



Medellín

**Condiciones para el
emprendimiento dinámico**



Condiciones para el emprendimiento dinámico

Reporte Medellín

Autores



Carolina Londoño Peláez

Directora ejecutiva Ruta N.

Carolina es ingeniera biomédica, con especialización en biotecnología, maestría en bioquímica y doctorado en ciencias médicas. Con más de 17 años de experiencia desempeñando roles claves en el campo de la ciencia, la educación, la investigación y la tecnología, contribuyendo al desarrollo de proyectos para la generación de nuevo conocimiento en terapia celular, medicina regenerativa y biomateriales. Ha desempeñado también papeles destacados como docente, líder en investigación y par acreditador de alta calidad en educación. Además, de la construcción del ecosistema de innovación Universitario, participando en la Dirección y en la ejecución técnica de proyectos Universidad, Empresa y Estado para el desarrollo de soluciones tecnológicas con impacto en necesidades reales.



Andrés Calle Valdés

Profesional Centro de Pensamiento Corporación Ruta N Medellín.

Ingeniero Industrial y Especialista en Alta Gerencia, con experiencia en innovación, emprendimiento y prospectiva tecnológica. Ha tenido a su cargo el Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Ruta N Medellín, ha participado en la evaluación y acompañamiento de startups y ha sido articulador de actores del ecosistema empresarial y académico. Su trayectoria combina la gestión estratégica, el diseño de indicadores y la docencia universitaria en emprendimiento e innovación.

GEIAL

GEIAL, es el **Grupo de Ecosistemas Inteligentes de América Latina**. Nació por iniciativa de un grupo de colegas de distintos países que detectamos, en nuestra tarea con los ecosistemas, la necesidad de contar con indicadores ajustados a la realidad latinoamericana en base a la medición y la comparación de sus condiciones para el emprendimiento y el monitoreo de su evolución en base a un enfoque conceptual sólido y una metodología probada. GEIAL cuenta con un **Grupo Impulsor** y con un **Advisory Board Internacional** compuesto por expertos con distinto perfil de actuación profesional (académica, en organismos multilaterales, organizaciones de prestigio) quienes agregan valor a través de distintas actividades.

GEIAL ofrece una **brújula** para orientar la formulación de mejores estrategias y agendas accionables para el desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento dinámico e innovador, aportando evidencias e inteligencia sistémica a los distintos actores, sus gobernanzas y gobiernos. Además, el proceso de construcción de estas mediciones y su análisis, así como también los distintos encuentros que se organizan a lo largo del año, permiten compartir experiencias, buenas prácticas, conocimientos y contactos valiosos entre los colegas de distintas organizaciones que conforman la **Comunidad GEIAL**, celebrando y reconociendo el compromiso con el emprendimiento y la innovación con el **Premio BID-GEIAL**.

Durante estos tres años de trabajo hemos venido desarrollando sesiones organizadas por las **Mesas colaborativas**, conformadas por colegas de distintos equipos técnicos, para compartir buenas prácticas, impulsar la **difusión e impacto** y promover **nuevas investigaciones**. A su vez organizamos encuentros temáticos junto a actores clave de los distintos ecosistemas (PACE), con presentaciones de expertos y experiencias, espacios de networking, seminarios de discusión de resultados de las mediciones, elaboración de los reportes a nivel de cada ecosistema y un reporte comparado por año, entre otras.

La Comunidad GEIAL está integrada por **casi 100 organizaciones** que nuclean a unos **1.000 actores clave** en **27 ecosistemas**: Antofagasta, La Serena-Coquimbo, Santiago, Concepción y Valparaíso en Chile; Barranquilla, Manizales, Medellín y Cali en Colombia; Quito, Guayaquil, Loja, Cuenca, Riobamba e Ibarra en Ecuador; Lima y Huancayo en Perú; Córdoba, Río Cuarto, Villa María y Rafaela en Argentina; Tijuana, Querétaro y Monterrey en México; Santo Domingo en República Dominicana; San Pablo en Brasil y Montevideo en Uruguay.

Este nuevo reporte es un resultado muy importante dentro de este conjunto de esfuerzos de GEIAL. Estamos convencidos de su valor para promover conversaciones e impulsar acciones que busquen el desarrollo de cada ecosistema.



Conoce más acerca de GEIAL, especialmente si tu organización y ecosistema aún no forman parte de la Comunidad, en www.geial.com y síguenos en nuestras redes sociales, escaneando el siguiente código QR.

Agradecimientos

Este reporte es el resultado de un ejercicio colaborativo de medición basado en las encuestas aplicadas al **Panel de Actores Clave del Ecosistema (PACE)**. Agradecemos de manera especial a quienes participaron compartiendo sus percepciones, experiencias y valoraciones, las cuales constituyen la base de este análisis y permiten identificar brechas tanto en la oferta como en las estrategias de comunicación y articulación del ecosistema.

Nuestro reconocimiento a la **Alcaldía Distrital de Medellín**, por el respaldo institucional y político que hace posible la estrategia y consolida un entorno propicio para el emprendimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación. De manera especial, destacamos a la **Corporación Ruta N Medellín**, por su rol articulador y su liderazgo en la consolidación del Distrito CTI+e, que ha sido clave para el fortalecimiento del ecosistema y su proyección internacional.

Extendemos también nuestro agradecimiento a **EPM**, por su compromiso con la innovación en los servicios de la ciudad, lo que contribuye al desarrollo de soluciones sostenibles y a la generación de condiciones favorables para los emprendedores. Asimismo, resaltamos la valiosa participación de los **miembros del PACE**, cuya visión activa y constructiva enriqueció este ejercicio y reafirma la importancia del trabajo colaborativo.

Queremos además destacar los aportes de las **universidades, aceleradoras y líderes empresariales**, quienes con su conocimiento, acompañamiento y experiencia fortalecen el potencial del ecosistema para impulsar nuevas generaciones de emprendimientos dinámicos e innovadores.

Finalmente, expresamos un reconocimiento al **Grupo de Ecosistemas Inteligentes de América Latina (GEIAL)** por su esfuerzo en la articulación regional y por el desarrollo de modelos de medición ajustados a la realidad latinoamericana, que constituyen una herramienta fundamental para orientar las decisiones estratégicas y la evolución de los ecosistemas.

Tabla de contenidos

- 6** Resumen ejecutivo
- 8** Marco Conceptual
- 9** **Breve descripción del ecosistema**
- 11** Dinámica emprendedora de Medellín
- 14** Panorama general del ecosistema de Medellín
- 16** **Columna:**
El Ecosistema de Medellín.
- 18** **Haciendo zoom**
- 18** Capital humano emprendedor y sus formadores
- 20** Fuentes de oportunidades
- 22** Factores viabilizadores de la creación
y desarrollo de empresas
- 28** Articulación y gobernanza
- 32** **A modo de cierre.**
10 implicancias para la acción
- 34** **ANEXO.**
Marco conceptual y metodológico
- 34** El enfoque sistémico evolutivo del emprendimiento
en las ciudades
- 36** Metodología

Resumen ejecutivo



Con 62 puntos, el ecosistema emprendedor de Medellín exhibe un nivel de desarrollo intermedio según el Índice de Condiciones para el Emprendimiento dinámico de Prodem.

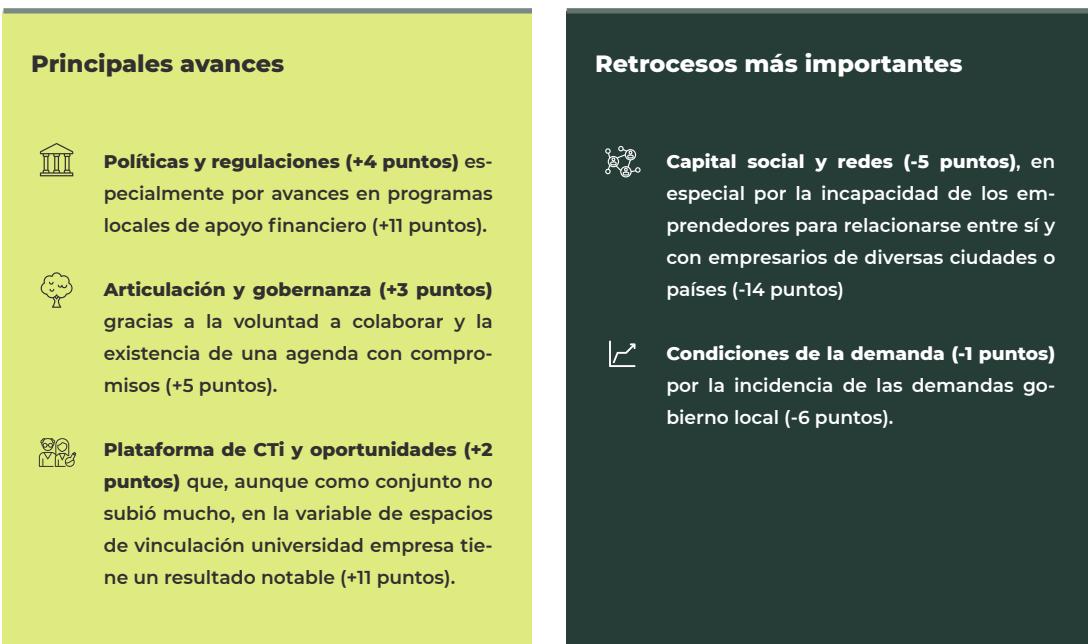
Ocupa el **8vo lugar** del ranking 2025 de 27 ecosistemas de GEIAL.

Medellín Condiciones sistémicas y avances recientes

Principales aspectos favorables	Oportunidades de mejora más importantes
<ul style="list-style-type: none"> Cultura emprendedora (71 puntos); con la existencia y difusión de modelos de rol a la cabeza (80 puntos). Empresas y oportunidades (69 puntos), destacándose la existencia de oportunidades desde empresas tecnológicas locales (73 puntos). Plataforma de CTi y oportunidades (66 puntos), de la mano de los apoyos para creación de EBCT's que tienen instituciones académicas y centros de I+D (71 puntos). Articulación y gobernanza (64 puntos), donde la existencia de espacios formales de reunión (72 puntos) y el conocimiento mismo de los actores (71 puntos) son los principales jalones. 	<ul style="list-style-type: none"> Financiamiento (52 puntos) debido a la baja importancia de la empresas medianas y grandes (48 puntos) Políticas y regulaciones (56 puntos) dadas las complejidades de las regulaciones extra—locales (33 puntos). Capital humano emprendedor (59 puntos) por las claras dificultades para retener el talento emprendedor (36 puntos).

