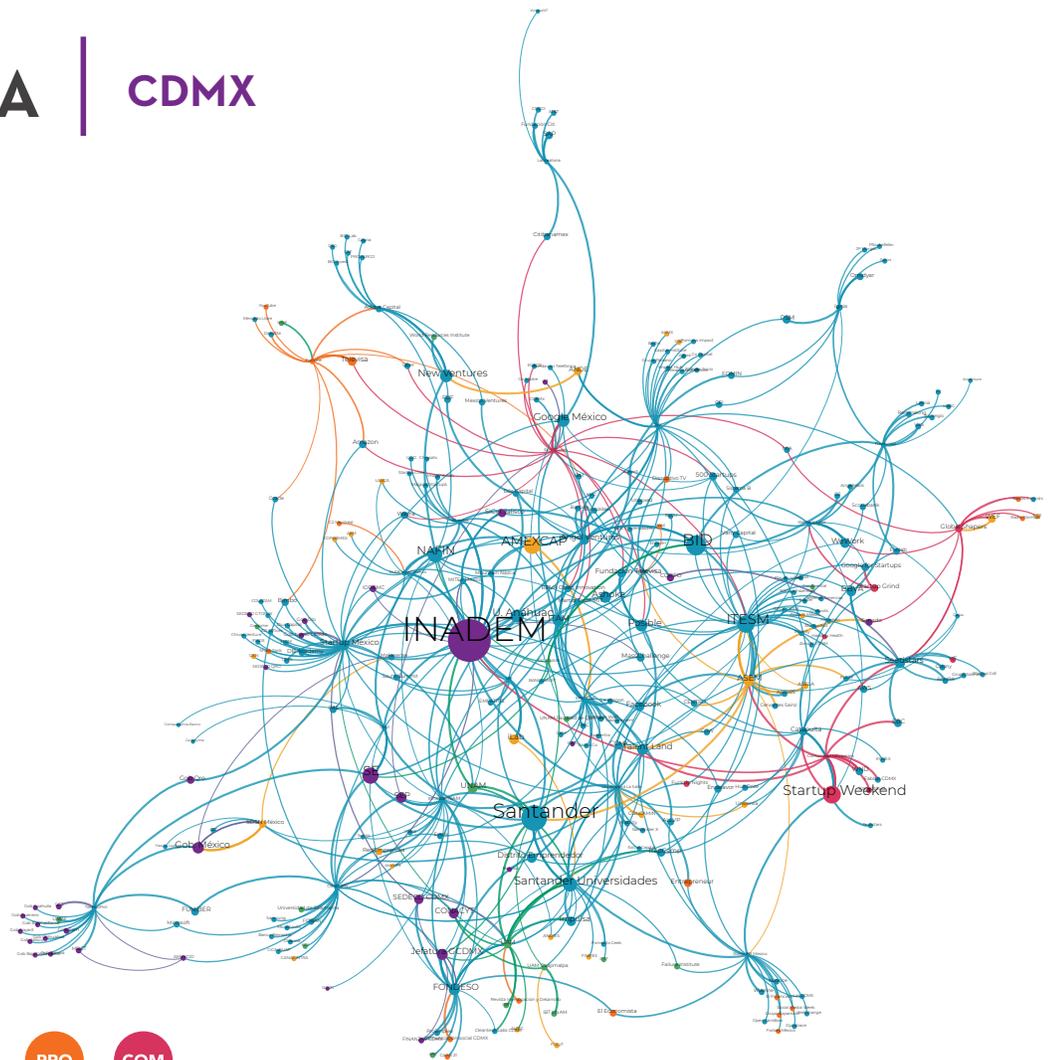
## 299

Actores identificados con Social Network Mapping



## 542

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 México, 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 silos de colaboración a los extremos entre nodos relevantes lo cual hace referencia a una dinámica colaborativa aislada de las organizaciones líderes del ecosistema.

