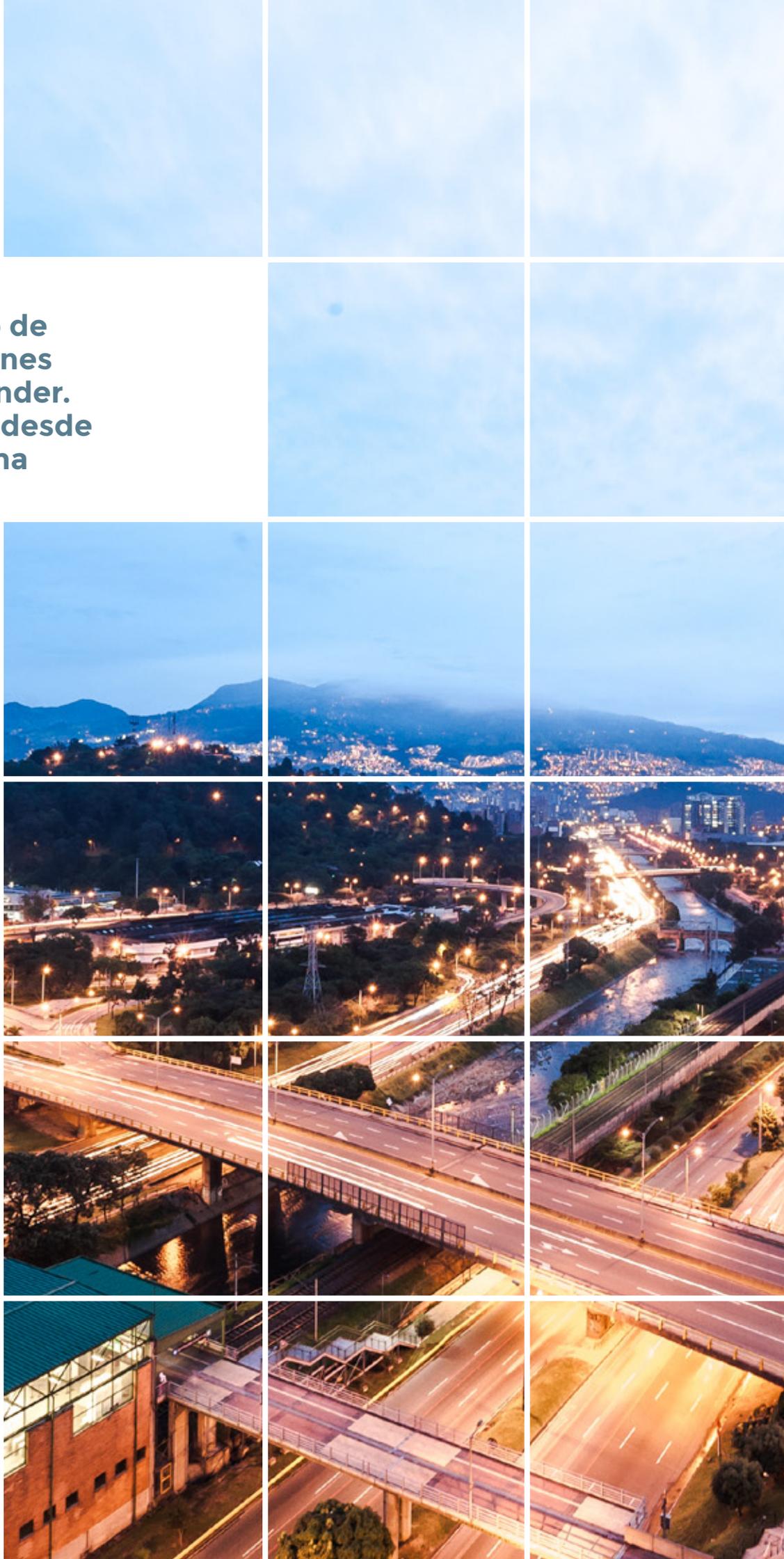


En alianza:



Diagnóstico de  
las condiciones  
para emprender.  
Una mirada desde  
el ecosistema

# Medellín



# Diagnóstico de las condiciones para emprender. Una mirada desde el ecosistema Reporte Medellín

## **Autores**

Director ejecutivo (E) de la  
Corporación Ruta N

**Humberto Vega Ordóñez**

Directora de Operaciones de la  
Corporación Ruta N

**Maria Isabel Sierra Gonzalez**

Gestor del Portafolio Habilitar

**Iván Rendón Vélez**

Desarrolló

**Andrés Calle Valdés**

**Daniela Reyes Vanegas**

**Yheimy Morales Ceballos**

Editor

**Mateo Yepes Serna**

# Agradecimientos

Este reporte se construyó gracias al compromiso de la Corporación Ruta N, que, en la búsqueda de mecanismos para identificar los puntos críticos de mejora en su operación, decidió a través del Observatorio CTI de la misma Corporación el vincularse con el trabajo que se viene adelantando desde el Grupo de Ecosistemas Inteligentes de América Latina - GEIAL.

No hubiera sido posible esta publicación sin la participación de todo el equipo GEIAL, quienes fueron vitales en el acompañamiento ofrecido para lograr los mejores resultados posibles. En este mismo sentido se reconoce y agradece la contribución de quienes formaron parte del Panel de Actores Clave del Ecosistema cuya intervención fue esencial para la elaboración de este estudio.

Desde la Corporación Ruta N, la participación fundamental de los portafolios habilitar y persuadir, quienes desde su respectivo rol construyeron técnica y gráficamente ese documento.

# Tabla de contenidos

5	Resumen ejecutivo
8	Presentación GEIAL
9	<b>Breve caracterización general de la ciudad y su ecosistema</b>
10	Aspectos socio-económicos
13	Dinámica emprendedora
15	Dinámica institucional
20	<b>Análisis del ecosistema de Medellín</b>
21	Marco Conceptual y metodológico
26	Una mirada panorámica del ecosistema
30	Haciendo zoom: análisis de las dimensiones
30	Aspectos favorables
36	Oportunidades de mejora
40	<b>Conclusiones y orientaciones para el desarrollo del ecosistema</b>
41	Conclusiones
43	10 ideas para el desarrollo del ecosistema de Medellín

# Resumen ejecutivo

El distrito de Medellín está ubicado en el noroccidente de Colombia sobre la cordillera central, a una altitud de 1.479 metros sobre el nivel del mar, en el Valle de Aburrá, subregión conformada por diez municipios en total. Posee una extensión de 111,61 km<sup>2</sup> de suelo urbano, 263,04 km<sup>2</sup> de suelo rural y 1,75 km<sup>2</sup> de suelo de expansión. Su principal cuenca hídrica es el río Medellín (que atraviesa la ciudad de sur a norte), y su temperatura promedio es de 24°C. Medellín es capital del Departamento de Antioquia, se constituye como el ente territorial núcleo del Área Metropolitana del Valle de Aburrá y su territorio limita con 12 municipios: por el occidente, con Heliconia, Angelópolis y Ebéjico; por el oriente, con Guarne y Rionegro; por el sur, con Envigado, Itagüí, La Estrella y el Retiro; y por el norte, con San Jerónimo, Bello y Copacabana.

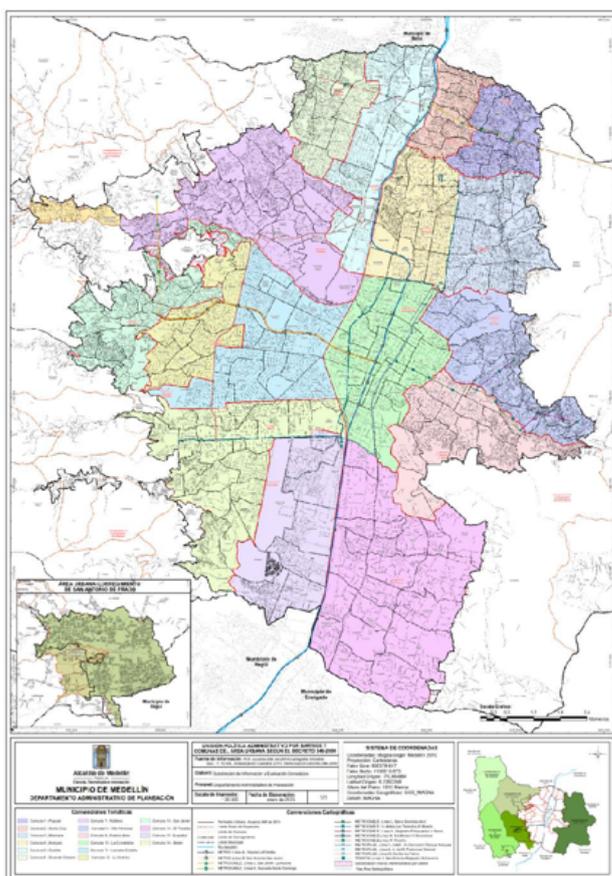
La economía de la ciudad, analizada desde el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB), evidencia para la vigencia del año 2021, en su versión preliminar, un resultado total cercano a los 18 mil millones de dólares americanos a precios constantes con año base 2015<sup>1</sup>. Este resultado representa una participación del 54,4% en relación al PIB del Departamento de Antioquia durante el mismo periodo (el que a su vez representa cerca del 15% del PIB nacional).

En Colombia existe la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que categoriza las actividades económicas, la cual, para Medellín en 2021 presentó el siguiente comportamiento:

- » Actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios administrativos y de apoyo (14,6%).
- » Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas (12,8%).
- » Industrias manufactureras (12,3%).
- » Actividades inmobiliarias (11,6%).
- » Actividades financieras y de seguros (8,8%).
- » Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales (5,7%).
- » Información y comunicaciones (5,7%).

---

1. Cuentas económicas, Alcaldía de Medellín, disponible en: <https://www.medellin.gov.co/es/centro-documental/cuenta-de-produccion-y-producto-interno-bruto-de-medellin/>



**Mapa 1.**  
División político-Administrativa  
del Distrito

Adicionalmente, Medellín cuenta con una importante base empresarial conformada, en su mayoría, por establecimientos de alojamiento y hospedaje, agencias de viajes, operadores profesionales de congresos, ferias y convenciones, transporte terrestre, guías de turismo, establecimientos gastronómicos, etc. Por lo anterior, la ciudad también es reconocida como la “ciudad de congresos y convenciones”

Medellín ha logrado en los últimos 20 años una transformación extraordinaria pues pasó de ser una de las ciudades más peligrosas del mundo a convertirse en un modelo de urbanismo social y de transición económica basado en la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI). Esto se logró a través de la colaboración e inteligencia colectiva de diversos actores como la academia, empresas privadas, el Estado y la ciudadanía, quienes unieron sus esfuerzos y capacidades para soñar y trabajar por una ciudad más humana que atiende y busca mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Otro factor fundamental en este proceso de transformación de ciudad ha sido la creación de políticas públicas de largo plazo y la continuidad de las acciones de mejora en las diferentes administraciones locales. Un hito trascendental fue la decisión colectiva de declarar la ciencia, la tecnología y la innovación como motor de desarrollo y enfoque de la vocación territorial, lo cual se concretó en la creación de la Corporación Ruta N, como agencia pública de innovación y negocios hace 13 años, con el propósito de convertirse en articulador y facilitador del ecosistema CTI. Recientemente la definición de Medellín como Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, consolida este camino de cambio y reconocimiento a nivel nacional como un referente de transformación. Hoy Medellín es uno de los ecosistemas de innovación más importante en América Latina.

En el reciente reporte de **StartupBlink**, la ciudad está ubicada como el segundo ecosistema de innovación después de Bogotá y séptimo a nivel latinoamericano, gracias a la evolución en el aterrizaje de 471 empresas de base tecnológica de 33 países (incluido Colombia) que han generado 22,500 empleos de calidad.

La apuesta del distrito por la innovación es en esencia económica, pero también social y urbana. Medellín encontró su vocación productiva (la innovación) particularmente en los sectores de energía, salud y TIC y la reglamentó en la Política Pública Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, acuerdo 024 de 2012, aprobada por el Concejo de Medellín y generando una estrategia de promoción y atracción en esa vía.