Cambios respecto del Reporte GEIAL 2023

El índice del ecosistema de Medellín **aumentó 1 punto** respecto de la medición de 2023

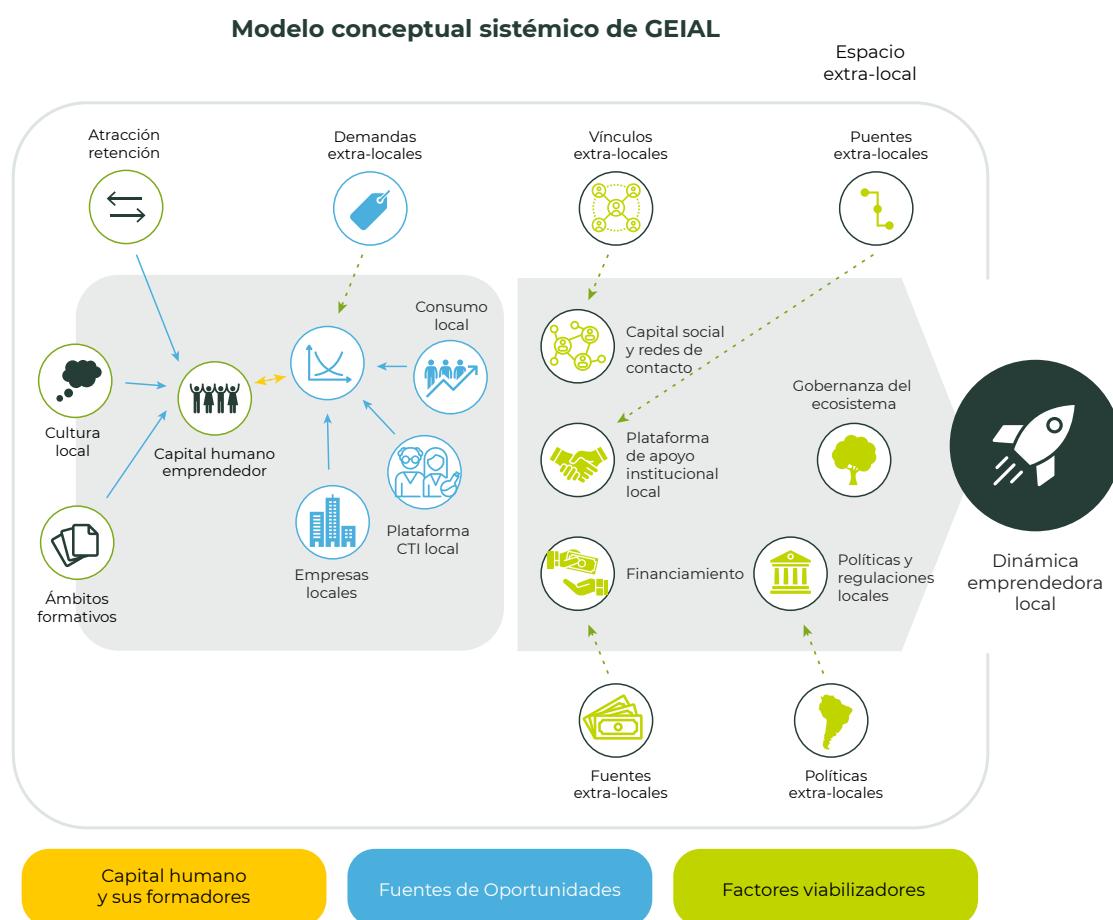


Mirada de conjunto e implicancias para la acción

- » Medellín continúa siendo un ecosistema atractivo para el desarrollo de emprendimientos de nivel global, pero dado su mismo nivel de madurez le ha impedido generar cambios relevantes a la vista de los miembros del PACE, lo que lo ha llevado a mantener su posición.
- » Para capitalizar las oportunidades y generar propuestas de valor potentes es clave fortalecer la **capacidad del ecosistema para la retención de emprendedores**. Muchos de estos luego de sus primeras acciones o experiencias empresariales salen buscando mejores condiciones u oportunidades de crecimiento en mercados más maduros.
- » Sumado al punto anterior se identifica una gran oportunidad en la **vinculación y creación de redes de emprendedores** de manera que se potencien modelos de colaboración que permitan enriquecer las startups y dispersar los riesgos asociadas a estas

Marco Conceptual

El marco conceptual utilizado por **GEIAL** propone un enfoque sistémico-evolutivo del surgimiento y desarrollo de emprendimientos dinámicos donde la fuerza de la interacción entre las capacidades de los emprendedores (**capital humano emprendedor**) y la riqueza de las **fuentes de oportunidades** determinará el potencial de dinamismo de los emprendimientos. Sin embargo, para poder materializar este potencial es necesaria la acción de los **factores viabilizadores** que son los que permiten la conversión de estas propuestas en empresas e impulsan su dinamismo.



Fuente: Kantis y Federico (2023)

Más detalles sobre el modelo conceptual y la metodología se pueden consultar en el anexo al final de este reporte.

2 Fuentes: Kantis, H., Angelelli, P. y Moori Koenig, V. (2004). Desarrollo Emprendedor. América Latina y la experiencia internacional. Banco Interamericano de Desarrollo. Kantis, H., Federico, J. y Ibarra García, S. (2020). Entrepreneurship policy and systemic conditions: Evidence-based implications and recommendations for emerging countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, 72(1), 100872. Kantis, H., Federico, J., Ibarra García, S. y Menéndez, C. (2017). Ciudades para emprender. Estudio diagnóstico de las condiciones de partida del programa - línea de base cohorte 2016. Disponible en www.prodem.ungs.edu.ar

Breve descripción del ecosistema

Medellín es la capital del departamento de Antioquia, ubicada en el Valle de Aburrá. Según proyecciones oficiales dadas por la Alcaldía Distrital de Medellín su población aproximada para el año 2024 es de **2.700.443 habitantes**, de los cuales el 52.78% son mujeres (1.425.214) y el 47.22% hombres (1.275.229).

La ciudad presenta condiciones socioeconómicas favorables para el consumo y la demanda de bienes y servicios: en las últimas dos décadas ha experimentado una transformación productiva y urbana que ha elevado su calidad de vida (esperanza de vida alta e IDH relevante) y la posiciona como un núcleo regional de atracción de talento y actividad económica. Parte de esa transformación está vinculada a decisiones públicas sostenidas en el tiempo, como fueron, la creación de la agencia pública de innovación (**Corporación Ruta N Medellín**) y más recientemente la declaración de Medellín como Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, lo que han dinamizado la agenda CTi local y nacionalmente.

La estructura empresarial de la ciudad es amplia: para 2023 el área metropolitana contaba con **152,897 establecimientos empresariales** (predominantemente microempresas), lo que refleja una base productiva numerosa, pero con alta prevalencia de firmas de pequeña escala. Los principales sectores según la clasificación CIU son actividades profesionales y técnicas, comercio, manufactura, inmobiliario y finanzas, lo que evidencia una diversificación relativa, aunque con retos en términos de sofisticación productiva.

En cuanto a la dinámica emprendedora y sectorial, los reportes GEIAL identifican que **los emprendimientos dinámicos de Medellín están fuertemente concentrados en software, TICs e IoT (≈73%)**, seguidos por Fintech/servicios financieros, industria alimentaria, HealthTech y energía. Esto muestra el viraje de la ciudad hacia actividades basadas en conocimiento y servicios digitales, aunque persisten actividades tradicionales (textil, manufactura) en el tejido productivo.

Medellín ha consolidado también un ecosistema institucional activo: entidades como la **Corporación Ruta N** ofrecen líneas de acción para la atracción de talento y empresas, formación (bootcamps), laboratorios de innovación, programas de capital semilla y acompañamiento para protección de propiedad intelectual, es decir, un conjunto de servicios integrados para impulsar startups y la adopción de CTi en empresas locales. Esto ha sido un insumo clave para que Medellín se posicione entre los ecosistemas líderes de la región.

Los estudios comparados de GEIAL ubican a Medellín en el clúster de ecosistemas de **nivel medio-alto**, con un puntaje de **63 sobre 100** en condiciones para emprender, y con una posición destacada en los rankings regionales; no obstante, el análisis de “película” —es decir, la evo-

lución reciente— sugiere que el ritmo de avance podría ser más acelerado en comparación con pares que han mostrado mayor progreso en los últimos años. Estas conclusiones apuntan a la existencia de una base robusta, pero con desafíos para transformar condiciones favorables en crecimiento sostenido de empresas de alto valor agregado.

En sectores emergentes, se puede identificar una **importante participación de empresas vinculadas a energías limpias y tecnologías verdes**, como son ERCO o NEU Energy quienes son empresas que se especializan en soluciones integrales de energía limpia, eficiencia energética, generación solar y otros que incluyen sectores como el transporte eléctrico e iniciativas sostenibles; aunque la participación exacta de Medellín en el total nacional de proyectos varía según la fuente, se reconoce crecientemente la presencia de startups y empresas jóvenes orientadas a soluciones ambientales y energía. Este segmento aparece como una oportunidad concreta para articular la plataforma de CTI local con cadenas de valor emergentes.

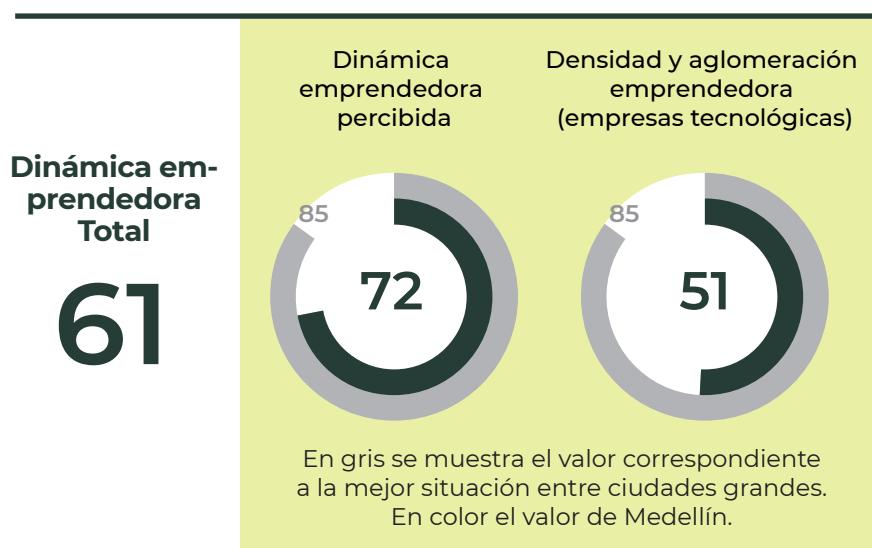
Finalmente se evidencia que, aunque Medellín mantiene su posición de liderazgo regional, la velocidad de crecimiento está rezagada principalmente por la falencia en la oferta de **financiamiento** (particularmente para la creación de empresas) y las dificultades persistentes en las **políticas y regulaciones**, normales dada la coyuntura actual de actualización normativa requerida para la evolución de municipio a Distrito especial.¹

1. Medellín inició formalmente su transición de municipio a **Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación** con la aprobación del Acto Legislativo 01 de 2021, que le otorgó esa categoría constitucional. Luego, mediante la Ley 2286 del 12 de enero de 2023, se definieron sus competencias, facultades legales y recursos fiscales, administrativos y territoriales para operar como distrito.

Dinámica emprendedora de Medellín

La **dinámica emprendedora percibida de Medellín se ubica en valores favorables (72 puntos)**, reflejando una consideración en general favorable sobre la presencia de empresas nuevas y jóvenes (menos de 15 años de antigüedad).

Por otra parte, si se toma la información secundaria disponible sobre cantidades de empresas tecnológicas nuevas y jóvenes, se puede ver que Medellín tiene una **densidad y aglomeración emprendedora** con valor **medio** (51 puntos)³. De esta manera, se puede obtener una evaluación de la dinámica emprendedora total que deja a Medellín en una **zona medio-alta (61 puntos)**.

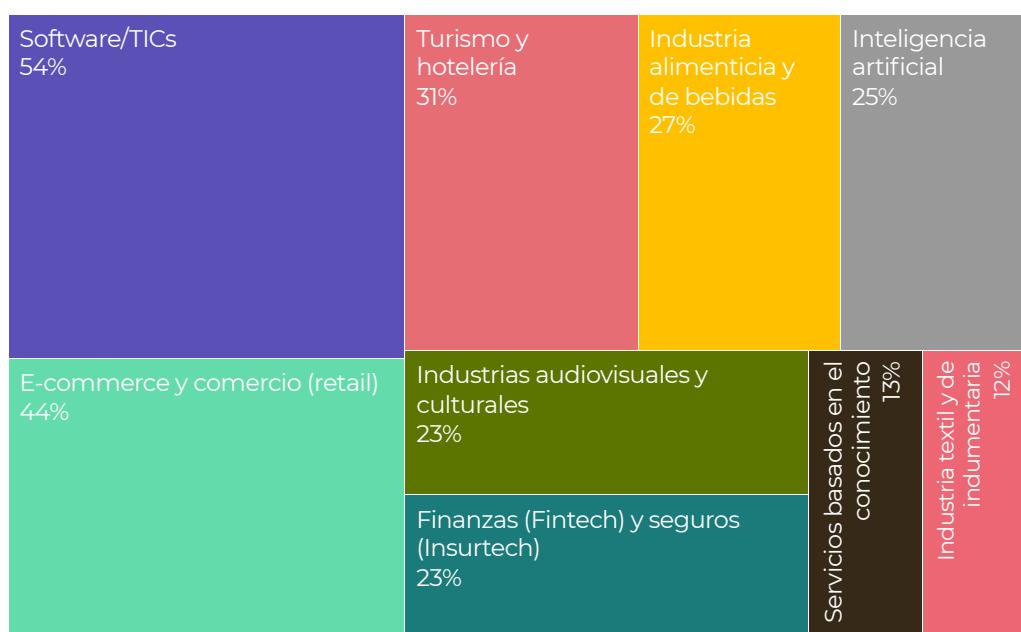


Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL para la dinámica emprendedora percibida y Crunchbase para estimar la aglomeración y densidad emprendedora.

