



Desafíos y oportunidades para la competitividad en Antioquia **2019-2024**





Índice



01

Desarrollo
del talento humano



02

Sofisticación
e Innovación



03

Infraestructura
y Conectividad



04

Instituciones
y Gestión Pública



Desarrollo del talento humano

Si hace veinte años la competitividad estaba directamente vinculada a los recursos naturales y al trabajo, hoy en día está claro que debe estar vinculada a los recursos humanos y, más específicamente, al talento. La competitividad del talento no debe ser solo una preocupación para las organizaciones, debe ser un tema de interés nacional. Todos los países dependen tanto de personas altamente cualificadas como de la innovación como fuente de ventaja competitiva

Global Talent Competitiveness Report - INSEAD

Diag- nóstico

El Global Talent Competitiveness Index, elaborado por INSEAD y Adecco, ha ofrecido en los cinco últimos años un panorama mundial sobre el desarrollo del talento humano en el mundo y su influencia en los niveles de competitividad de los países. Este reporte intenta medir cuan capaces son los países de desarrollar, atraer y retener talento para la competitividad.

El desempeño de Colombia en los últimos tres informes (2016-2018) marca de manera muy clara los desafíos del país de cara a la construcción de un sistema capaz de proveer las condiciones necesarias para hacer del talento un motor que impulse la innovación y el desarrollo económico. La siguiente tabla muestra la evolución de Colombia en términos de posiciones en el ranking mundial y de ya América Latina y el Caribe, por pilar de medición.



Tabla 1: Desempeño de Colombia en el Global Talent Competitiveness Index 2016-2018 (Posición en el Ranking) / Fuente: Elaboración propia

	2016	2017	2018
Posición global	62	71	67
Posición LATAM	7	8	7
Disponibilidad	48	57	57
Atracción	48	76	72
Crecimiento	38	52	45
Retención	83	85	82
Habilidades técnicas	77	79	64
Habilidades globales	68	68	71

• • • Lo primero que se evidencia es la dificultad del país para ubicarse en posiciones competitivas tanto en el contexto mundial como en el Latinoamericano, donde países como Chile, Costa Rica, Uruguay, Panamá y Argentina lo superan.

En disponibilidad, las dificultades del país pasan por la inestabilidad política, la baja inversión en investigación y desarrollo y la relación de pago a la productividad (pago de salarios en relación con la productividad).

En atracción, las variables en las que el país está más rezagado son la cantidad de inmigrantes que trabajan en el país, el número de estudiantes internacionales en las instituciones de educación terciaria y el respeto a las poblaciones minoritarias.

En cuanto a crecimiento y desarrollo del talento humano, la matrícula en educación técnica y tecnológica y la inversión de las empresas en el desarrollo de las capacidades de sus empleados son los dos indicadores de más bajo desempeño para Colombia.

En el pilar de retención, los costos relacionados con la protección social y la seguridad personal hacen que, en la medición de dicho pilar, el país entre los países de más bajo desempeño.

Finalmente, en relación con el desarrollo de habilidades vocacionales y globales las deficiencias del país pasan por la pertinencia que ofrece el sistema educativo frente al sector productivo, la productividad laboral por empleado, el porcentaje de empleados profesionales sobre el total de empleados y el número de investigadores activos en proyectos de investigación y desarrollo.

El Consejo Privado de Competitividad, a través del *Informe Nacional de Competitividad*, la ANDI en sus publicaciones *Estrategia para una Nueva Industrialización* y otras organizaciones empresariales y educativas han sustentado insistentemente la necesidad de construir e implementar reformas que modernicen el sistema de educación terciaria y que flexibilicen la legislación que enmarca el mercado de trabajo en el país. Sin estas reformas es complejo desarrollar e implementar políticas públicas desde las regiones que potencien su competitividad y la del país.

La informalidad empresarial y laboral es sin duda otro de los retos que afronta el país y sus regiones. Según cifras del Gobierno Nacional la informalidad en 2018 afectó al 45,3% de los hombres y al 49,4% de las mujeres en el país, cifra que puede alcanzar hasta el 60% en personas sin educación superior.



Tabla 2: Tasa de la Informalidad en Colombia para las 13 ciudades principales
Fuente: GEIH 2017. Elaboración LaboUR

Ciudades	Total	Hombres	Mujeres
Cúcuta	70,50	70,06	71,07
Montería	60,36	58,59	62,49
Pasto	57,61	54,89	60,72
Villavicencio	56,75	55,82	57,87
Bucaramanga	56,75	54,46	59,29
Barranquilla	55,24	53,09	58,07
Cartagena	55,23	55,61	54,69
Ibagué	55,59	51,25	58,53
Pereira	49,66	46,26	53,76
Todo el país	47,25	45,47	49,35
Cali	47,23	43,82	51,24
Medellín	42,45	40,15	45,17
Bogotá	41,71	40,36	43,24
Manizales	41,45	40,18	43,02

Al respecto el Consejo Privado de Competitividad y ANIF ha hecho propuestas para lograr una mayor reducción de la informalidad laboral en el país, algunas de ellas son:

- Disminuir los costos laborales no salariales.
- Repensar la cotización atada al salario mínimo.
- Reducir los costos de la regulación laboral.
- Modernizar el Código Sustantivo del Trabajo.
- Disminuir los costos de transacción en la creación de empleo formal.
- Ampliar el umbral a partir del cual se empieza a tributar el impuesto de renta para personas naturales.
- Crear esquemas de cotización para la ruralidad.
- Actualizar el sistema de protección social para un país de clase media.
- Dar gradualidad, temporalidad y mitigación de incentivos no deseados a los programas de protección social.
- Corregir el incentivo a la informalidad que existe en el régimen subsidiado de salud.
- Concentrar el papel de la UGPP en reducir la evasión y en la búsqueda de informales.
- Crear una ruta para las empresas que ingresan a la formalidad.





Formación y capacitación del talento humano

A nivel de Antioquia, el Índice Departamental de Competitividad, el Escalafón de Competitividad de los Departamentos en Colombia, el Índice de Innovación para los Departamentos en Colombia y los datos provistos por el DANE ofrecen un entendimiento puntual de cómo están y evolucionan los aspectos relacionados con el talento humano y el mercado laboral en el departamento. Fundamentalmente se documentan y comparan indicadores relacionados con todos los niveles educativos, desde educación básica (primaria, secundaria y media) hasta educación superior (pregrado, maestrías y doctorados) y del mercado laboral.

Si América Latina creciera al 4% anual, un nivel alto que por cierto ya no será alcanzado este año, se necesitaría al menos 55 años para reducir los niveles de informalidad actuales a la mitad.

{ OIT

Las cifras disponibles nos indican que en América Latina hay altas tasas de informalidad entre los trabajadores por cuenta propia (83%), los trabajadores domésticos (77,9%), los empleadores (36,3%) e incluso los salariables en las empresas (29,3%).

{ OIT, Publicado Periódico Portafolio

El desempeño de Antioquia en los indicadores de educación básica primaria y secundaria son, luego de los relacionados con sostenibilidad, aquellos en los que Antioquia ha presentado un desempeño más deficiente si se compara con los demás departamentos que participan en el análisis. En el Informe Departamental de Competitividad de 2017 Antioquia ocupa en este pilar la posición dieciocho entre veintiséis departamentos evaluados en el informe. Si bien este hecho es suficientemente preocupante, a ello se le puede sumar el hecho de que los resultados del departamento se vienen deteriorando desde años atrás, por ejemplo, en 2016 la posición de Antioquia en este pilar era la número trece y en 2015 era quinto entre los mismos veintiséis departamentos.

Los análisis relacionados con este pilar se han planteado, con sus correspondientes recomendaciones, en el documento *Seis Líneas para la Dinamización de la Educación en Antioquia* de Proantioquia (2017).

En lo concerniente a la educación superior en Antioquia tanto el Índice Departamental de Competitividad como el Índice de Innovación para los Departamentos en Colombia señalan como desafíos para el departamento la cobertura bruta en educación superior, la deserción escolar en educación superior, el porcentaje de graduados STEM (ciencias, tecnología, ingenierías y matemáticas) y la cobertura que ofrecen las instituciones que están acreditadas en alta calidad.

Cobertura bruta en educación superior

Se mide como la variable estandarizada correspondiente a los matriculados en programas de formación universitaria en el departamento como porcentaje de la población de 17 a 21 años.

Los datos provistos y avalados por el Ministerio de Educación Nacional indican que la tasa de cobertura bruta de educación superior en Antioquia es del 34,52%, con lo que se ubica en la novena posición entre los veintiséis departamentos evaluados en el Índice Departamental de Competitividad en 2017. Los departamentos con mejores coberturas son: Risaralda (41,27%), Norte de Santander (40,51%), Boyacá (40,13%), Quindío (39,42%) y Atlántico (39,31%). En la siguiente tabla se puede ver de mejor manera la ubicación y evolución reciente de Antioquia en este indicador.

Tabla 3: Cobertura bruta en formación universitaria

Fuente: Índice Departamental de Competitividad 2017 - 2018

2017		Departamento	2018	
Tasa de cobertura	Posición		Posición	Tasa de cobertura
77,26	1	Bogotá D.C	1	79,67
40,13	4	Boyacá	2	41,59
40,51	3	N. Santander	3	41,37
41,27	2	Risaralda	4	41,11
37,87	7	Caldas	5	40,08
39,31	6	Atlántico	6	39,47
37,70	8	Santander	7	39,26
34,52	9	Antioquia	8	36,01

Según las estadísticas del Banco Mundial la tasa de matrícula bruta en educación terciaria en América Latina en 2016 alcanzó un porcentaje del 48,38% y entre los países miembros de la OCDE alcanza el 72,78%. Con los datos poblacionales que ofrece el DANE es posible estimar que una cobertura bruta del 48% (similar a la de América Latina) en 2019 implicaría que Antioquia debería tener en la educación superior 262.872 jóvenes entre 17 y 21 años. En el periodo de medición que se muestra en la tabla anterior Antioquia contaba con 199.268 jóvenes entre 17 y 21 años en formación universitaria aproximadamente.

La tasa de cobertura bruta de educación superior en Antioquia es del 36,01%. Según las estadísticas del Banco Mundial la tasa de matrícula bruta en educación terciaria en América Latina en 2016 alcanzó un porcentaje del 48,38% y entre los países miembros de la OCDE alcanza el 72,78%.

{ Proantioquia 2018



Deserción escolar en educación superior

Esta variable mide el número de estudiantes que abandonan la educación superior antes de que finalice el período lectivo, como proporción del total de alumnos matriculados.

La deserción en la educación superior en Antioquia presenta una tasa del 12,82%. Los niveles más bajos de deserción en el país se presentan, como puede verse en la tabla a continuación, en los departamentos de Caldas (7,78%), Boyacá (8,34%) y Nariño (8,37%). Antioquia ocupa así la posición número 17 entre los 26 departamentos medidos por el Índice Departamental de Competitividad en 2018.

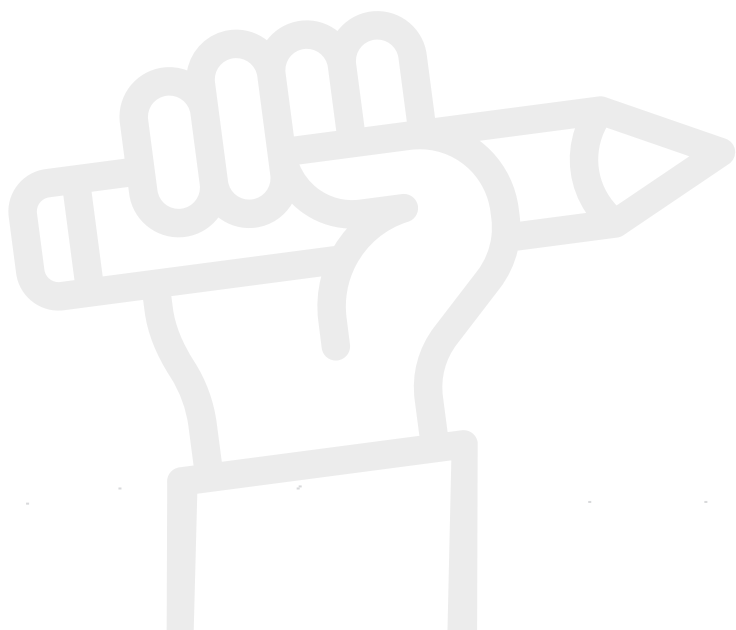


Tabla 4: Deserción escolar en la educación superior 2018

Fuente: CPC 2018. Índice Departamental de Competitividad

N°	Ciudades	Tasa de Deserción
1	Caldas	7,78%
2	Boyacá	8,34%
3	Nariño	8,37%
4	Cauca	8,85%
5	Cundinamarca	9,11%
6	Chocó	9,52%
7	Sucre	9,54%
8	Quindío	9,58%
9	Risaralda	9,67%
10	Norte de Santander	10,39%
11	Magdalena	10,55%
12	Caquetá	10,77%
13	Córdoba	11,21%
14	Cesar	12,05%
15	La Guajira	12,31%
16	Atlántico	12,38%
17	Antioquia	12,82%
18	Tolima	13,02%

Graduados STEM

Esta variable se mide como un índice compuesto que considera la participación de los graduados de programas de pregrado, maestría y doctorado en las siguientes áreas: ciencias naturales y exactas, e ingenierías y tecnologías.

En la tasa de graduados en áreas STEM Antioquia se ubica en la posición 13 en los departamentos del país evaluados en el Índice de Innovación de los Departamentos en Colombia en 2018 con una tasa de 34,44%. Los mejores desempeños en este indicador en el país los lideran los departamentos de Cesar (57,16%), San Andrés y Providencia (56,55%), Putumayo (56,00%), Amazonas (49,42%) y Sucre (46,11%). En la siguiente tabla puede apreciarse las tasas correspondientes a once departamentos del país y su evolución en los dos últimos años.

12 departamentos del país superan a Antioquia en tasa de graduados STEM. Cesar lidera la tasa en el país con un 57,16% mientras que Antioquia presenta una tasa del 34,44%.

{ Proantioquia 2018

Tabla 3: Tasa de graduados STEM en Colombia
Fuente: Índice de Innovación de los Departamentos en Colombia 2018 - DNP

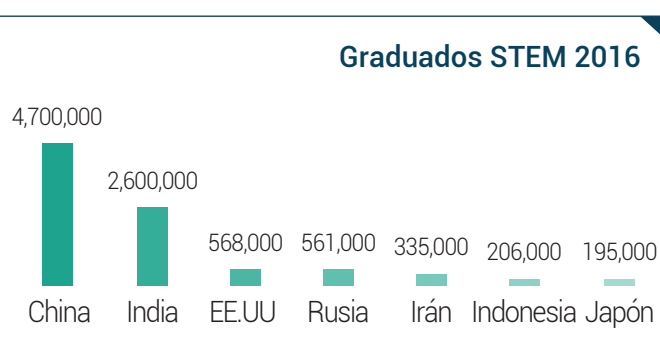
2015		Departamento	2017	
Tasa graduados STEM	Posición		Posición	Tasa graduados STEM
54,04	5	Cesar	1	57,16
N/A	N/A	San Andrés y Providencia	2	56,55
39,66	12	Putumayo	3	56,00
N/A	N/A	Amazonas	4	49,42
50,74	6	Sucre	5	46,11
67,07	1	Caldas	6	43,62
56,20	3	Casanare	7	42,26
56,71	2	Santander	8	39,58
37,76	13	Huila	9	36,65
22,94	22	La Guajira	10	35,33
47,12	7	Risaralda	11	35,06
36,53	14	Valle del Cauca	12	35,00
42,35	9	Antioquia	13	34,44
55,90	4	Córdoba	14	33,80



Puntaje pruebas Saber Pro.

En el contexto internacional los países que más graduados en áreas STEM generan en los años más recientes son China, India y EE. UU. Como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 1: Países con más graduados STEM en 2016 / Fuente: World Economic Forum 2016



Los datos proyectados por la OCDE en este indicador indican que, para el 2030, China tendrá cerca de 37 millones de graduados STEM e India 26,7 millones. Entre los países latinoamericanos, México tendrá 2.2 millones, Brasil 2 Millones y Argentina 1.1 millones.

Estos datos muestran la importancia que tiene para Colombia y sus departamentos el mantener, e incluso elevar, sus tasas de graduados en áreas STEM en la medida en que las coberturas de educación superior también crezcan.

Esta variable corresponde al promedio departamental en el módulo de competencias genéricas con un rango entre 0 y 300 puntos. Las competencias genéricas son escritura, lectura crítica y razonamiento cuantitativo. Antioquia obtuvo en 2018 un promedio de 150,91 puntos.

Los departamentos más destacados en esta variable son Cundinamarca (153,00 pts), Caldas (152,23 pts), Boyacá (151,68 pts) y Santander (151,21 pts). Los datos que presenta el Índice Departamental de Competitividad muestran la evolución de esta variable en los dos últimos periodos de medición.

Tabla 6: Puntaje pruebas Saber Pro.

Fuente: Índice Departamental de Competitividad 2017 y 2018 - DNP

2017		Departamento	2018	
Puntaje Saber Pro	Posición		Posición	Puntaje Saber Pro
153,47	3	Cundinamarca	1	153,00
154,97	1	Caldas	2	152,23
153,30	5	Boyacá	3	151,68
154,17	2	Santander	4	151,21
153,47	4	Antioquia	5	150,91
151,24	8	Valle del Cauca	6	149,77
152,58	6	Bogotá D.C.	7	148,84
151,57	7	Risaralda	8	148,66
150,27	9	Cauca	9	146,91
148,15	11	Meta	10	144,64



Eficiencia del mercado laboral

Como se observa, la diferencia de Antioquia respecto a los departamentos que lideran esta variable no es tan significativa (1,50 pts respecto a Caldas en 2017 y 2,09 pts respecto a Cundinamarca en 2018). Es decir, Antioquia se mantiene dentro del margen promedio del país en general. El desafío aparece claramente si se considera el rango total de puntos, pues Antioquia -como los mejores departamentos del país- se ubica en la mitad de este rango (0-300 pts), por lo que el techo de mejora es aún la mitad del rango. Finalmente, podría preocupar la reducción en 2,56 pts del promedio de Antioquia entre 2017 y 2018, pero este enfoque inter temporal no es muy diciente por ser solo un año de diferencia y no tener una tendencia anual de al menos 5 años, puesto que la metodología del examen Saber Pro cambió en el 2016 y los años anteriores no son comparables.