Esa estrategia tiene un impacto directo en el territorio gracias a cuatro ingredientes clave de los ecosistemas de innovación a nivel mundial:

1. **Formación del talento adecuado:** este habilitador parte de reconocer qué tan preparado está el talento humano relacionado con las posibilidades de crecimiento y desarrollo económico. Es decir, las regiones deben disponer del talento y las habilidades necesarias y en las cantidades requeridas para construir el presente y un futuro promisorio. Es importante destacar que el talento es el mayor valor estratégico que pueden tener todas las organizaciones a nivel mundial.
2. **Acceso a capital:** hace referencia a la financiación pública y privada para la generación, desarrollo y difusión de la CTi. De acuerdo con el estudio de McKinsey (McKinsey, 2022) la inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación - ACTI, en I+D como porcentaje del PIB, Capital Inteligente y los recursos para la innovación, hacen parte de los principales activadores de los ecosistemas de innovación en el mundo.
3. **Desarrollo de proyectos, emprendimientos y negocios:** para consolidar un ecosistema saludable de la innovación y el emprendimiento se requieren factores con capacidades y condiciones que lo habiliten. En esta materia, el panorama de los territorios innovadores se relaciona con la cantidad, capacidad y pertinencia: i) ecosistema de startups, ii) el ambiente para la generación de negocios y iii) la sofisticación en los negocios.
4. **Generación de infraestructura para la innovación:** establece que los ecosistemas maduros deben tener una relación sana entre el acceso y el uso de las tecnologías. En este caso promueve el desarrollo de infraestructura y de ancho de banda.

En las últimas dos décadas Medellín ha entregado servicios y productos personalizados y de alta calidad a los ciudadanos consumidores. Ha desarrollado redes de alcance y retroalimentación para involucrar a las personas en el diseño y gestión de estos productos urbanos y ha forjado nuevas relaciones entre las empresas y el gobierno para rehacer lo indiscutible: Medellín como la primera ciudad del mundo en el siglo 21.

En síntesis, este documento se subdivide en 3 partes principales. En principio se da una caracterización del ecosistema local, se hace una descripción de sus elementos constitutivos y como estos se interrelacionan.

En segundo lugar, se presenta un análisis y diagnóstico del ecosistema de emprendimiento del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y el estado actual de las dimensiones definidas en el modelo de medición propuesto por PRODEM.

En último punto se definen y describen los principales hallazgos del análisis hecho y las conclusiones que servirán para la generación de propuestas de mejoramiento y optimización de los factores descritos en las dimensiones del modelo PRODEM-GEIAL, y así poder hacer mejores propuestas para el fortalecimiento del mismo ecosistema.

# Presentación GEIAL

GEIAL, el Grupo de Ecosistemas Inteligentes de América Latina, nace por iniciativa de un grupo de colegas de distintos países que detectaron en su labor con los ecosistemas de la región, la necesidad y la demanda de indicadores y conocimientos ajustados a la realidad latinoamericana con el propósito de medirlos, compararlos y monitorear su evolución en base a un enfoque conceptual sólido. Ello resulta clave para formular mejores estrategias y agendas accionables para el desarrollo de los ecosistemas, aportando evidencias e inteligencia sistémica a las gobernanzas y a las políticas de fomento del emprendimiento dinámico e innovador en la región.

Además, en el proceso de construcción de estas mediciones y su análisis, se busca desarrollar capacidades en los mismos actores y una comunidad de aprendizaje entre los diferentes ecosistemas que forman parte de GEIAL.

Para la creación de GEIAL se constituyó un Grupo Impulsor y, para acompañar su desarrollo se conformó un Advisory board, compuesto por personas expertas internacionales.

Las ciudades pioneras de esta primera cohorte de GEIAL 2023 son: Antofagasta, Copiapó, La Serena-Coquimbo, Iquique, Santiago y Valparaíso en Chile; Barranquilla, Bogotá, Manizales, Medellín y Cali en Colombia; Guayaquil, Quito y Loja en Ecuador; San Pablo en Brasil, Montevideo en Uruguay y Buenos Aires en Argentina.

Durante un año de trabajo se han venido desarrollando diversas actividades que incluyeron encuentros metodológicos, levantamiento de información, presentaciones de expertos y trabajo con colegas, conversaciones entre colegas de diferentes ecosistemas, espacios de networking para forjar una red de aprendizaje, discusión de resultados, elaboración de reportes de cada ecosistema y a nivel comparado.

Este reporte es uno de los resultados de este conjunto de esfuerzos de GEIAL y estamos convencidos que servirá para provocar conversaciones y acciones para el desarrollo del ecosistema.

Pero la labor de GEIAL recién empieza. ¿Quiénes pueden sumarse? Todas aquellas organizaciones del ecosistema y profesionales que estén trabajando activamente por el emprendimiento y la innovación en sus ciudades. Los beneficios de sumarse a la comunidad de GEIAL son: (i) Visibilizar, medir y comparar al ecosistema con otros, (ii) Proponer y participar de proyectos de investigación con otras ciudades, (iii) Ser parte de una red de aprendizaje y (iv) Acceder de manera preferencial a actividades de formación y networking y a asistencias técnicas customizadas para el ecosistema. Quienes estén interesados en formar parte de esta comunidad de aprendizaje, no duden en contactar a [info.geial@gmail.com](mailto:info.geial@gmail.com) y seguir la página de LinkedIn GEIAL: [www.linkedin.com/company/geial/](https://www.linkedin.com/company/geial/).



# Breve caracterización general de la ciudad y su ecosistema



# 1. Aspectos socio-económicos

## Perfil de la población de la ciudad

En términos poblacionales, Medellín históricamente se ha caracterizado por ser la segunda ciudad más poblada de Colombia, de conformidad con las proyecciones generadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)<sup>2</sup>. Para el año 2022, la población proyectada de la ciudad fue de 2.612.958 personas, presentándose un crecimiento del 1,54% respecto al 2021.

Tal y como se muestra en la Tabla 1, si realizamos una desagregación de estos datos poblacionales por sexo, se encuentra que la ciudad cuenta con 1.380.111 mujeres, que representan el 52,8% del total de la población y el 47,2% restante son hombres, lo que equivale a 1.232.847.

**Tabla 1.** Población desagregada por género

### Habitantes de Medellín 2018 - 2022

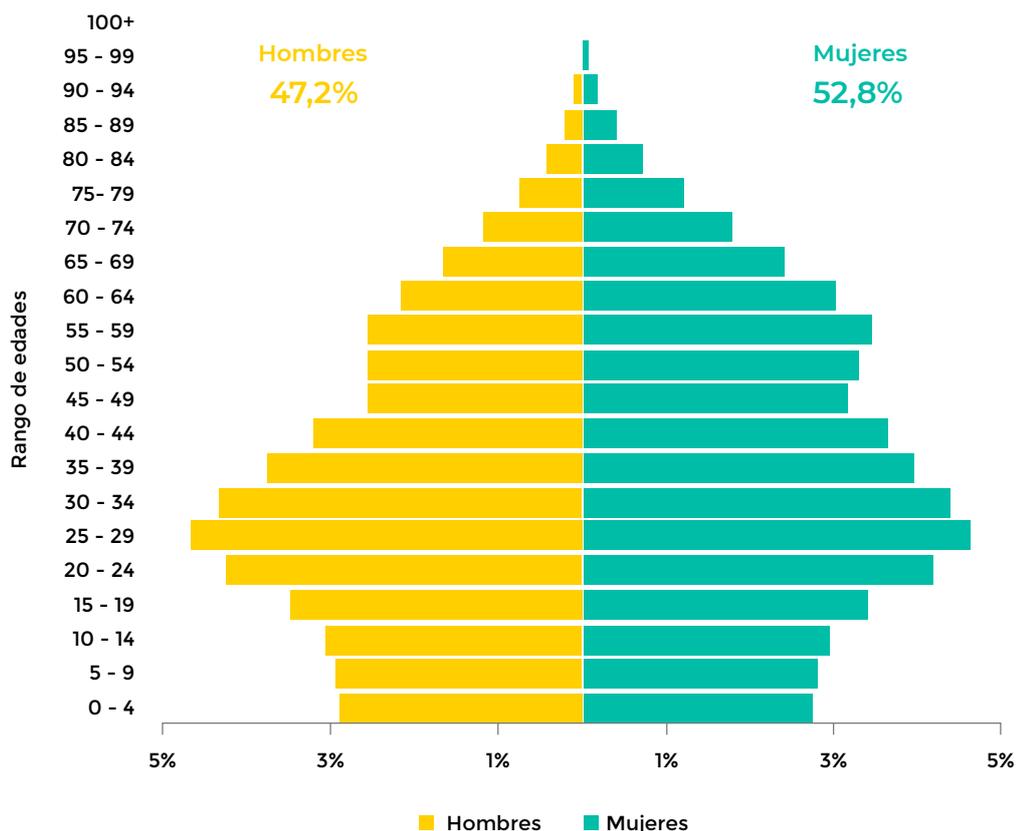
Población	2018	2019	2020	2021	2022
Total de ciudad	2.427.129	2.483.545	2.533.424	2.573.220	2.612.958
Tasa de crecimiento		2,32	2,01	1,57	1,54
Mujeres	1.286.471	1.314.619	1.339.633	1.359.799	1.380.111
Hombres	1.140.658	1.168.926	1.193.791	1.213.421	1.232.847
Proporción mujeres %	53,0	52,9	52,9	52,8	52,8
Proporción hombres %	47,0	47,1	47,1	47,2	47,2

La distribución de la población por edades se ilustra en el Gráfico 1 Pirámide Poblacional Medellín 2022. En este, se puede observar cómo aproximadamente el 24,48% de la población de Medellín se encuentran

2. Contrato Interadministrativo 4600085225 de 2020, entre el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE - Fondo Rotatorio del DANE- FONDANE- y el Municipio de Medellín <https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8947-Proyecciones-Poblacion-Viviendas--y-Hogares>

en el margen de los 0 a los 19 años, el 46,89% de los habitantes son personas con edades entre los 20 y 49 años y la población mayor de 50 años corresponde al 28,63%. Estas cifras, sumado al resultado del índice de envejecimiento para los últimos años, sugieren una marcada tendencia de la población de la ciudad al envejecimiento.

**Gráfico 1.** Pirámide Poblacional Medellín 2022 por grupo de edades quinquenales



Este envejecimiento de la población tiene un importante efecto potencial en el mediano y largo plazo en relación con la renovación de la base de emprendedores futura, por lo que es importante fortalecer en gran medida las dimensiones de dinámica emprendedora, capital humano emprendedor y cultura emprendedora.

Así mismo, Medellín en 2021 presentó una tasa de pobreza monetaria 27.6 % convirtiéndola en la ciudad con menos personas en situación de pobreza monetaria del país, a su vez, la tasa de pobreza monetaria extrema fue de 5.1%, ocupando en el segundo puesto a nivel nacional de las ciudades con menor incidencia en este apartado, solo por detrás de Ibagué.

Cabe destacar, que en comparación con el año 2020 (para el que la cifra oficial de pobreza monetaria fue 32.9%) se presentó una reducción del 5.7% para 2021. No obstante, la ciudad presenta un alto grado de desigualdad expresada en términos del coeficiente GINI con 0.524, ubicándola entre las ciudades más desiguales del país. Esto se observa en la distribución del estrato socioeconómico, donde el 75.57% de los hogares pertenecen a los estratos Uno (1), dos (2), y tres (3), con 13.5%, 33.23%, 28.84% respectivamente.

## Estructura productiva de la ciudad

Medellín es una de las ciudades que más se destaca en términos económicos en el panorama departamental y nacional. Según datos del DANE Medellín representa el 41.9 % de total del PIB departamental. El sector de manufactura, construcción, servicios financieros y bancarios, turismo, y comercio, son los principales motores económicos de la ciudad.

En cuanto al mercado laboral, la última información reportada por el DANE, para agosto del 2022 Medellín contaba con una tasa de desempleo del 12.2%, lo que la ubica en la media nacional, sin embargo, pese a tener dos dígitos en desocupación es la tercera ciudad con menos informalidad del país con 39.9 % de personas ocupadas informalmente, solo por detrás de Manizales y Bogotá.