Se puede observar entonces un número mínimo de *Centros Gravitacionales* (1) con un único rol (1 de 6) en esta función. Una presencia más diversa de *Centros Gravitacionales* es importante ya que permite un liderazgo compartido en el ecosistema y que robustece la tolerancia a fallos en la red en el caso de que alguno de estos por diversas razones dejara de existir, como fue el caso de INADEM (Instituto Nacional del Emprendedor); así mismo, 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. Esta diversidad está representada por otros actores de peso específico relevante (ITESM, Santander, Amexcap, BID, Startup Weekend, etc.). Sin embargo, a pesar de su peso específico, por la cantidad y calidad de las colaboraciones que agrupan, éstas se dan en forma de silos hacia la periferia, reduciendo la posibilidad de liderar en conjunto el desarrollo del ecosistema.

Para este ecosistema, es entonces necesario incrementar las relaciones de colaboración entre los actores destacados, lo cual los atraería hacia el centro del ecosistema, mejorando así la influencia individual de estos, pero lo que es aún más importante, mejorando la coherencia del sistema y su estabilidad.

# 299

Actores identificados en el ecosistema

# 542

Colaboraciones mapeadas:



# 4.9

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

3.8 / 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

# 5.9

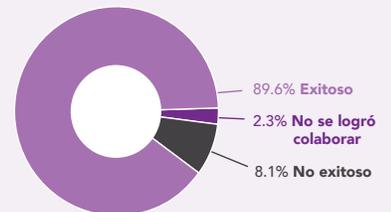


Esta figura representa la cantidad de interacciones promedio necesarias en el ecosistema para lograr una colaboración exitosa, reflejando la agilidad para colaborar de un ecosistema.

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.

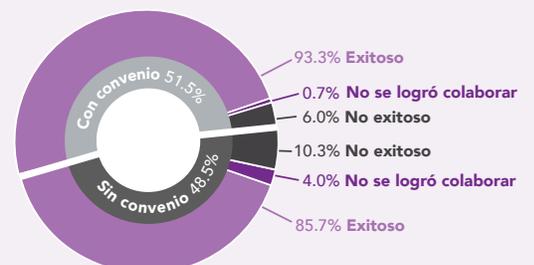
### RESULTADO DE COLABORACIONES

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

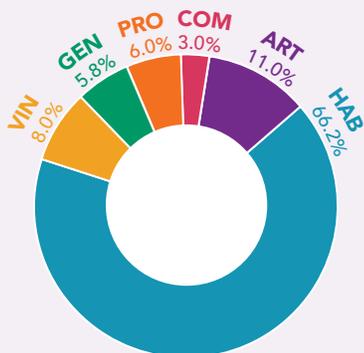
## CIUDAD DE MÉXICO

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA

En el caso de la Ciudad de México, la estructura de la **Distribución de los roles en el ecosistema** muestra una dominante presencia de los *Habilitadores*. Por el contrario, son las *Comunidades*, los *Promotores* y los *Generadores de Conocimiento* los menos presentes, siendo un dato preocupante en el caso de estos últimos al referirnos de un ecosistema de emprendimiento basado en la innovación. Los *Vinculadores* y *Articuladores* son actores que intercambian su posición entre segundo y tercer rol más presente en el ecosistema dentro de los estudios previamente realizados, por lo que no se observa algún cambio en esta categoría, aunque sí es de esperarse una presencia más significativa de *Articuladores*, sobre todo teniendo en cuenta la ausencia actual del Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM).

en el sociograma, confirmando los riesgos que tiene un ecosistema al depender principalmente de un solo actor para su evolución. De manera complementaria, se puede hacer una intersección entre este posicionamiento de los *Articuladores* y el principal motivo para iniciar una colaboración: Obtención de recursos financieros. Al contar con programas que financian diversas actividades del emprendimiento, el ecosistema prioriza esta fortaleza temporal con el riesgo de convertirse una debilidad en el mediano plazo. Del lado opuesto, los actores participantes en el estudio consideran que los roles *Promotores* y *Comunidades* no son clave en ninguna de las fases, lo que debe llevar a estos roles a revisar el impacto de sus acciones en el ecosistema.