Cuatro departamentos del país superan a Antioquia en relación con su promedio de puntaje en las pruebas Saber Pro de 150,91 puntos. Cundinamarca lidera este indicador a nivel nacional, con 153,00 puntos.

{ Proantioquia 2018

La eficacia de los mecanismos dispuestos para incentivar el buen comportamiento del mercado laboral se mide a través del comportamiento de indicadores como la tasa global de participación, la tasa de desempleo, la brecha de participación en el mercado laboral entre hombres y mujeres y el comportamiento del subempleo objetivo.

En el caso de Antioquia estos indicadores presentan desempeños que, comparativamente frente a otros departamentos del país, puede calificarse de precarios. Principalmente son preocupantes los niveles de informalidad y de desempleo estructural en el departamento. En cuanto a la informalidad, medida a través del porcentaje de ocupados que contribuyen a los sistemas de salud y pensión en el país, puede decirse que con una población ocupada que supera los 3 millones de personas y un nivel de formalización que solo alcanza los 1,4 millones (2017), el departamento enfrenta un desafío grande en la protección laboral y social de al menos 1,6 millones de habitantes en el departamento.

En el contexto nacional Antioquia logra la segunda tasa de formalidad más grande del país (46,70%), pero aún así la informalidad, representa uno de los retos sociales y económicos más relevantes hoy en el mundo.

Según la Organización Internacional del Trabajo – OIT – el 60% de la población trabajadora del mundo lo hace en medio de la informalidad y de condiciones precarias o vulnerables de ingreso y protección social.

{ OIT 2017

Antioquia cuenta con una población que supera los 3 millones de ocupados. De ellos solo 1,4 millones contribuyen al sistema de seguridad social.

{ Proantioquia 2018

Respecto al desempleo en Antioquia este alcanza una tasa del 10,20% siendo esta una de las tasas departamentales más altas del país. Las tasas departamentales de desempleo más bajas se encuentran en Bolívar (6,40%), La Guajira (6,50%) y Santander (6,80%). Sobre las características estructurales del empleo en Medellín y Antioquia existen numerosos análisis que especifican la necesidad de promover la formación del talento humano en áreas de conocimiento y cualificaciones relacionadas con las necesidades del sector productivo y de generar economía moderna y formal en la ruralidad.



Referentes para la acción

Barómetro de Cualificaciones y Catálogos Nacionales de Cualificaciones

Los barómetros de cualificaciones son instrumentos que permite, a través de encuestas a empleadores, establecer las necesidades de cualificaciones y competencias futuras que deben estar presentes en el talento humano en una región, así como la remuneración que se paga o se prevé pagar por estas.

Este instrumento brinda información relevante a instituciones de educación terciaria, familias, estudiantes próximos a ingresar al sistema de educación terciaria y a instituciones públicas y privadas que despliegan acciones conducentes a mejorar las capacidades de las personas y su empleabilidad.

Los catálogos de cualificaciones son un instrumento que describe el conjunto de cualificaciones y competencias que pueden obtenerse por cada nivel de educación terciaria para cada titulación, en áreas de conocimiento y/o sectores productivos específicos. Este instrumento brinda información clave para la configuración de los

pensum de los programas de formación enmarcados en él, ya que da información de qué cualificaciones y competencias deben desarrollarse en cada nivel formativo (técnico, tecnológico, carrera profesional, especialización, maestría y doctorado).

Estos instrumentos se desarrollan ampliamente en distintos países de Europa con resultados importantes en la pertinencia, la empleabilidad y la productividad de los sectores económicos más importantes. Un ejemplo es:

Barómetro de Cualificaciones y Competencias de Irlanda del Norte: NI Skills Barometer (<https://www.economy-ni.gov.uk/publications/ni-skills-barometer>)

En Colombia tenemos:
Catálogo Nacional de Cualificaciones para el Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-362829_recurso.pdf)

Propuesta para el fortalecimiento de la pertinencia del Sistema de Educación Terciaria en el Departamento

Objetivo general

Proveer al sistema de educación terciaria departamental de la información necesaria acerca de las cualificaciones y competencias requeridas por el sector productivo y en general por las organizaciones que generan empleo en la región.

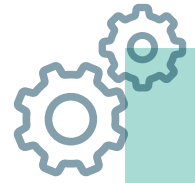
Objetivos específicos

Diseñar y operar permanentemente un sistema de información sobre cualificaciones y competencias demandas por los distintos sectores económicos e institucionales del departamento.

Lograr ajustes pedagógicos y curriculares en los distintos programas de formación terciaria para que se incrementen sus niveles de pertinencia.

Socializar ante IES y ciudadanía en general las necesidades que los distintos sectores tiene frente a cualificaciones y competencias y las remuneraciones asociadas a su oferta.

Mecanismos



Barómetro de Cualificaciones: metodología que sirve para estimar periódicamente las necesidades presentes y futuras de cualificaciones y competencias por nivel educativo, sector productivo y área del conocimiento a través de una gama de resultados económicos (incluido un caso base y un escenario de alto crecimiento). Esta metodología establece también los niveles de remuneración que se pagan en el mercado por las cualificaciones y competencias que se demandan.

Catálogos de Cualificaciones: es un instrumento en el que se relacionan y ordenan las cualificaciones de acuerdo con los distintos niveles educativos y las áreas de conocimiento. Se constituye en un referente para la estructuración de la oferta educativa.

Programas de formación de la educación terciaria nuevos y/o ajustados: oferta de formación terciaria que se adecua a las demandas de los distintos sectores productivos e institucionales del departamento.

Entregables



- • • **Informe Bianual de Cualificaciones y Competencias** para sectores prioritarios en Antioquia.
- • • **Catálogos de cualificaciones** para los clusters estratégicos y otros sectores emergentes.
- • • **Programas de formación nuevos y/o ajustados** en todas las instituciones de educación terciaria de carácter municipal y departamental y principales instituciones privadas.

Impactos esperados



Disminución de las brechas de cualificaciones y competencias de la oferta de talento humano en la región.

Aumento de la demanda y la oferta de educación terciaria pertinente en el departamento.

Inversión



Barómetro de cualificaciones y competencias:

\$500.000.000 bianuales

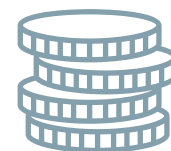
(costo basados en los estudios realizado sobre necesidades de talento en el sector IT para Ruta por Adecco).

Catálogos de cualificaciones:

\$900.000.000 quinquenales

(costo basado en los catálogos nacionales de cualificaciones desarrollados por el Ministerio de Educación entre 2016 y 2017).

Fuentes de financiación



Los recursos necesarios para el desarrollo de los informes (barómetro) y de los catálogos es deseable que provengan de **acuerdos entre el sector público** (Alcaldía de Medellín – Gobernación de Antioquia), **sector empresarial** (cluster y gremios) e **IES**. La financiación pública al 100% hace insostenible el logro de estos mecanismos en el mediano y largo plazo.

Factores críticos de éxito

1. Capacidad del sector productivo e institucional para expresar con máximo nivel de claridad y precisión sus necesidades en materia de cualificaciones y competencias requeridas de talento humano.

2. Realizar el Barómetro de Cualificaciones y Competencias y construir los Catálogos de Cualificaciones siguiendo metodologías técnicamente rigurosas y considerando las buenas prácticas internacionales sobre el particular.

3. Lograr continuidad en la ejecución del Barómetro de Cualificaciones y Competencias (aun sin la financiación pública) y apropiación por parte de las IES de los Catálogos de Cualificaciones en la estructuración de oferta educativa nueva y en la reforma de la oferta actual.

4. Amplia divulgación de los resultados entre múltiples actores de manera que se vayan dando altos niveles de alineación entre demanda formativa, oferta formativa, remuneración y financiación de la educación terciaria.

Propuesta para incrementar la presencia de Instituciones de Educación Superior en las subregiones de Antioquia

Objetivo general

Llevar a cada subregión de Antioquia una oferta pertinente y moderna (STEM) de formación técnica, tecnológica y profesional con mecanismos de financiación que posibiliten el acceso de la población joven a la educación superior y de desarrollo y acompañamiento permanente en aras de atender los riesgos de deserción.

Objetivos específicos

Configurar una oferta formativa por subregión basada en las dinámicas económicas, sociales y culturales y en las potencialidades productivas de las mismas.

Ofrecer los mecanismos de financiación que eliminen las barreras de ingreso relacionadas con el ingreso.

Configurar y disponer una oferta de servicios permanente que prepare a los jóvenes para un inicio exitoso en el sistema de educación superior, y garantice su permanencia en el mismo hasta culminar los estudios y la aplicación de su conocimiento en proyectos productivos propios o proyectos públicos o privados que se desarrollen en su subregión.

Mecanismos



Financiación pública que viabilice la presencia de IES públicas y del SENA en cada subregión de Antioquia (infraestructura física y financiación).

Financiar y/o cofinanciar la creación y/o consolidación de fondos subregionales y municipales de becas a la educación superior.

Fortalecer las capacidades financieras y técnicas de la Corporación para el Fomento

de la Educación Superior en Antioquia, de manera que haga una gestión eficaz, tanto de los mecanismos de financiación, como de permanencia de la educación superior en las subregiones de Antioquia.

Articular la oferta de la Universidad Digital con la oferta de programas presenciales en las subregiones.

Entregables



- • • **Oferta de programas de educación terciaria** pertinentes en todas las subregiones de Antioquia.
- • • **Crecimiento del número de graduados** de educación terciaria por subregión de Antioquia.

Impactos esperados



Crecimiento de la actividad empresarial formal y legal en las subregiones del departamento.

Crecimiento del indicador de empleo formal en las subregiones.

Crecimiento en los indicadores de calidad de vida en las subregiones del departamento. **cación terciaria** pertinente en el departamento.

Inversión



La inversión puede calcularse en consideración de los costos por **estudiantes estimados por el Ministerio de Educación** para cada nivel de educación y según el tipo de institución que lo ofrezca. La siguiente tabla ofrece dichos costos de referencia.

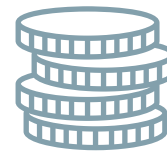
Tabla 7: Costo por estudiante según nivel de formación y tipo de institución
Fuente: MEN – SNIES. Información de valores de matrícula con corte a 11 de diciembre de 2015

Carácter	Nivel de Formación	IES Públicas
Institución Técnica Profesional	Técnica profesional	\$634.500
	Tecnológica	N/A
	Universitaria	N/A
Institución Tecnológica	Técnica profesional	\$550.988
	Tecnológica	\$599.486
	Universitaria	\$1.172.785
Institución Universitaria	Técnica profesional	\$782.425
	Tecnológica	\$998.489
	Universitaria	\$1.921.828
Universidad	Técnica profesional	\$446.083
	Tecnológica	\$450.312
	Universitaria	\$528.365

Cambios disruptivos y de alto impacto en cuanto a cobertura pueden lograrse a partir de **inversiones cercanas a los 200 mil millones de pesos anuales** (considerando llevar la tasa de cobertura bruta a niveles cercanos al promedio latinoamericano).



Fuentes de financiación



Presupuestos municipales, presupuesto departamental, presupuesto nacional, fondos de regalías (fondo de desarrollo regional, fondo de compensación y fondo CTi).

Indicadores para Metas 2019 -2024

1. Cobertura bruta de educación superior por subregión
2. Pertinencia educativa de la educación superior en Antioquia
3. Tasa de desempleo
4. Tasa de informalidad laboral

Propuesta para la eficiente asignación de recursos públicos y privados de educación terciaria en el departamento.

Objetivo general

Consolidar instituciones de administración pública con funciones y capacidades claras y competentes para la asignación de recursos de educación terciaria de forma eficiente y pertinente.

Objetivos específicos

Reestructurar el funcionamiento de Sapiencia para generar una misión más estratégica y dotarla de mecanismos de asignación de recursos por competencia y empleabilidad que fomenten el desarrollo de la región en el largo plazo.

Disponer las capacidades de instituciones departamentales y municipales de educación terciaria y afines hacia el objetivo de consolidar un sistema regional, que internalice la demanda de capacidades del mercado laboral de acuerdo con las necesidades territoriales.

...

Mecanismos



Matriz de asignación: la construcción y uso de una tabla a modo de matriz en donde se crucen variables determinantes como los resultados Saber pro, los catálogos de calificaciones institucionales y la empleabilidad, para así lograr una asignación eficiente de recursos -ya sea por becas (demanda) o por cupos (oferta)- utilizando el barómetro propuesto para una asignación por competencias.

Gestión de la coordinación departamental en educación terciaria: centralizar la gestión de la coordinación departamental en una institución -puede ser una ya existente- para la

articulación permanente y efectiva de instituciones como Universidad de Antioquia, SENA, Secretarías de Educación, Sapiencia, Tecnológico de Antioquia, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, etc.; para un programa de regionalización de la educación terciaria pertinente y competente.

Educación práctica para técnicos y profesionales: estandarización de un programa departamental de prácticas técnicas y profesionales en donde la empresa sea agente activo en la educación del estudiante con la enseñanza en campo de las competencias que ella misma demanda en el mercado.

Entregables



- • • **Nueva estructura** orgánica y misión y visión estratégica de Sapiencia.
 - • • **Matriz con variables de pertinencia y empleabilidad** para la asignación eficiente de recursos.
 - • • **Asignación de facultades y recursos** a la institución elegida para la coordinación departamental del plan de regionalización de la educación terciaria.
- Programa de educación práctica** empresa-universidad en todas las subregiones de Antioquia.

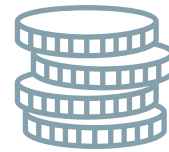
Impactos esperados



Una asignación más eficiente de recursos para la educación terciaria a partir de las competencias requeridas en el mercado y las ofrecidas por las instituciones educativas.

Mejorar los índices de desempleo en las subregiones de Antioquia (sin el Valle de Aburrá).
Acreditar experiencias y competencias a los estudiantes a través de la educación práctica.

Inversión y fuentes de financiación



La reestructuración de Sapiencia es un proceso interno ejecutado por propuesta administrativa que **no tendrá costo y podrá continuar operando con los gastos administrativos** con los que hoy opera la institución.

La matriz debe ser un **producto adicional de la elaboración del barómetro de cualificaciones**.

El programa de Educación práctica debe ser un convenio que opere con **recursos públicos** para subsidiar la estancia laboral de los estudiantes en las empresas, **recursos privados** que pongan a disposición de los estudiantes las capacidades y necesidades laborales en su entorno en la empresa y **recursos humanos** de las universidades para las gestiones administrativas y logísticas de la operación del programa.

Factores críticos de éxito

1. Constante realización de la medición del barómetro de cualificaciones para que la matriz de asignación tenga insumos confiables y periódicos.

2. Inclusión de la reestructuración de Sapiencia en el plan de desarrollo para asegurar los avances del proceso por

seguimiento de indicadores de desempeño y la voluntad política por obligaciones de planeación.

3. Actualización permanente de las instituciones educativas sobre la participación de sus egresados en el mercado laboral.





Sofisticación e Innovación

La innovación contribuye de manera positiva en el crecimiento y el desarrollo económico, puesto que genera mayores niveles de productividad, mejora las exportaciones y el comercio exterior, favorece la generación de empleo y el direccionamiento de los retos sociales y ambientales. Además, permite sostener el aumento del nivel de ingresos y el empleo en la creciente población urbana y ayuda a fomentar la diversificación agrícola e impulsar la sostenibilidad ambiental del crecimiento. En el plano social, la innovación permite extender nuevas respuestas a los problemas sociales por medio de nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de los individuos y comunidades, nuevos empleos, nuevas formas de participación. La innovación social busca responder a retos de salud, demografía, exclusión social y desigualdades.

Sofía González Valencia, Asesora Min TIC



En este capítulo se incluyen datos en su mayoría extraídos del índice de innovación para los departamentos en Colombia (IDIC) del Departamento Nacional de Planeación. Las tablas específicamente están construidas con base en la versión IDIC-2018 consultada a través de un aplicativo. Este índice presenta los resultados en términos del puntaje ponderado con cálculos propios del DNP, por lo que la posición de cada departamento oscila respecto a la posición del resto en puntajes de 0 a 100.

El análisis con los datos duros y desagregados de estos indicadores, se lograron encontrar en encuestas como EDIT y EDITS, y son los datos presentados a modo de análisis antes y después de las tablas.