El Ecosistema de Medellín mantiene una tendencia clara sectorial, en la que las empresas nuevas y jóvenes se enfocan principalmente en el sector de servicios como son el **desarrollo de software** y **e-commerce**, pero con el fortalecimiento de industrias como son **turismo y hotelería** seguida de cerca por la **industria de alimentos**. Cierran los principales sectores los emprendimientos basados en **Inteligencia Artificial y FinTech**.

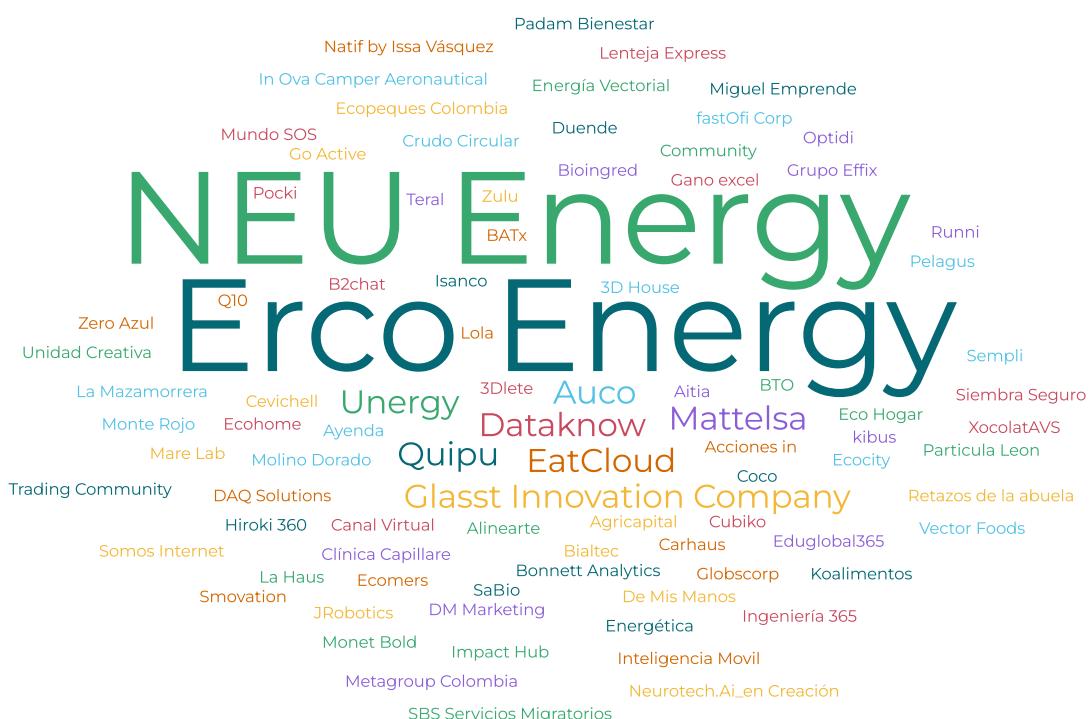
3. La densidad emprendedora se estima combinando, por un lado, la presencia de empresas tecnológicas nuevas y jóvenes (menores a 15 años) en el total de empresas y, por otro, la relación de estas empresas cada 1.000 habitantes. La aglomeración se define como el número absoluto de estas empresas y expresa las ventajas que genera la existencia de un mayor número de estas empresas como factor de retroalimentación para el desarrollo del ecosistema.

Principales actividades con mayor presencia de empresas nuevas y jóvenes dinámicas



Fuente: Elaboración en base a Encuesta GEIAL

En relación con la identificación de nuevas empresas pymes con resultados notables, el PACE menciona aquellas que se presentan en la siguiente gráfica. Esto resulta de interés, ya que se puede extraer información valiosa que estas startups están haciendo bien, con el fin de replicarlo mediante planes y programas del ecosistema. Emprendimientos y empresas jóvenes más mencionados en Medellín



Fuente: Elaboración en base a Encuesta GEIAL



En Medellín late con la fuerza el ecosistema emprendedor que está en permanente evolución. Allí convergen iniciativas que responden a desafíos locales y globales y de este tejido se destacan empresas como **ERCO Energy** y **Neu Energy**, cuya apuesta por una transformación energética profunda a través de soluciones solares limpias impacta no solo económica sino ambientalmente los territorios, a través de la comercialización digital y almacenamiento de energía, integrando servicios para movilidad eléctrica, promoviendo un modelo de energía asequible, sustentable y conectado con nuevas tecnologías.



Por su parte **Teral** se inserta en el ámbito de la salud digital con una plataforma de colaboración clínica potenciada por inteligencia artificial, la cual, permite a médicos de diversas latitudes, especialidades y contextos compartir casos en tiempo real, discutir diagnósticos, obtener segundas opiniones y gestionar casos clínicos con privacidad, anonimización y cumplimiento normativo en materia de datos.



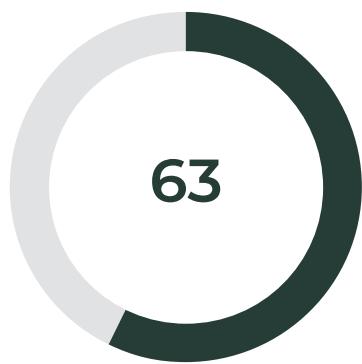
En la ciudad convergen empresas como **Auco**, que busca facilitar la vida de organizaciones y ciudadanos con soluciones digitales seguras para la validación de identidad y la firma electrónica, **DataKnow**, que convierte datos en inteligencia para la toma de decisiones estratégicas o **Somos Internet**, que democratiza el acceso a la conectividad con servicios de fibra óptica ágiles y confiables, impulsando la infraestructura digital de la ciudad.

Entre la oferta de soluciones con mayores impactos desde lo social, se cuentan iniciativas como **EatCloud**, la cual, demuestra que la innovación puede y debe tener impacto que trascienda a lo financiero al rescatar alimentos que antes se desperdiciaban y conectarlos con comunidades vulnerables. Desde la sostenibilidad, **Glasst** reinventa los materiales de construcción con un enfoque limpio y responsable, mientras que **Quipux** moderniza la gestión pública y los servicios de movilidad a través de plataformas digitales que simplifican trámites y acercan el Estado a los ciudadanos.

Cada uno de estos emprendimientos refleja el espíritu de una Medellín que no solo innova, sino que transforma, una ciudad donde la tecnología, la creatividad y la sensibilidad social se entrelazan para responder a retos globales desde lo local, generando oportunidades para distintos sectores y demostrando que la innovación es motor de progreso económico y social.

Panorama general del ecosistema de Medellín

**Índice de Condiciones Sistémicas
(ICEC-Prodem)**



El ecosistema de Medellín exhibe un desarrollo medio-alto, y se ubica en el 2do escalón dentro los cinco niveles del ranking general de GEIAL.⁴

4. Para facilitar la comunicación y la comparación entre las ciudades se optó por clasificar los niveles de desarrollo de las condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico utilizando la siguiente escala: **bajo**: menos de 20, **medio bajo** entre 21 y 40, **medio** entre 41 y 60, **medio alto** entre 61 y 80 y **alto** más de 81. De esta manera, son consideradas **fortalezas** aquellas dimensiones que alcancen un valor alto mientras que las que tienen valores medio-altos son considerados como **aspectos favorables**. Las **oportunidades de mejora** más notorias corresponden a valores por debajo de los 40 puntos, aunque ello no significa que no las haya aún por encima de ese puntaje.

Ranking GEIAL 2025 (en negrita los ecosistemas grandes)

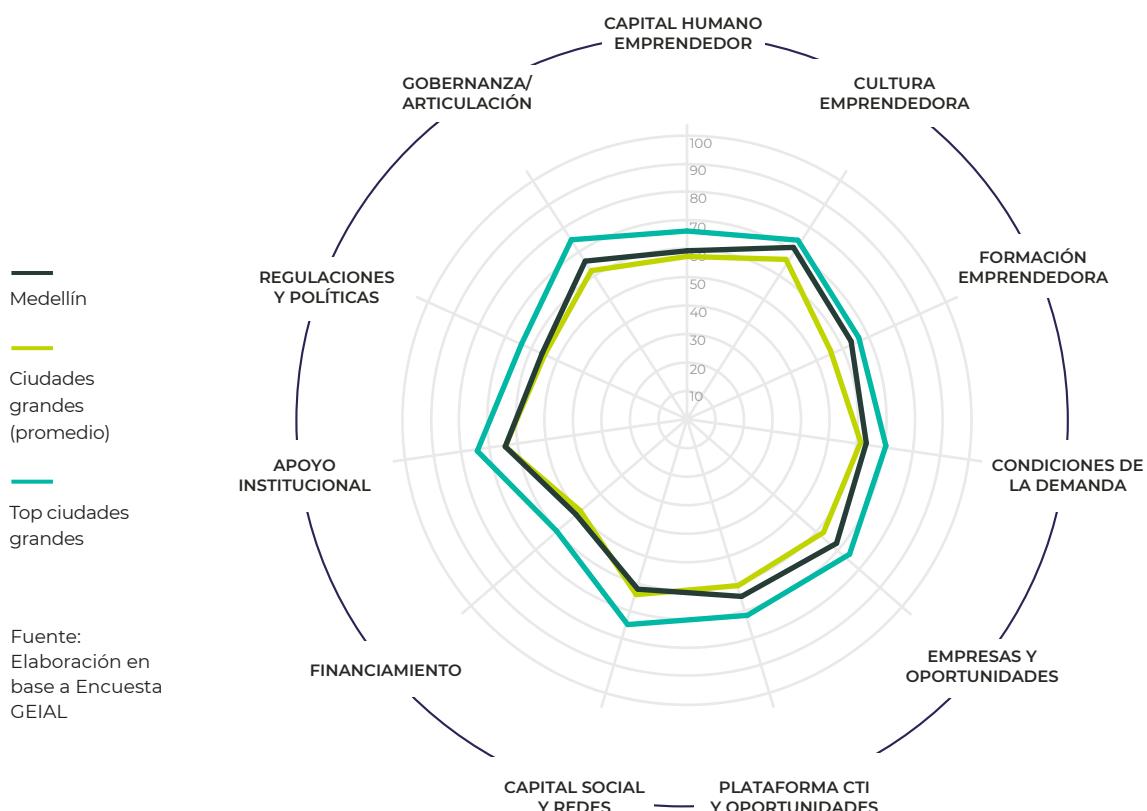
Escala de potencial ⁽¹⁾ Nivel Rango	Medición GEIAL 2025		
	Puntaje	Ecosistema	Nivel ⁽²⁾
1 (96-100)	—	—	
2 (91-95)	—	—	
3 (86-90)	—	—	
4 (81-85)	—	—	
5 (76-80)	—	—	
6 (71-75)	—	—	
7 (66-70)	—	—	
8 (61-65)	68	Córdoba	1
	67	Querétaro	
	66	Manizales	
9 (56-60)	65	Monterrey^(e)	2
	64	Villa María	
	64	Cali	
	63	Santiago	
	63	Medellín	
	63	Concepción	
	62	Rafaela	
	62	San Pablo	
	61	Montevideo	
10 (51-55)	60	Antofagasta	3
	60	Río Cuarto	
	59	Huancayo	
	58	La Serena- Coquimbo	
	56	Quito	
	56	Valparaíso	
	56	Tijuana^(e)	
	56	Loja	
11 (46-50)	55	Barranquilla	4
12 (41-45)	55	Santo Domingo	
13 (36-40)	55	Riobamba	
14 (31-35)	54	Guayaquil	
15 (26-30)	51	Lima^(e)	
	48	Ibarra	5
	42	Cuenca	6
	—	—	
	—	—	
	—	—	

(1): La escala de potencial varía del 1 al 100 en escalones de 5 puntos. La ventaja que ofrece la Escala de Potencial es que permite ubicar a cada ecosistema con respecto al máximo alcanzable (potencial). Además, su ubicación en esta escala sólo cambia de nivel entre un año y otro cuando una variación de su puntaje lo justifica y no se ve afectado por la incorporación de otro ecosistema cuyo mayor puntaje lo desplaza del lugar que ocupaba.