En cuanto a número de empresas para el año 2022, la ciudad de Medellín y su área metropolitana contaba con ciento cuarenta y ocho mil ochocientos diez y ocho empresas, discriminadas como sigue (por tamaño).

TAMAÑO	NÚMERO
Micro	131,307
Pequeña	13,025
Mediana	3,498
Grande	988
<b>TOTAL</b>	<b>148,818</b>

## 2. Dinámica emprendedora

La ciudad de Medellín (hoy distrito de Ciencia, tecnología e innovación) ha tenido tradicionalmente una vocación emprendedora. Desde el siglo XIX se estableció en la ciudad una dinámica comercial y de explotación de recursos naturales, que le permitió a sus habitantes disponer de los recursos para potenciar diferentes industrias como la manufactura (particularmente textiles), la industria de alimentos, locerías entre otra gran variedad.

En este contexto, para mediados del Siglo XX ya Medellín era considerada la capital industrial del país, con empresas de nivel internacional y con un importante aporte al desarrollo nacional. **Como una herencia de los arrieros de antaño, que se abrieron paso entre una geografía magnífica, pero hostil, imponente, inhóspita y difícil de dominar, en las nuevas generaciones de medellinenses se conserva la semilla del emprendedor que sabe reaccionar rápido a las dificultades y crear soluciones innovadoras para traspasar barreras, ahora ya no las montañas y los profundos valles, sino los desafíos financieros, tecnológicos y sociales.**

Un elemento de valor para tener en cuenta es el ranking de Startup-Blink, el cual, es un reporte anual que se construye a partir de información de diversas fuentes y es usado de manera frecuente por actores alrededor del mundo para mejorar su proceso de toma de decisiones acerca de la localización (o reubicación) de empresas, inversiones y oportunidades de investigación.

En ese ranking, Medellín ocupó en 2022 la posición **168** a nivel mundial (de 1000 ciudades evaluadas alrededor del mundo), logrando escalar **37** posiciones desde la medición del año inmediatamente anterior. Esto es muy importante, ya que demuestra el compromiso del ecosistema por brindar las herramientas necesarias para el desarrollo de nuevas startups.

A nivel regional se ascendió un puesto alcanzando la novena posición, (de 60 ecosistemas evaluados en Latinoamérica y el caribe) lo que indica que en toda la región Medellín mantiene su buena imagen en relación con los beneficios para desarrollar o atraer empresas, y en el nivel nacional (esto es ciudades colombianas) Medellín se ubica en el puesto 2 después de Bogotá.

El ecosistema de emprendimiento e innovación de Medellín, se percibe como un ecosistema en crecimiento, pero aún con importantes retos y oportunidades por aprovechar. En el país es el primer ejemplo de un ecosistema de emprendimiento e innovación **por diseño**, lo que implica, una toma de decisión conjunta y consiente de diversos actores para potenciar entidades, desarrollar programas, direccionar acciones y recursos y definir una ruta con el único fin de desarrollar en la ciudad

un ecosistema dinámico, atractivo y escalable a nivel local, regional e internacional. Después de ser considerada una de las ciudades más violentas del mundo entre las décadas de ochenta y noventa del siglo pasado, Medellín emprende la tarea de convertirse en un referente de resiliencia y con esta premisa para el año 2009 crea la Corporación Ruta N Medellín, cuyo principal objetivo es el **mejorar las condiciones de vida de los habitantes de Medellín a través de la ciencia, la tecnología y la innovación, de manera sostenible e incluyente.**

### 3. Dinámica institucional

En el plano formativo Medellín cuenta con una amplia oferta de instituciones educativas, ubicándose como la segunda ciudad del país en este renglón con 47 entidades, después de la capital del país, Bogotá.

En cuanto a cobertura a nivel departamental se llega al 58%, superando la media nacional en 5.2 puntos porcentuales, y contribuyendo con un 13,95% de toda la matrícula del país con un registro (a SNIES 2018) de 340.3880 estudiantes en educación superior y con una amplia oferta en formación para el trabajo y el desarrollo humano, con 122.688 estudiantes.

En total, se ofertan dos mil programas, pregrado y posgrados, con un promedio 5.157 estudiantes por IES, con la siguiente distribución por área de conocimiento:

Área de conocimiento <sup>3</sup>	Antioquia
Ingeniería, arquitectura y urbanismo	29.35%
Economía, administración, contaduría	31.74%
Ciencias sociales y humanas	18.74%
Ciencias de la educación	5.70%
Ciencias de la Salud	6.20%
Agronomía, veterinaria y afines	2.45%
Matemáticas y ciencias naturales	2.05%
Bellas artes, uno de los más altos porcentajes del país	3.78%

El mapa de los actores institucionales es amplio y dinámico, por lo que mencionarlos uno a uno es complejo y se puede prestar para omisiones involuntarias. Aclarado esto, se puede hacer una caracterización general y una mención a los que son más relevantes, de manera que se tenga un panorama general de este.

3. El Observatorio de la Universidad Colombiana.  
<https://www.universidad.edu.co/presencia-de-la-educacion-superior-en-medellin-y-antioquia/>

## Actores gubernamentales (estado)

Se presentan a continuación los principales actores gubernamentales de orden local y nacional que cumplen diferentes roles dentro del ecosistema entre los que se cuentan el establecer marcos normativos, generar condiciones que viabilicen generación de emprendimientos, lograr mecanismos públicos de atracción de empresas y talento, generar vehículos de financiación (condonable o no) para emprendimientos de etapa temprana, entre otros.

### INSTITUCIÓN

Secretaría Desarrollo Económico
Departamento Administrativo de Planeación
Secretaría de Hacienda
Concejo Municipal
Secretaría de Educación
Secretaría de las tecnologías y las comunicaciones
Gobernación de Antioquia
Parque Explora
Secretaría Innovación Digital
Empresas Públicas de Medellín
Área Metropolitana
Sapiencia
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación
Parque del Emprendimiento

## Actores académicos

En general se contemplan en esta categoría todas las instituciones de educación formal y continuada con presencia en la ciudad, pero se mencionan abajo las más activas dentro del ecosistema.

### INSTITUCIÓN

Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM
Institución Universitaria Pascual Bravo
Politécnico Jaime Isaza
Colegio Mayor de Antioquia
Universidad Pontificia Bolivariana
Universidad EAFIT
Universidad EIA
Universidad de Antioquia
Universidad Nacional de Colombia
Universidad de Medellín
Universidad CES
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

## Actores privados

Los actores privados tienen diversos y fundamentales roles dentro del ecosistema ya que su participación activa, ayuda a mantener una dinámica saludable de evolución/renovación de emprendimientos y a conservar la inercia positiva en la madurez de este.

En esta categoría se agrupan (por facilidad) tanto grandes empresas que son anclas y patrocinadoras de emprendimientos (vinculándolos a sus cadenas de valor), como aceleradoras, y gremios.

### INSTITUCIÓN

---

Observatorio de Ciencia y Tecnología OCYT

---

Tecnova

---

Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA

---

Creame

---

Fundación Parque Tecnológico del Software

---

Comité Universidad Empresa Estado - CUEE

---

Bancolombia

---

Grupo Orbis

---

Indra

---

Asus

---

Comfenalco

---

Argos

---

ANDI

---

Fenalco

---

Acopi

---

Nutresa

---

Mineros S.A

---

Sura

---

Proantioquia

---

Comfama

---

Camara de Comercio

---

Celsia

---

Isa Intercolombia

---

Cluster Moda y fabricación avanzada

---

Cluster negocios digitales

---

Cluster Habitat sostenible

---

Cluster energia sostenible

---

## Corporación Ruta N Medellín

La Corporación Ruta N Medellín, es el centro de innovación y negocios de Medellín; y tiene como propósito el contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad a través de la Ciencia, la Tecnología y la innovación.

Fue creada en el año 2009 con la misión de articular el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación para transformar a Medellín en una economía del conocimiento, en la que la innovación sea su principal dinamizador. Para esto se trazaron tres prioridades estratégicas: atraer talento, capital y empresas globales a la ciudad; desarrollar y fortalecer el tejido empresarial innovador y emprendedor; y generar soluciones basadas en Ciencia, Tecnología e Innovación para los retos de ciudad<sup>4</sup>.

En la actualidad, la estrategia de Corporación Ruta N establece 3 líneas o componentes, en las cuales enmarca su operación (Estrategia ADN, Atracción - Desarrollo - Necesidades y retos).

### A. Atracción de talento, capital y empresas globales:

- » Atracción y fidelización de empresas: talento, espacios de trabajo, actividades de dinamización del complejo y redes de trabajo (comunidades). Es la oferta que tenemos para las empresas nacionales y extranjeras que quieren asentarse en Medellín.
- » Inspiración y reconversión de talento: a través de talleres, charlas, maratones y hackatones, reconvertimos el talento de quienes quieren adquirir nuevos conocimientos demandados por las empresas de la ciudad para acceder a empleos y mejorar su calidad de vida.
- » Formación de talento: bootcamps, plataformas de formación tech y aliados de formación en habilidades más demandadas por el sector para jóvenes y adultos de Medellín y el Área Metropolitana. Conexión con el talento: bancos de talento y actividades de conexión para talentos digitales junior, mid y senior que buscan oportunidades de empleo y alianzas con empresas del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

### B. Desarrollo y fortalecimiento del tejido empresarial innovador y emprendedor:

- » Internacionalización de empresas: comercialización de servicios digitales para que las empresas locales crezcan o capitalicen negocios en el exterior.

---

4. Tomado de <https://www.rutanmedellin.org/>

- » Centros del Valle del Software: promovemos una cultura de adopción de la CTI, emprendimiento y tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial con sedes físicas, talleres, foros, seminarios, bootcamps e intervenciones en territorios.
- » Ruta del Emprendimiento: diagnóstico y perfilamiento de negocios para identificar sus necesidades, convertirlas en soluciones y conectarlos con oferta según su nivel de madurez. Adicionalmente, contamos con incentivos como Capital Semilla y Economías Creativas.
- » Ruta Naranja: impulsamos emprendimientos creativos y culturales con talleres, charlas, entrenamientos, eventos y espacios de coworking.
- » Laboratorio de Innovación: un espacio que permite convertir las ideas o necesidades en prototipos de producto o servicios validados con el público objetivo, por medio de metodologías ágiles.
- » Financiación: identificamos, preparamos y conectamos a los emprendimientos de un alto grado de madurez con inversionistas y otras fuentes de financiación.
- » CATI: junto con la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), acompañamos a los emprendimientos, grupos de investigación, laboratorios y empresas a patentar sus invenciones, proteger su propiedad intelectual y registrar sus marcas.
- » Centro para la Cuarta Revolución Industrial (C4IR): iniciativa del Foro Económico Mundial para democratizar el uso de las tecnologías de inteligencia artificial, blockchain y el Internet de las Cosas (IoT).
- » LAB EPM: fortalecemos capacidades, generamos sinergias, conectamos con emprendedores y desarrollamos proyectos innovadores y tecnológicos.

### C. Necesidades y retos de ciudad solucionados:

- » Innovación abierta: un servicio que les ayuda a las grandes empresas a convertir sus desafíos corporativos y/o tecnológicos en soluciones innovadoras, de la mano de startups y grupos de investigación.
- » Comunidad Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I): un proyecto que busca incentivar la inversión de las grandes empresas en I+D+I y construir una comunidad de investigadores y desarrolladores.
- » Nodos de Innovación Especializados: estrategia que busca resolver las necesidades que tienen los habitantes de Medellín en temas como agroindustria, salud, educación, contaminación, entre otros, con soluciones basadas en ciencia, tecnología e innovación.
- » Observatorio CTI: informes de medición del ecosistema CTI para tomar decisiones e identificar las necesidades de ciudad y así orientar y potenciar las ofertas del territorio.