Diag- nóstico

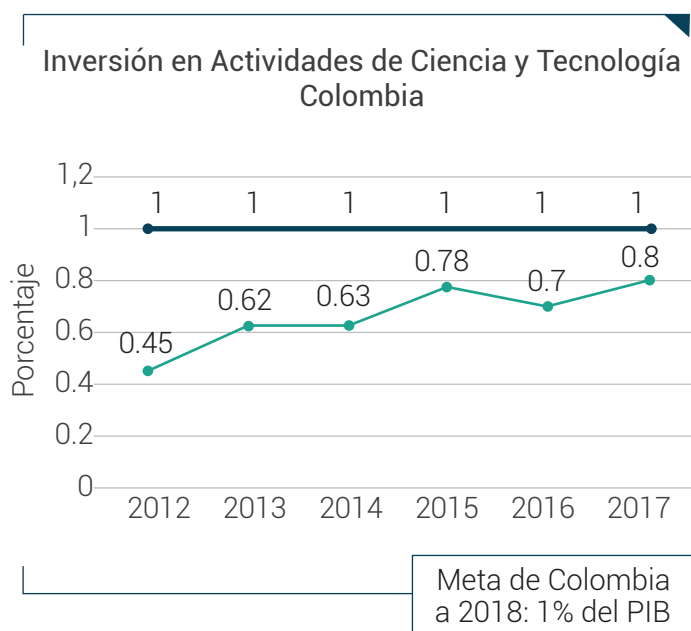
Para valorar el estado actual de la innovación en Colombia como mecanismo para la generación de mayor riqueza y prosperidad hemos analizado los datos que sobre el país han evaluado informes como el Global Innovation Index (Cornell SC Johnson College of Business, INSEAD y WIPO), el Global Competitiveness Report (World Economic Forum) y el Informe Nacional de Competitividad (Consejo Privado de Competitividad-CPC). En general, dichas mediciones y sus respectivos informes señalan como principales retos del país el incremento de la inversión en I+D y de las capacidades para la innovación en las empresas (por ejemplo formación y vinculación de talento humano dedicado a la I+D), la profundización y cualificación de los vínculos universidad-empresa-estado (más vínculos que produzcan resultados más aplicables), el incremento del talento humano graduado en ciencias e ingenierías y el dedicado a actividades de investigación y desarrollo. Con ello podría el país lograr mayores niveles de diversificación y sofisticación de la económica, integrándose amplia y efectivamente a cadenas de valor globales y logrando con ello un desarrollo más avanzado de sus sectores (clúster).

El Consejo Privado de Competitividad ha señalado como recomendaciones las siguientes: el establecimiento de incentivos para la financiación de proyectos I+D y de beneficios que apoyen el desarrollo de talento humano vinculado a proyectos y procesos de I+D en el sector productivo, y la creación de un mecanismo de demanda de innovación a través de las compras públicas.





Fuente: Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT) y la red de Ciencia y Tecnología (RICyT) tomada del INC



• • • A nivel departamental, las mediciones del Índice Departamental de Innovación para Colombia (DNP), del Índice Departamental de Competitividad (CPC) y del Escalafón de Competitividad de los Departamentos en Colombia (CEPAL), señalan a Antioquia como segunda región con mayores condiciones y resultados en innovación en el contexto país. Algunos aspectos en los que la región se destaca son el gasto en I+D como porcentaje del PIB regional, exportaciones de productos de alta tecnología y el porcentaje de ventas de las empresas derivadas de innovaciones de producto. Sin embargo pueden identificarse diez grandes retos que, sobre la innovación deben encararse desde Antioquia. A continuación ofrecemos un análisis detallado de los mismos.

Innovación en sentido amplio y estricto en las empresas

La innovación en sentido amplio es entendida como la obtención de al menos un producto (bien o servicio) nuevo o significativamente mejorado para el mercado nacional; o un producto nuevo o mejorado para la empresa; o la implementación de un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para las líneas de producción; o una forma organizacional o de comercialización nueva. Complementariamente se entiende la innovación en sentido estricto como la obtención de productos nuevos o significativamente mejorados para el mercado internacional.

La Encuesta de Desarrollo e Innovación (EDIT 2014-2015) del DANE señaló que en Antioquia el 29,83% de las empresas manufactureras y de servicios presentaron en dicho periodo innovaciones en sentido amplio, mientras que, en departamentos menos desarrollados como Nariño, Putumayo y Caquetá, este porcentaje osciló entre 35,71% y 64,71%. La siguiente tabla muestra la posición de relativa de Antioquia en este aspecto en el IDIC 2018 del DNP.



Tabla 1: Innovación en el sentido estricto en las empresas.

Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017			2018	
Puntaje % de empresas	Posición	Departamento	Posición	Puntaje % de empresas
50,82	2	Nariño	1	100,00
100,00	1	Putumayo	2	83,29
N/A	N/A	Guaviare	3	61,63
22,56	15	Cauca	4	53,09
36,35	6	Caldas	5	52,15
13,12	24	Valle del Cauca	6	42,65
N/A	N/A	Guainía	7	38,25
23,88	14	Santander	8	37,48
33,86	8	Chocó	9	36,63
N/A	N/A	Vichada	10	34,49
31,60	10	Quindío	11	33,97
16,12	20	Cundinamarca	12	32,64
3,98	25	Sucre	13	30,77
25,94	13	Atlántico	14	26,95
26,45	12	Risaralda	15	26,83
15,92	21	Córdoba	16	24,35
34,65	7	Antioquia	17	22,18
15,60	22	Bolívar	18	17,26

Como puede observarse en la tabla anterior, Antioquia descendió 10 puesto en el indicador. Esto puede explicarse en vía de un menor desempeño del departamento o de un mayor desempeño del resto de departamentos respecto al tenido por Antioquia. Se debe entonces avanzar más decididamente en la ejecución de iniciativas de innovación amplias (organizacionales, de proceso, mercadeo y/o producto para mercado nacional).

Tomando como referencia indicadores internacionales sobre innovación, sistematizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México INEGI, este tipo de innovación en

sentido amplio alcanza en otros países como México un 1,57%, Japón un 18,2% y Suecia un 44,20%, datos de la OCDE.

En materia de innovación en sentido estricto, entre 2015 y 2017 Antioquia mejoró su posición relativa frente a otros departamentos. Pero en 2018 con lo ya señalado, el departamento perdió posiciones considerablemente. La encuesta señala que solo el 0,34% de las empresas manufactureras y de servicios presentaron en dicho periodo evidencia de innovación de producto para el mercado internacional. Caldas y Quindío lideran en el país este indicador con porcentajes del 1,48% y 2,56% respectivamente.



Tabla 2: Innovación en el sentido estricto en las empresas.

Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018



2017			2018	
Puntaje % de empresas	Posición	Departamento	Posición	Puntaje % de empresas
N/A	N/A	Guaviare	1	100,00
N/A	N/A	Vichada	2	71,24
0,00	7	Cauca	3	48,99
0,00	7	Nariño	4	42,05
N/A	N/A	Arauca	5	39,53
0,00	7	Santander	6	31,09
0,00	7	Córdoba	7	23,10
100,00	1	Quindío	8	20,88
0,00	7	Valle del Cauca	9	16,04
57,76	2	Caldas	10	14,27
22,85	3	Atlántico	11	13,93
0,00	7	Bolívar	12	13,47
3,39	6	Cundinamarca	13	12,47
13,26	5	Antioquia	14	12,15
0,00	7	Magdalena	15	12,11

Tomando de nuevo como referencia los indicadores internacionales sobre innovación sistematizados por el INEGI¹, este tipo de innovación alcanza en México un 8.73 % de las empresas, y en países de referencia de la OCDE como Japón un 17,3% y Suiza un 47.6%.

Entre las principales dificultades que tienen las empresas para innovar se encuentran: la disposición de los recursos para invertir en innovar (24%), la facilidad que tiene un tercero para imitar sus productos (18%) y la incertidumbre frente a la demanda de bienes y servicios innovadores (17%)

{ Encuesta de Innovación y Desarrollo EDIT - DANE

¹ INEGI Es el organismo público autónomo responsable de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, así como de captar y difundir información de México en cuanto al territorio, los recursos, la población y economía, que permita dar conocer las características del país y ayudar a la toma de decisiones.



Producción de alto y medio-alto contenido tecnológico en la manufactura

Este indicador es entendido como el porcentaje de la producción manufacturera del departamento que pertenece a los sectores: aeroespacial, computadoras, electrónica, comunicaciones, productos farmacéuticos, productos químicos, maquinaria, maquinaria no eléctrica y armamento. Este se construye con base en la clasificación de los sectores manufactureros según su intensidad tecnológica elaborada por la OCDE.

El análisis de este indicador muestra un avance moderado en Antioquia de esta producción, ascendiendo de un 24,08% de la producción en el 2015 a un 26,03% en el año 2017, pese a este avance Antioquia desciende en la posición entre los departamentos de Colombia.

Para tener un punto de referencia, el Global Innovación Index da a Colombia el puesto cincuenta y cinco en la producción de alto y medio-alto contenido tecnológico con un porcentaje del 20% de la producción manufacturera nacional. Países como Eslovenia y Marruecos se encuentran por encima de Colombia, presentando niveles del 40% y del 30% respectivamente. Este indicador es liderado a nivel mundial por Singapur con un porcentaje del 70%.

Tabla 3: Producción de alto y medio-alto contenido tecnológico en manufactura
Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017		Departamento	2018	
Puntaje % de producción	Posición		Posición	Puntaje % de producción
0,00	17	Putumayo	1	100,00
N/A	N/A	San Andrés y Providencia	2	89,48
100,00	1	Santander	3	87,11
99,80	2	Bolívar	4	74,35
0,00	17	Casanare	5	53,50
1,86	15	Huila	6	45,79
22,49	11	Risaralda	7	40,97
46,26	3	Cundinamarca	8	39,83
27,46	10	Meta	9	37,31
38,07	5	Atlántico	10	34,47
37,59	6	Valle del Cauca	11	34,41
31,59	9	Antioquia	12	32,32
36,22	7	Magdalena	13	28,54



Según la Encuesta Regional de Innovación 2017, el 48% de las empresas del AMVA están innovando y aumentaron, en promedio, un 26% su facturación el último año. La ciudad alcanza una inversión en CTi cercana al 2,14% de su PIB.

Ruta N, Centro Nacional de Consultoría y OCyT

Importaciones de bienes de alta tecnología

Las importaciones de productos de alta tecnología, que tienen una base de I+D muy intensiva, implican un flujo de conocimientos a los territorios importadores. De acuerdo con Eurostat y la OCDE, esos sectores son: actividades aeroespaciales, computadoras, electrónica, comunicaciones, productos farmacéuticos, productos químicos, maquinaria, maquinaria no eléctrica y armamento.

Según los datos del Global Innovation Index (2018), Colombia alcanza un nivel de importaciones de alta tecnología del 14,6% (sobre el valor total de sus importaciones). Países como Paraguay y México, que se encuentran por encima de Colombia, presentan niveles del 15,4% y del 18,9% respectivamente. Este indicador es liderado a nivel mundial por Hong Kong con una tasa del 48,6%.

En materia de importaciones de bienes de alta tecnología, la posición relativa de Antioquia entre 2015 y 2017 mejora frente a otros departamentos, aunque, de acuerdo con el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), la participación del 14,63% en 2017, es inferior a la de Bogotá y Cundinamarca, que lideraban en el país este indicador con porcentajes del 37,64% y 34,12% respectivamente.

Tabla 4: Importación de bienes de alta tecnología

Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017		Departamento	2018	
% importaciones	Posición		Posición	% importaciones
N/A	N/A	Arauca	1	100,00
100,00	1	Cundinamarca	2	67,16
9,28	18	Chocó	3	62,05
N/A	N/A	Vichada	4	55,36
58,29	3	Risaralda	5	39,59
23,07	9	Huila	6	31,07
15,78	15	Caquetá	7	28,60
37,58	5	Antioquia	8	26,78
35,33	6	Meta	9	25,04

Algunas de las razones que pueden explicar porque las importaciones de alta tecnología continúen siendo bajas en Antioquia son los altos costos de adquisición de las tecnologías más avanzadas y la brecha de conocimiento y capacidades en el talento humano para aprovecharlas.



Índice de Especialización Industrial



Este índice mide el peso de la industria (manufactura) en la estructura económica total de los departamentos. Se calcula teniendo en cuenta el PIB industrial, del departamento y del país, y el PIB total. El índice busca constituirse en una aproximación a las economías de aglomeración que se generan alrededor de actividades industriales, que tienen alta conexión con externalidades positivas del otro sector.

Con base en información del DANE (Cuentas Económicas Departamentales) en 2015, en Antioquia el índice de especialización industrial era 1,07 veces el índice del país. Ese mismo indicador oscilaba entre el 2,10 y 1,57 para los departamentos como Santander, Cundinamarca y Bolívar, que tienen la mayor especialización en el país.

Tabla 5: Índice de Especialización Industrial
Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017		Departamento	2018	
Puntaje PIB Indust / PIB Total	Posición		Posición	Puntaje PIB Indust / PIB Total
74,09	3	Bolívar	1	100,00
100,00	1	Santander	2	90,06
66,90	4	Cauca	3	60,71
63,47	5	Valle del Cauca	4	58,34
58,77	6	Atlántico	5	55,39
57,25	7	Boyacá	6	53,79
54,75	8	Caldas	7	51,26
49,90	10	Antioquia	8	46,70
52,15	9	Risaralda	9	45,78

Según las Cuentas Económicas Departamentales del DANE, en Antioquia el 16% del Producto Interno Bruto Departamental lo aportó la industria en 2017. Para el agregado de Colombia este indicador se ubica en el 12%. En el listado de los países más industrializados (participación de la industria en el PIB total) la industria aporta entre el 21% (Reino Unido) y el 42,7% (China) de su PIB respectivo. En Brasil este indicador registro un 23,4% de su PIB (2014).

Inversión en transferencia de tecnología

La inversión en transferencia de tecnología incluye la adquisición o uso bajo licencia de patentes u otros registros de propiedad intelectual, de inventos no patentados y conocimientos técnicos o de otro tipo suministrados por otras empresas y organizaciones. Incluyen modalidades de transferencia de *know how*, definido como cocimiento protegido o no por patentes

El indicador de transferencia de tecnología muestra una tendencia negativa en Antioquia. La Encuesta de Innovación y Desarrollo Tecnológico (EDIT 2015-2016) evidencia un decremento de las inversiones en transferencia de tecnologías en las empresas de casi tres pesos por cada cien mil unidades del PIB entre 2016 y 2017. Esta situación puede darse por una reducción efectiva de las inversiones de las empresas en esta materia, o por un crecimiento del PIB departamental que no es acompañado por crecimientos proporcionales en estas inversiones. Ambas situaciones desfavorables, de cara al mejoramiento de la competitividad regional.



Tabla 6: Inversión en transferencia de tecnología

Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017			2018	
Puntaje inversión \$/100.000 UNDs de PIB	Posición	Departamento	Posición	Puntaje inversión \$/100.000 UNDs de PIB
32,30	2	Atlántico	1	100,00
0,27	12	Risaralda	2	89,38
0,06	15	Magdalena	3	86,77
3,77	11	Boyacá	4	80,47
4,87	9	Norte de Santander	5	69,50
17,11	3	Cesar	6	64,74
0,20	13	Huila	7	60,56
100,00	1	Cundinamarca	8	56,13
0,00	16	Tolima	9	53,82
0,00	16	Bolívar	10	32,10
4,22	10	Meta	11	30,32
4,96	8	Antioquia	12	22,20
9,82	4	Santander	13	17,45
			14	

En materia de pagos por uso de la propiedad intelectual (patentes, marcas, modelos de utilidad, etc.) los cálculos de Global Innovation Index estiman que dicho pago en el caso de Colombia alcanza una cifra cercana al 1% de su comercio internacional². Argentina, Brasil y Chile alcanzan porcentajes del 3%, 2,5% y 2,3% respectivamente en este mismo indicador. Significa ello mayores niveles de relacionamiento internacional en materia de transferencia de tecnologías de estos países con el mundo.

Gasto en TIC para innovar

El gasto en TIC para innovar por cada 10.000 unidades del PIB incluye la adquisición, generación, subcontratación o arriendo de elementos de hardware, software y servicios para el manejo o procesamiento de la información, específicamente destinados a la producción o introducción de bienes o servicios nuevos o mejorados. Se mide mediante la fórmula: (Gasto TIC para innovar / PIB departamental) x 10.000

² Exportaciones en códigos G y SOX de bienes y servicios más las importaciones en los mismos códigos dividido por dos siguiendo lineamientos establecidos en la sexta edición del manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario internacional.





TIC y la creación de nuevos modelos de negocio

En materia de gasto en TIC para innovar, Antioquia desmejoro en relación a otros departamentos: la EDIT (2015-2016) señala que solo el 5,39% de las inversiones en TIC por unidades del PIB se utilizó para innovación. Las empresas de Bogotá y Norte de Santander alcanzan niveles más altos con porcentajes del 17,16% y 9,76% respectivamente.

Tabla 7: Gasto en TIC para Innovar
Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017		Departamento	2018	
Tasa de cobertura	Posición		Posición	Tasa de cobertura
100,00	1	Cundinamarca	1	100,00
28,65	8	Caldas	2	80,48
53,80	3	Santander	3	59,67
N/A		San Andrés y Prov.	4	55,07
30,99	7	Antioquia	5	54,85
32,16	6	Atlántico	6	40,76

Es el porcentaje de empresas que implementa opciones de comercio electrónico en la venta de bienes y servicios, o que usan las TIC para desarrollar actividades, entre ellas, las siguientes; banca electrónica y otros productos financieros, transacciones de organismos no gubernamentales, servicio al cliente, venta de productos en línea y recibo de bienes y servicios por internet.

El porcentaje de nuevas empresas que tienen modelos de negocio digitales muestra la posición relativa de Antioquia frente a otros departamentos. Sin embargo, la EDIT señala que solo el 46,54% de las empresas existentes implementan modelos de negocio basados en TIC. Caquetá y la Guajira lideran en el país este indicador con porcentajes del 66,67% y 61,91% respectivamente. Otros territorios de referencia más cercanos, como Bogotá y Valle del Cauca, alcanzan porcentajes del 53% y 49% respectivamente.



Tabla 8: TIC y la creación de nuevos modelos del negocio

Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017			2018	
Puntaje % de empresas	Posición	Departamento	Posición	Puntaje % de empresas
N/A	N/A	San Andrés y Providencia	1	100,00
N/A	N/A	Arauca	1	100,00
100,00	1	Caquetá	2	91,80
90,91	2	La Guajira	3	85,25
89,50	3	Bolívar	4	84,23
84,85	4	Risaralda	5	80,87
84,64	5	Casanare	6	80,72
74,80	6	Huila	7	73,62
73,93	7	Cundinamarca	8	73,00
73,48	8	Sucre	9	72,68
68,18	10	Chocó	10	68,85
67,76	11	Valle del Cauca	11	68,55
67,71	12	Caldas	12	68,51
67,30	13	Magdalena	13	68,22
62,42	14	Antioquia	14	64,70
62,27	15	Boyacá	15	64,59

Según el The Global Information Technology Report 2016 del World Economic Forum, Colombia ocupa la posición sesenta y nueve en el uso de plataformas digitales de negocios empresa-a-empresa y la posición cincuenta y seis en el uso de plataformas digitales de negocios empresa-a-consumidor entre ciento treinta y nueve economías medidas.