(2) El Orden GEIAL clasifica a los ecosistemas según su ubicación en dicha escala en el año de cada medición.

En la mayoría de las dimensiones **Medellín se ubica un poco por encima del promedio de las ciudades grandes de GEIAL** sin lograr en esta medición liderar alguna de estas.

Panorama general de las condiciones sistémicas en Manizales



Aspectos favorables y oportunidades de mejora

Los aspectos más favorables son:

- 💡 **Cultura emprendedora (71 puntos)**; con la existencia y difusión de modelos de rol a la cabeza (81 puntos).
- 🏢 **Empresas y oportunidades (69 puntos)**, destacándose la existencia de oportunidades desde empresas tecnológicas (70 puntos), en particular desde las locales (73 puntos).
- 💡 **Plataforma de CTI y oportunidades (66 puntos)**, de la mano de los apoyos para creación de EBCT's que tienen instituciones académicas y centros de I+D (71 puntos).

Las mayores oportunidades de mejora están en:

- 💰 **Financiamiento (52 puntos)** debido a la importancia de fuentes privadas de financiamiento, en particular de empresas medianas y grandes (48 puntos)
- 🏛️ **Políticas y regulaciones (56 puntos)** dadas las complejidades de las regulaciones extra—locales (33 puntos).
- 💡 **Capital humano emprendedor (59 puntos)** por las claras dificultades para retener el talento emprendedor (36 puntos).

El Ecosistema de Medellín.

Por Carolina Londoño Peláez

Directora ejecutiva de Corporación Ruta N Medellín

Medellín crea hoy su futuro con conocimiento

Medellín ya no sueña con el futuro: lo está creando. Cada reto de la ciudad es una oportunidad para innovar, cada conexión abre caminos, y cada idea que nace en la ciudad tiene el potencial de impactar la transformación de la sociedad. Por eso, cuando hablamos de ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento de alto impacto (CTI+E), hablamos de una forma de construir al Distrito de Medellín a partir del conocimiento, la colaboración y el propósito.

Una brújula que marca el rumbo del ecosistema

El Grupo de Ecosistemas Inteligentes de América Latina (GEIAL) ha acompañado esta creación. Su metodología, que permite comparar ecosistemas, ha permitido afianzar fortalezas del ecosistema de Medellín, tales como: cultura emprendedora, plataformas de CTI y oportunidades para la creación de empresas basadas en conocimiento.

Esta lectura confirma que Medellín es una ciudad con esencia pujante, que trabaja de manera colaborativa entre la academia, la empresa y el estado; Medellín es una ciudad visionaria, que da norte y confía en sus capacidades. Todo esto nos impulsa a seguir profundizando en lo que mejor sabemos hacer: articular voluntades para generar impacto y lograr que Medellín sea el epicentro de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo económico y social.

Colaborar para transformar

Desde Ruta N, trabajamos cada día para que esa confianza ecosistémica, se traduzca en resultados. En Medellín, el primer Distrito de ciencia, tecnología e innovación de Colombia, esto se refleja en: startups más sólidas que escalan sus soluciones desde Medellín hacia el mundo; instituciones con mentalidad innovadora que resuelven desafíos para el bienestar del ciudadano; políticas públicas más efectivas que reducen brechas sociales y tecnológicas y promueven la apropiación de la tecnología y el desarrollo tecnológico.

Destacamos algunos ejemplos, como la mesa de talento del Comité Universidad-Empresa-Estado (CUEE), el trabajo conjunto de Ruta N con EPM (empresa referente y prestadora de servicios públicos en la ciudad) que conecta emprendimiento de alto impacto con retos reales, y la estrategia de Compra Pública de Innovación (CPI) que convierte la contratación estatal en una herramienta de cambio para mejorar los servicios a la ciudadanía.

El futuro no se predice: se diseña

Y en Medellín lo estamos haciendo juntos, desde la universidad, las empresas, la cooperación internacional y la ciudadanía, con la convicción de que el conocimiento es la fuerza transformadora más poderosa cuando se pone al servicio de las personas.

Cada alianza, cada programa y cada estudio nos acercan a un propósito compartido: que Medellín se consolide como epicentro global de ciencia, tecnología e innovación, acelerando su desarrollo económico y social.

Medellín un laboratorio a cielo abierto

El camino hacia una economía del conocimiento inclusiva y sostenible es largo, pero Medellín ha elegido recorrerlo con determinación y colaboración. Lo que hoy construimos juntos será la base de una ciudad más competitiva, más humana y más inteligente: un laboratorio a cielo abierto que inspira al mundo con su capacidad de transformar los desafíos en oportunidades para todos sus habitantes y de escala global.

Haciendo zoom

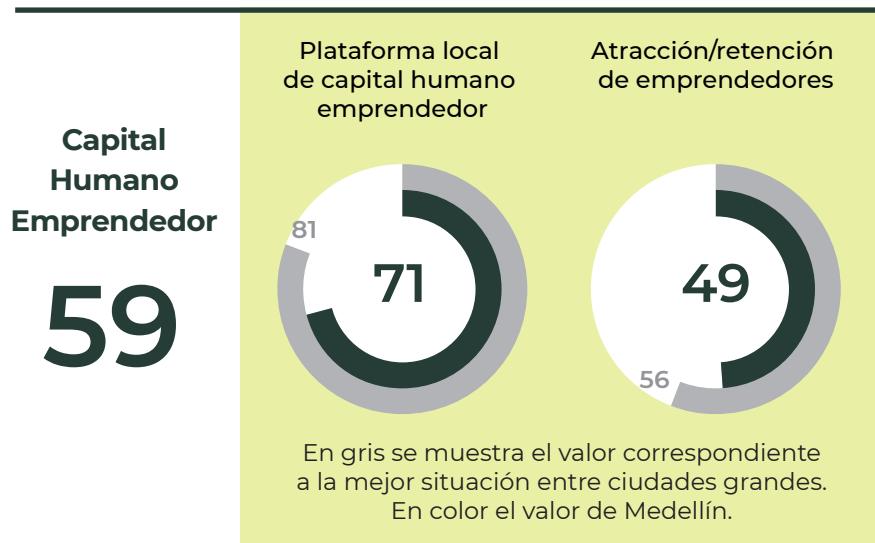
Capital humano emprendedor y sus formadores

En 1 minuto...

El capital humano emprendedor se ubica en un nivel de desarrollo intermedio (59 puntos). Si bien la cultura es favorable para el emprendimiento, los principales desafíos de Medellín de acuerdo con el ejercicio de medición están en la capacidad del ecosistema para retener el talento emprendedor.

Medellín cuenta con una **plataforma local de capital humano emprendedor** con importantes capacidades y vocaciones para crear nuevos emprendimientos dinámicos. Sin embargo, el saldo observado en materia de atracción/retención de emprendedores es desafiante.

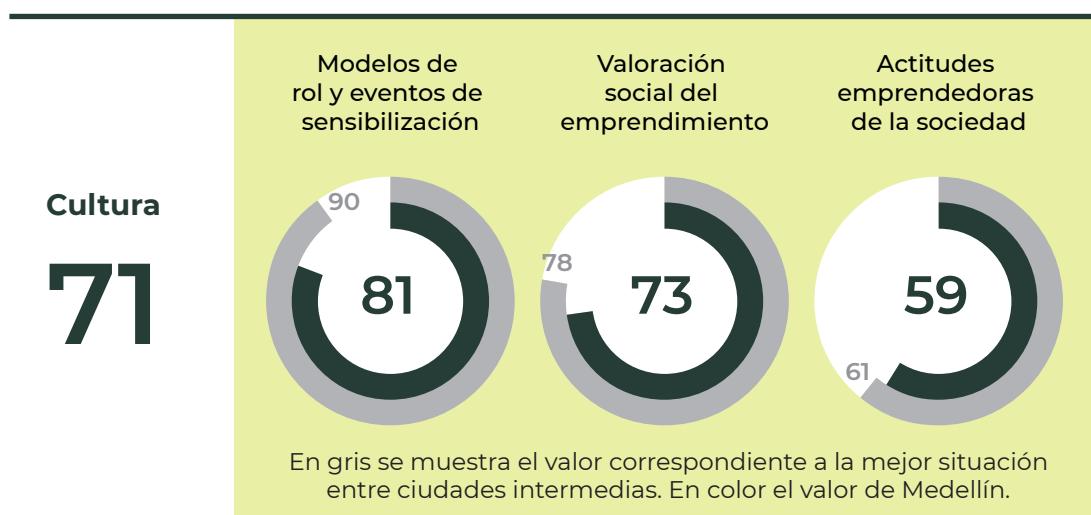
Capital humano emprendedor en Medellín



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

Existen condiciones culturales resaltables (71 puntos) destacándose los modelos de rol (81 puntos) y la valoración social del emprendimiento (73 puntos). No obstante, las actitudes emprendedoras de la población se ubican en un nivel medio (59 puntos) ofreciendo oportunidades de mejora evidentes.

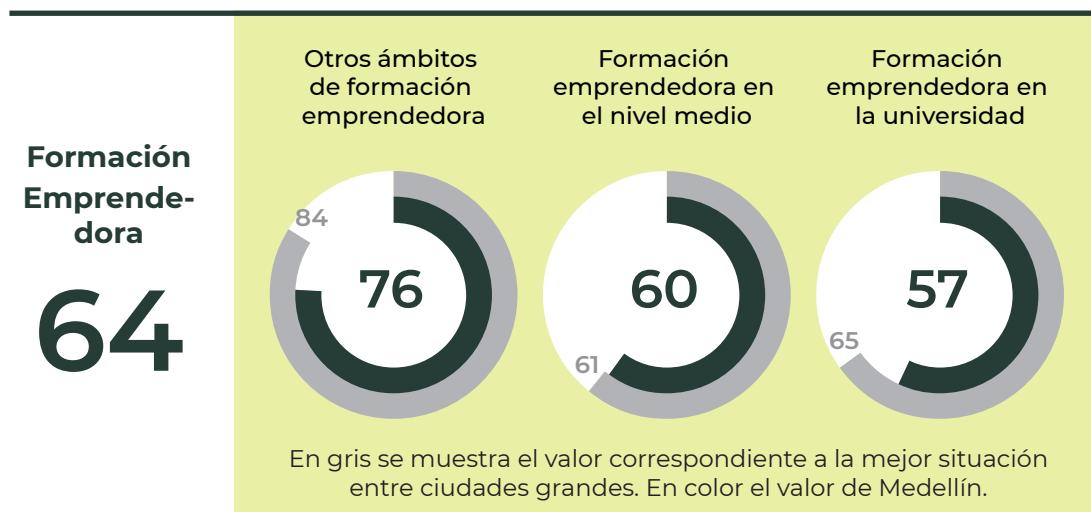
Aspectos clave de cultura emprendedora



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

La formación emprendedora es una dimensión que se encuentra ligeramente por encima de las calificaciones medias (64 puntos), donde la calidad de la formación emprendedora en las universidades es el factor más rezagado (57 puntos) según las respuestas de los actores encuestados. Es de resaltar la existencia y valoración positiva en relación con ámbitos formativos fuera del sistema educativo, alcanzando una calificación muy positiva (76 puntos). En el nivel de formación media, la valoración es ligeramente inferior al top de ecosistemas de ciudades grandes (60 puntos), pero sin alcanzar a liderar en este segmento.