# Análisis del ecosistema de Medellín



# 1. Marco Conceptual y Metodológico

## Un enfoque sistémico para entender el emprendimiento en las ciudades

Las ciudades están ganando creciente protagonismo como espacios donde tienen lugar los procesos de emprendimiento e innovación. A diferencia de lo que sucedía con la organización de la manufactura, que se verificaba muchas veces en la periferia, frecuentemente en torno a parques o zonas industriales, **el emprendimiento y la innovación son fenómenos urbanos** (Audretsch y Belitsky, 2017; Mulas y otros, 2016)<sup>5</sup>. Las ciudades dejan de ser consideradas como un espacio pasivo, un mero depósito de las actividades innovativas y pasan a ser un actor clave del proceso de creación de empresas. En otras palabras, **el emprendimiento y la innovación no sólo suceden en las ciudades, sino que las necesitan** (Florida y otros, 2017)<sup>6</sup>.

En esta misma línea, la literatura sobre ecosistemas emprendedores considera a las **ciudades como el espacio geográfico donde se expresa la naturaleza localizada del fenómeno emprendedor** (Audretsch y Belitsky, 2017, Mack y Mayer, 2016, Stam y Spiegel, 2017, Feld, 2012)<sup>7</sup>. Como sostiene Johannisson (2000), el ámbito local es clave para entender el proceso emprendedor y sus redes<sup>8</sup>. Ello se plasma en el concepto mismo de **ecosistema emprendedor** definido como el *"...conjunto de actores, factores, relaciones y procesos que actúan e interactúan moldeando las condiciones para la creación, desarrollo y expansión de las empresas en un espacio geográfico determinado..."* (Federico et al, 2020; Kantis y Federico 2020; Kantis y otros 2022)<sup>9</sup>.

5. Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2017). Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions. *The Journal of Technology Transfer*, 42(5), 1030-1051; Mulas, V., Mingos, M., & Applebaum, H. (2016). Boosting tech innovation: Ecosystems in cities: A framework for growth and sustainability of urban tech innovation ecosystems. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 11(1-2), 98-125.

6. Florida, R., Adler, P., & Mellander, C. (2017). The city as innovation machine. *Regional Studies*, 51(1), 86-96.

7. Mack, E. y Mayer, H. (2016). The Evolutionary Dynamics of Entrepreneurial Ecosystems. *Urban Studies* 53(10):2118-33; Stam, E. y Spigel, B.. (2017). Entrepreneurial Ecosystems. En Blackburn, R., De Clercq, D., Heinonen, J. y Wang, Z. (Eds) (2017) *Handbook for Entrepreneurship and Small Business*. London: SAGE.; Feld, B. (2012). *Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city*. John Wiley & Sons.

8. Johannisson, B. (2000). Networking and entrepreneurial growth. *Handbook of entrepreneurship*, 368-386.

9. Federico, J; Ibarra Garcia, S & Kantis, H (2020): Enfoque sistémico del emprendimiento: estado del arte y desafíos conceptuales en Suarez, D.; Erbes, A.; Barletta, F. (SD) (Comp). *Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para*

Esto no implica desconocer que existen influencias relevantes desde los niveles nacional e incluso global, sino que coloca el énfasis en la necesidad de incorporar el análisis de los vínculos y canales que existen desde lo local hasta lo nacional y también lo global (Kantis y otros, 2017; 2018; 2019; Brown y Mason, 2017)<sup>10</sup>.

El marco conceptual en el que se basa el **ICEC-Prodem** incorpora estos elementos, tomando como punto de partida una visión sistémica y evolutiva del surgimiento y desarrollo de emprendimientos dinámicos (Kantis y otros, 2004; 2020)<sup>11</sup>. El concepto de **emprendimiento dinámico** alude a las empresas nuevas<sup>12</sup> con potencial de convertirse en (al menos) una PyME con proyección de crecimiento luego de superados los primeros años (de mayor tasa de mortalidad<sup>13</sup>) así como también a las Pymes jóvenes<sup>14</sup> con proyección de crecimiento (Kantis y otros, 2004; y 2020).

Tal como se ilustra en la siguiente figura, el marco conceptual comprende **tres ejes**: el capital humano emprendedor y sus ámbitos formadores (aspectos culturales, ámbitos formativos); las fuentes de oportunidades (consumo local, empresas locales, plataforma local de CTI, captación de demandas extra-locales) y los factores viabilizadores de los proyectos emprendedores, es decir, de su creación y desarrollo y del propio ecosistema (apoyo institucional, financiamiento, capital social y redes, gobernanzas, políticas y regulaciones).

En el corazón del modelo está el proceso de emprendimiento. Así, la interacción entre el capital humano emprendedor (los emprendedores) y las fuentes de oportunidades da lugar al surgimiento de propuestas de valor. La fuerza de esta interacción, alimentada por las capacidades de los emprendedores (capital humano emprendedor) y la riqueza de las fuentes de oportunidades, incide en la potencia de las propuestas de valor que se generan. Por otra parte, para lograr que estas propuestas se conviertan en proyectos y se materialicen se requiere de la existencia de fuerzas viabilizadoras, que faciliten la creación y el desarrollo de nuevas empresas dinámicas.

---

la enseñanza y el aprendizaje. UNGS-UCM, Buenos Aires, Madrid; Kantis, H. y Federico, J. (2020). A dynamic model of entrepreneurial ecosystems evolution. *Journal of Evolutionary Studies in Business*, 5(1), 182-220; Kantis, H., federico, J., Ibarra García, S. y Menendez, C. (2022) Emprendimiento digital en ciudades intermedias. CIIPPEC- BID Lab.

10. 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](http://www.prodem.ungs.edu.ar); Kantis, H. Federico, J. Ibarra García, S. y Menéndez, C. (2018) Ciudades para emprender. Medición de las condiciones de partida en la 2da cohorte de ciudades seleccionadas. Disponible en [www.prodem.ungs.edu.ar](http://www.prodem.ungs.edu.ar); Brown, R., y Mason, C. (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11-30.

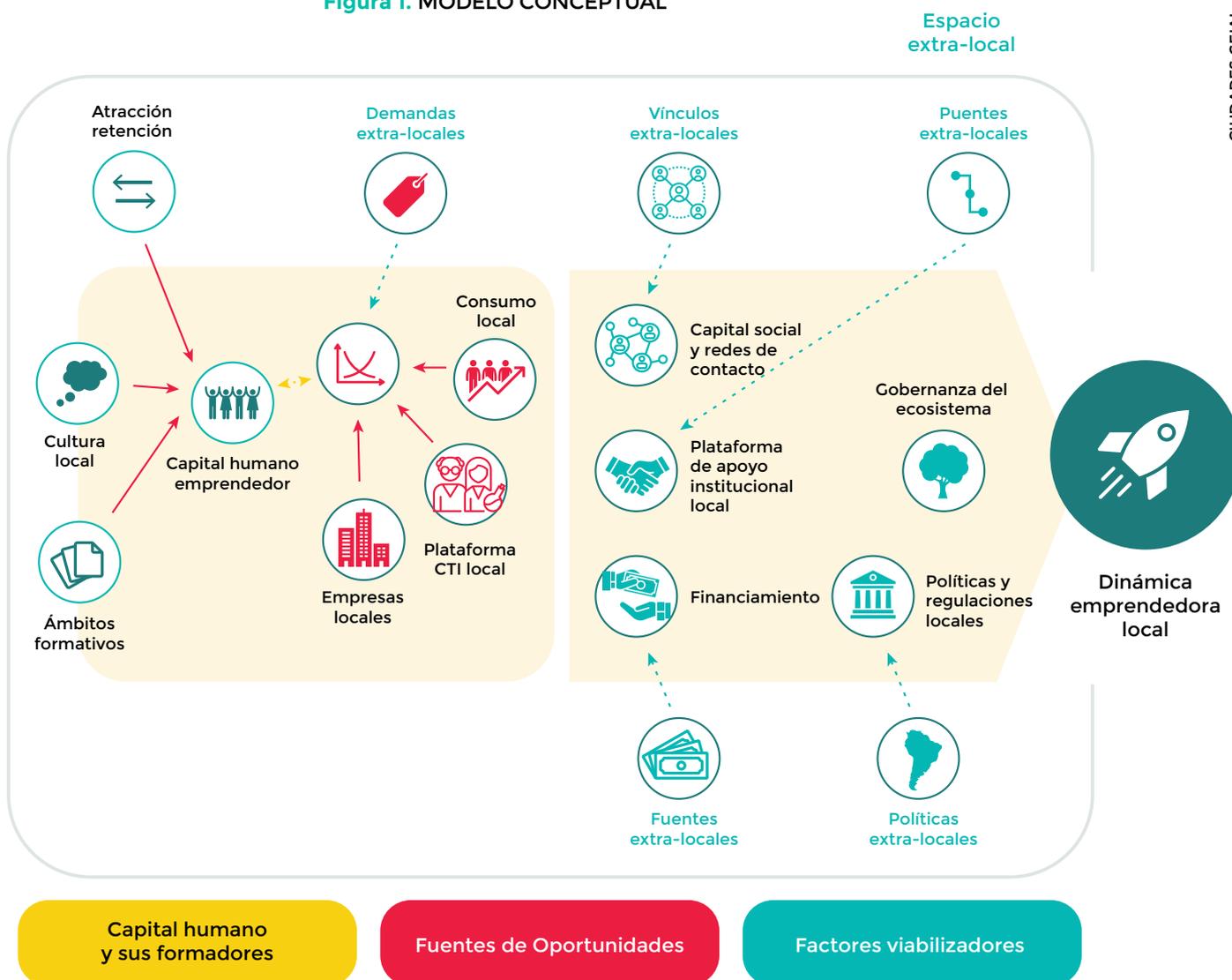
11. Kantis, H. Angelelli, P., Moorikoenig, V. 2004. Desarrollo Emprendedor. América Latina y la experiencia internacional. Banco Interamericano de Desarrollo; Kantis, H. D., Federico, J. S., & García, S. I. (2020). Entrepreneurship policy and systemic conditions: Evidence-based implications and recommendations for emerging countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, 72, 100872.

12. Se consideran las que tienen hasta 3 años de vida.

13. Los primeros 3 o 4 años son los de mayor mortalidad según los distintos estudios de demografía empresarial realizados en distintos contextos.

14. Se consideran las que tienen más de 3 años y hasta 15 años de vida.

Figura 1. MODELO CONCEPTUAL



Comenzando por el primer eje, el **capital humano emprendedor y sus formadores**, se busca además entender la capacidad del ecosistema de generar nuevos emprendedores y emprendedoras, siendo para ello necesario indagar acerca de la incidencia de: a) la cultura local y b) los ámbitos formativos de competencias emprendedoras. Así, en la cultura local se incluye la valoración social de los emprendedores, los eventos de sensibilización y la difusión de modelos de rol. En el plano formativo es posible mencionar la contribución del sistema educativo en el desarrollo de competencias emprendedoras, en sus distintos niveles, pero también de otros ámbitos por fuera del sistema educativo.

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 el potencial de generación de oportunidades de las empresas locales y la plataforma de instituciones I+D (Plataforma de CTI) localizados en la ciudad. Pero también se toman en cuenta los diferentes espacios y canales a través de los cuales los emprendedores locales acceden a oportunidades extra-locales.

Las **fuerzas viabilizadoras**, por su parte, son las que facilitan o inhiben la conversión de las propuestas de valor en 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 debe considerar la plataforma local de apoyo institucional, tanto para crear empresas como para apoyar su crecimiento, y su contribución a generar puentes con recursos, apoyos y actores extra-locales. 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 aspectos clave que viabilizarían la transformación de las propuestas en empresas. 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.

Resta aún considerar un último aspecto de singular relevancia para el desarrollo de un ecosistema: su **gobernanza**. La gobernanza se refiere a la forma en que los actores logran crear una visión común 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, cobran relevancia la existencia de una agenda de trabajo y un espacio donde los diferentes actores interactúen y articulen las acciones en pos del desarrollo del ecosistema.

La acción conjunta de todos estos aspectos incide en la vitalidad de su **dinámica emprendedora local**, y su contribución local (al empleo, la innovación y/o la generación de soluciones para los problemas de la sociedad y/o de las empresas locales).