Empresas con certificados de calidad ISO en productos y procesos



Se establece como el porcentaje de empresas manufactureras y de servicios que obtuvieron certificados de calidad en productos y servicios por cada 100.000 unidades empresariales., Incluye certificaciones de procesos mediante las normas ISO-14040 e ISO-9001, y de producto mediante la norma ISO-9000. Las certificaciones de calidad son un medio para la transferencia de conocimiento y estimula la innovación empresarial.

La EDIT 2015-2016, indica que solo el 13.10% de las empresas manufactureras y de servicios de Antioquia implementaron modelos de certificaciones ISO. Huila y Casanare lideran las certificaciones con porcentajes del 20,13% y 20% respectivamente. Otras regiones de referencia más cercanas, como Caldas, Atlántico y Cundinamarca, se ubican entre el 13,16% y el 13,33% de empresas certificadas ISO.

Tabla 9: Empresas con certificados ISO en productos y procesos
Fuente: Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017			2018	
% de Empresas	Posición	Departamento	Posición	% de Empresas
16,40	19	Nariño	1	100,00
8,58	21	Putumayo	2	97,06
N/A	N/A	Guaviare	3	94,71
58,32	7	Cauca	4	63,74
56,37	8	Caldas	5	60,92
80,50	3	Quindío	6	53,06
43,70	12	Cundinamarca	7	40,96
7,85	22	Sucre	8	40,08
22,27	18	Valle del Cauca	9	39,82
56,37	8	Risaralda	10	39,52
56,32	9	Atlántico	11	31,20
5,07	23	Santander	12	31,04
54,85	11	Antioquia	13	29,47
29,16	17	Córdoba	14	27,83





El Global Innovation Index en el indicador de certificación en normas ISO para las empresas resalta el trabajo de Colombia como una fortaleza ubicándolo en el puesto diez y nueve, con un nivel del 17,3%. Países como Alemania y Japón, que se encuentran por debajo de la posición de Colombia, presentan niveles del 16.6% y 9.4% respectivamente.

Registro de *Software* por millón de habitantes

Se mide como los registros de software en la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) en los últimos 3 años por millón de habitantes.

La encuesta señala que Antioquia registra ciento treinta y tres paquetes de software por cada millón de habitantes. Bogotá y Quindío lideran en el país el registro con porcentajes del quinientos once y doscientos noventa y tres paquetes de software por cada millón de habitantes respectivamente.



Tabla 10: Registro de Software por millón de habitantes
Índice de Innovación para los Departamentos de Colombia – DNP 2018

2017		Departamento	2018	
% cantidad por millón de hab	Posición		Posición	% cantidad por millón de hab
100,00	1	Cundinamarca	1	100,00
40,64	4	Risaralda	2	67,29
56,66	2	Quindío	3	67,26
22,60	12	Nariño	4	55,48
30,21	6	Caldas	5	52,60
34,65	5	Santander	6	52,41
46,15	3	Meta	7	45,06
28,66	7	N. de Santander	8	40,10
25,19	10	Atlántico	9	36,89
27,36	8	Huila	10	34,41
24,84	11	Antioquia	11	32,20
25,96	9	Boyacá	12	24,60

Según el Global Information Technology Report (2016) el número de aplicaciones de patentes en TIC por millón de habitantes para Colombia registro una cifra de 0,3 solicitudes por millón de habitantes. Países como Suecia alcanzan ciento cincuenta y tres solicitudes por millón de habitantes, España nueve solicitudes por millón de habitantes y Chile 0,8 por millón de habitantes.



Referentes para la acción

Estrategia de Innovación de la OCDE

La OCDE (2010-2015) ha propuesto, a través de sus declaraciones de estrategia de innovación, orientar la acción pública hacia:

- Motivar a las personas, y a la sociedad en general, a innovar.
- Desatar la innovación en las empresas.
- Invertir y dar forma a un sistema eficiente de creación, difusión y aplicación del conocimiento.
- Usar la innovación para hacerle frente a los desafíos globales y locales.
- Mejorar la gobernanza, la implementación y la evaluación de las políticas de innovación.
- Aprovechar los beneficios de la economía digital.

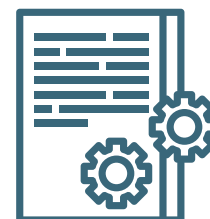


Marco para la innovación desde el Sector Público



Formas de trabajo:

Instancias
Colaboración
Alianzas



Procesos y reglas:

Regulaciones
Gerencia de Proyectos
Financiación

Personas

Sector Privado

Sector Público

Sociedad



Conocimiento:

Datos
Aprendizajes
Apertura - compartir



Personas:

Cultura y valores
Cualificaciones
Liderazgo - compromiso

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE



Estrategia de Especialización Inteligente – Comisión Europea

El concepto “Especialización Inteligente” nace en noviembre de 2009, cuando la Comisión Europea publica el informe “Conocimiento para el Crecimiento”, resultado de una investigación realizada por un grupo de expertos contratados por la Comisión Europea, en la que se les pedía encontrar políticas públicas alternativas para difundir los recursos destinados a inversión en conocimiento e innovación (investigación, educación, I+D). La iniciativa nace como una forma de invertir estos recursos de forma eficiente en momentos de dificultades económicas para la Unión, en los que se pedía austeridad fiscal y ahorros en el gasto público, además de enfocar las políticas industriales a la revitalización de actividades manufactureras.

Objetivo general

Las Estrategias de Especialización Inteligente (RIS3 o S3) establecen prioridades a nivel nacional y regional para crear una ventaja competitiva, al desarrollar y unir las fortalezas propias de la investigación y la innovación, para abordar las oportunidades emergentes y los desarrollos del mercado de manera coherente, mientras se evita la duplicidad y la fragmentación de esfuerzos. También son una columna vertebral de los marcos de políticas estratégicas nacionales o regionales de investigación e innovación en Europa.



Características de la estrategia de especialización inteligente

Proceso de descubrimiento emprendedor: La priorización ya no es asunto únicamente del sector público. Debe haber una interacción permanente entre el sector privado, que descubre y genera información en nuevas actividades y el gobierno, que propicia las condiciones para que esta búsqueda suceda, mide el potencial y empodera los actores más capacitados de llevarlas a cabo.

Actividades, no sectores en sí, son el nivel al que se deben definir prioridades: Las actividades pueden ser más fácilmente asociadas a ciertas tecnologías, capacidades o activos naturales específicos. Dentro de un mismo sector puede haber actividades que quedan excluidas del apoyo del estado. Por ejemplo, en el sector salud pueden priorizarse actividades o dominios puntuales como el trasplante de órganos, quedando por fuera de la selección para el apoyo otras actividades o dominios médicos como cirugías estéticas o tratamientos para enfermedades complejas.

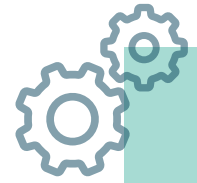
Diversificación estratégica y especializada: En vez de impulsar patrones predeterminados, reconoce que pueden surgir nuevas actividades del descubrimiento emprendedor, llevando a una diversificación especializada.

Evaluación y monitoreo: Como el monitoreo es basado en la evidencia y la evaluación permanente realimenta el diseño de la política, se requiere entonces que las políticas sean lo suficientemente flexibles para reasignar o retirar recursos a determinadas actividades, para lo que son necesarios criterios claros de éxito o fracaso y metas medibles.

Coordinación interregional y gobernanza múltiple: la especialización inteligente como estrategia exige del establecimiento de objetivos comunes y de mecanismos de coordinación con políticas verticales (de apoyo a sectores específicos) y también con políticas horizontales (políticas de apoyo transversal a sectores) tanto de nivel nacional como de nivel interregional y regional.



Mecanismos



Fondo del Comisión Europea y los territorios de €450 billones para el periodo 2014-2020.

Observatorios de CTi que monitorean el desempeño en sectores potenciales y las inversiones realizadas en el marco de la estrategia de especialización inteligente.

Repositorios de conocimiento (buenas prácticas, estudios y evaluaciones de resultado e impacto).

Entregables



••• Fondos de cofinanciación dirigida

Impactos esperados



La Estrategia de Especialización Inteligente espera contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Estrategia Europa 2020. La UE se ha marcado cinco objetivos principales para alcanzar esta ambición a más tardar en 2020:

Alcanzar una **tasa de empleo mínima del 75%** para la población de entre 20 y 64 años;

Invertir un 3% del Producto Interior Bruto en la **investigación y el desarrollo**;

Reducir al menos en un 20% las emisiones de **gases de efecto invernadero**,

aumentando el porcentaje de las fuentes de **energía renovables** en el consumo final de energía hasta un 20 % y en un 20% la eficacia energética;

Reducir la tasa de **abandono escolar** a menos del 10 % y aumentar hasta al menos el 40 % la tasa de titulados de la enseñanza superior;

Reducir en 20 millones el número de personas que viven por debajo del umbral de la **pobreza** o en riesgo de exclusión social.



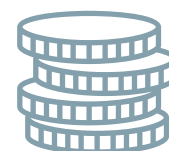
Inversión

€450.000.000 millones entre 2014-2020



Fuentes de financiación

Fondos de la Comisión Europea, Fondos Nacionales, Regionales y Locales.



Sofisticación e Innovación



Propuesta para el fortalecimiento y consolidación del Ecosistema de Emprendimiento e Innovación Departamental (Prácticas Transversales)

Objetivo general

Fortalecer la gobernanza, coordinación, capacidades, cultura y financiación en el ecosistema de emprendimiento e innovación de la ciudad y la región.

Objetivos específicos

Poner en marcha un sistema de gobernanza que posibilite un mejor y más concertado diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas municipales y regionales en materia de emprendimiento e innovación.

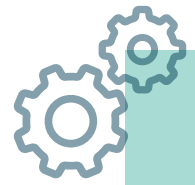
Apojar el desarrollo de las capacidades estratégicas y operativas de las instituciones regionales que conforman y operan el ecosistema.

Proveer de manera eficaz, sostenida y suficiente la cofinanciación necesaria para el desarrollo de los programas y proyectos enmarcado en las políticas públicas de la ciudad que se relacionan con el emprendimiento y la innovación. Monitorear de manera permanente y documentar el desarrollo de la actividad emprendedora e innovadora de la ciudad y la región.

Desarrollar e incrementar las cualificaciones del talento humano de la ciudad y la región, prioritariamente en las áreas de conocimiento que más se requieren en los sectores cluster y en áreas de especialización inteligente.



Mecanismos



Reconocimiento y consolidación del Comité Universidad Empresa y Estado (CUEE) como espacio amplio de reflexión, deliberación y concertación departamental para mejorar la gobernanza, el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas de CTi municipales y departamentales. Algunos factores críticos de éxitos son:

La participación continua en sus encuentros de líderes públicos, empresariales y educativos del más alto nivel.

La puesta en marcha de metodologías que permitan colectar, analizar y documentar las visiones de distintos agentes del ecosistema sobre los asuntos esenciales de su desarrollo.

Diseño desde el CUEE de propuestas de política pública y proyectos de innovación de mediano y alto impacto.

Generación de posiciones objetivas, sólidas, explícitas y documentadas sobre la implementación y evaluación de la política de innovación de la ciudad y la región.

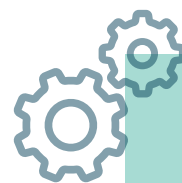
Crear e implementar un programa de desarrollo de capacidades estratégicas y operativas para las instituciones que conforman el ecosistema de emprendimiento e innovación de la región. Dicho programa debe apostar por el incremento de los niveles de conocimiento y experticia del personal que se desempeña en las actividades primarias de su cadena de valor; la identificación y apropiación de las mejores prácticas en su

actividad; y el mejoramiento de los recursos físicos y tecnológicos de las instituciones del ecosistema y su presencia en distintas subregiones del departamento (Centros Regionales para la Competitividad Regional). Este programa debe ser liderado y financiado por las Secretarías de Desarrollo Económico, la Secretaría de Productividad y Competitividad de la Gobernación de Antioquia y Ruta N en asocio con las instituciones, con una relación mínima de financiación del 50%-50% de cada proyecto de desarrollo y con preferencia para las instituciones de origen local y regional.

Es necesario que bajo el liderazgo de Ruta N se reactiven y/o potencien los eventos y espacios regionales en los que se promueve y genere cultura de emprendimiento e innovación, tales como Charlas N, TEDx Medellín, Foro y Feria del Emprendimiento, Ciencia en Bicicleta, Innovation Land, entre otros, que se han (habían) convertido en grandes encuentros de ciudad y región dándoles continuidad y mayor alcance territorial. Con ello se consolida en la ciudadanía en general, en las instituciones y las empresas, la idea de que la innovación es una poderosa herramienta de transformación personal, social, económica, urbana y cultural. Para desarrollarlos a escala subregional deben adelantarse acuerdos con la Gobernación de Antioquia, las Cámaras de Comercio y otras instancias que hagan viable financiera y jurídicamente su ejecución.

Debe dársele cumplimiento al Acuerdo 24 de 2012 por medio del cual se adopta el Plan





de Ciencia, Tecnología e Innovación Medellín 2011-2021 como política pública para el desarrollo de la innovación en la Ciudad, en especial, el artículo segundo que consagra "Autorizar al Alcalde de Medellín para que apropie los recursos necesarios en cada vigencia para la cofinanciación del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación Medellín 2011-2021. Dichos recursos en ningún caso serán inferiores al 7% de los recursos de capital entregados al Municipio de Medellín anualmente por EPM de sus excedentes ordinarios, sin perjuicio de que se apropien de otras fuentes de orden nacional o internacional. La ejecución de dichos recursos se hará a través de la Corporación Ruta N Medellín".

Los recursos provenientes del Fondo de Regalías para Ciencia, Tecnología e Innovación deben asignarse 100% a proyectos que demuestren con suficientes argumentos el impacto que tendrán en la economía, el empleo y en general en el bienestar de las subregiones. Adicionalmente deben ser ejecutados por organizaciones de reconocida trayectoria regional y/o nacional y suficiente experticia previa en las áreas relacionadas con la naturaleza de los proyectos. Dichos proyectos no pueden tener durante su ejecución y una vez finalizados, objeciones y hallazgos de los organismos de control.

Consolidar y fortalecer el Observatorio de CTi (Ruta N) y los sistemas de información sobre el estado de la innovación en la ciudad y la región, ello implica:

Mantener en el tiempo y ampliar (muestra y subregiones) la Encuesta Regional de Innovación.

Realización y socialización de estudios de brechas de innovación, tecnologías e inteligencia competitiva para sectores y subsectores estratégicos (Cluster y los definidos en la Estrategia de Especialización Inteligente).

Evaluaciones de impacto de los programas inscritos en la política pública de CTi, entre otros análisis pertinentes.

Darles continuidad y mayor cobertura a los programas de financiación para la educación terciaria como: Becas EPM, mejores bachilleres, becas para tecnologías, becas postgrados nacionales, posgrados internacionales y posgrados maestros (docentes de escuelas y colegios). Estas becas deben considerar el incremento de la financiación y de sus incentivos para programas académicos priorizados por su relación con los Clúster Estratégicos y la Estrategia de Especialización Inteligente y que se encuentran con baja demanda de estudiantes y/o son programas nuevos y novedosos.



Entregables



• • •

Documento de propuestas de programas y proyectos de emprendimiento e innovación para los Planes de Desarrollo local y departamental desde el CUEE.

Fondo de cofinanciación para el fortalecimiento de las capacidades estratégicas y operativas de las instituciones de origen regional que hacen parte del ecosistema de emprendimiento e innovación regional. Para acceder al fondo cada institución presenta de manera individual un programa de fortalecimiento de sus capacidades en el que garantiza la cofinanciación de al menos el 50% del costo total del programa.

Programación anual de eventos de ciudad que promueven la cultura del emprendimiento e innovación.

Presupuesto Municipal aprobado en el Plan de Desarrollo para emprendimiento e innovación mayor o igual al 7% de las transferencias ordinarias de EPM al Municipio de Medellín.

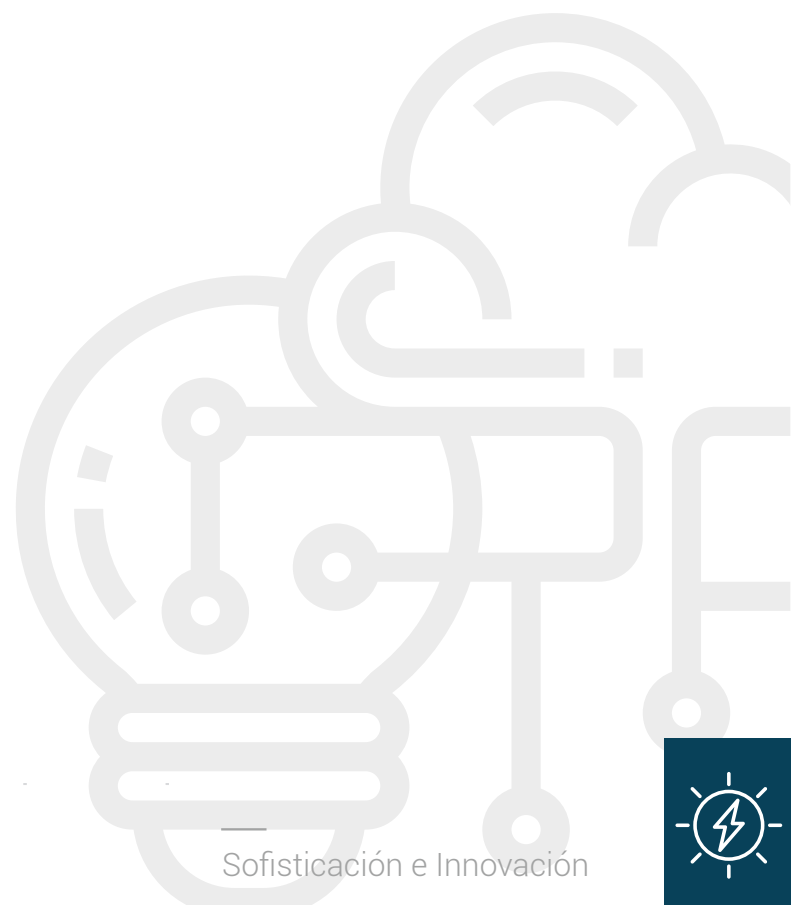
Presupuesto Departamental del Fondo de Regalías para CTi asignado al 100% y ejecutado sin objeciones y/o hallazgos de los distintos órganos de control.