Formación emprendedora



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

Fuentes de oportunidades

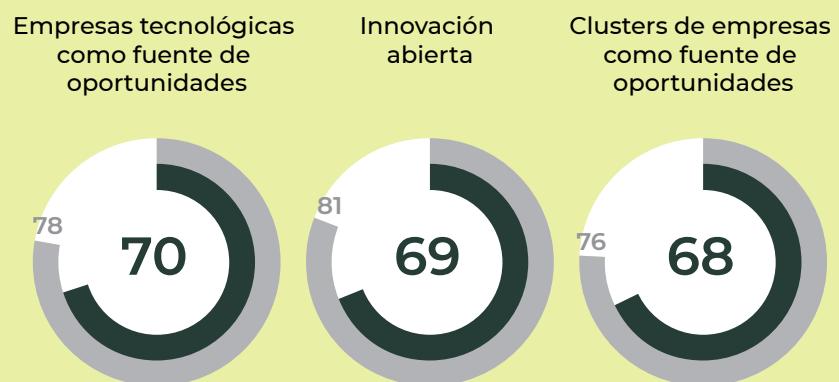
En 1 minuto...

En este segmento se destaca principalmente la calificación relacionada con las empresas y oportunidades, las cuales, tienen una importante incidencia positiva gracias a la existencia de oportunidades desde empresas tecnológicas locales y la existencia de iniciativas de innovación abierta. Existe un rezago en las condiciones de la demanda tanto local como extra-local.

Las **fuentes de oportunidades** en Medellín presentan **niveles favorables**, en particular, de la mano de las grandes empresas (69 puntos). Son las **empresas tecnológicas** (70 puntos) y en especial **las locales** (**73 puntos**) aquellas que generan oportunidades para emprender. Ello se refleja también en una mayor presencia de **iniciativas de innovación abierta corporativa** que trabajan con empresas nuevas y jóvenes (69 puntos).

Las empresas como fuentes de oportunidades

Empresas y oportunidades
69



En gris se muestra el valor correspondiente a la mejor situación entre ciudades grandes. En color el valor de Medellín.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

La plataforma de ciencia y tecnología para la innovación tiene una valoración similar a las anteriores (66 puntos) lo que ratifica la madurez integral del ecosistema, y la estabilidad de este componente, ya que poco difieren las calificaciones obtenidas por las variables.

La plataforma de CTI como fuentes de oportunidades



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

El componente de las condiciones de la demanda (64 puntos) aunque está cerca, presenta oportunidades de mejora, particularmente en la **Incidencia de las demandas gobierno local (53 puntos)**.

Uno de los modelos más relevantes para ampliar las oportunidades dentro del ecosistema de innovación de Medellín es la **implementación de procesos y programas de innovación abierta**, orientados estratégicamente a generar soluciones en empresas medianas y grandes mediante el desarrollo de productos o servicios innovadores.

En muchos casos, las grandes empresas enfrentan limitaciones derivadas de las regulaciones a las que están sujetas, la complejidad de sus procesos internos o el enfoque prioritario en la operación diaria, lo que dificulta la identificación y adopción de soluciones eficientes a problemas específicos. En este contexto, la innovación abierta se configura como un mecanismo que permite integrar **startups y empresas emergentes** con soluciones especializadas de rápida implementación, fortaleciendo los **encadenamientos productivos existentes**.

Particularmente en el ecosistema de Medellín, destaca la labor desarrollada por **Empresas Públicas de Medellín (EPM)**, que desde hace varios años participa en el **Programa de Retos de Innovación Abierta**, en alianza con la **Corporación Ruta N**. Durante los primeros años del programa se identificaron **catorce retos**, de los cuales se ejecutaron **seis pilotos** enfocados en la disminución de fugas de agua, la implementación de fusibles inteligentes, la automatización de procesos en el área ambiental, el monitoreo en línea de las subestaciones del negocio de gas, la creación de una oficina virtual en el metaverso y el despliegue de una moneda digital denominada COIN.

Este programa generó un impacto significativo al capacitar a **120 colaboradores de EPM** en la identificación de necesidades, formulación de fichas de retos y desarrollo de mesas de trabajo para la toma de decisiones. Asimismo, dinamizó el mercado de empresas solucionadoras, al conectar **133 actores del ecosistema local de innovación y emprendimiento**.

En **2024**, EPM, consciente de la importancia de fortalecer su conexión con el ecosistema, **renovó su alianza con Ruta N** para la ejecución de diversos programas, entre ellos el de **Innovación Abierta**. En el marco de esta nueva fase, se han lanzado **tres retos** en temas como el manejo de residuos sólidos voluminosos, el tratamiento de lodos y la evolución del robot **EMA**. Estos retos recibieron **39 propuestas**, de las cuales fueron seleccionadas **tres soluciones** para su implementación. Actualmente, se encuentra abierto un nuevo reto de robótica en etapa de recepción de propuestas, y se prevé el lanzamiento de **cuatro retos adicionales** próximamente.

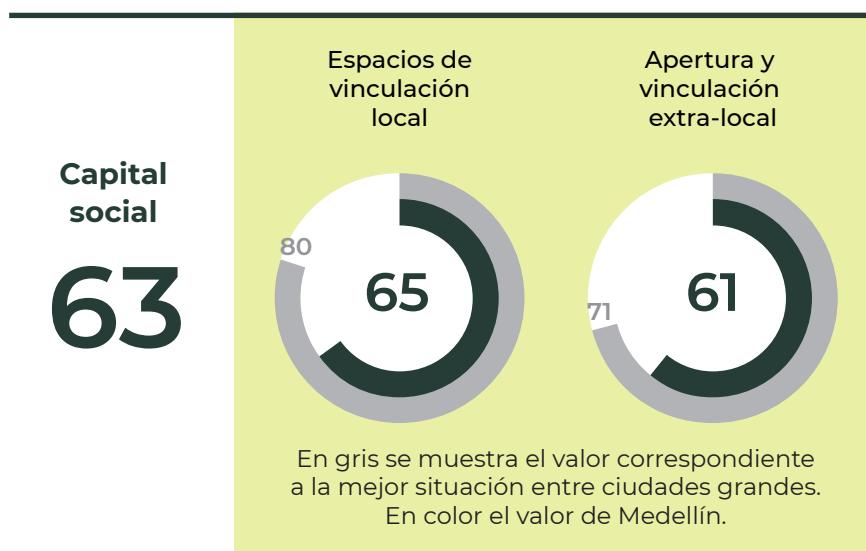
Factores viabilizadores de la creación y desarrollo de empresas

En 1 minuto...

Las políticas públicas, el capital social y los apoyos institucionales se ubican en niveles medio-altos. Pero con oportunidades de mejora en lo que refiere al relacionamiento de emprendedores y la apertura de la comunidad local para el que llega de fuera a crear un negocio.

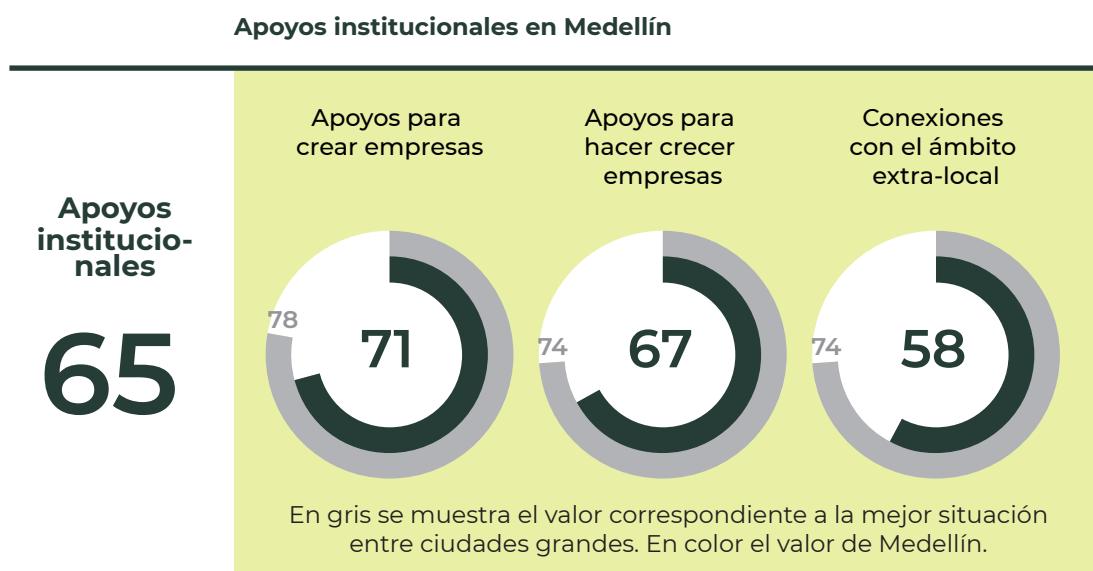
Medellín cuenta con ciertas bases de **capital social y redes de contacto** (63 puntos) aunque con valoración un tanto mayor de los espacios que facilitan las vinculaciones locales que las extra-locales.

Capital social y redes de contacto



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

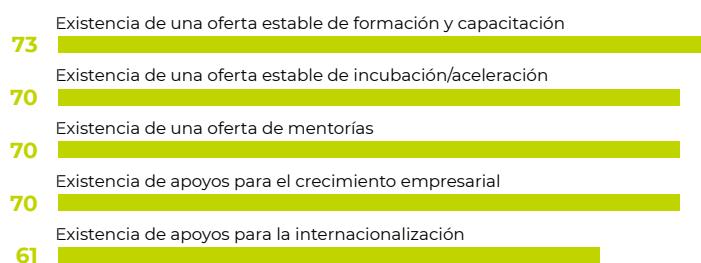
Los **apoyos institucionales a los emprendedores** (65 puntos) tienden a concentrarse en la etapa de creación y decaen en la de crecimiento empresarial. Existen oportunidades de mejora en la asistencia para relacionarse con otros ecosistemas, algo que limita la internacionalización.



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

En la misma línea de los anteriores gráficos, podemos ver como la **oferta estable de formación y capacitación** es el componente más destacable, pero seguido de cerca y compartiendo calificación la existencia de **oferta de incubación, mentorías y apoyo a crecimiento empresarial**, lo que es muestra claramente un ecosistema saludable en todo el ciclo de vida. En contraste con esto, existe una oportunidad de mejora evidente en los **apoyos para la internacionalización**.

Diferentes tipos de apoyo institucional

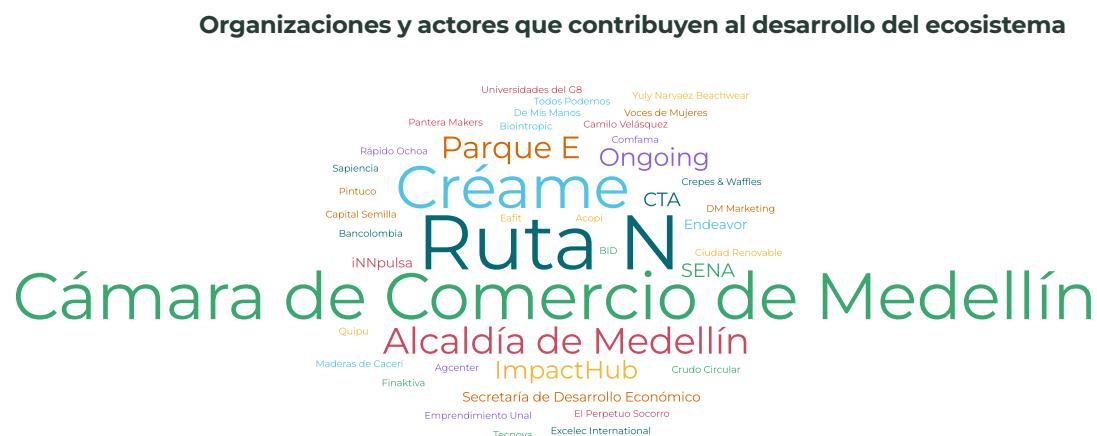


Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL

En este contexto, los actores clave del PACE identificaron más de 40 organizaciones. A continuación, las más destacadas por sus apoyos a emprendedores y, más abajo, por su aporte al desarrollo del ecosistema.