## Enfoque metodológico

Para estudiar el emprendimiento en el ámbito de las ciudades se parte del modelo conceptual previo en base a la información secundaria disponible y a la construcción y análisis de un indicador basado en una consulta on-line a diferentes actores clave de los ecosistemas que forman parte del **Panel de Actores Clave del Ecosistema (PACE-GEIAL)**: 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 utilizamos la técnica de muestreo denominada **purposive sampling**, también conocida como *expert sampling* (Battaglia, 2008; Etikan y otros, 2016)<sup>15</sup>. 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 porque asume que ciertos actores cuentan con más o mejor conocimiento e información sobre el fenómeno a estudiar y por lo tanto deberían estar en la muestra. Por el contrario, en un muestreo aleatorio podrían quedar fuera por el mismo criterio de aleatoriedad.

El conocimiento y experiencia de quienes seleccionan a los participantes son aspectos clave para la adecuada conformación de un panel con la calidad adecuada. Los criterios para definir el tamaño de la muestra se basan en la relevancia analítica de las respuestas por sobre la representatividad estadística. Cada ciudad obtuvo el nivel de respuestas de cada perfil requerido<sup>16</sup>.

Para levantar la información se realizó la **Encuesta de condiciones para el emprendimiento y la innovación (ECEI)** estructurada en diez secciones que cubren las dimensiones del modelo conceptual anterior. En cada una de ellas se incluyeron preguntas cerradas usando una escala tipo Likert de grado de acuerdo, que luego se procesó para construir el indicador del ICEC-Prodem.

---

15. Battaglia, M. P. (2008). Nonprobability sampling. Chapter 5 in Lavrakas, P. (Ed.) Encyclopedia of survey research methods. SAGE: Thousand Oaks, pages 523-526; Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. American Journal of Theoretical and Applied Statistics, 5(1), 1-4.

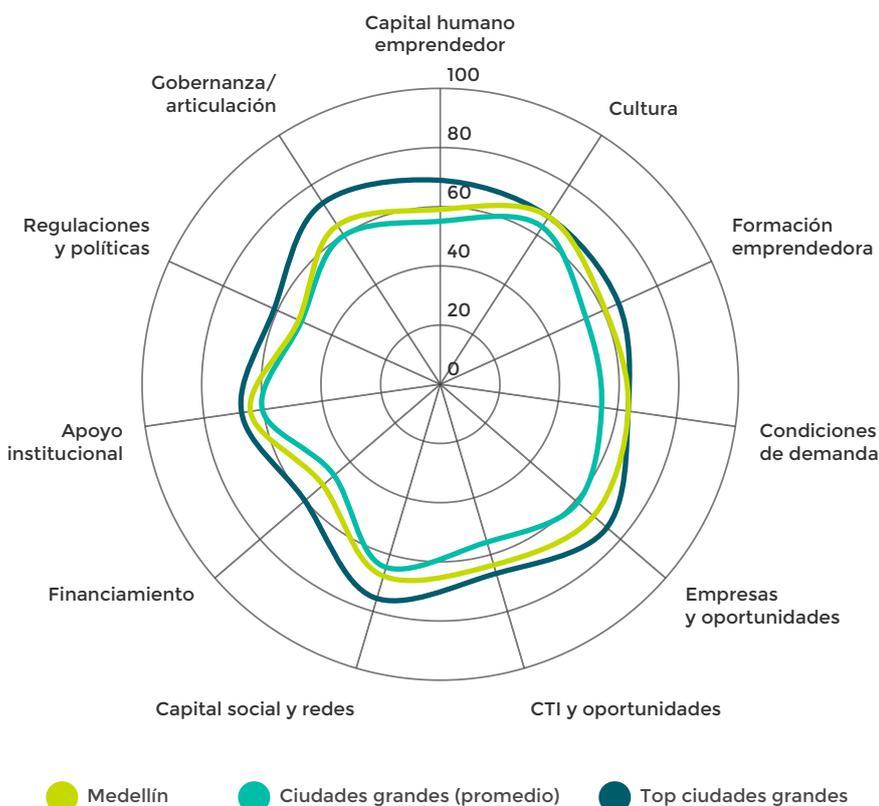
16. En total en la ciudad de Medellín la muestra final incluyó a 49 personas, de las cuales 65% correspondían al ámbito emprendedor y el 35% al ámbito institucional.

## 2. Una mirada panorámica del ecosistema

En la actual medición, Medellín obtuvo un total de **62 puntos (sobre 100)** que lo ubica al inicio del nivel medio alto de sus condiciones para el emprendimiento, según el Índice de Condiciones para el Emprendimiento de Prodem construido en base a la consulta realizada al Panel de Actores Clave (PACE-GEIAL)<sup>17</sup>.

Los aspectos más favorables, son la dinámica emprendedora (73 puntos), las empresas y oportunidades (69 puntos) y cultura emprendedora (68 puntos). Del otro lado, sus principales oportunidades de mejora son el apoyo institucional y regulaciones y políticas (ambos con 51 puntos), seguidos por el capital humano emprendedor (59 puntos).

**Gráfico 2.**<sup>18</sup>  
Panorama general del emprendimiento en Medellín

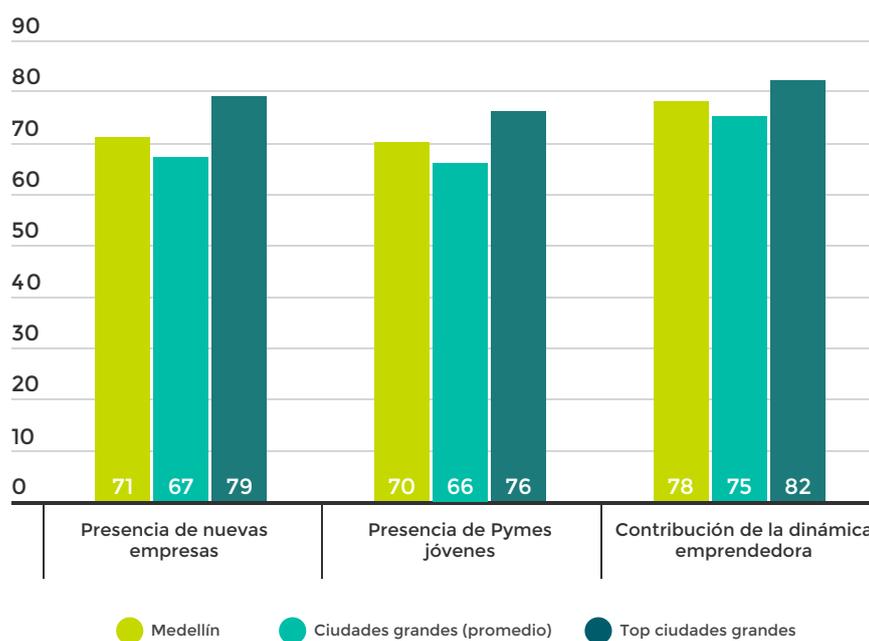


17. Para facilitar la comunicación y la comparación entre las ciudades se optó por clasificar los niveles de desarrollo de las condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico utilizando la siguiente escala: bajo: menos de 20, medio bajo entre 21 y 40, medio entre 41 y 60, medio alto entre 61 y 80 y alto más de 81. De esta manera, se consideran como aspectos favorables a aquellas dimensiones con niveles de desarrollo medio-altos y altos, y como oportunidades de mejora a aquellas con valores medio-bajos y bajos.

18. Construcción PRODEM

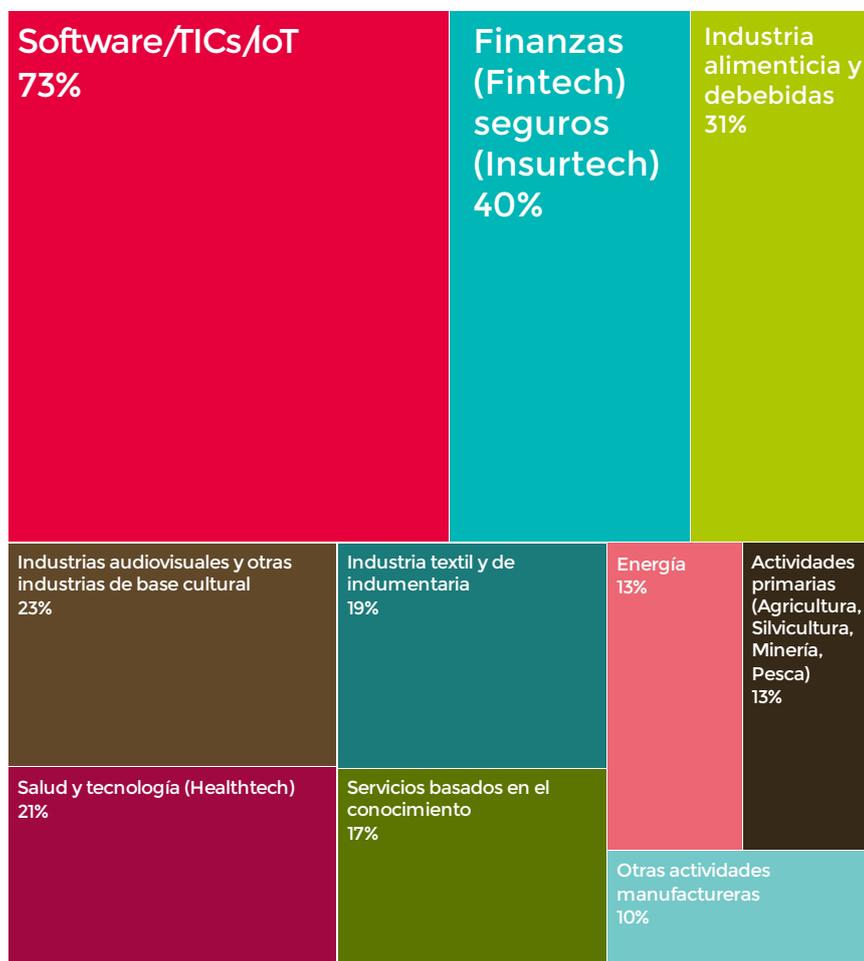
En sintonía con el grado de desarrollo de las condiciones para el emprendimiento en Medellín, la **dinámica emprendedora** suele ubicarse en valores medios. Ello expresa la existencia de cierta masa crítica perceptibles de nuevas empresas en la ciudad con influencia de pymes jóvenes (menos de 15 años de antigüedad).

**Gráfico 3.**  
Dinámica emprendedora



Las ramas que concentran la mayor cantidad de empresas nuevas y jóvenes son Software/TICs, el sector FinTech y las industrias de alimentos, dejando relegadas las industrias primarias de explotación de recursos y la manufactura, tan tradicionales en la ciudad.

**Gráfico 4.**  
Top 10 actividades



En efecto, quienes formaron parte del Panel de Actores Clave del Ecosistema identificaron un listado de más de 20 nuevas empresas y pymes jóvenes destacadas que se encuentran en esos sectores. Entre los más mencionados se destacan los siguientes:



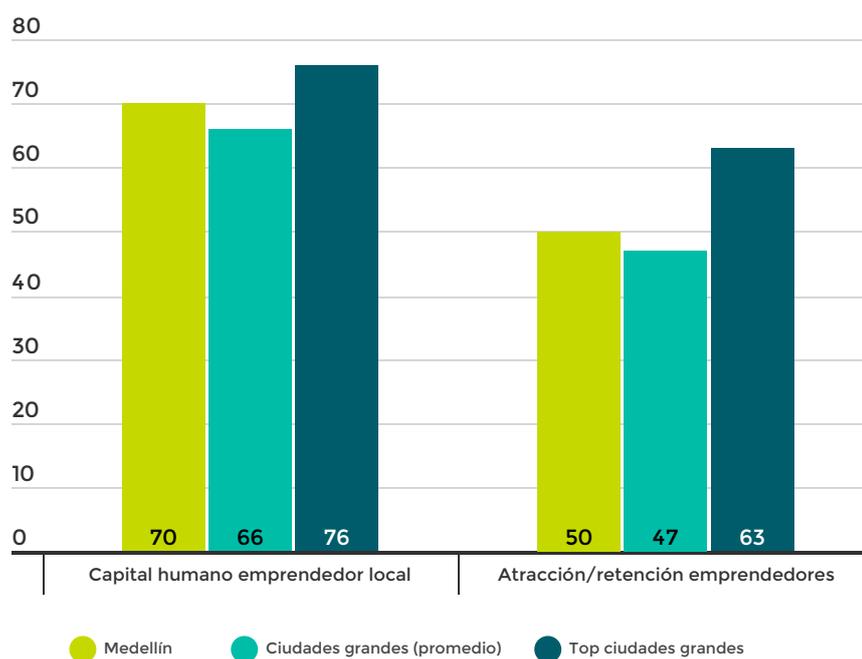
## 3. Haciendo zoom: análisis de las dimensiones

### Aspectos favorables

Medellín cuenta con una importante base de emprendedores locales medido por el **capital humano** (70) pero debe encarar el desafío de contar con un saldo de **atracción retención** que debe ser mejorado (50). El perfil socio-económico de la población de Medellín, descrito previamente, define la base social a partir de la cual están surgiendo los emprendedores. Su perfil etario y educativo y la presencia de segmentos medios se debe fortalecer con la capacidad de atraer de regreso a los jóvenes que se habían ido a estudiar o trabajar y buscando un saldo neto favorable entre aquellos emprendedores que llegan para crear sus negocios y los que emigran para hacerlo en otras latitudes.