Observatorio de CTi produciendo continuamente la Encuesta de Innovación Regional; el Estudio de brechas tecnológicas y de innovación e inteligencia competitiva para sectores (o subsectores) cluster y áreas de especialización inteligente; y evaluaciones de impacto de los programas ejecutados en el marco de la

política pública y/o planes de desarrollo.

Becas de educación superior otorgadas en áreas de conocimiento de mayor necesidad de los cluster estratégicos de la ciudad y la región y las áreas de especialización inteligente para lo cual deberá implementarse la metodología de medición y sistematización denominada Barómetro de Cualificaciones (Metodología implementada en múltiples países y regiones de la Unión Europea para conocer el conjunto de conocimientos y habilidades demandas por los sectores productivos y empleadores y sus respectivas remuneraciones).

• • • • • • • • • • • • • • • •
• • • • • • • •



Impactos esperados



Alto de nivel de alineación y coordinación entre las entidades del ecosistema de emprendimiento e innovación frente al diseño, ejecución y evaluación de las acciones públicas, privadas e institucionales. CUEE reconocido como escenario de construcción, deliberación y monitoreo de las acciones colectivas regionales de CTi.

Instituciones del ecosistema operando con capacidades físicas, de conocimiento y metodológicas de última generación.

La innovación y el emprendimiento como características destacables y distintivas de la cultura regional.

Las instituciones del ecosistema toman decisiones bajo los hallazgos obtenidos a través de los distintos instrumentos aplicados por el Observatorio Regional de CTi.

La región disminuye a niveles mínimos las brechas de cualificaciones y competencias del talento humano requerido por los sectores cluster y las áreas de especialización inteligente.

Inversión

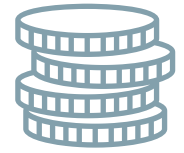


Para 2018, las **transferencias ordinarias de EPM al Municipio de Medellín** alcanzaron la suma de **\$1.2 Billones**. Si se destina el 7% de dichas transferencias a emprendimiento e innovación, la inversión pública del Municipio de Medellín estaría cercana a los \$84 Mil Millones/año. Para el fortalecimiento y consolidación del ecosistema regional se deben destinar al menos el 10% de los recursos disponibles anualmente.

Para el bienio 2019-2020 Antioquia recibirá a través del **Fondo de Regalías para CTi** cerca de **\$119.600 Millones** para Ciencia, Tecnología e Innovación. Para la generación y fortalecimiento del ecosistema regional (presencia en las subregiones) debe destinarse al menos el 15% de los recursos disponibles.



Fuentes de financiación



Presupuesto Municipal (transferencias ordinarias de EPM), **Presupuesto Departamental** (Fondo de Regalías para CTi) y cofinanciación de las entidades del ecosistema y la empresa.

Adicionalmente algunas iniciativas pueden aplicar a convocatorias nacionales de **Innpulsa, Col-ciencias y SENA** principalmente.

Ecosistema de emprendimiento e innovación



Instituciones de Educación Superior (Unidades de Transferencia de tecnología, Unidades de emprendimiento universitarias), incubadoras, aceleradoras, Centros de investigación y desarrollo tecnológico, fondos de capital de riesgo y ángeles inversionistas, co-workings, entidades de micro-crédito y crédito para emprendedores.

Factores críticos de éxito

1. El CUEE debe reconocerse y consolidarse como instancia amplia de reflexión, deliberación y concertación departamental de manera que el conjunto de acciones públicas, institucionales y privadas relacionadas con la CTi estén lo más alineadas posibles.

2. Ruta N debe retomar su propósito inicial de crear las condiciones apropiadas en el ecosistema y fortalecer las capacidades de las entidades que lo componen.

En este sentido, Ruta N no debe desarrollar para sí mismo capacidades que ya el ecosistema posee.

3. La financiación debe ser suficiente y fluir con constancia a través de los distintas vigencias y periodos de gobierno.

4. Evaluar permanentemente los avances de la ciudad y la región en lo relativo a CTi y tomar decisiones que propicien el logro de mayores y mejores resultados.



Propuesta para desatar la innovación en las empresas

Objetivo general

La política pública debe estar orientada a contribuir en la **identificación y cierre de brechas de innovación y tecnologías** en las empresas presentes en la región, principalmente de aquellas que pertenecen a sectores productivos o actividades de especialización inteligente que la misma política ha priorizado. Las empresas, con el apoyo de los instrumentos consagrados en la política pública, deben poder acumular y capitalizar capacidades y activos para la innovación y la mejora de la productividad.

Objetivos específicos

Apoyar el desarrollo de las capacidades para la innovación de las empresas asentadas en la región.

Apoyar la creación y consolidación de nuevas empresas con prioridad en aquellas con vocación de innovar para el mercado internacional.

Proveer de manera eficaz, sostenida, suficiente y flexible la cofinanciación necesaria para la maduración de proyectos empresariales de innovación de producto a partir de la fase de evolución TRL³.

Promover nacional e internacionalmente la articulación de las capacidades de las entidades que componen el ecosistema y los resultados (productos) de los proyectos de innovación empresarial.

Monitorear de manera permanente, **evaluar y documentar** la evolución de los proyectos de innovación empresarial apoyados.

³ TRL (Technology readiness levels por sus siglas en inglés) es una clasificación generalmente aceptada para clasificar en niveles de desarrollo los grados de madurez de una tecnología. TLR3 es el grado de función crítica analítica y experimental y/o prueba de concepto característica.



Mecanismos



La política pública debe asignar recursos (financieros y no financieros) a empresas altamente eficientes e innovadoras, y generar capacidades para la innovación en las medianas y pequeñas de los sectores cluster y aquellas altamente relacionadas con áreas de especialización inteligente.

Cofinanciar con fondos de Ruta N los proyectos de cierres de brechas de capacidades de innovación y tecnología de empresas de mediana y alta tecnología relacionadas con sectores cluster y áreas de especialización inteligente. El mecanismo para proyectos de empresas que aplican individualmente debe ser prioritariamente el de créditos flexibles a bajo costo, para proyectos presentados por colectivos de empresas e instituciones de educación superior; y el de créditos condonables por generación de propiedad intelectual, empleo para personal altamente calificado y/o exportaciones continuas de bienes y servicios de mediana y alta tecnología.

La Alcaldía de Medellín a través de la Secretaría de Desarrollo Económico debe garantizar que los programas Centros de Desarrollo de Negocios (Ruta N), Capital Semilla y Aceleración Empresarial (CREAME) y Parque del Emprendimiento (Universidad de Antioquia) siguen una estrategia concertada y articulada con la lógica de cadena de valor, y que dichos instrumentos no compitan ni propicien la sobreasignación de recursos a emprendimientos. Definida dicha estrategia, estos instrumentos debe tener continuidad en el

tiempo y dotárseles de una financiación suficiente y estable.

Fortalecer la propuesta de valor de la ciudad para la atracción de inversión nacional y extranjera en actividades de mediana y alta tecnología. Los componentes base de esta estrategia deben ser:

- La provisión y promoción de información relacionada con oportunidades de inversión en la región (casos de inversión y negocios).
- **La provisión de servicios de soft-landing** para las empresas inversionistas y el personal que llega desde otras ciudades.
- **La generación de conexiones de valor iniciales** con grupos de interés dentro del país y la región (clientes, proveedores, gremios, sistema educativo, etc.)
- **La provisión de espacios físicos** de llegada como landing Ruta N y los previstos en Ruta N Dos.
- **La provisión de fondos para la formación y capacitación** de talento humano local a ser vinculado a las empresas que llegan a la región.
- **La conexión con los distintos instrumentos de la política pública** de CTi que apalancan financieramente la innovación.

Revitalizar las plataformas de relacionamiento de negocios Empresa-Universidad-Estado como la Rueda de Innovación



y Negocios Tecnova, propiciando la mayor participación de Centros de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico y empresas del orden nacional e internacional. Ferias de ciudad como Colombiamoda, Colombiatex, Expocamacol y otras, han logrado a través del desarrollo de capacidades grandes apoyos públicos (financiación acorde y continua) para la consolidación de dichos espacios como espacios de negocios de reconocimiento internacional.

Darle continuidad, recurrencia y mejorar continuamente a los programas:

- **Gestores de Innovación Empresarial** (Ruta N), con el propósito de que cada vez más empresas diseñen e implementen con buenas prácticas sus sistemas internos de innovación, y adicionalmente cuenten con personal especializado para liderar dicho sistema.

- **Capital Semilla y Aceleración Empresarial**, con el propósito de identificar ideas de negocios innovadoras y acompañarlas adecuadamente en las distintas etapas de que trascurren entre la idea y la consolidación de empresas innovadoras. Ideas y/o emprendimientos que se relacionen directamente con los cluster estratégicos de ciudad y con las áreas de especialización inteligente, deben recibir mayor acompañamiento y financiación en aras de que sean un mayor número cada año y que puedan consolidarse con mayor rapidez.



Entregables



• • •

Proyectos de cierres de brechas de innovación y tecnologías en las empresas cofinanciados y cerrados con éxito.

Sistema alineado de generación de valor para la incubación y aceleración del emprendimiento, operado a través de Ruta N, CREAME y Parque del Emprendimiento.

Empresas nacionales e internacionales que instalan operaciones de mediana y alta tecnología en el departamento (Distrito de Innovación, Parques Tecnológicos, Zonas

Franco e industriales y empresariales del departamento, corredores aledaños a las 4G y puertos).

Rueda de Innovación y Negocios Tecnova, posicionada como escenario relevante de promoción y comercialización de CTi para América Latina.

Programas de Gestores de Innovación, Aceleración Empresarial y Capital Semilla repotenciados según los aprendizajes colectados durante sus años de ejecución.

Impactos esperados



Las inversiones públicas y privadas en emprendimiento e innovación deben contribuir a **alcanzar la meta del Pacto por la Innovación de invertir a escala regional el 3% del PIB** en estas actividades.

Dichas inversiones deben contribuir a **incrementar la canasta exportadora regional** de

productos de mediana y alta tecnología (exportaciones continuas).

Debe generarse un **crecimiento del mercado de trabajo** para mano de obra especializada (técnicos, tecnólogos y profesionales) en rangos de salarios medios y altos.



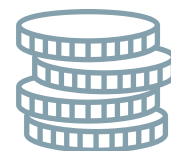
Inversión



Para 2018, las transferencias ordinarias de EPM al Municipio de Medellín alcanzaron la suma de **\$1.2 Billones**. Si se destina el 7% de dichas transferencias a emprendimiento e innovación, la inversión pública del Municipio de Medellín estaría cercana a los \$84 Mil Millones/año. Para desatar la innovación en las empresas se deben destinar 70% y 80% de los recursos disponibles anualmente.

Para el bienio 2019-2020 Antioquia recibirá a través del Fondo de Regalías para CTi cerca de **\$119.600 Millones para Ciencia, Tecnología e Innovación** (Sistema General de Regalías). Para desatar la innovación en las empresas (presencia en las subregiones) debe destinarse al menos el 80% de los recursos disponibles.

Fuentes de financiación



Presupuesto Municipal (transferencias ordinarias de EPM), **Presupuesto Departamental** (Fondo de Regalías para CTi) y cofinanciación de las entidades del ecosistema y la empresa.

Adicionalmente algunas iniciativas pueden aplicar a **convocatorias nacionales de Innpulsa, Col-ciencias y SENA** principalmente.

Cluster estratégicos y áreas de especialización inteligente



Cluster Medellín: energía sostenible, moda y fabricación avanzada, turismo de negocios, hábitat sostenible, negocios digitales, salud.

Cluster regionales: café, cacao y derivados lácteos.

Áreas de especialización inteligente Medellín y Área Metropolitana: territorio verde y sostenible, medicina avanzada y bienestar, región inteligente, industria sostenible e inclusiva y región emprendedora.



Factores críticos de éxito

1. El CUEE debe reconocerse y consolidarse como instancia amplia de reflexión, deliberación y concertación departamental de manera que el conjunto de acciones públicas, institucionales y privadas relacionadas con la CTi estén lo más alineadas posibles.

2. Ruta N debe retomar su propósito inicial de crear las condiciones apropiadas en el ecosistema y fortalecer las capacidades de las entidades que lo componen.

En este sentido, Ruta N no debe desarrollar para sí mismo capacidades que ya el ecosistema posee.

3. La financiación debe ser suficiente y fluir con constancia a través de los distintas vigencias y periodos de gobierno.

4. Evaluar permanentemente los avances de la ciudad y la región en lo relativo a CTi y tomar decisiones que propicien el logro de mayores y mejores resultados.



Propuesta para fortalecer el desarrollo industrial de Antioquia

Objetivo general

Hacer del departamento una región atractiva para el desarrollo de la actividad industrial-manufacturera de mediana y gran escala que use intensivamente mediana y alta tecnología.

Objetivos específicos

Identificar las mayores oportunidades de desarrollo industrial dentro y fuera del área metropolitana y desarrollar casos de negocio explícitos (descripción de las oportunidades por sub-región) para proyectos industriales de mediana y gran escala que usen intensivamente mediana y alta tecnología (Nuevas inversiones y relocalizaciones industriales).

Crear condiciones físicas, tributarias y de formación de talento humano en las subregiones en las que se identifica casos de negocios de mediana y gran escala viables, acordes a los requerimientos de los casos de negocio.

Crear y proveer instrumentos financieros que viabilicen y agilicen la capitalización de los casos de negocio de mediana y gran escala.

Apoyar la creación y consolidación de proveedores locales de bienes y servicios relacionados con los casos de negocio de mediana y gran escala identificados.
Incrementar la productividad de los eslabones industriales de los sectores cluster de Medellín y Antioquia y su integración a cadenas de valor globales.

...



Mecanismos



Con recursos de la **Gobernación de Antioquia, las alcaldías municipales** (principalmente de Medellín) **y otras entidades públicas** de orden departamental y nacional, y desde el Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA-, puede liderarse la identificación, estructuración y promoción de casos de negocio industriales de mediana y gran escala en las subregiones de Antioquia.

La Gobernación de Antioquia (Secretaría de Hacienda, Secretaría de Educación y Departamento Administrativo de Planeación Departamental), el IDEA y la Agencia de Cooperación e Inversión de Medellín deben acompañar la construcción e implementación de la propuesta de valor territorial (física, tributaria, de talento humano y de acompañamiento a la inversión) para cada caso de negocio identificado y estructurado.

El IDEA debe ofrecer mecanismos de financiación (crediticia o de inversión) que dinamicen la ejecución de los casos de negocio industriales identificados.

La Secretaría de Productividad de la Gobernación de Antioquia debe ejecutar un programa de desarrollo de proveedores, encadenamientos productivos e integración a cadenas de valor globales alrededor de las inversiones industriales que se realicen en las distintas subregiones del departamento y de los eslabones industriales de los sectores cluster de Medellín y Antioquia. Para ello la Secretaría puede apoyarse en los modelos desarrollados y probados por el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia – CTA y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Entregables



...

Inversiones industriales de mediana y gran escala que usan intensivamente mediana y alta tecnología ejecutadas.

Propuesta de valor territoriales para la atracción y consolidación de la industria implementadas. Mecanismos de financiación crediticia o de

inversión disponibles para inversiones industriales.

Programa de desarrollo de proveedores, encadenamientos productivos e integración a cadenas de valor global en marcha.



Impactos esperados



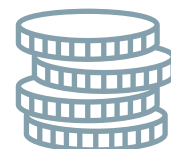
Incrementar del 16% al 25% la participación de la industria en el PIB departamental (nivel similar al de Brasil).

Inversión



Para el bienio 2019-2020 Antioquia recibirá a través del Fondo de Compensación Regional y el Fondo de Desarrollo Regional **\$563.500 Millones** (Sistema General de Regalías). Para hacer de Antioquia un territorio competitivo para el desarrollo y la consolidación de la actividad industrial debe invertirse en estas iniciativas al menos el 50% de los recursos bienales de los fondos señalados.

Fuentes de financiación



Presupuesto Departamental (Fondo de Compensación Regional y Fondo de Desarrollo Regional), recursos del IDEA, cofinanciación de recursos municipales y de las empresas.

Adicionalmente algunas iniciativas pueden aplicar a **convocatorias nacionales del Programa de Transformación Productiva, Innpulsa, Procolombia y SENA** principalmente.

Cluster estratégicos y áreas de especialización inteligente



Cluster Medellín: energía sostenible, moda y fabricación avanzada, turismo de negocios, hábitat sostenible, negocios digitales, salud.

Cluster regionales: café, cacao y derivados lácteos.





Factores críticos de éxito

1. Dotar al IDEA de las capacidades de conocimiento, tecnológicas y organizacionales para que pueda desarrollar la identificación, estructuración y promoción de los casos de negocio de industria, así como para ofrecer esquemas de financiación que aceleren la realización de las inversiones necesarias.

2. Crear mejores condiciones políticas y técnicas para que las decisiones relacionadas con la asignación, ejecución, moni-

toreo y evaluación de los recursos de fondos del Sistema General de Regalías sean objetivas, transparentes y basadas en el potencial de impacto de las iniciativas.

3. 3. Altos niveles de coordinación entre las instancias de la Gobernación de Antioquia que inciden en la realización de estas iniciativas, y entre ellas y las autoridades de los municipios en los que se desarrollen las inversiones industriales y las de los programas públicos que las acompañan.