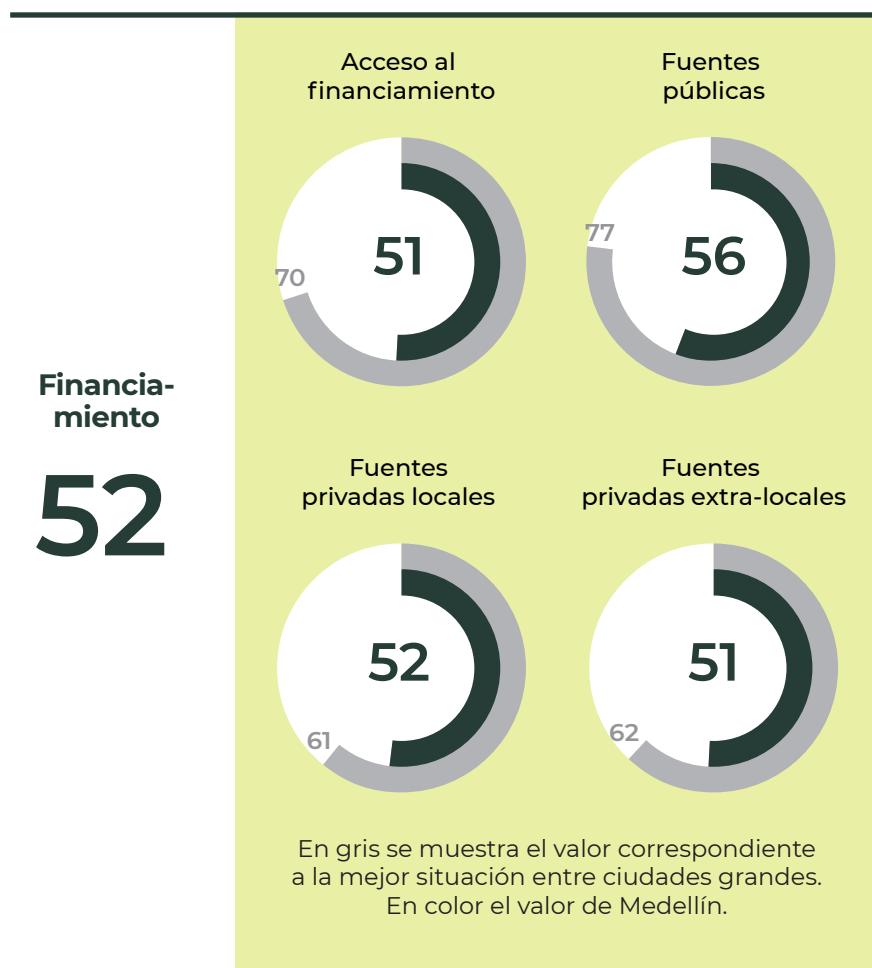
Fuente: Elaboración en base a Encuesta GEIAL



Fuente: Elaboración en base a Encuesta GEIAL

La cadena de valor del ecosistema sigue con el **financiamiento**, que se ubica en niveles menos desarrollados (**52 puntos**) donde tanto las fuentes públicas y privadas tienen retos importantes en el corto plazo. Todos los componentes de este ítem están en valores similares.

Acceso y fuentes de financiamiento



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL .

Aunque todas las fuentes consultadas al panel tienen calificaciones similares y en un nivel medio, se pudo identificar que, de estas, la importancia de empresas medianas y grandes son las que menor importancia presentan.

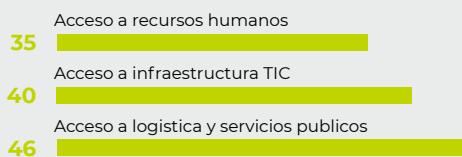
Fuentes privadas de financiación de emprendimientos

Importancia de los inversionistas ángeles y/o privados locales	54
Importancia de otras fuentes locales (Bancos, Mutuales, etc)	53
Importancia de los fondos de capital de riesgo locales	53
Fuentes privadas extra-locales de financiamiento	51
Importancia de las empresas medianas y grandes locales	48

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL

El **acceso a infraestructura y a recursos humanos** se ubica en un nivel bajo (40 puntos) siendo el componente con mayores oportunidades de mejora, especialmente el acceso a recursos humanos (35 puntos).

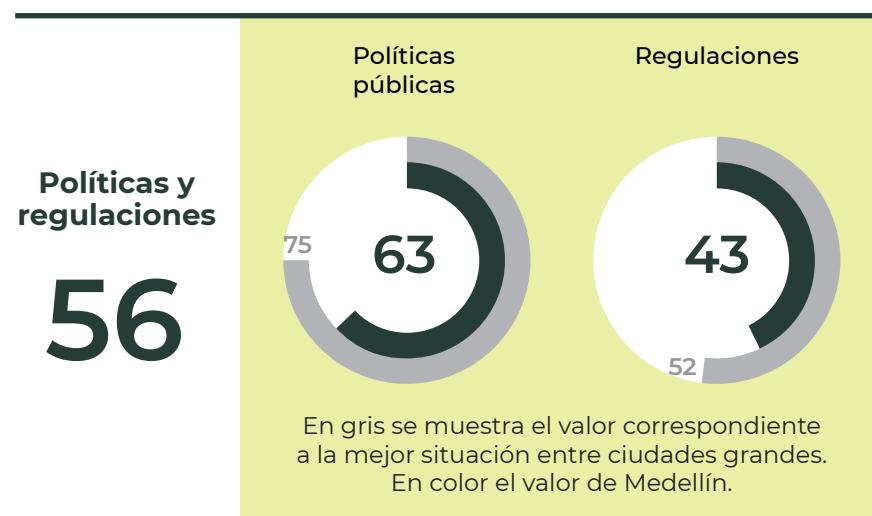
Acceso a Infraestructura y recursos humanos



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL

La dimensión de **políticas y regulaciones (56 puntos)** exhibe dos caras. La incidencia de las políticas de emprendimiento con calificación favorable, diferenciándose de las regulaciones, las cuales, juegan un papel negativo.

Políticas y regulaciones



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL.

Entre las políticas y regulaciones, se identifica un rezago muy importante de las regulaciones extra locales, lo que implica un reto para los emprendimientos locales para escalar y expandir su impacto. Es necesario por tanto buscar estrategias que permitan el crecimiento orgánico y acelerado de las operaciones en escenarios retadores de ecosistemas internacionales.

Políticas y regulaciones según ámbito



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta GEIAL

Desde lo local, el panel califica de manera positiva lo que se viene haciendo, por lo que se debe continuar el trabajo de evolución del Distrito de Medellín en beneficio de la creación y potenciación de startups locales con proyección global.

Como se ha mencionado, Medellín atraviesa una importante transición institucional derivada de su evolución de municipio a Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), lo que ha llevado a la ciudad a repensar su modelo de gestión y operación. Uno de los aspectos más relevantes de este proceso es la transformación de los mecanismos mediante los cuales el Distrito adquiere bienes y servicios. En este marco, se avanza en la estructuración de un modelo de Compra Pública Innovadora, orientado a fortalecer la agilidad, la transparencia y la seguridad en los procesos de contratación, promoviendo al mismo tiempo la participación de soluciones y emprendimientos innovadores en la gestión pública.

En este sentido, la **Compra Pública Innovadora (CPI)** se ha consolidado en Medellín como una de las principales apuestas para transformar la contratación pública en un motor de desarrollo innovador. Amparada en el marco normativo del **Acuerdo 016 de 2020**, el **Decreto 310 de 2022** y la **Ley 2286 de 2023**, la ciudad ha habilitado espacios para fortalecer las capacidades de innovación en las entidades públicas, permitiendo que las necesidades del Estado se traduzcan en retos abiertos para startups, universidades y empresas locales.

Bajo el liderazgo de la **Secretaría de Suministros y Servicios** y acompañamiento de la **Corporación Ruta N Medellín**, se han promovido mesas estratégicas técnicas y espacios de capacitación orientados a la gestión del conocimiento en temas críticos como vigilancia e inteligencia tecnológica, consulta al mercado, identificación de necesidades públicas y propiedad intelectual aplicada a la innovación pública. De manera complementaria, Ruta N ha diseñado herramientas metodológicas compiladas en la **Guía Práctica de CPI**, concebida como un insumo orientador y de apoyo técnico. Es importante precisar que esta guía no reemplaza la normatividad vigente ni constituye lineamiento obligatorio, sino que busca **complementarla** y facilitar su aplicación.

En 2025 se aplicó un **test de madurez en CPI** a 34 entidades del conglomerado público de Medellín. Los resultados clasificaron a las entidades en cuatro categorías: incubación, proceso, potencia e innovadora. El 21% alcanzó el nivel de “innovadora”, con prácticas sistemáticas, mientras que el 56% permanece en etapas iniciales. Esta diversidad refleja avances significativos, pero también **barreras estructurales**: baja cultura organizacional en CTI, debilidades en gestión y evaluación, y baja sistematización de aprendizajes, factores que limitan la sostenibilidad y escalabilidad de las soluciones.

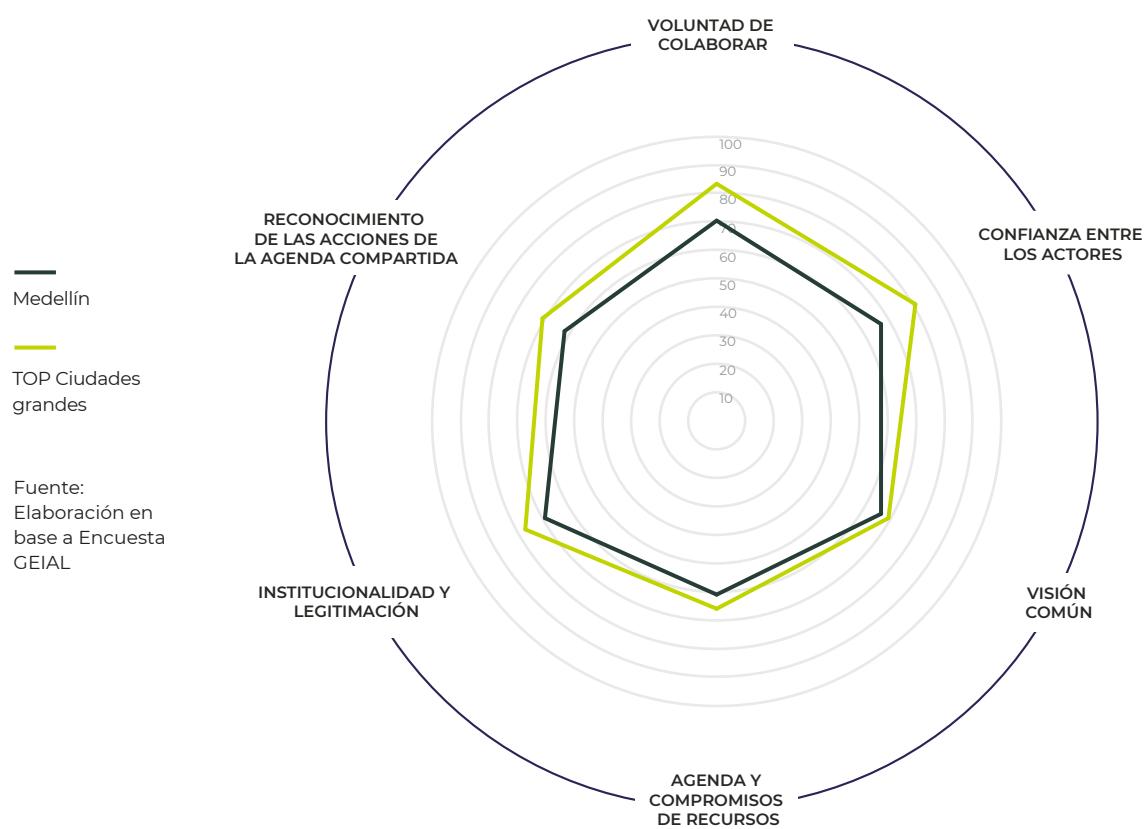
Un aprendizaje central es que la **visión estratégica** está bien posicionada: existe un compromiso político explícito con la innovación y su inclusión en los planes de desarrollo. No obstante, consolidar la CPI como política transformadora requiere reforzar la **capacidad de monitoreo**, la **apropriación cultural** y la **gestión del conocimiento en CTI**, de manera que los procesos se mantengan alineados con la normativa y generen valor público sostenible.

