



## Ruta N

conecta academia, empresa y Estado para desarrollar el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de Medellín

**Ruta N desarrolla** el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de Medellín para llevar transformaciones disruptivas a los procesos sociales. Busca conectar organizaciones y atraer capital extranjero y local para usarlo como donación o capital semilla en iniciativas con impacto social.

## Ruta N

conecta academia,  
empresa y Estado  
para desarrollar el  
ecosistema de ciencia,  
tecnología e innovación  
de Medellín



### UBICACIÓN:

Medellín, Colombia



### ALIADOS PRINCIPALES:

- Alcaldía de Medellín
- Empresas Públicas de Medellín, EPM
- UNE
- Proantioquia
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia
- Universidad Eafit
- Universidad de Antioquia
- Accenture
- Fundación Saldarriaga Concha
- Otras



### TIPO DE INVERSOR/SILO:

Sector público  
e instituciones  
multilaterales



### MOTIVACIÓN/PROBLEMA A RESOLVER:

La falta de inversión y herramientas para apoyar proyectos de innovación social con potencial de impactar el desarrollo de la ciudad y la necesidad de establecer una entidad que se encargara de canalizar recursos para iniciativas del ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín (CTi).



### BENEFICIARIOS FINALES:

Emprendedores involucrados con la ciencia, la tecnología y la innovación con impacto social o ambiental positivo.



### DURACIÓN:

**2019** - presente



### TIPO DE FINANCIACIÓN:

Donaciones, capital accionario,  
mecanismo híbrido.

### RECURSOS INVERTIDOS O DONADOS

**USD 25.000**  
en promedio



### APOYO NO FINANCIERO OFRECIDO:

- Estrategia y/o modelo de negocios
- Gestión financiera
- Gobernanza
- Operativo (marketing, logística, informática, ventas, compras, legal)



### SECTORES:

- Tecnología
- Desarrollo económico y social



### ODS ABORDADOS

### IMPACTO:

COP 1900 millones

**USD 500.000**

aprox. atraídos en capital para  
financiar iniciativas de innovación y  
emprendimiento social.



**45 emprendimientos**

sociales fortalecidos

Más de

**600 personas**

formadas en emprendimiento,  
especialmente personas en Centros de  
Responsabilidad Penal Adolescente,  
jóvenes de grados 10 y 11 de  
instituciones educativas públicas y  
madres adolescentes.



**13 conexiones**

conexiones con capital de inversión  
o recursos de donación.





## ANTECEDENTES Y CONTEXTO

Medellín ha sido una de las ciudades colombianas más afectadas por la guerra y la violencia. Fenómenos como el narcotráfico, la presencia de actores armados ilegales y las amenazas a la población civil han afectado en gran medida a la ciudad. En 2010, al momento de la creación de Ruta N, los gastos en defensa, seguridad y justicia y del Plan Colombia representaban aproximadamente el 5 %<sup>1</sup> de PIB mientras que, según el Observatorio de Ciencia y Tecnología, OCyT, la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación fue del 0,411 %<sup>2</sup> del PIB de Colombia.

Sin embargo, la ciudad entendió que tenía un gran potencial para desarrollar este campo y trabajar desde allí por su desarrollo económico y social. Desde varias instituciones, entre ellas el Comité Universidad, Empresa y Estado, se planteó la necesidad de establecer una entidad que se encargara de canalizar recursos para impulsar la innovación y el conocimiento como motor de cambio, al observar la falta de inversión y de herramientas para apoyar este tipo de proyectos.

Así nació Ruta N, con el propósito de demostrar que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden estar al servicio de los retos sociales del país y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, articulando la academia, la empresa y el Estado.



## DESCRIPCIÓN

Ruta N es una institución pública que trabaja para desarrollar el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación de Medellín. Uno de sus principales focos es la innovación social: se busca conectar diferentes organizaciones y atraer capital extranjero y local para entregarlo en forma de donación o como

<sup>1</sup> Otero Prada, Diego (2016). *Los gastos de la guerra en el conflicto interno colombiano, 1964-2016* (Pag. 82). Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz, Indepaz - Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo. Consultado en: <http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2018/09/Los-Gastos-de-la-Guerra.pdf>

<sup>2</sup> Periódico Portafolio (julio de 2011) En Colombia necesitamos más innovación. Consultado en: <https://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/colombia-necesitamos-innovacion-132068>

capital semilla. Además, trabaja en la articulación de actores para liderar la evolución económica y llevar transformaciones disruptivas a los procesos sociales.