Adicionalmente la cultura e historia de los ciudadanos son un factor clave a la hora de definir la vocación emprendedora de sus habitantes, la cual para Medellín ha sido históricamente muy alta.

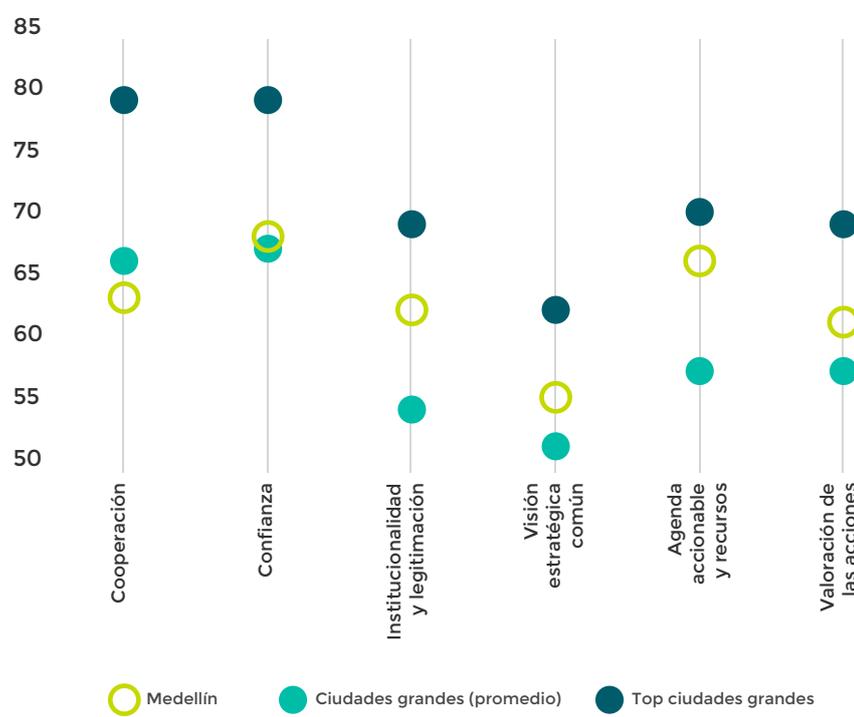
**Gráfico 6.**  
Capital humano emprendedor



Otro de los aspectos relevantes a analizar es el que se refiere a la **gobernanza del ecosistema** que alcanza un valor de 63 puntos. En gran medida, este resultado está explicado por la **institucionalidad y su legitimación** (67), aunado a la **confianza** (69) existente entre los actores que trabajan por los emprendedores.

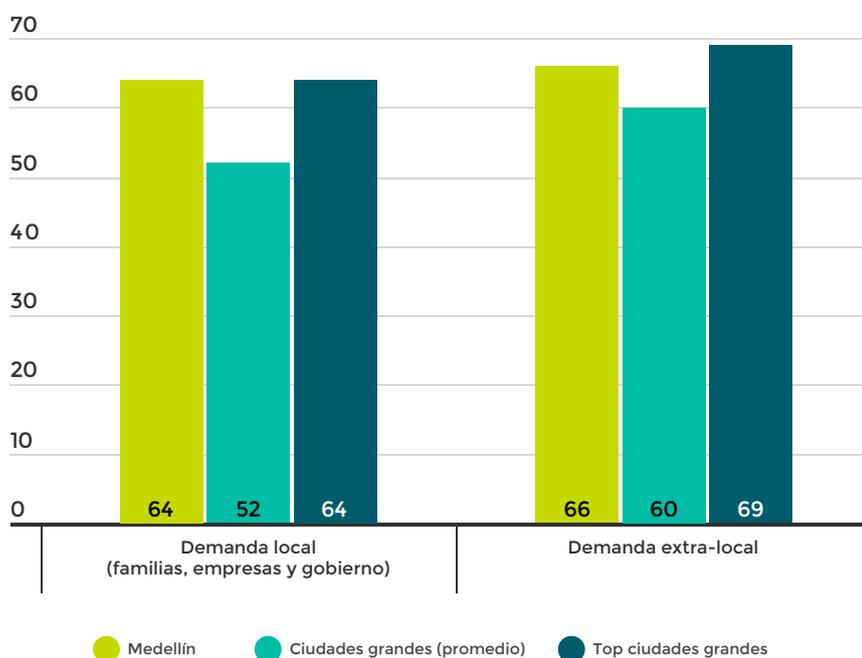
Como aspectos a mejorar en este componente se presentan la **visión estratégica compartida** como principal elemento **agenda accionable y sus recursos asociados** (56 puntos) y la **valoración de las acciones** mismas (62).

**Gráfico 7.**  
Gobernanza/  
articulación del  
ecosistema

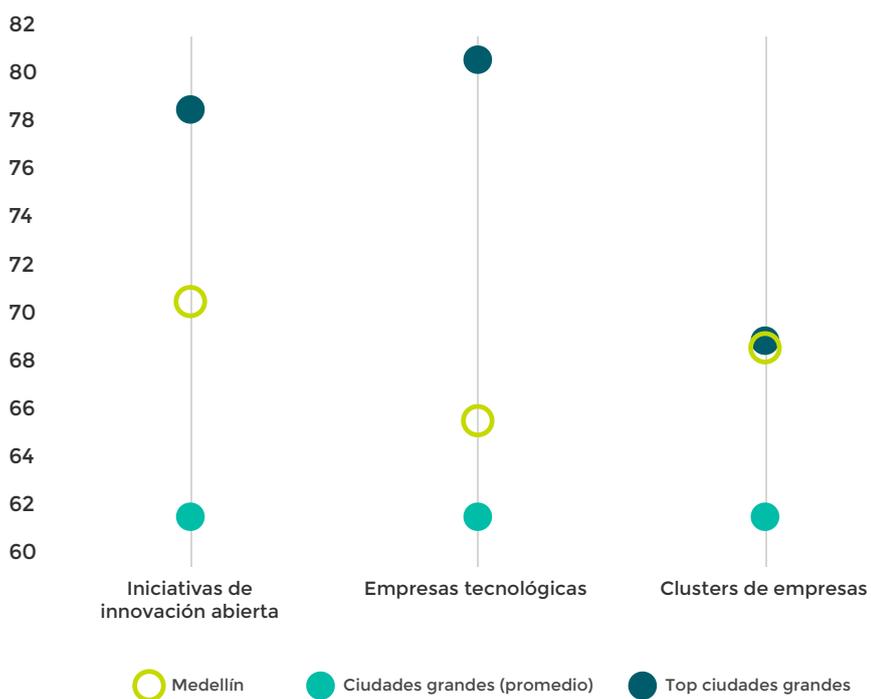


En relación con las condiciones de la demanda es de notar su aporte positivo al ecosistema (65 puntos), las cuales, están bastante balanceadas entre las locales y extra locales (con 64 y 66 puntos respectivamente) pero con importante margen de mejora. Analizando con mayor profundidad los diferentes aspectos que pueden considerarse de soporte externo a la creación y fortalecimiento de nuevos emprendimientos, encontramos que dadas las condiciones de demanda ya mencionadas, se tiene un potente apalancamiento en **empresas y oportunidades** (69 puntos) donde las **iniciativas de innovación abierta** (71 puntos) y las **demandas de los clústeres** (69 puntos) juegan un papel fundamental como fuentes potenciales de oportunidades para los emprendedores.

**Gráfico 8.**  
Condiciones de la demanda

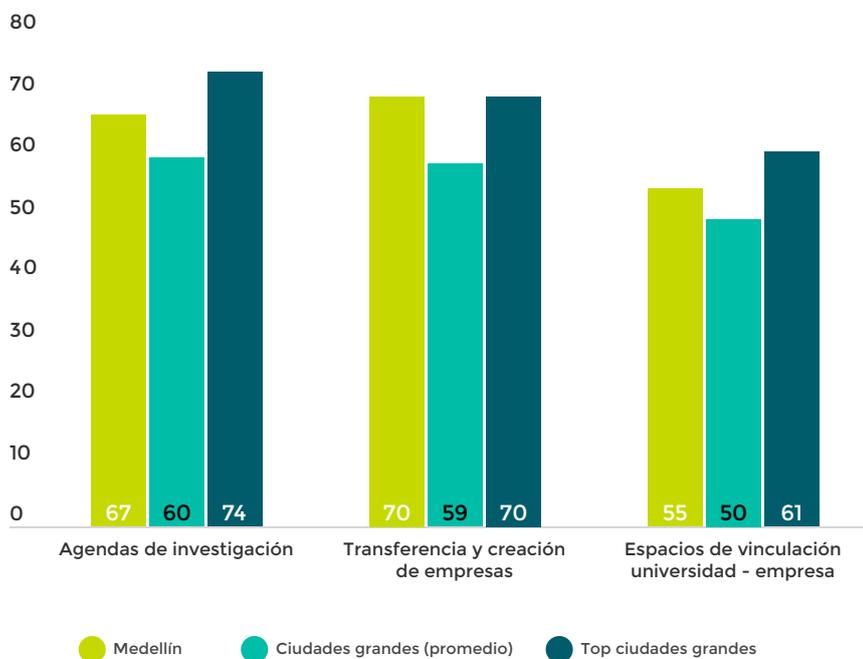


**Gráfico 9.**  
Empresas como fuente potencial de oportunidades



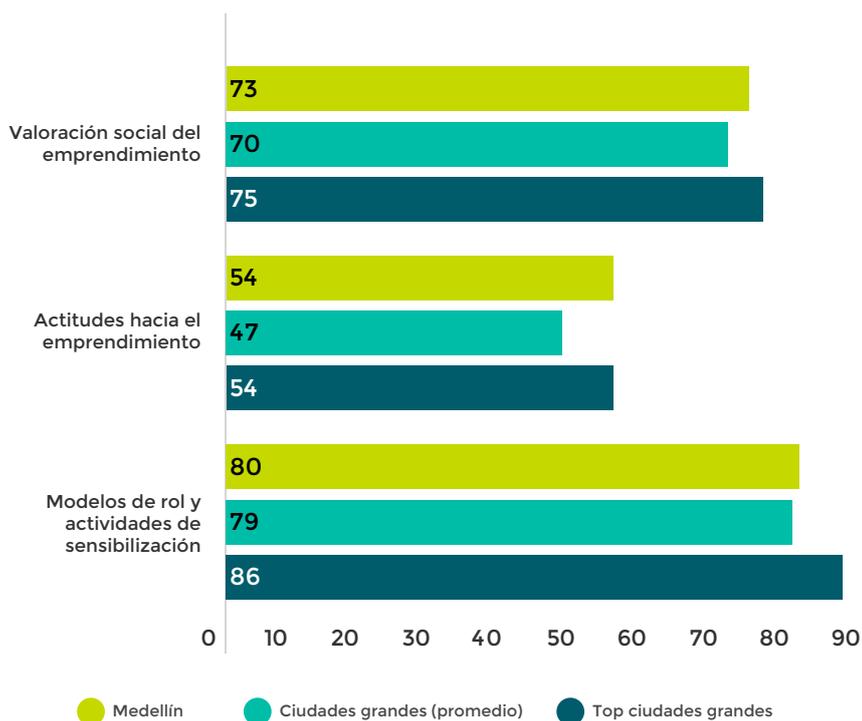
En relación con la plataforma CTI y su contribución a las oportunidades para emprendimientos, se puede ver que existen importantes brechas de mejora para Medellín, pero con un resultado muy relevante en el componente de **transferencia y creación de empresas**, el cual, se presenta como el líder regional.