Indicadores para Metas 2019 -2024

- 1.** Incrementar el porcentaje de empresas que innovan en sentido amplio
- 2.** Incrementar el porcentaje de empresas que innovan en sentido estricto
- 3.** Producción de alto y medio-alto contenido tecnológico en la manufactura
- 4.** Aumentar el peso en la balanza comercial para las importaciones de bienes de alta tecnología.
- 5.** Avanzar en porcentaje de Índice de Especialización Industrial.
- 6.** Aumentar los recursos en transferencia de tecnología
- 7.** TIC y la creación de nuevo modelo de negocio
- 8.** Incrementar el número de empresas que registran su Software ante el DNDA en Colombia.





Infraestructura y Conectividad

En el marco de una fuerte competencia a nivel global (especialmente en mercados de bienes de consumo masivo) promover la eficiencia de las cadenas globales de valor (CGV) es una estrategia esencial para aumentar la competitividad de la economía y fomentar la integración productiva.

*Banco Inter Americano de Desarrollo
Infraestructura, logística y conectividad:
uniendo a las Américas 2015*

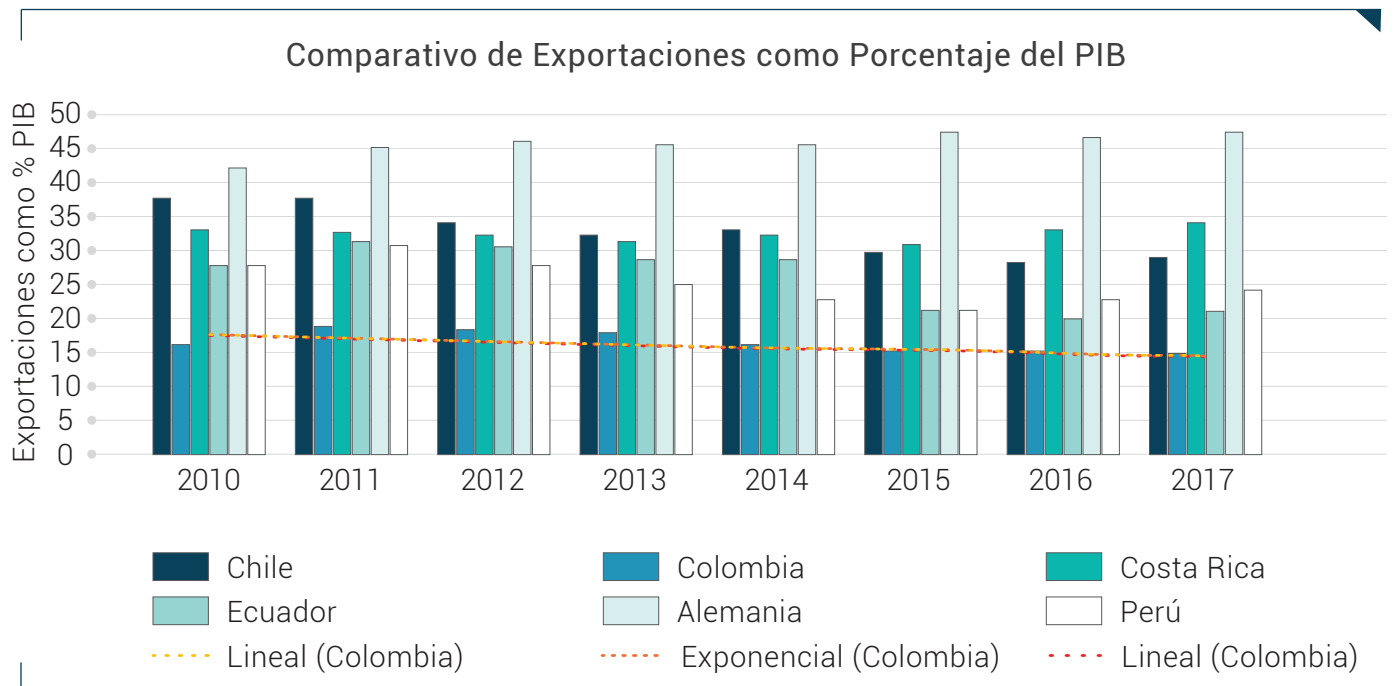
Diag- nóstico

El CONPES 3866 Política de Desarrollo Productivo identifica como reto esencial para el país *"...la necesidad de fortalecer la provisión de bienes públicos para facilitar el comercio (vías, puertos, aeropuertos, sistema fluvial, férreo, tecnología para el sector, etc.). dado que los costos para exportar e importar bienes en Colombia son 2,2 veces más altos que el promedio de países de la OCDE y 1,6 veces más altos que el promedio de América Latina y el Caribe. De acuerdo con la encuesta con empresarios elaborada por el Centro de Comercio Internacional (ITC) y la Universidad del Rosario (2015) y el estudio de García, Collazos y Montes (2015), los costos de las operaciones de comercio exterior en Colombia se incrementan por las inspecciones físicas de mercancías, el comportamiento discrecional de funcionarios, la afectación de la mercancía, la infraestructura (física y tecnológica) y la falta de coordinación de los organismos de control para realizar dichas inspecciones, entre otros" (DNP 2016).*

Estos retos remarcan la necesidad de avanzar más rápidamente en la simplificación de trámites y legislaciones (Reforma Aduanera y Arancelaria Integral), el fortalecimiento y transformación digital del Estado y sus entidades, y el mejoramiento de la infraestructura para la competitividad del país (continuidad y celeridad a las 4G, Plan de Intervención de Vías Terciarias y ejecución del Plan Maestro de Transporte Intermodal 2016-2035) en donde debe mantenerse como una prioridad dentro de los planes nacionales, departamentales y municipales de desarrollo lograr, la multimodalidad entre los centros más importantes de producción y los puertos. ● ● ● ●



Fuente: Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT) y Red de Ciencia y Tecnología (RICyT.)
tomado del INC



Colombia se ubica por debajo del promedio de la región en la producción y exportación de bienes de tecnología media y alta, y solo por encima del promedio en productos primarios.

{ Conpes 3866 de 2013 - Política de Desarrollo Productivo

Panorama Latinoamericano de Infraestructura, Logística y Conectividad

Los costos logísticos en América Latina y el Caribe (ALC) oscilan entre el 18% y 35% del valor final de los productos, comparado a 8% en países OCDE. Para las pequeñas y medianas empresas, este porcentaje puede superar el 40%.

Si todos los países de la región mejoraran su infraestructura al nivel promedio de otros países de medianos ingresos, el crecimiento de la región aumentaría, en promedio, 2 puntos porcentuales al año.

Los gastos de transporte entre la región y sus socios comerciales son casi 9 veces superiores a los costos arancelarios (en Estados Unidos, esta proporción sólo llega a ser el doble).

Mejoras en procesos de facilitación del comercio (tales como ventanillas únicas de comercio exterior, aduanas y pasos fronterizos, entre otros) podrían incrementar las exportaciones de la región hasta un 38% y el PIB hasta un 8%.

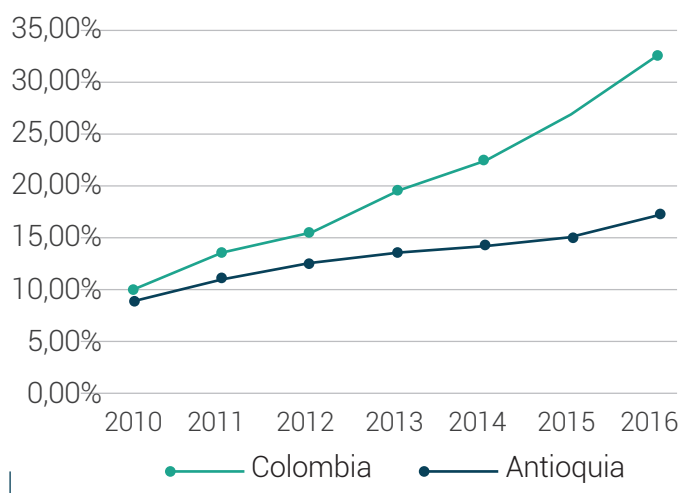
{ Infraestructura, Logística y Conectividad – Banco Interamericano de Desarrollo 2015





En materia de tecnología de la información y la comunicación, el informe *Global Information Technology Report del World Economic Forum*, destaca los avances que Colombia ha tenido en la última década en materia de acceso a las TIC, en el uso de las TIC en el gobierno y en el impacto social de las TIC (áreas en donde Colombia supera el desempeño de los países de ingreso medio-alto que participan en la medición), sin embargo, resalta retos donde el país debe avanzar mucho más como el ambiente regulatorio, la infraestructura, uso empresarial de las TIC e impacto en la economía del uso de las TIC.

Penetración de Internet 2010-2016



El despliegue de las TIC entre 2005 y 2013 generó en Colombia cerca de 17.000 empleos por año (21.000 en 2013). Estos puestos de trabajo fueron generados por el sector de las telecomunicaciones y por otros sectores digitales.

{ El Ecosistema y la Economía Digital en América Latina. Raul Katz. (2015)

Con respecto a la infraestructura física para la competitividad, la logística y la conectividad digital, la Asociación Nacional de Empresarios – ANDI – en su publicación **Estrategia para una Nueva Industrialización II** y el Consejo Privado de Competitividad en su **Informe Nacional de Competitividad 2017-2018** han formulado un conjunto amplio de recomendaciones para el avance del país en estos temas.

A nivel departamental, las mediciones recolectadas y presentadas en el *Índice Departamental de Competitividad 2018* por el Consejo Privado de Competitividad evidencian sustanciales retos para Antioquia en este ámbito de la infraestructura y la conectividad digital. Antioquia presenta según las mediciones un déficit importante cuantitativo y cualitativo de vías primarias y vías secundarias; con respecto al déficit cuantitativo, Antioquia ocupa la posición 19 (entre 26 departamentos evaluados) en el indicador de kilómetros de vías primarias por cada 100.000 habitantes y la posición 14 en el indicador de kilómetros de vías secundarias por cada 100.000 habitantes. Con respecto al déficit cualitativo Antioquia ocupa la posición doce en los indicadores de porcentaje de kilómetros de vías primarias en muy buen y buen estado y en el indicador porcentaje de vías secundarias pavimentadas. Departamentos como Cundinamarca, Caldas, Bolívar y Boyacá lo superan en las mediciones en mención. Por su parte la Comisión Económica para América Latina – CEPAL – en su informe *Escalafón de la Competitividad de los Departamentos de Colombia 2017* señala a Antioquia como un departamento en condiciones de desarrollo altas en tema de infraestructura y logística (vale destacar que la categoría de condiciones de desarrollo altas está por debajo del extra-líder y de los líderes) pero luego considera que el departamento no ha logrado evo-



Red vial primaria

lucionar en los dos últimos periodos de medición 2015 -2017, por lo que le da la denominación de departamento estancado en lo concerniente al factor de competitividad infraestructura física y logística. Fundamentalmente la CEPAL señala como debilidades regionales lo relacionado con acceso a puertos y aeropuertos y la consecuente cantidad de carga que anualmente se moviliza por los principales puertos y aeropuertos de la región. En ello el departamento ocupa la posición 9 entre 32 departamentos evaluados en la medición.

Finalmente, la Asociación Nacional de Empresarios – ANDI – en su informe *Estrategia para una Nueva Industrialización* (2015) señala que en Colombia los costos de movilizar desde el interior del país a los puertos un contenedor de 40 pies cuesta entre dos y cuatro veces más que en otros países con distancias similares.

Para Antioquia el Consejo Privado de Competitividad, la CEPAL, INVIAS y DANE ofrecen información que permite establecer los principales retos departamentales en esta materia.

En materia de red vial primaria el Índice Departamental de Competitividad evalúa tres indicadores de referencia: kilómetros de vías primaria pavimentadas por cada 100.000 habitantes, kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 kilómetros cuadrados de superficie territorial y, finalmente, el porcentaje de vías primarias pavimentadas en buen y muy buen estado.

De acuerdo con los datos suministrados por INVIAS y DANE para la elaboración del Índice Departamental de Competitividad, Antioquia cuenta con 30,6 kilómetros de vías primaria pavimentadas por cada 100 mil habitantes, lo que lo ubica en la posición 19 entre los 27 departamentos evaluados. Cuenta además con 2.047 Km de vías primaria pavimentadas. Para estar en el promedio de kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 mil habitantes de Colombia (44,4 Km promedio para treinta departamentos con información), Antioquia debería contar con 2.970 Km de vías primarias pavimentadas. Los proyectos viales de Autopistas de la Prosperidad adicionarán aproximadamente 342 km de vías nuevas.

En promedio el país cuenta con 44,4 kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 mil habitantes, Antioquia cuenta con 30,6 kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 mil habitantes

{ INVIAS – ANI – Consejo Privado de Competitividad 2018

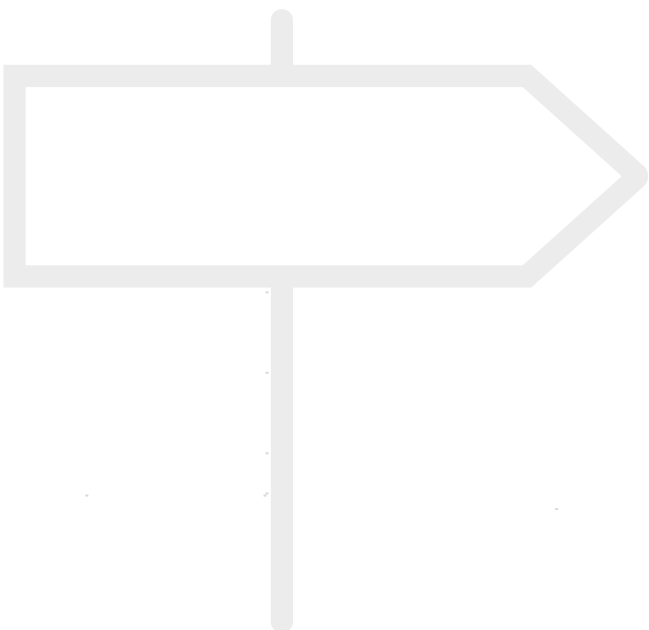


Tabla 1: Kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 mil habitantes
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
Km / 100Mil Hab.	Posición		Posición	Km / 100Mil Hab.
N/D	N/D	Arauca	1	115
121	1	Casanare	2	112
76	4	Meta	3	74,1
79,2	3	Caquetá	4	74
70,8	5	Putumayo	5	72,7
68,4	6	Boyacá	6	68,3
49	11	Tolima	7	65,8
31,5	19	Antioquia	19	30,6

• • • En relación con el número de kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental Antioquia se ubica en la posición 11 entre 27 departamentos medidos. Con los datos suministrados por INVIAS se puede establecer que Antioquia tiene 3,18 km de vías primarias pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental, mientras que el Atlántico (líder en el país en este indicador) cuenta con 9.39 km por cada 100 km² de territorio. La siguiente tabla muestra datos de los departamentos más destacados en esta medición.



Tabla 2: Kilómetros de vías primarias pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
Km /Km ²	Posición		Posición	Km /Km ²
11,05	1	Atlántico	1	9,3
7,91	2	Quindío	2	7,38
6,14	3	Risaralda	3	6,70
5,79	5	Cundinamarca	5	5,20
4,50	6	Caldas	6	4,60
2,94	16	Tolima	7	3,95
3,24	13	Antioquia	11	3,18

Para alcanzar el promedio de vías primarias pavimentadas por cada 100 kilómetros cuadrados de territorio de los departamentos medidos para el IDC (5,55 km promedio para treinta departamentos con información), Antioquia debería contar con 3.530 km de vías primaria pavimentadas, y para asemejarse al departamento del Atlántico debería contar con 5.973 km de vías primarias pavimentadas.

{ Proantioquia

En cuanto al estado de la red vial primaria Antioquia ocupa la posición 11 entre los 27 departamentos medidos y comparables. De acuerdo con los datos de INVIAS en Antioquia en 2017, el 87,8% de la red vial primaria se encontraba en buen estado o muy buen estado. Este indicador lo lidera Atlántico con un porcentaje del 100%, seguido de La Guajira, Sucre y Bolívar cuyos indicadores se muestran en la siguiente tabla.



Tabla 3: Porcentaje de vías primarias en buen o muy buen estado
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
% de Km	Posición		Posición	% de Km
100	1	Atlántico	1	100
100	2	La Guajira	2	100
98,6	3	Bolívar	4	95,7
97,5	4	Caldas	10	88,1
97,1	5	Cesar	7	90,3
96,3	7	Cundinamarca	9	88,9
89,2	12	Antioquia	11	87,8

En Antioquia debe elevarse a buen o muy buen estado cerca de 250 km de vías primarias para tener, como Atlántico y La Guajira, el 100% de las vías primarias en condiciones óptimas.

En 2017 el 87,8% de la red vial primaria de Antioquia se encontraba en buen estado o muy buen estado. Este indicador lo lidera en el país Atlántico con un porcentaje del 100%, seguido de La Guajira, Sucre y Bolívar.

{ Consejo Privado de Competitividad - 2018

Red vial a cargo del departamento

En materia de red vial a cargo del departamento (primarias, secundarias y terciarias) el Índice Departamental de Competitividad evalúa tres indicadores de referencia: kilómetros de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada 100.000 habitantes, kilómetros de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada cien kilómetros cuadrados de superficie territorial, y finalmente, el porcentaje de vías a cargo del departamento que se encuentran pavimentadas y en buen estado del total de vías a cargo del departamento disponibles. El total de vías a cargo del departamento (administración y mantenimiento) para 2016 (último dato registrado en Ministerio de Transporte) es de 4.981 kilómetros, los cuales incluyen vías primarias, secundarias y terciarias.

De acuerdo con los datos suministrados por INVIAS y DANE para la elaboración del Índice Departamental de Competitividad, Antioquia cuenta con 22,4 km de vías pavimentadas por cada 100 mil habitantes (1.503,4 km pavimentados) a cargo del departamento, lo cual lo ubica 16 entre los 27 departamentos evaluados.