En este escenario, la CPI se reafirma como un instrumento estratégico que, a pesar de las barreras identificadas, ha permitido avances significativos en Medellín; el reto ahora es seguir fortaleciendo capacidades institucionales, consolidar una cultura de innovación pública y garantizar la sostenibilidad de los procesos, de manera que las soluciones generadas no solo respondan a las necesidades locales, sino que también impulsen la proyección global del Distrito como referente en innovación y desarrollo sostenible.

Articulación y gobernanza

La **articulación entre los actores del ecosistema** se ubica en un nivel medio-alto (66 puntos), con una alta valoración del marco institucional y la legitimación de este espacio, la voluntad de cooperar, la confianza entre los actores y la existencia de una visión compartida. Todo ello ofrece una buena base para trabajar en el fortalecimiento de la gobernanza y la agenda de acciones y compromisos para desarrollar el ecosistema.

Panorama general de las condiciones sistémicas en Concepción



Principales cambios respecto a la “foto” 2023

En 1 minuto...

Medellín **avanzó 1 punto**. Este escenario muestra una estabilidad por parte del ecosistema, pero también hace evidente la dificultad actual por mejorar su capacidad de ofrecer a las startups locales, planes y programas que los ayuden potenciar su presencia en el mercado o el escalado de sus soluciones. El mayor crecimiento se obtuvo en las políticas y regulaciones, en contrapeso se perdió mucho en el capital social y redes.

El aumento de 1 punto respecto a la medición de 2023 implicó subir de **62 a 63 puntos**.

Cambios entre las mediciones 2025 y 2023

Escala de potencial ⁽¹⁾	Nivel	Rango	Medición GEIAL 2025			2025	Medición GEIAL 2023			2023
			Puntaje	Ecosistema	Nivel ⁽²⁾		Puntaje	Ecosistema	Nivel ⁽²⁾	
1 (96-100)										
2 (91-95)										
3 (86-90)										
4 (81-85)										
5 (76-80)										
6 (71-75)										
7 (66-70)			68	Córdoba	1					
			67	Querétaro						
			66	Manizales	1					
8 (61-65)			65	Monterrey	2					
			64	Villa María						
			64	Cali	2					
			63	Santiago						
			63	Medellín						
			63	Concepción						
			62	Rafaela						
			62	San Pablo						
			61	Montevideo						
9 (56-60)			60	Antofagasta	3					
			60	Rio Cuarto						
			59	Huancayo						
			58	La Serena- Coquimbo	3					
			56	Quito						
			56	Valparaíso						
			56	Tijuana						
			56	Loja						
10 (51-55)			55	Barranquilla	4					
			55	Santo Domingo						
			55	Riobamba						
			54	Guayaquil	4					
			51	Lima						
11 (46-50)			48	Ibarra	5					
12 (41-45)			42	Cuenca	6					
13 (36-40)										
14 (31-35)										
15 (26-30)										
16 (21-25)										
17 (16-20)										
18 (11-15)										
19 (6-10)										
20 (1-5)										

(1): La escala de potencial varía del 1 al 100 en escalones de 5 puntos. La ventaja que ofrece la Escala de Potencial es que permite ubicar a cada ecosistema con respecto al máximo alcanzable (potencial). Además, su ubicación en esta escala sólo cambia de nivel entre un año y otro cuando una variación de su puntaje lo justifica y no se ve afectado por la incorporación de otro ecosistema cuyo mayor puntaje lo desplaza del lugar que ocupaba.

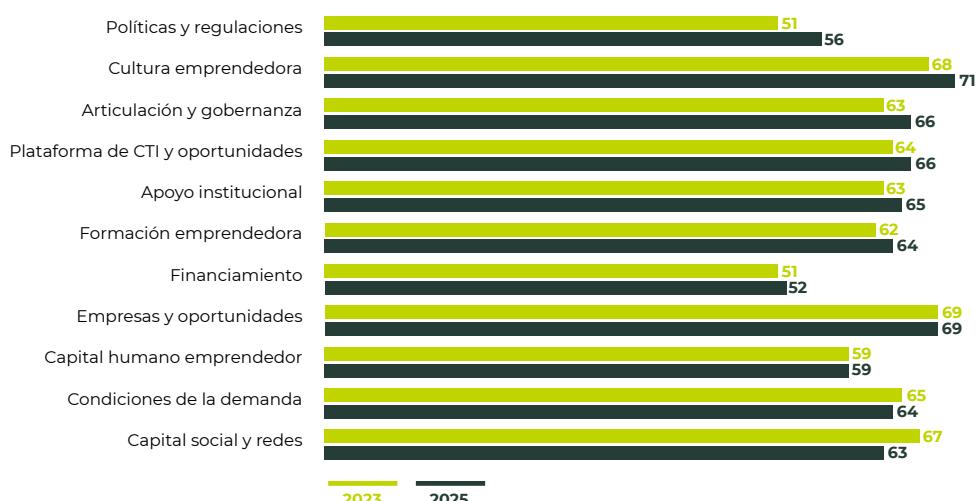
(2) El Orden GEIAL clasifica a los ecosistemas según su ubicación en dicha escala en el año de cada medición.

Fuente:
Elaboración propia en
base a Encuesta GEIAL y
Crunchbase.

Los **principales cambios positivos** se dieron en el políticas y **regulaciones (+4 puntos)** seguida por articulación y gobernanza (3 puntos)⁵.

Por el contrario, la caída más importante se concentró en el capital social y redes (-4,5 puntos) en especial por retrocesos en las redes y espacios de vinculación local (-5,4 puntos), seguida de las condiciones de la demanda las cuales también presentaron un leve descenso (-1 punto).

Cambios en el valor del ICEC por dimensión (2023 – 2025)



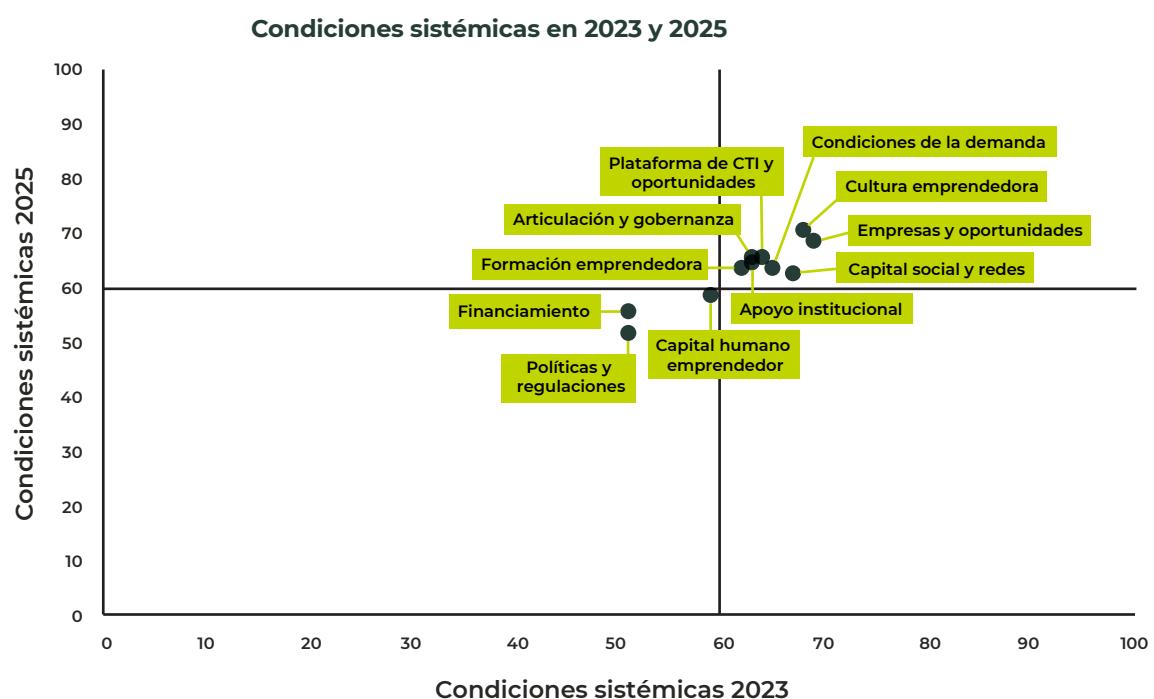
Este análisis de la evolución de las variables tiene dos lecturas no excluyentes.

Lo primero es que el ecosistema de Medellín muestra una fortaleza y estabilidad sostenible en el tiempo, lo que implica su baja reactividad a coyunturas locales y regionales. Esta madurez representa una importante fortaleza al momento de enfrentar crisis o problemáticas de alto impacto en la región.

Otra lectura, que puede hacerse es que dicha madurez, redunda en una baja capacidad de cambio o evolución, lo que genera riesgos de rezagos importantes frente a ecosistemas más ligeros que pueden hacer correcciones e implementar cambios de manera más inmediata.

En prácticamente todas las dimensiones se mantienen calificaciones que son claramente positivas, ya que están generalmente cerca de los líderes regionales, lo que demuestra que lo que se ha venido haciendo tiene sentido y genera valor en el ecosistema y sus actores.

5. A los fines de clasificar las dimensiones que tuvieron más cambios positivos (o caídas más importantes) se adoptó el criterio de reportar sólo aquellos cambios de +/- 5 puntos, tanto a nivel de la dimensión como de la variable que la integra.



A modo de cierre. 10 implicancias para la acción

Los resultados anteriores permiten proponer las siguientes líneas estratégicas para una agenda de desarrollo del ecosistema

Capital Humano Emprendedor (Puntaje bajo: 59 puntos)

- 1.** El ecosistema de Medellín presenta claras **dificultades para retener el talento emprendedor** (solo 36 puntos en atracción/retención de emprendedores). Muchos de estos buscan mejores condiciones u oportunidades de crecimiento en mercados más maduros después de sus primeras experiencias empresariales. Se deben **implementar acciones para lograr, en plazos razonables, mejorar las condiciones para el fortalecimiento emprendedor en el marco local**, a la vez que se tienden puentes con la "diáspora" de emprendedores locales.
- 2.** La calidad de la formación emprendedora en las universidades es el factor más rezagado dentro de la formación emprendedora (57 puntos), y las actitudes emprendedoras de la población se ubican en un nivel medio (59 puntos). Para el mediano y largo plazo se deberá, **mejorar la incorporación de espacios curriculares de formación emprendedora en el nivel universitario** y ampliar el alcance actual de las iniciativas de formación emprendedora en el nivel de enseñanza media.
- 3.** El acceso al financiamiento se ubica en niveles menos desarrollados (52 puntos). Existe una baja importancia de las fuentes privadas de financiamiento, en particular de **las empresas medianas y grandes** (48 puntos) que, si bien generan oportunidades, no están acompañando con el financiamiento necesario para potenciar a las nuevas empresas. Se deberán por lo tanto **profundizar los avances en financiamiento privado** buscando atraer inversores extra-locales y fomentando la formación y los incentivos para los inversores locales en conjunto con otras ciudades de la misma región.
- 4.** Es necesario fortalecer la oferta de recursos públicos, ya que la cadena de valor del ecosistema sigue rezagada en el financiamiento, donde las fuentes públicas y privadas tienen retos importantes. **Para mejorar este componente, se recomienda ampliar los recursos de los programas públicos para emprendedores en sus distintas etapas** y buscar el apalancamiento de recursos públicos extra-locales.
- 5.** La dimensión de políticas y regulaciones exhibe un rezago, dada la **complejidad de las regulaciones extra-locales** (33 puntos). Esto im-

plica un reto para que los emprendimientos locales puedan escalar y expandir su impacto. Se propone **identificar y revisar las regulaciones que afectan negativamente a los emprendimientos** y buscar posibles cursos de acción con el gobierno nacional.