**Gráfico 10.**  
Plataforma de CTI



Para el componente de cultura (68 puntos para la dimensión), podemos visualizar en la siguiente imagen que aunque existen mediciones muy similares, Medellín sigue estando por encima del promedio y muy cerca del top de ciudades grandes.

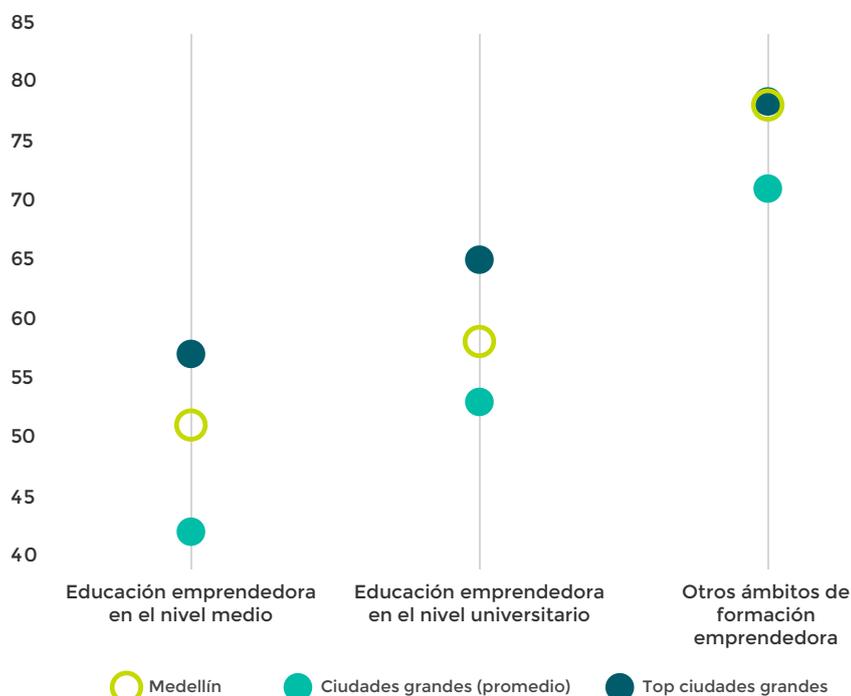
**Gráfico 11.**  
Cultura emprendedora



La **formación y cultura emprendedora** constituyen aspectos favorables (62 y 68 puntos respectivamente). La formación emprendedora, combina la existencia de cursos de emprendimientos en las universidades (59 puntos) pero una baja presencia en el nivel de enseñanza media (52), por lo que este componente está altamente potenciado por el aspecto de **otros ámbitos de formación emprendedora** (79 puntos), lo que implica una alta oferta de cursos, ciclos de capacitación y espacios de aprendizaje no formales, en diversas temáticas relacionadas con el emprendimiento, como son, talleres de ideación, bootcamps, redes de inversión y capital semilla entre otros. En cuanto a la cultura, los actores locales han destacado los **modelos de rol y actividades de sensibilización** (80 puntos), lo cual, está fundamentado en lo expresado anteriormente, relacionado con la vocación e historia de la ciudad de Medellín como foco productivo y líder en el desarrollo empresarial nacional. En relación con la **valoración social del emprendimiento** (73 puntos) demuestra nuevamente la vocación emprendedora y la correspondiente valoración positiva en la sociedad. Por último en este componente, se identifica una importante oportunidad de mejora en relación con las **actitudes hacia el emprendimiento**, factor que con 54 puntos, es el más débil del componente.

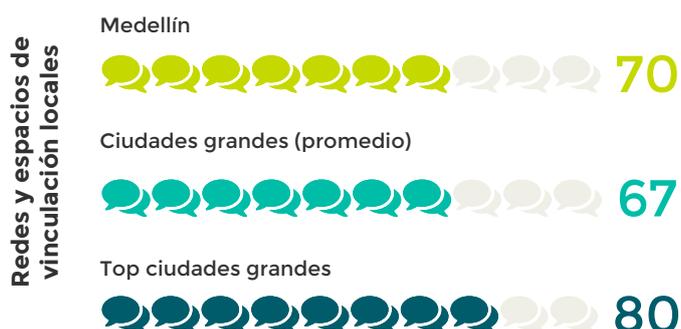
En la siguiente gráfica se puede observar como Medellín, está mejor rankeado que sus pares en los componentes de formación, e incluso se ubica como líder en el componente de otros ámbitos de formación emprendedoras, casi que igualando el top de ciudades grandes.

**Gráfico 12.**  
Formación  
emprendedora



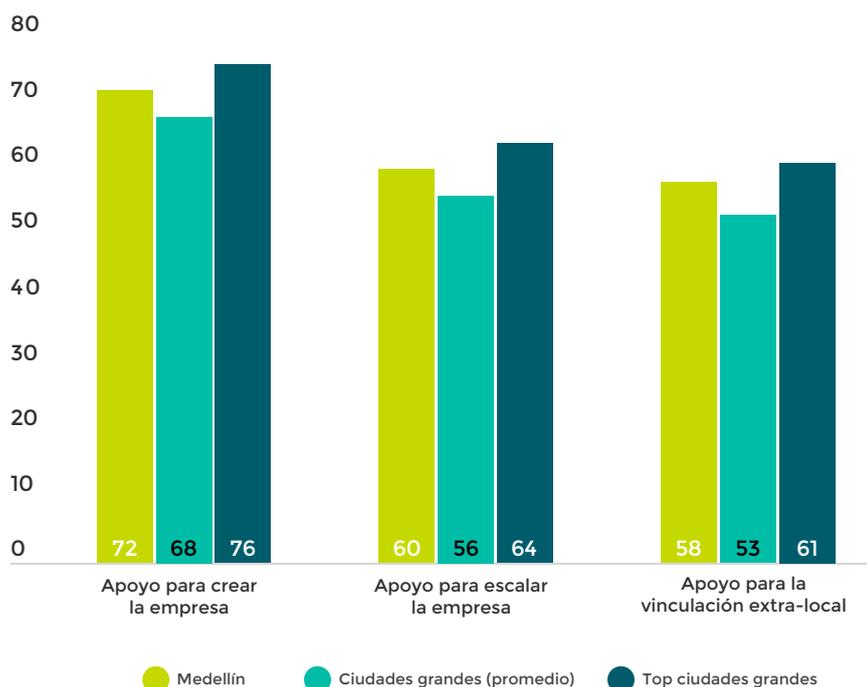
Como componente a resaltar entre los factores favorables se puede referir al **capital social y redes**, con 67 puntos, al igual que las **redes y espacios de vinculación**, que con 70 puntos se ubica en el rango medio alto. Los espacios y actividades de vinculación tanto entre emprendedores de la ciudad como con colegas de otras ciudades deberá ser mejorado, pues en contravía de los aspectos mencionados anteriormente, la **apertura extra-local** alcanza tan solo los 46 puntos. Se requiere mantener los esfuerzos institucionales orientados a aumentar la confianza y los vínculos entre los empresarios y emprendedores, tanto a nivel local como por fuera de ella.

**Gráfico 13.**  
Capital social y redes



Con el fin de ir cerrando el análisis de componentes propuesto en la metodología, se tiene el **apoyo institucional** cuyo puntaje alcanza un valor de 63 puntos. Haciendo zoom a los elementos del componente se encuentra que existe un terreno para avanzar y desarrollar en el **apoyo para vinculaciones extra-locales** (58 puntos), pero que se ve matizado por el **apoyo para crear empresa** (72 puntos), elemento que compensa de alguna manera el puntaje consolidado del componente. Para cerrar, en relación con **apoyo para escalar una empresa** (60 puntos) podemos decir que, aunque no es una fortaleza tiene un valor rescatable, y que deben emprenderse acciones para mejorarlo.

**Gráfico 14.**  
Apoyo institucional



## Oportunidades de mejora

Entre las áreas que ofrecen oportunidades de mejora se destacan el acceso a las fuentes de **financiamiento**, con un valor medio de 51 puntos, donde se resaltan por su bajo puntaje las **fuentes privadas extra-locales y el acceso a financiamiento para escalar una empresa** con 45 y 49 puntos respectivamente.

**Gráfico 15.**  
Acceso al financiamiento para crear la empresa



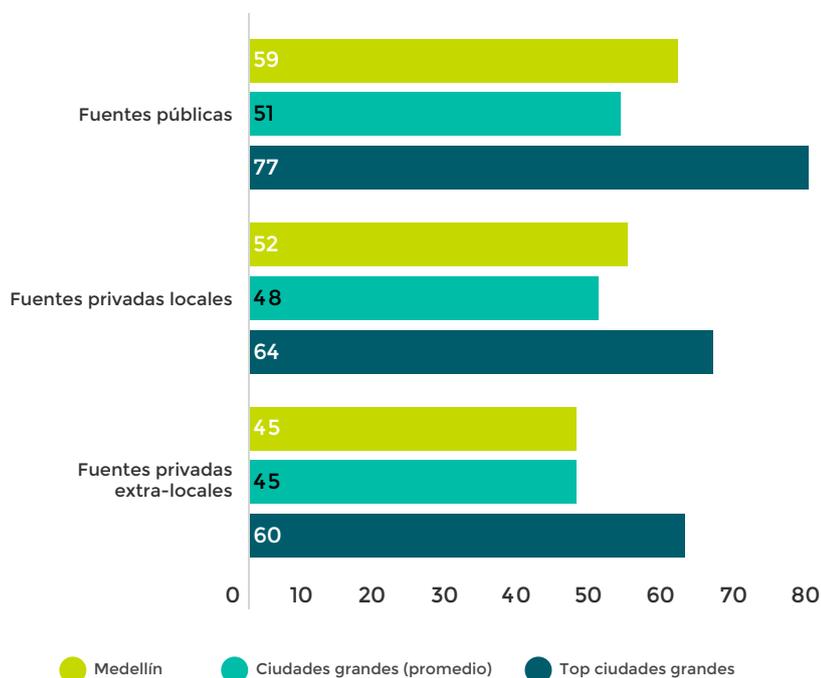
**Gráfico 16.**  
Acceso al financiamiento para escalar la empresa



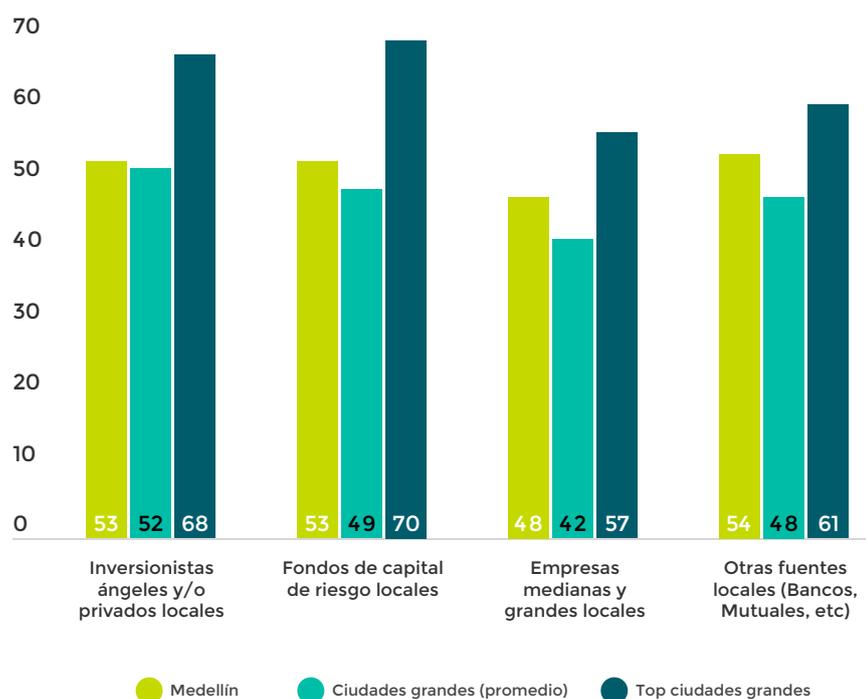
En este componente sin tener un comportamiento extraordinario, es de resaltar la calificación alcanzada en cuanto a las fuentes públicas, las cuales, se ubican con 59 puntos como el de mayor puntaje entre las diferentes variables del componente.