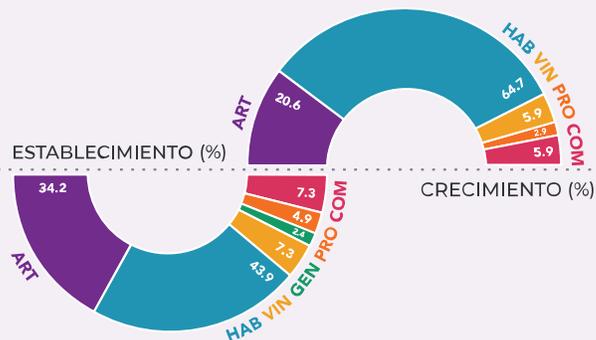
### DISTRIBUCIÓN DE ROLES EN EL ECOSISTEMA



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 observa que los *Articuladores* son los roles más valorados por los actores participantes en las dos fases y con una amplia diferencia respecto a los segundos roles señalados. Esta valoración se debe a la presencia de INADEM como el único Centro Gravitacional

### ROLES CLAVE PARA:

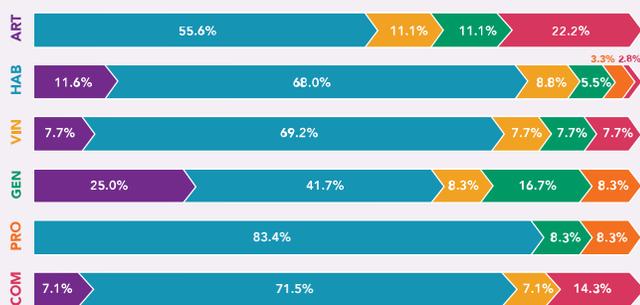


**Roles claves para el establecimiento:** Muestra qué tipo de roles han sido los más importantes para que pudieran establecerse los actuales actores del ecosistema. Se considera que estos han sido los roles fundamentales para el nacimiento del ecosistema en cuestión, desde el punto de vista de los mismos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

Los **Roles más buscados para colaborar** pueden ser analizados desde dos perspectivas. A nivel horizontal, se puede identificar que los *Habilitadores* son los roles que buscan establecer colaboraciones con todos los roles presentes en el ecosistema para poder cumplir con sus objetivos de proveer recursos a los emprendedores. Otro rol activo a este nivel son los *Vinculadores* quienes buscan colaboraciones con todos los roles excepto con los *Promotores*. De manera complementaria, los demás roles mantienen una dinámica promedio buscando colaboraciones con al menos 3 distintos roles. A nivel vertical, es posible observar que los *Habilitadores* son el rol que más buscan los demás roles para colaborar, debido a que son considerados actores clave en distintas fases del desarrollo del ecosistema. Tanto *Vinculadores* como *Generadores de Conocimiento* le siguen en esta característica. Por el contrario, son los *Promotores* los roles menos buscados para colaborar por los demás roles del ecosistema.

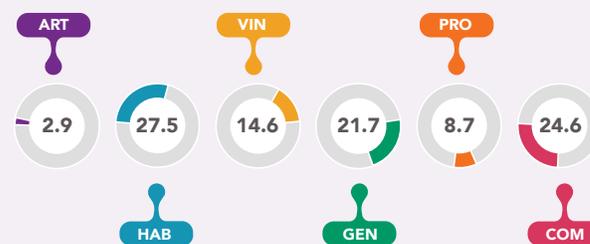
### ROLES MÁS BUSCADOS PARA COLABORAR POR LAS ORGANIZACIONES SEGÚN SU ROL



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.