Ruta N es una corporación sin ánimo de lucro cuyos dueños son la Alcaldía de Medellín, EPM<sup>3</sup> y UNE<sup>4</sup>, lo que la convierte en una entidad pública regida por el derecho privado. Su junta directiva, presidida por el alcalde de Medellín y compuesta por diferentes actores del sector público y privado, plantea los lineamientos principales de la organización. Desde este escenario se define una agenda en temas de desarrollo económico que ayuda a determinar los retos para la ciudad y cómo llevar a los actores del ecosistema a participar de su solución.

Los emprendimientos que apoya, además de estar involucrados con la ciencia, la tecnología y la innovación, deben contar con algunas características especiales: i) tener un modelo de negocio potencialmente autosostenible en términos financieros, ii) estar en etapa de validación, luego de una revisión de su gestión y iii) estar entre los 2 y 5 años de su creación.



## IMPLEMENTACIÓN

Ruta N busca articular el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación para transformar Medellín en una economía del conocimiento, donde la innovación es el principal dinamizador y motor del desarrollo y actúa para responder a los cambios económicos y sociales.

Para lograrlo ha determinado cuatro pilares de transformación<sup>5</sup>:

- Talento humano que responda de manera coherente a las necesidades y requerimientos propios de la economía basada en el conocimiento.

<sup>3</sup> EPM: Empresa de Servicios Públicos de Medellín.

<sup>4</sup> UNE es una empresa de telecomunicaciones de EPM.

<sup>5</sup> Gutiérrez, José. Apuesta de una ciudad por la innovación: caso Ruta N. Universidad EAFIT. Encontrado en línea en: <https://www.eafit.edu.co/escuelas/administracion/emprendimiento-academico/bitacora-de-innovacion/casos-catedra-de-innovacion/Documents/Articulo%20Ruta%20N%202018.pdf>

- ... Capacidades en los negocios y emprendimientos para ser competitivos y productivos en la generación de alto valor agregado.
- ... Capital financiero disponible para las empresas y los emprendedores de la ciudad con base en ciencia, tecnología e innovación.
- ... Capital social que haga posible la generación de un ecosistema de innovación en la ciudad.

Ruta N articula empresas, universidades, Estado y sociedad civil para hacer posibles estos cuatro pilares, lo que facilita las condiciones de trabajo y elimina barreras al escenario de innovación. Además, atrae talento para los proyectos de emprendimiento y capital internacional y nacional para la financiación de negocios y proyectos.



### Financiamiento a la medida

Para brindar apoyo financiero a los emprendimientos Ruta N actúa como articulador entre la oferta y la demanda, con lo que logra apalancar aproximadamente COP 70 de fuentes externas por cada peso invertido por ella en un fondo. Este es el caso del fondo para la agenda de investigación de las universidades de Medellín, en el cual invirtió COP 250 millones (USD 70.000 aprox.) y hoy tiene alrededor de COP 18.000 millones (5.000.000 USD aprox.).

El capital se entrega a los emprendedores en forma de donación, deuda convertible o mecanismo híbrido, según las condiciones del emprendimiento y la capacidad de retorno. Si están en etapa muy temprana se ofrecen unas condiciones para fomentar el emprendimiento, pero si su proceso de maduración es mayor y tienen posibilidades de crecimiento con proyecciones concretas, se les ofrece deuda convertible o capital accionario (este último en muy pocos casos).

Otra alternativa para habilitar capital es mediante la educación del sector corporativo para invertir en innovación. Ruta N creó programas de capacitación para orientar a las grandes empresas sobre la inversión en innovación y las herramientas necesarias para hacerla. Además, ha trabajado de la mano de los bancos para flexibilizarlos y ayudarles a entender el mundo de la inversión de riesgo y de la innovación,



**Ruta N busca** articular el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación para transformar Medellín en una economía del conocimiento.

de manera que habiliten líneas de crédito más flexibles para *startups* o proyectos de innovación, con lo que fortalece su papel como constructor de mercado en la ciudad.

En esta perspectiva, con Bancolombia ha habilitado alrededor de COP 95.000 millones (USD 25 millones aprox.) en líneas de crédito, tanto para pymes y pequeños emprendimientos (con periodos de gracia de hasta 18 meses y rangos de financiación desde COP 100 hasta 500 millones), como para emprendimientos con maduración de entre 7 y 15 años (con créditos de hasta COP 2000 millones (USD 540.000 aprox.), dirigidos no a capital de trabajo sino a proyectos específicos que ya estén generando ventas. Esta última línea ha sido liderada conjuntamente con otras organizaciones públicas como el Fondo Nacional de Garantías e iNNpulsa<sup>7</sup>.

Ruta N ha organizado el evento Smart Capital, que hace parte de estas iniciativas de financiación y acceso a capital y se enfoca en atraer inversionistas de todo el mundo para conectarlos con las empresas y proyectos destacados de la ciudad.