Para que el departamento se ubique en el promedio de kilómetros de vías departamentales pavimentadas por cada 100.000 habitantes de los departamentos de país (34 Km para 30 departamentos con información), Antioquia debería contar con 2.275 Km de vías a cargo del departamento pavimentadas, es decir, requiere pavimentar 772 km adicionales.

{ Proantioquia - 2018



Tabla 4: Kilómetros de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada 100 mil habitantes
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
Km / 100Mil Hab.	Posición		Posición	Km / 100Mil Hab.
119,8	1	Casanare	1	132,5
51,4	4	Caldas	2	105,6
61,3	2	Cundinamarca	3	74,1
53,2	3	Tolima	4	57,8
51	5	Boyacá	5	56
41,1	7	Huila	6	43,1
46,9	6	Quindío	7	41,5
22,7	14	Antioquia	16	22,4

En relación con la cantidad de kilómetros de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental, Antioquia se ubica 11 entre 27 departamentos medidos y comparables. Con los datos suministrados por INVIAS se puede establecer que Antioquia tiene 2,34 km de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental (1.488,5 Km), mientras que Caldas (líder en el país en este indicador) cuenta con 13,2 km por cada 100 km² de territorio. La siguiente tabla muestra datos de los departamentos más destacados en esta medición.

Tabla 5: Kilómetros de vías a cargo del departamento pavimentadas por cada 100 km² de territorio departamental
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
Km /Km ²	Posición		Posición	Km /Km ²
6,4	5	Caldas	1	13,2
14,4	1	Quindío	2	12,8
11,8	2	Atlántico	3	12,3
7,3	4	Cundinamarca	5	9
5,3	6	Risaralda	6	3,8
3,7	7	Valle del Cauca	7	3,71
2,47	11	Antioquia	11	2,34

Para alcanzar el promedio de los departamentos en Colombia (6,10 km para 30 departamentos con información) en este indicador, Antioquia debería contar con 3.880 km de vías a cargo del departamento pavimentadas, es decir, requiere pavimentar 2.391,5 km de la red actual².

Proantioquia - 2018

En cuanto al estado de la red vial secundaria Antioquia ocupa la posición número 5 entre los 27 departamentos medidos y comparables. De acuerdo con los datos del Ministerio de Transporte, en Antioquia en 2016 el 75% de la red vial pavimentada a cargo del departamento se encontraba en buen estado (Aproximadamente 1.117 Km). Este indicador lo lidera Bolívar con un porcentaje del 87,9%, seguido de Atlántico y Caldas, cuyos indicadores se muestran en la siguiente tabla.

¹El año de reporte de este indicador varía entre 2008 y 2018 para cada departamento según el último dato disponible en el Ministerio de Transporte.
²El año de reporte de este indicador varía entre 2008 y 2018 para cada departamento según el último dato disponible en el Ministerio de Transporte.





Tabla 6: Porcentaje de vías a cargo del departamento pavimentadas y en buen estado
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
% de Km	Posición		Posición	% de Km
59,2	3	Bolívar	1	87,9
47,8	4	Atlántico	2	79,1
27,7	14	Caldas	3	78,8
41,3	6	Casanare	4	76,5
29,8	12	Antioquia	5	75
12,4	21	Magdalena	6	74,8
33,4	8	Cundinamarca	8	73,5

De las actuales vías pavimentadas a cargo del departamento, 370 km se encuentran en estado regular o malo.

Del total de la red vial a cargo del departamento (4.981 km aproximadamente) 3.495 km se encuentran sin pavimentar (afirmado y destapadas).

{ Ministerio de Transporte y CPC – 2016

Costos de transporte terrestre a puertos y mercado interno

A través de la información provista por el *Registro Nacional de Despacho de Carga* – (Ministerio de Transporte), la disponible en el DANE y las elaboraciones del Consejo Privado

de Competitividad, puede establecerse cuál es el costo total del transporte a aduanas por vía terrestre por departamento (costo promedio ponderado por tonelada en dólares y costo de transporte terrestre carretero). La siguiente tabla presenta el comportamiento de este indicador para los departamentos más competitivos en este sentido y su comparativo frente al departamento de Antioquia.

Tabla 7: Costo promedio ponderado de transporte por vía terrestre a aduanas
Fuente: Índice de Departamental de Competitividad – CPC 2018

2016		Departamento	2017	
U\$ / Tonelada	Posición		Posición	U\$ / Tonelada
0,75	4	Magdalena	1	10,9
0,39	3	Atlántico	2	14
122,5	23	Nariño	3	21,9
0,04	2	La Guajira	4	31,8
74,7	16	Tolima	5	48,5
38,7	8	Cauca	6	49,8
0,03	1	Bolívar	7	50,4
88,1	19	Cundinamarca	16	86,5
68,8	15	Antioquia	19	102,5

Si consideramos que el costo asociado a Antioquia, como lo indica la ANDI, es entre dos y cuatro veces el que se da en países con distancias similares (centro del país a puertos), entonces, el costo promedio ponderado de transportar desde Antioquia hasta los puertos un contenedor de cuarenta pies (que puede

El año de reporte de este indicador varía entre 2008 y 2018 para cada departamento según el último dato disponible en el Ministerio de Transporte.



contener hasta veintinueve toneladas) debería oscilar entre U\$25 y U\$50 por tonelada, es decir, entre U\$742 y U\$1.484 en total por contenedor de cuarenta pies (veintinueve toneladas).

En cuanto al costo promedio ponderado de transporte terrestre desde Antioquia a los municipios destino, la situación no es diferente. Antioquia se ubica 16 entre los 27 departamentos con los que es comparable. Para Antioquia el costo promedio ponderado de llevar una tonelada de mercancía a municipios destino es de aproximadamente U\$34,14 por tonelada; mientras que, en Boyacá, que presenta mejor desempeño, es de U\$13,87 por tonelada.

18 departamentos del país presentan mejores costos de transporte a aduanas que Antioquia (costo por tonelada). El costo promedio de transportar una tonelada de carga desde Antioquia hasta las aduanas es 21% mayor que el promedio del costo por tonelada de los 27 departamentos comparables que reportan información.

{ Proantioquia 2018

15 departamentos del país presentan mejores costos de transporte interno que Antioquia (costo por tonelada). El costo promedio de transportar una tonelada de carga desde Antioquia hasta las aduanas es 8% mayor que el promedio del costo por tonelada de los 27 departamentos comparables que reportan información.

{ Proantioquia 2018

Para el Banco Mundial existen al menos cinco temas claves que explican los altos costos del transporte terrestre en países en desarrollo: la falta de desarrollo del multimodalismo (y/o más competencia en el sector del transporte); precios y consumo de combustible; costos de seguridad; tiempos de viaje; y problemas de retorno.

Penetración de internet banda ancha (fijo)

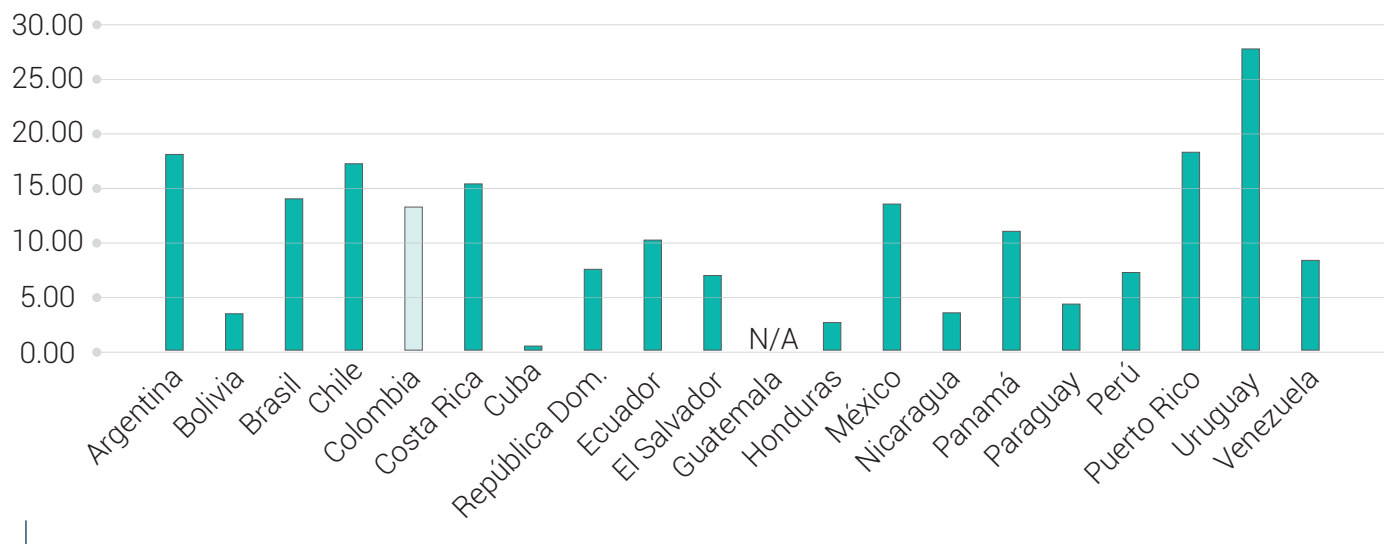
En Antioquia la penetración de internet de banda ancha fija alcanza una tasa de 16,6% (porcentaje de la población con suscripción en 2017), ubicándolo como el segundo departamento en el país con mayor tasa. Para 2017 Colombia tenía una penetración de este tipo de conectividad cercana al 12,88%, según el International Telecommunications Union y América -ITU-, mientras que América Latina un promedio de 10,49%. En este último grupo de países se destaca Uruguay con una penetración del 27,48%.

Los países más desarrollados han alcanzado tasas de penetración de este tipo de conectividad superiores al 35%, según los datos más recientes reportados por ITU.



Fuente: International Telecommunications Union 2017

Penetración de Internet Banda Ancha Fijo LATAM 2017



En Antioquia la penetración de internet de banda ancha fija alcanza una tasa de 16,6%. En países de referencia como Uruguay, Argentina, Chile y Puerto Rico este indicador oscila entre el 17% y el 27%. El promedio de los países más desarrollados supera en esta tasa el 35%.

{ Proantioquia 2018

Para que Antioquia alcance tasas como la de Uruguay requiere de 780.347 ciudadanos adicionales con conexión fija a banda ancha, y para alcanzar a países desarrollados (35%) requiere conectar a cerca de 1.277.000 ciudadanos más.



Referentes para la acción

Concesiones 4G - Autopistas para la Prosperidad

La Cuarta Generación de Concesiones – 4G- es el programa de infraestructura vial que le permitirá al país desarrollarse aceleradamente y ser más competitivo para enfrentar los retos del comercio global, generando más empleos y entregando a los colombianos vías de primera calidad al final de esta década.

- Más de 40 nuevas concesiones.
- Se transformarán 8.000 km de vías,
- con más de 1.200 km en doble calzada para llegar a un total de 3.500 Km, 140 km de túnel y 150 km puentes y viaductos.
- Inversión de más de \$47 Billones de pesos (U\$ 25.000 millones).
- Las obras llevarán desarrollo y trabajo a 24 departamentos y generarán más de 180.000 empleos
- directos en etapa de construcción.
- Efecto multiplicador de 1,5 % aproximadamente en el PIB durante los años de construcción.
- Aumento en el crecimiento potencial

del PIB de 0.7% en el largo plazo.

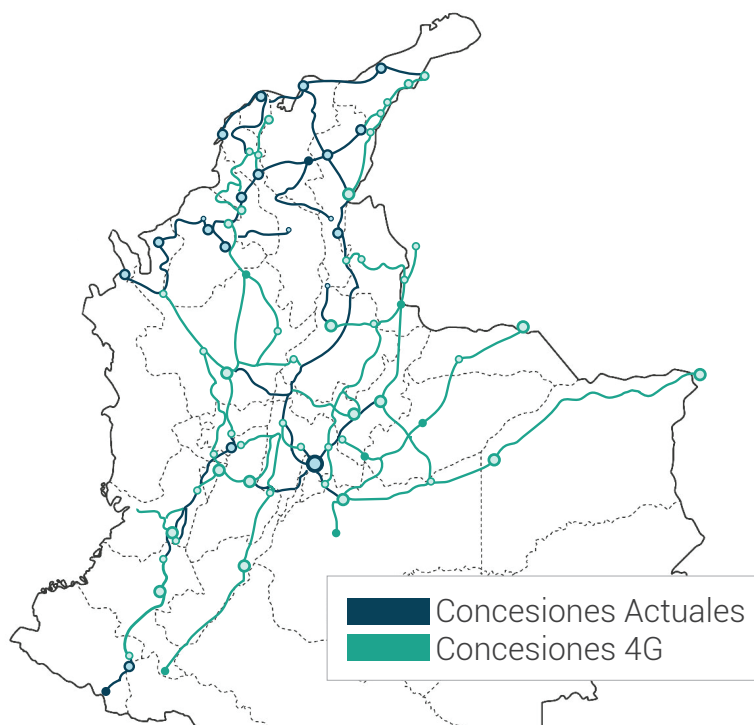
- Reducción en la tasa de desempleo en el largo plazo en 1%.

Las Autopistas para la Prosperidad

Las Autopistas para la Prosperidad es el grupo de vías de cuarta generación que se desarrollan en Antioquia y parte del Eje Cafetero (Pacífico 3). En este grupo se intervienen cerca de 1.200 kilómetros de vías generando aproximadamente 342 kilómetros de vías nuevas en Antioquia.



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura – ANI



En la siguiente tabla algunos datos generales de los distintos proyectos de las Autopistas para la Prosperidad actualizados al primer semestre de 2018.

Fuente: David Alejandro Mercado – El Tiempo, marzo 5 de 2018.

Proyecto	Longitud	Etapas	Avances de Obra	Empleos Generados	Inversión 2015 (Billones)	Cierre Financiero	Fecha Terminación Obras
Pacífico 1	50	Preconstrucción	0%	1.090	2.17	Si	Nov/2020
Pacífico 2	96,5	Ejecución	30%	1.435	1.25	Si	Nov/2020
Pacífico 3	118	Ejecución	37%	2.464	1,71	Si	Oct/2020
Mar 1	176	Ejecución	18,3%	597	1.64	No	Oct/2021
Mar 2	254	Ejecución	0%	317	1.67	No	Dic/2021
Conexión Norte	145	Ejecución	17,2%	2.479	1.25	Si	Ene/2021
Magdalena 2	144	Ejecución	3,78%	1.258	1.48	No	Feb/2021
Vías del Nus	157,4	Ejecución	1,50%	146	1.06	Si	Jul/2021





En los estudios “Análisis de las Implicaciones Sociales y Económicas de las Autopistas para la Prosperidad” realizado por la Universidad de Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana (2015) y “El impacto económico de las Vías de la Prosperidad” de Arango y Delgado (2016) se detallan efectos positivos en la sociedad y en la economía antioqueña y del país, tales como:

- Dinamización de la economía regional y de las economías locales en las zonas de influencia, tanto durante la construcción de las vías, como es un posterior operación. Esto es, crecimiento del PIB, generación de empleo y oportunidades para emprender.
- Incrementos en la productividad de las actividades empresariales del departamento y de los municipios, principalmente aquellos que se encuentran en la zona de influencia de las vías.
- Reducción de tiempos y costos asociados a la cadena de abastecimiento y de comercialización.
- Mejoramiento general de la calidad de vida en los municipios más cercanos a las vías. Mejoramiento de las finanzas municipales a través de los incrementos de la actividad productiva e impositiva esperada en los municipios cercanos a las vías.

En términos de reducción de costos de llegada a puertos *Arango* y *Delgado* (2016) presentan la siguiente estimación general para las rutas de conexión desde Medellín a los puertos principales:

Fuente: Impacto económico de las Vías de la prosperidad (4g) en el departamento de antioquia – (arango ospina – delgado gonzález) -2016.

Ruta	Km recorrido	Flete Actual (20pies)	Reducción Recorrido	Flete Futuro (Proyectado)
Medellín-Sta marta	840	\$2.246.295	33%	\$1.505.018
Medellín-Barranquilla	749	\$1.917.564	33%	\$1.284.768
Medellín-Cartagena	632	\$1.814.238	25%	\$1.360.679
Medellín-Buenaventura	498	\$1.532.832	47%	\$812.401



Proyecto Nacional de Fibra Óptica y Proyecto de Conectividad de Alta Velocidad

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través del Proyecto Nacional de Fibra Óptica, busca promover la ampliación de la infraestructura de fibra óptica existente en el país, para así llegar a un mayor número de colombianos con mejores servicios y mejores condiciones técnicas y económicas.

Objetivo general

Conectar a internet al 100% de los municipios del país a través de fibra óptica y/o redes de alta velocidad.

Objetivos específicos

Llevar a las cabeceras municipales un punto de conexión de fibra óptica y/o red de alta velocidad (banda ancha).

Conectar las instituciones públicas de los municipios a las redes de fibra óptica o de alta velocidad.

Promover la llegada de servicios empresariales y de hogares que se basan en la conectividad a todos los municipios del país.



Mecanismos

Infraestructura (cable) de fibra óptica y/o de red de banda ancha de alta velocidad con puntos de acceso en las cabeceras municipales del país.

Más de 2.000 instituciones públicas conectadas a la red de fibra óptica y/o red de alta velocidad.

Infraestructura lista para ofrecer servicios de telecomunicaciones en todos los municipios del país (televisión, telefonía, internet, etc.).



Entregables

- • • **Puntos de acceso** de fibra óptica o redes de alta velocidad.
- • • **Instituciones públicas** conectadas.
- • • **Disponibilidad para llevar servicios** de telecomunicaciones empresariales y/o de hogares.



Impactos esperados

100% de los municipios del país con conectividad en las cabeceras.

Despliegue de servicios de telecomunicaciones en todos los municipios del país para generar eco-

sistemas digitales (e-gobierno, educación digital, emprendimiento, etc.).