En lo que respecta a los **Recursos disponibles en el ecosistema por tipo de rol**, no se observa un balance entre los diversos tipos de recursos identificados durante el estudio y la distribución de roles dentro del ecosistema, a excepción de los recursos de *habilitación* y los *Habilitadores* quienes son los más presentes. Resalta el importante porcentaje de recursos de *Comunidades* y *Generadores de Conocimiento* siendo que son roles con poca presencia; no obstante, otros roles pueden estar compensando esta ausencia realizando segundas o terceras funciones para equilibrar las funciones al interior del ecosistema.

### 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 MÉXICO

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO BASADOS EN INNOVACIÓN EN IBEROAMÉRICA

A continuación, destacamos elementos que necesitan desarrollarse para dar mayor fortaleza al ecosistema:

El sociograma muestra la representación de una amplia diversidad de actores presentes en este ecosistema con la presencia de **un solo Centro Gravitacional relevante** (INADEM) acompañado de diversos organismos que juegan roles relevantes sin competir en posicionamiento con la figura central (Santander, BID, ITESM, Startup weekend, Amexcap, entre otros). Al día de hoy, sin INADEM<sup>9</sup>, el ecosistema carece de *Centros Gravitacionales* que le den cohesión. Esto no sólo puede interpretarse a partir de los datos y el análisis matemático, sino que también fue una constante la percepción de falta de liderazgo en el ecosistema durante las dinámicas de trabajo, un hueco real y a la vez dejado por la eliminación de este actor tan relevante. Por otro lado, el impacto emocional observado ha dejado a las organizaciones sin un claro rumbo y sin un actor que provea, como ya dijimos, cohesión, estabilidad, recursos y lo que es más importante, dirección.

Un **índice de colaboración medio** (4.9) que por un lado genera amplias ramificaciones en el sociograma, pero que por otro lado no favorece a la creación de un mayor número de *Centros Gravitacionales* integrados por diversos roles estratégicos. A nivel de colaboración, es posible observar una dinámica favorable en sus resultados con 89.6% de ellos considerados exitosos, aunque sean formales (51.5%) o no (48.5%). Este índice de colaboración por debajo de otros ecosistemas como Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Madrid o Guadalajara (no publicado en este reporte), puede generar no sólo una sub-utilización de los recursos, sino que también favorece la duplicación de esfuerzo, y por supuesto al no existir un

*Articulador* como *Centro Gravitacional*, inhibe las posibilidades de dar una dirección conjunta y un propósito unificador al ecosistema.

Una **lenta predisposición a colaborar** observada en el número de interacciones requeridas para lograr una colaboración (5.9 en promedio).

**Sin INADEM el ecosistema carece de Centros Gravitacionales que le den cohesión, dejándolo sin un claro rumbo y sin un actor que provea estabilidad, recursos y dirección al mismo.**

Esta predisposición se vuelve más complicada aún en el caso de colaboraciones cuyos resultados no fueron exitosos y donde se requirió en promedio de 9.2 interacciones para concretar la colaboración. Llama la atención que el valor más bajo encontrado en este indicador viene de las colaboraciones que no se concretaron y que tomaron esta decisión necesitando 3.8 interacciones en promedio.

Estos datos nos permiten considerar que en este ecosistema se da más importancia a la planeación de los actores para definir objetivos específicos que a la eficiencia en el recurso tiempo, salvo en los casos donde no se observan empatías o sinergias, llevando a un rápido cese en las interacciones. Sin embargo, las colaboraciones planeadas y formales (identificadas a través de las colaboraciones con convenio) no muestran a la vez una correlación determinante en la mejora de los resultados. Por lo que con un mayor esfuerzo en planeación y definición de objetivos, se obtienen resultados similares a los hallados en las colaboraciones orgánicas, guiadas principalmente por motivaciones positivas asociadas al propósito común y el interés por el bien común.

9. El Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) desapareció el 13 de agosto 2019. Por motivos de representatividad se ha presentado en este reporte el Sociograma con los efectos que este habilitador generaba en el ecosistema emprendedor en Ciudad de México.

# 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 México. Cambridge: MIT D-Lab.



## DIRECTORIO

Este directorio contiene la bases 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 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)