### Apoyo no financiero

Ruta N realiza convocatorias para conectar por medio de diferentes espacios, como eventos y actividades, a organizaciones que ofrecen capital semilla o donaciones para el impulso a emprendimientos sociales escalables, sostenibles y pertinentes para el contexto social de la ciudad.

El apoyo no financiero brindado a los emprendedores depende específicamente de sus necesidades. Se busca generar capacidades a través de diferentes vehículos, como el laboratorio de innovación empresarial, por medio del cual y en cinco sesiones, los emprendedores estructuran su idea de negocio. “Es un espacio en el que se reúnen los equipos de las empresas participantes con el equipo consultor, aliados del ecosistema CTi y expertos temáticos, con el objetivo de validar nuevos modelos

↳

**Ruta N creó programas de capacitación para orientar a las grandes empresas sobre la inversión en innovación y las herramientas necesarias para hacerla.**

<sup>7</sup> El Fondo Nacional de Garantías fue constituido por el Gobierno de Colombia para mejorar el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas mediante un modelo de otorgamiento de garantías en el cual el fondo entra como garante de la deuda en caso de incumplimiento ante los intermediarios financieros

de servicios, productos o modelos de negocio utilizando metodologías ágiles, herramientas y buenas prácticas<sup>8</sup>.

Además se ofrece apoyo al talento humano identificando las capacidades y desarrollando habilidades blandas en ellos. También se incentiva la llegada de aceleradoras locales y extranjeras para que los emprendedores trabajen con ellas en programas para el fortalecimiento de sus emprendimientos.



## RESULTADOS

Ruta N ha cumplido un papel relevante en el fortalecimiento del ecosistema de innovación de la ciudad. Desde su creación, el porcentaje de inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación con respecto al PIB de la ciudad es de 2,45 %. A partir de 2012 se estima que se han creado cerca de 10.217 empleos como parte del distrito de innovación. Y en 2020, ya había acompañado a 96 emprendimientos, logrando 47 prototipos conceptuales de productos y servicios que usan la tecnología y la innovación para atender necesidades de los ciudadanos<sup>9</sup>.

Solo en 2019 lograron atraer COP 1900 millones (USD 515.000 aprox.) en capital para financiar iniciativas de innovación y emprendimiento social. Se han fortalecido 45 emprendimientos sociales, más de 600 personas se han formado en emprendimiento entre asistentes a Centros de Responsabilidad Penal Adolescente, jóvenes de grados 10 y 11 de instituciones educativas públicas y madres adolescentes y se han logrado 13 conexiones con capital de inversión o recursos de donación.

<sup>8</sup> Ruta N. Laboratorio de innovación. Encontrado en línea en: <https://www.rutanmedellin.org/es/oferta/empresarios-y-emprendedores/item/lab-innovacion>

<sup>9</sup> Informe de gestión, Juan Andrés Vásquez. <https://www.rutanmedellin.org/documentos/informe-de-gestion-juan-andres-vasquez-re-tiro-del-cargo.pdf>



## APRENDIZAJES Y PERSPECTIVAS

Ruta N comenzó en 2013 con un laboratorio social y ha ido creciendo, lo que les ha permitido crear un ecosistema con empresas sólidas que apoyen el impacto permitiendo una evolución en la inversión.

Uno de los mayores retos a los que se ha visto enfrentada es el poco capital disponible para la innovación. Por ello un aprendizaje importante es la necesidad de cohesionar el ecosistema.

Ha entendido que es muy importante contar con los mecanismos adecuados que le permitan a los inversionistas entender en qué etapa está el emprendedor social y qué tipo de apoyo necesita. Además, ha aprendido que las soluciones que necesitan los emprendedores no son iguales en todos los casos, es decir, todos tienen retos, necesidades, están en contextos y en etapas diferentes, así que se necesita dedicación y cercanía para conocer las especificaciones y dar las soluciones y el apoyo necesario.

También ha evidenciado que el capital accionario es un mecanismo complejo de utilizar desde el sector público en Colombia, pues exige muchas reglas de control y de justificación de los compromisos.

Frente a la coyuntura actual del COVID-19, Ruta N ha articulado junto con la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) a varios actores de ciencia, tecnología e innovación para la creación de InnspiraMED, una iniciativa que busca desarrollar tres prototipos de ventiladores mecánicos para el tratamiento de pacientes con complicaciones respiratorias a causa del coronavirus. Una respuesta rápida que demuestra las potencialidades de la articulación entre academia, empresa y Estado y la relevancia de disponer de un actor que las conecte y las vincule en torno a propósitos comunes.