**Gráfico 17.**

Importancia diferentes fuentes de financiamiento

**Gráfico 18.**

Importancia de las diferentes fuentes de financiamiento privadas locales

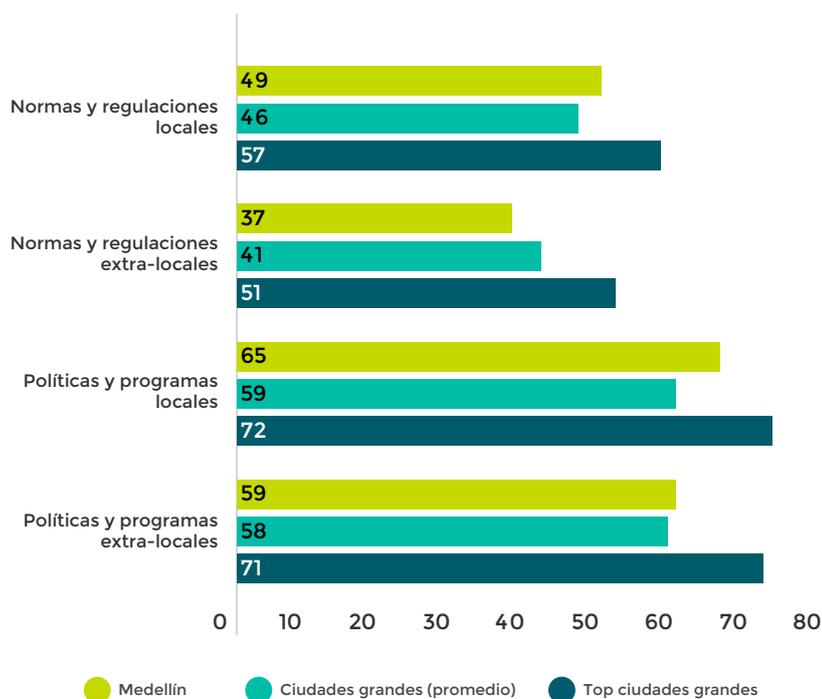


En relación con las fuentes de financiación, tanto públicas como privadas, es importante resaltar la positiva percepción que se tiene de estas en el ecosistema, ya que sin ser líderes en la región tienen calificaciones superiores al promedio. Esto por lo tanto implica que existe una importante brecha que se traduce en oportunidad para el ecosistema.

Sin embargo, se han logrado avances que cabe reconocer y ellos se debe en gran medida a los esfuerzos que desde diversos actores se ha venido adelantando en diferentes frentes como son la preparación de los emprendimientos y el fortalecimiento de los pitches, la identificación y optimización de los mecanismos y programas de *scouting* y el trabajo mancomunado que se ha realizado en la identificación, evaluación, acompañamiento y visibilización de los diferentes actores de inversión a través de la Red de Capital Inteligente. Esta Red que se materializa en el INVERSÓMETRO, es una herramienta construida y liderada por Ruta N que tiene como fin el tener en un instrumento que consolida las tesis de inversión, fondos disponibles, y demás características de interés de los diferentes ángeles inversionistas, *family office*, inversionistas de *early stage*, entre otros, y sus respectivos procesos de vinculación de startups.

Este modelo de evaluación califica también las **políticas y regulaciones** (obteniendo 51 puntos), donde se puede destacar la baja puntuación de las **normas y regulaciones extra-locales** (con 37 puntos), que no se comparan de manera alguna con las **políticas y programas locales**, las cuales, alcanzan los 65 puntos, ubicándose en el rango **medio-alto**.

**Gráfico 19.**  
Regulaciones y políticas



En este marco, quienes fueron consultados como parte de este estudio identificaron a las diferentes organizaciones de soporte que son reconocidas por su trabajo acompañando emprendedores y pymes jóvenes. La siguiente figura ilustra a las más mencionadas.



An aerial photograph of a city street scene. On the right side, a large cable-stayed bridge spans across the frame, with its white cables fanning out from a central pylon. Below the bridge, a multi-lane road with white lane markings and arrows is visible, with several cars driving. To the left of the road, there is a green median strip with trees and a grassy area. Further left, a set of railway tracks runs parallel to the road. In the top left corner, there are several multi-story brick buildings with red roofs and a colorful playground area. The overall scene is a mix of urban infrastructure and green spaces.

# Conclusiones y orientaciones para el desarrollo del ecosistema

# 1. Conclusiones

El ecosistema de Medellín según la evaluación realizada tiene una calificación general en el **índice de condiciones sistémicas para emprender en las ciudades (ICEC-Prodem)** en el rango Medio-Alto con un total de 62 puntos.

Medellín presenta resultados muy apreciables en elementos como son dinámica y cultura emprendedora, los cuales, aunados a un resultado también positivo de empresas y oportunidades, convergen en tener un ecosistema con importante oportunidad para la generación (o atracción) de nuevas empresas que resulte en mejores condiciones no solo para emprender, sino de vida para los habitantes, gracias a una oferta variada y atractiva de puestos de trabajo.

Ya un escalón por debajo, pero manteniendo una calificación importante encontramos las dimensiones de **empresas y oportunidades y cultura emprendedora** con 69 y 68 puntos respectivamente. Esto nos da señales de que Medellín es un ecosistema en crecimiento y con importantes oportunidades de desarrollo, todo esto soportado en su tejido empresarial, y con importantes potencialidades para la generación de nuevas empresas ya que culturalmente se ha mencionado que en los habitantes de la ciudad existe “el gen emprendedor” resultando en una alta vocación emprendedora.

El ecosistema de Medellín exhibe condiciones para emprender que suelen alcanzar valores medios. Se destacan por ejemplo, los ámbitos formadores (cultura y sistema educativo) que muestran rasgos positivos, pero que requieren de mayores esfuerzos para convertirse en fortalezas, igual a lo que sucede con el capital humano emprendedor, que está en la frontera de ser un resultado positivo. En particular, en el plano de la cultura resulta clave trabajar en la valoración de los emprendedores y las actitudes hacia el fracaso y el éxito en la sociedad, temas que están más asociados a las externalidades que en sus propias capacidades.

En el plano educativo, la ciudad de Medellín cuenta con una alta oferta tanto de educación formal como continuada en temas de emprendimiento, innovación y temas relacionados, lo que representa una clara oportunidad de transformarse en fortaleza y se resalta aquí **otros ámbitos de formación emprendedora**, como un aspecto sobresaliente que obliga a hacer esfuerzos adicionales en los niveles medios, ya que en este componente el puntaje muestra un resultado deficiente.

Un factor de alta importancia en los ecosistemas desarrollados y maduros tiene que ver con las diferentes fuentes de oportunidades, las cuales, en la ciudad de Medellín presentan avances, con potencial para convertirse en fortaleza. Se destaca en especial las diferentes oportu-

nidades que se crean desde la gran empresa para generar encadenamientos hacia adelante o hacia atrás, convirtiéndose de esta manera en jalonadoras del fortalecimiento del tejido empresarial.

Por último y con el fin de identificar los principales retos en el corto plazo, se deben hacer ingentes esfuerzos por diseñar estructuras normativas y regulaciones públicas que faciliten el emprendimiento y apoyen la sostenibilidad de las empresas en etapa temprana. Sumado a esto, desde el componente de financiamiento, es necesario igualmente crear y/o fortalecer las fuentes de capital para la creación de emprendimientos y que permitan la atracción de capitales foráneos, ya que es este el aspecto más rezagado. Es claro que los recursos son limitados, pero aunando esfuerzos desde las políticas y regulaciones para la atracción de capital y aprovechando las oportunidades y potencialidades identificadas para la creación de nuevos emprendimientos con soluciones puntuales a dolores de la gran empresa, podrá generarse una dinámica que permita el fortalecimiento acelerado del ecosistema de emprendimiento e innovación del distrito especial de ciencia, tecnología e innovación de Medellín.

## 2. Diez ideas para el desarrollo del ecosistema de Medellín

A continuación, se comparten algunas ideas que buscan alentar y nutrir las conversaciones entre los distintos actores del ecosistema con vistas a construir una agenda accionable para el desarrollo del ecosistema.

1. Impulsar estrategias que busquen construir, junto a las instituciones gubernamentales de diferente índole, marcos regulatorios y políticas públicas que promuevan la generación de emprendimientos y su posterior consolidación.
2. Aunque en términos generales el ciclo educativo contempla elementos de emprendimiento a lo largo del mismo, es necesario fortalecer dichas acciones en etapas tempranas y medias, ya que es muy fuerte y consolidada en los ciclos de educación superior y no tanto en niveles anteriores.
3. El capital humano emprendedor es una dimensión que merece ser revisada a profundidad, dada la disparidad entre sus componentes (20 puntos entre ellos). Aquí se deberá mantener las acciones que han permitido llevar a un puntaje destacable el capital local, pero generar estrategias de atracción y retención de estos emprendedores que se fortalecen.
4. El capital financiero es siempre un factor crítico en el desarrollo y fortalecimiento de los ecosistemas de emprendimiento e innovación, y es adicionalmente el objeto de deseo de todos los emprendedores a nivel global. Es por esto que mas allá de los avances alcanzados en esta dimensión, se deben evolucionar, fortalecer y proyectar estrategias de atracción de capitales internacionales, y mejorar las condiciones para los flujos de capital público y privado locales.
5. Teniendo en cuenta que las industrias que más impulsan el ecosistema son Fintech, TIC´s, energía y salud, con presencia también relevante del sector comercial y de manufactura. Se hace necesario identificar, cuales de estas son las que tienen mayores oportunidades de escalamiento en mercados de mayor complejidad y tamaño, para generar programas que las potencien y se conviertan en dinamizadores de sus sectores y el ecosistema en general.
6. La dinámica emprendedora es la dimensión mejor calificada en el estudio. Esto es lógico dadas las particularidades socio culturales de los habitantes de Medellín. Es labor necesaria generar diversas estrategias y programas que busquen, sino mejorar, mantener esta dimensión en valores superiores. Para esto se requieren fortalecer los programas de acele-

ración y consolidación, generar modelos de inversión de fomento para los emprendimientos y consolidar redes de apoyo que presten servicios transversales que le permitan al emprendedor enfocarse en su objeto misional.

7. El fortalecimiento de las redes y el fomento para la vinculación con empresarios y emprendedores extra-locales para la apertura de las redes es una acción estratégica para la generación de startups con pensamiento y soluciones globales.
8. La articulación de los diferentes actores del ecosistema de emprendimiento e innovación de Medellín está bastante consolidada dado que los actores disponen de diversos escenarios de trabajo colaborativo. Una clara muestra de esto es la existencia del Comité Universidad Empresa y Estado - CUEE, el cual, se está realizando desde el año 2001 y en el cual convergen los actores mas destacados del ecosistema. Es de suma importancia mantener y fortalecer este espacio, el cual, ya ha ganado tal relevancia que ha logrado trascender fronteras a otros ecosistemas regionales, sin desconocer, que existen algunas falencias tanto en la implementación de las propuestas como en la credibilidad de las mismas que afectan dicha gobernanza.
9. Como todos los ecosistemas en desarrollo, para Medellín es de suma importancia la realización de ejercicios de medición y seguimiento como el actual, de manera que se fortalezca en cada variable y se mejore continuamente la imagen de este.
10. Medellín tiene importantes avances en la definición y puesta en marcha de políticas públicas de emprendimiento e innovación. Esto ha permitido la generación de diversos retos comunes en Latinoamérica y la propuesta de solución de estos que luego de ser probada, podría ser extrapolada a otras ciudades que comparten los mismos dolores.

En alianza:



[www.linkedin.com/in/geial/](https://www.linkedin.com/in/geial/)