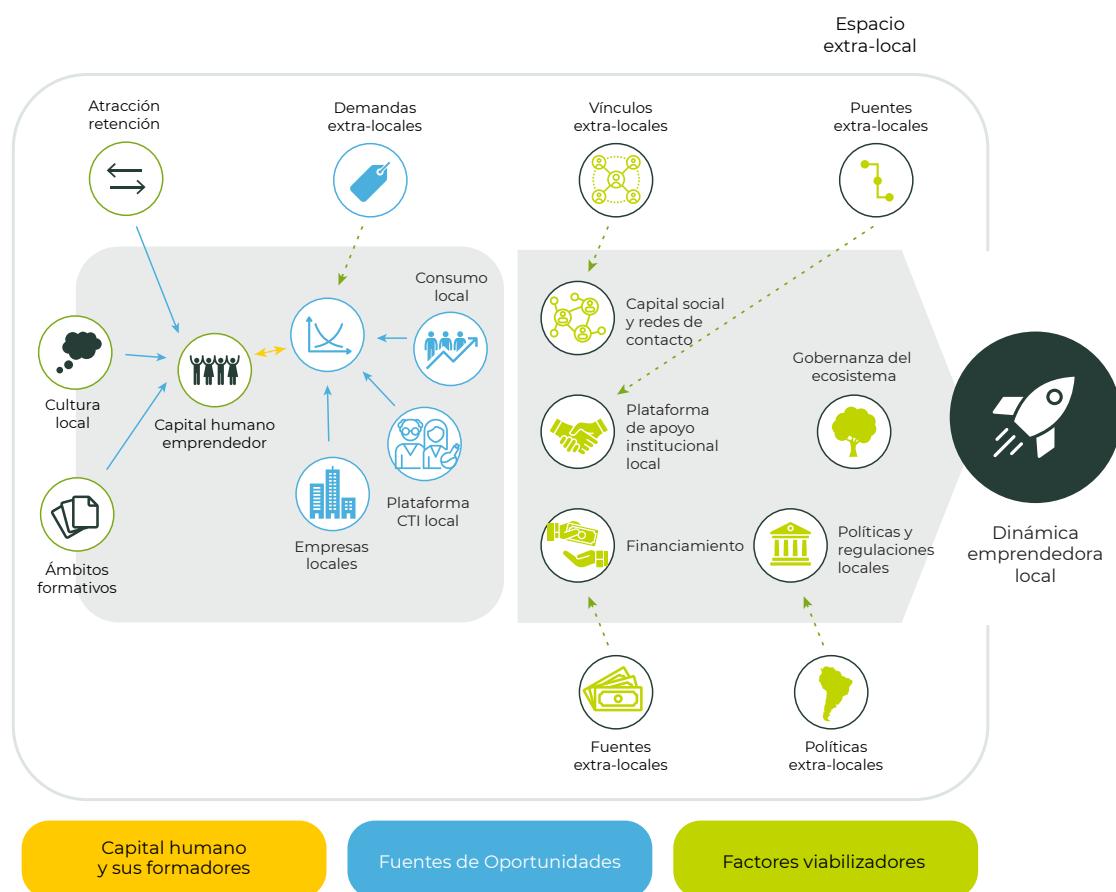
6. En esta medición se presentó un retroceso significativo en Capital social y redes (-5 puntos) respecto al reporte 2023, en especial por la **incapacidad de los emprendedores para relacionarse entre sí y con empresarios de diversas ciudades o países** (-14 puntos). Esto nos lleva a proponer acciones que busquen **fomentar la apertura de las redes y los apoyos de las instituciones locales a los emprendedores con contactos y recursos extra-locales**. También es clave fomentar modelos de colaboración que permitan enriquecer las startups y dispersar los riesgos asociados.
7. El capital social y las redes cuentan con una valoración mayor de los espacios que facilitan las vinculaciones locales que las extra-locales. Hay debilidades en las fuentes privadas extra-locales de financiamiento, lo que está en línea con las debilidades marcadas en los apoyos extra-locales. Para esto se deberán iniciar acciones que busquen **la apertura de la comunidad local** para el emprendedor que llega de fuera a crear un negocio.
8. La Plataforma de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) tiene una calificación favorable (66 puntos), pero aún hay potencial de mejora en su vinculación con el sector empresarial y en el apoyo a empresas basadas en conocimiento. **Implementar acciones que promuevan un mayor vínculo de la plataforma de CTI con las empresas** y la mejora de las condiciones para la creación de Empresas de Base Científico-Tecnológica (EBCTs) será fundamental para aprovechar las oportunidades presentes en el ecosistema.
9. Aunque la existencia de oportunidades desde empresas tecnológicas locales es un aspecto destacado (73 puntos), es necesario profundizar en mecanismos de colaboración con el ecosistema. **Seguir difundiendo el conocimiento sobre innovación abierta con empresas nuevas y jóvenes entre las empresas locales** y desarrollar espacios de encuentro con los emprendedores abrirá caminos para que nuevos emprendimientos logren ingresar en cadenas productivas de corporativos.
10. Los apoyos institucionales (65 puntos) tienden a concentrarse en la etapa de creación y **decaen en las etapas posteriores de aceleración y escalado**. Es necesario **priorizar esfuerzos para el apoyo en estas etapas de maduración**.

ANEXO. Marco conceptual y metodológico

El enfoque sistémico evolutivo del emprendimiento en las ciudades

El marco conceptual utilizado por **GEIAL** propone un enfoque sistémico-evolutivo del surgimiento y desarrollo de emprendimientos dinámicos (Kantis et al. 2004; 2020) y se operacionaliza a través del **Índice de Condiciones para el Emprendimiento en Ciudades (ICEC Prodem)**. Este marco coloca el foco en los emprendimientos dinámicos, concepto que incluye a aquellos que tienen el potencial de convertirse en (al menos) una PyME con aspiración y proyección de seguir creciendo luego de los primeros años de vida (los de mayor tasa de mortalidad) así como también a las Pymes jóvenes con proyección de crecimiento (Kantis et al., 2004; 2020).

En el corazón del modelo está el proceso de emprendimiento. Así, la fuerza de la interacción entre las capacidades de los emprendedores (**capital humano emprendedor**) y la riqueza de las **fuentes de oportunidades** determinará el potencial de dinamismo de los emprendimientos. Sin embargo, para poder materializar este potencial es necesaria la acción de los **factores viabilizadores** que son los que permiten la conversión de estas propuestas en empresas e impulsan su dinamismo.



El capital humano emprendedor y sus formadores se refiere a la importancia que alcanza la existencia de emprendedores con competencias para liderar emprendimientos dinámicos, así como también a la capacidad del ecosistema para seguir alimentando el surgimiento de este perfil de personas. Se incluyen: a) la cultura local y b) los ámbitos formativos de emprendedores. La valoración social de los emprendedores, los eventos de sensibilización y la difusión de modelos de rol son aspectos destacados de la cultura local. En el plano formativo es posible mencionar la contribución del sistema educativo, en sus distintos niveles, al desarrollo de competencias emprendedoras entre los jóvenes, pero también de otros ámbitos por fuera del sistema educativo (por ejemplo, bootcamps, actividades llevadas a cabo por entidades empresarias).

El segundo de los componentes, las **fuentes de oportunidades**, incluye aspectos tales como el dinamismo y perfil del consumo local (las familias, empresas y gobierno), así como también la capacidad de las empresas locales y la plataforma de instituciones I+D (Plataforma de CTI) de la ciudad para generar estas oportunidades. Pero también se toman en cuenta los diferentes espacios y canales a través de los cuales los emprendedores locales acceden a oportunidades extra-locales.

Los factores viabilizadores de los emprendimientos, por su parte, son aquellos que pueden facilitar o, por el contrario, inhibir la creación y desarrollo de las empresas. Entre ellas se pueden mencionar la existencia de capital social y redes de contacto, así como la apertura de estas redes hacia contactos extra-locales. También se considera la plataforma local de apoyo institucional, tanto para crear como para hacer crecer a las empresas, y su rol como puentes con recursos, apoyos y actores extra-locales para los emprendedores. El acceso a diversas fuentes de financiamiento privadas y públicas (locales y extra-locales) a lo largo de las diferentes etapas de desarrollo de la empresa es otro de los factores viabilizadores clave. Finalmente está el accionar del gobierno en sus diferentes niveles (local, regional, nacional), con sus políticas y regulaciones, las que pueden incidir en varias de las dimensiones anteriores. Por ejemplo, la existencia de instrumentos de fomento para los emprendimientos y para el desarrollo de las organizaciones del ecosistema.

Un último aspecto de especial relevancia es el grado de articulación existente entre sus distintos actores y su gobernanza. Este concepto busca captar en qué medida los actores logran crear una visión común del futuro del ecosistema, estructuran la autoridad y la colaboración, asignan recursos, coordinan y monitorean las acciones conjuntas de la red como un todo. En este sentido, cobra relevancia la existencia de una agenda de trabajo y un espacio donde los diferentes actores interactúen y articulen las acciones en los del desarrollo del ecosistema.

Metodología

La información analizada en este reporte se basa en el **Índice de Condiciones para el Emprendimiento en Ciudades (ICEC Prodem)** y su modelo conceptual explicado en la sección anterior. La información para la construcción del ICEC Prodem se basa en una consulta on-line a un **Panel de Actores Clave del Ecosistema (PACE-GEIAL)** compuesto por actores diversos: emprendedores/as, fundadores de empresas nacientes y jóvenes, académicos y profesores universitarios, profesionales de organizaciones de apoyo al emprendimiento, representantes de los gobiernos nacionales y locales, de cámaras empresariales, inversionistas y fondos de capital de riesgo, ejecutivos de empresas grandes y medianas con alguna relación con el emprendimiento y base en la ciudad, y profesionales especializados en emprendedores y empresas jóvenes

Para la conformación del PACE-GEIAL se utiliza la técnica de muestreo denominada purposive sampling, también conocida como expert sampling (Battaglia, 2008; Etikan et al., 2016). En esta técnica se selecciona a las personas que pueden aportar información apropiada y útil sobre el fenómeno bajo estudio. El purposive sampling se diferencia de las técnicas aleatorias al asumir que hay ciertos actores que cuentan con más o mejor conocimiento e información sobre el fenómeno a estudiar y, por lo tanto, deberían ser incluidos en la muestra.

Una vez recolectada la información, la misma pasa por un riguroso proceso de control para asegurar su calidad y luego se procesa para construir el indicador. Para la construcción del ICEC Prodem se siguen las mejores prácticas de la OECD para la formulación de indicadores compuestos⁶. Más detalles sobre el proceso de construcción del ICEC Prodem se pueden consultar en la web www.geial.com.

.....

6. OECD (2008). Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide. Paris: OECD. OECD (2024) Benchmarking National Entrepreneurial Ecosystems – Data and Methods



www.geial.com

 www.linkedin.com/in/geial

 info@geial.com

 [@_geial_](https://www.instagram.com/_geial)