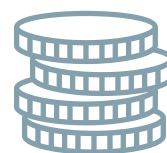
Inversión



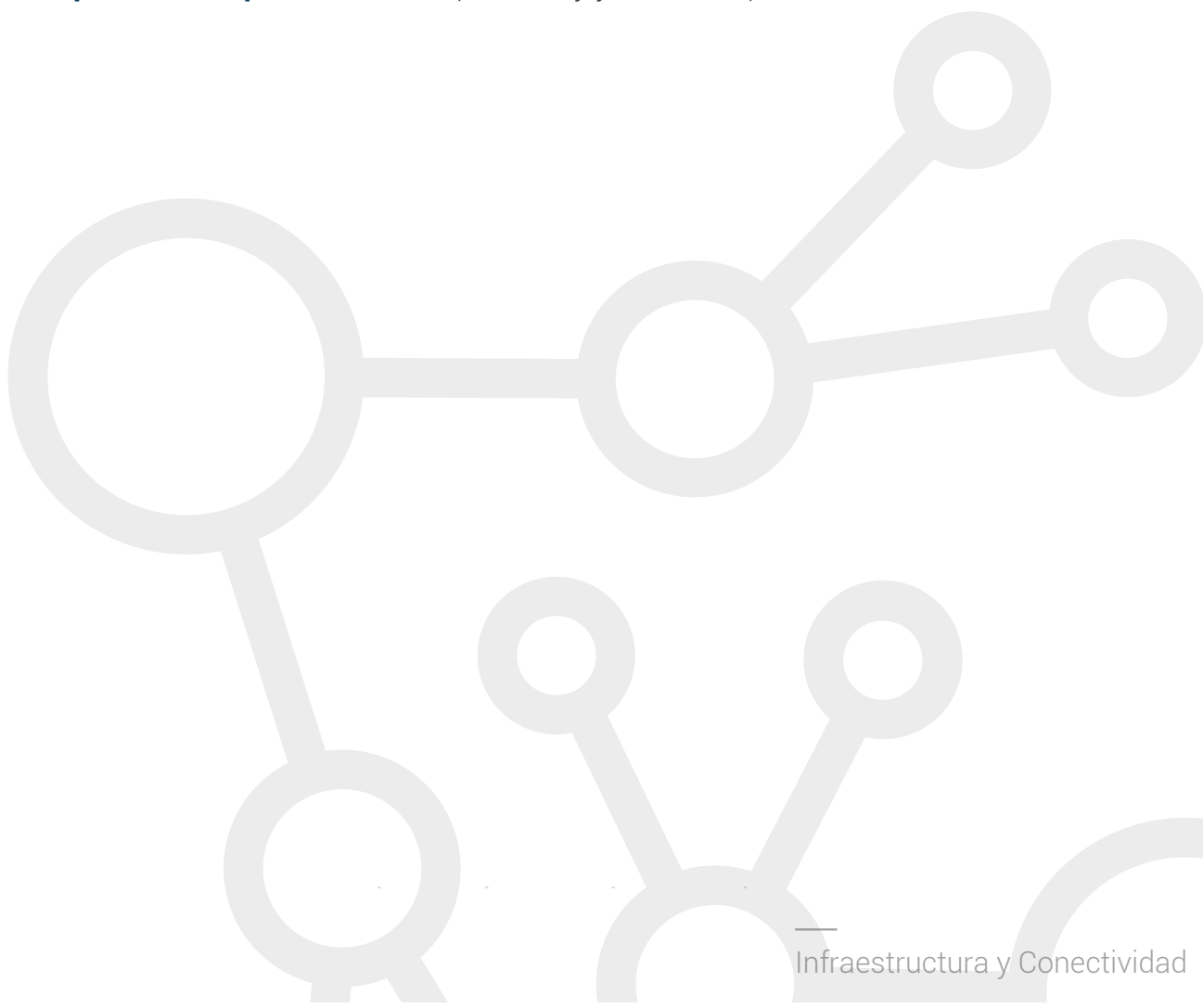
\$1,2 Billones

de los cuales el Gobierno Nacional invertirá una tercera parte (**\$415.837 millones**) y el resto el sector privado

Fuentes de financiación



Gobierno Nacional
Unión Temporal Fibra Óptica Colombia (Total Play y TV Azteca)



Propuesta para el avance de la infraestructura física del departamento (Red vial primaria)

La reactivación y dinamización del Grupo de Infraestructura para la Competitividad (Antioquia) es hoy más necesaria dado el momento por el que atraviesan los proyectos regionales que se desarrollan en el marco de las Concesiones de Cuarta Generación.

Objetivo general

Darle todo el acompañamiento necesario al Gobierno Nacional, departamental, local y a los concesionarios de las vías con el propósito de promover el avance eficaz, transparente y sostenible de los proyectos viales de cuarta generación y de la red vial secundaria y terciaria del departamento.

Objetivos específicos

Promover un dialogo continuo sobre el avance de las Autopistas para la Prosperidad procurando la concertación de acciones que eliminen barreras y dificultades que se presenten en el avance de cada uno de los proyectos.

Proponer desarrollos de infraestructura en la red vial secundaria y terciaria que conecten de manera óptima a los municipios y sus veredas a la red vial primaria.

Proponer y acompañar proyectos de infraestructura física que doten al departamento de alternativas de transporte en varias modalidades (multimodalismo).



Mecanismos

Sesiones semestrales del Grupo de Infraestructura para la Competitividad



Entregables

- • • **Informes** de recomendaciones y concertaciones
- • • **Estudios y evaluaciones** complementarias a los proyectos de Autopistas para la Prosperidad, red vial secundaria y terciaria.



Impactos esperados

Entrega de los proyectos de las Autopistas para la Prosperidad en las condiciones de alcance, tiempo, costo y calidad acordadas en los contratos de concesión.

Excelencia en las operaciones de las concesiones luego de terminada la etapa de construcción.

Diseño, desarrollo y operación de los proyectos viales de la red secundaria y terciaria que se requieren para conectar los municipios a la red primaria de manera eficiente.

Diseño, desarrollo y operación de proyectos de infraestructura de transporte multimodal para Antioquia.



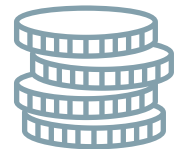
Inversión



Los requerimientos de inversión para el funcionamiento del Grupo de Infraestructura para la Competitividad son bajos, requieren de una coordinación, recursos para rentar locaciones en las que puedan desarrollarse las sesiones semestrales, la provisión de refrigerios en las sesiones y

algunos recursos para la realización de estudios que pueden obtenerse entre en el sector empresarial en la medida que cada iniciativa lo requiera. Los traslados del personal del Gobierno Nacional y los Concesionarios corren por cuenta de cada entidad y/o concesionario.

Fuentes de financiación



Cámara de Comercio de Medellín, Proantioquia, la ANDI y otros gremios.

Miembros permanentes del Grupo de Infraestructura para la Competitividad:



Ministerio de Transporte, la Agencia Nacional de Infraestructura –ANI–, INVIAS, la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía de Medellín, Asamblea Departamental de Antioquia, Concejo de Medellín, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, Cámara de Comercio del Aburrá Sur, Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, Cámara de Comercio de Urabá, Cámara de Comercio del Magdalena Medio y Nordeste Antioqueño, Cámara de Comercio de Manizales por Caldas, la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos –SAI–, Proantioquia, ANDI, FENALCO, Comité Intergremial de Antioquia y la Cámara Colombiana de Infraestructura.



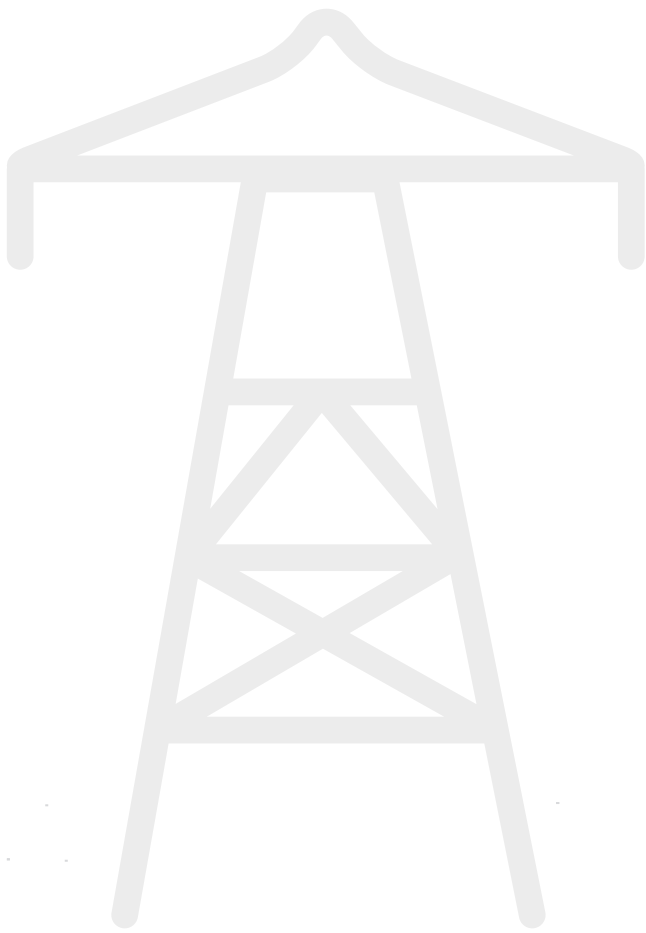
Factores críticos de éxito

1. Asistencia permanente de los máximos líderes de cada una de las organizaciones e instituciones pertenecientes al grupo.

2. Regularidad en la realización de las sesiones de trabajo y duración amplia y suficiente para desarrollar una agenda centrada en cada uno de los proyectos de cuarta generación y en otras iniciativas complementarias.

3. Documentación, socialización y seguimiento a recomendaciones y acuerdos definidos.

4. Lograr avances en el cumplimiento de acuerdos y recomendaciones entre sesión y sesión.



Propuesta para el avance de la infraestructura física del departamento (red vial secundaria y terciaria)

Objetivo general

Darle a la red vial secundaria y terciaria las características necesarias para integrarse eficazmente a la red primaria de manera que las cadenas productivas y las poblaciones queden integradas al país y a su infraestructura de comercio nacional e internacional.

Mecanismos

Plan maestro para el desarrollo de las redes viales secundaria y terciaria de Antioquia.

Ordenanza por medio de la cual se acoge el plan maestro para el desarrollo de las redes viales

secundaria y terciaria, el sistema de información de administración y mantenimiento de vías como política pública y se aprueben de ser posible vigencias futuras para su desarrollo.



Entregables

- • • **Cadenas productivas estratégicas** y poblaciones priorizadas conectadas a la red vial primaria del departamento.



Impactos esperados



Crecimiento de la actividad agrícola, agroindustrial, minera y de otras industrias en las subregiones de Antioquia.

Crecimiento de la canasta exportadora regional.

Crecimiento del empleo formal en las subre-

giones de Antioquia.

Crecimiento de las finanzas municipales de los municipios de Antioquia.

Crecimiento en los indicadores de calidad de vida en las subregiones de Antioquia.

Inversión



Para alcanzar el promedio nacional de vías a cargo del departamento por cada 100 km² de territorio, la inversión requerida es de alrededor **\$2,6 billones** aproximadamente (2.391 kilómetros aproximadamente con costos de mantenimien-

to kilómetro-carril de \$561 millones).

Deben repararse 370 km de vías pavimentadas que se encuentran en estado regular o malo (\$208 mil millones).

Fuentes de financiación



Presupuesto departamental, presupuesto municipal, fondos de regalías.



Factores críticos de éxito

- 1.** Construir un plan maestro para el desarrollo de las redes viales secundarias y terciarias.
- 2.** Ordenanza departamental que acoge el plan maestro como política pública.
- 3.** Aprobación de vigencias futuras para el desarrollo del plan maestro.



Propuesta para la calidad e innovación de la infraestructura TIC en el área metropolitana

Objetivo general

Crear oportunidades de educación, acceso a servicios privados y de gobierno y desarrollo empresarial mediante la oferta de servicios de conectividad digital de alta velocidad (fibra óptica).

Objetivos específicos

Posibilitar el acceso de hogares, empresas e instituciones a la red de fibra óptica e internet de banda ancha con estándares de alta calidad a costos competitivos.

Promover la entrada en operación de una infraestructura que posibilite la disponibilidad temprana a conexiones móviles de quinta generación (5G) en el área metropolitana y oriente cercano.

Fortalecer la plataforma de programas y servicios públicos y privados para la ideación, creación, crecimiento, consolidación y atracción de emprendimientos y empresas digitales, así como de procesos de transformación digital de las empresas locales, el gobierno y las instituciones educativas.

Esta es una propuesta en la que Ruta N, Fundación ECSIM y el BID han estado trabajando en su formulación, diagnóstico, viabilidad financiera y posible ejecución. Lo aquí propuesto se basa en documentos autoría de Ruta N y que ha compartido con Proantioquia



Mecanismos



Conformación de una alianza entre las alcaldías del área metropolitana y oriente cercano con Tigo-UNE (UNE EPM Telecomunicaciones) con el propósito de:

Consolidar y extender la troncal de fibra óptica en el Valle de Aburrá y oriente aumentado la cobertura y el acceso hasta llegar a todo el valle y cubrir las zonas más estratégicas del oriente.

Crear y acordar estrategias y acciones que posibiliten la conexión de usuarios de todos los niveles a través de tarifas asequibles y competitivas.

Desarrollo y consolidación de una plataforma de servicios públicos específica que de lugar a la creación y consolidaciones de negocios digitales (principalmente en Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y BlockChain como apuestas definidas por el C4RI-Ruta N). Esta plataforma debe contar con: observatorio de oportunidades de emprendimiento digital; convocatoria para prestar servicios de incubación con orientación a la creación de prototipos; fortalecimiento de modelo de negocio y plan de negocio y pruebas de mercado; convocatoria para aceleración con orientación en obtención de financiación para escalamiento y escalamiento comercial nacional e internacional. Esta plataforma debe ser liderada por Ruta N y C4RI usando las capacidades actuales de las incubadoras, aceleradoras, coworkings, centros de innovación de empresas y universidades y centros de desarrollo de negocios.

Desarrollar una plataforma de servicios público-privada específica que de lugar a la transformación digital de las empresas ubicadas en el Valle de Aburrá y Oriente Antioqueño. Esta plataforma debe contar con: servicios de vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva y consultoría experta que permitan la construcción de rutas de transformación digital empresa a empresa y fondos de cofinanciación y crédito para la implementación de rutas de transformación digital de las empresas.

Desarrollar e implementar una estrategia de atracción de empresas digitales de todo el mundo para que instalen operaciones en el Valle de Aburrá y el Oriente Antioqueño. Esta estrategia debe contar con: construcción de una propuesta de valor del territorio enfocada en este tipo de empresas, visitas internacionales de promoción del territorio (a ferias y eventos de tecnología, gremios de industrias tecnológicas, parques, zonas francas y zonas económicas especiales de tecnología del mundo, etc.), oferta articulada de landing para estas empresas (Rutan, Ruta N 2, Distrito de Innovación, Parque Manantiales, Coworkings, etc.), acompañamiento a las empresas para conectarse con clientes y aliados potenciales en el territorio y acceso a las plataformas de servicio mencionadas anteriormente.



Entregables



• • •

Troncales y conexiones de fibra óptica que cubren la zona poblada del Valle de Aburra y el oriente antioqueño.

Plataforma de apoyo a la creación, consolidación y escalamiento de emprendimientos digitales.

Plataforma de apoyo a la transformación digital de las empresas asentadas en el territorio (Valle de Aburrá y Oriente).

Plataforma de atracción de empresas digitales del mundo.

Impactos esperados



Crecimiento exponencial del número de empresas digitales (locales e internacionales) y de su aporte al PIB regional.

Aumento de la sostenibilidad de las empresas de la región (Impacto económico, ambiental y social).

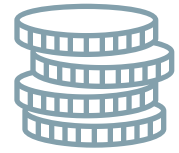
Inversión



Siguiendo las estimaciones del DNP (en Colombia deben invertirse **\$93 Billones** en TIC entre el sector público y privado en los próximos diez años), en Valle de Aburrá y Oriente deben invertirse cerca de **\$8 Billones** en los próximos diez años, en su mayoría inversiones del sector privado apalancadas desde la iniciativa pública.



Fuentes de financiación



Desde el sector privado: inversiones estimadas por TIGO-UNE (EPM Telecomunicaciones) y otros operadores, inversión de las empresas en su transformación digital, inversiones de empresas extranjeras que llegan a la región, inversiones de fondos de capital de diferente tipo.

Desde el sector público: FonTIC (Gobierno Nacional), recursos del presupuesto de los municipios y de la Gobernación de Antioquia (Fondos de Regalías CTi y Desarrollo Regional)

Factores críticos de éxito

1. Las empresas operadoras de servicios TIC han propuesto cambios en la normativa nacional de cara a hacer más sostenible sus inversiones en el país y con ello lograr el escalamiento de estas. Un ambiente regulatorio propicio y estable es una condición sine qua non.

2. Lograr un acuerdo entre TIGO-UNE y las autoridades locales y regionales, cuyos deberes deben quedar consignados en los correspondientes planes de desarrollo de las autoridades y en los planes de TIGO-UNE.





Antioquia y el desafío de su competitividad global: Iniciativas para el fortalecimiento de la acción pública y privada para la competitividad regional

Guía para la elaboración de anexos



Anexo 3.

Acciones regionales para la consolidación de Savia Salud y la red de salud de Antioquia.

Por: PROANTIOQUIA

El régimen subsidiado

Contexto del régimen subsidiado

El régimen subsidiado ha sido reconocido como una de las principales innovaciones del sistema de seguridad social en salud colombiano (Restrepo et al., 2006). En la gráfica 1 se muestra que a lo largo de su historia, el régimen subsidiado ha tenido grandes cambios en lo que respecta a su situación financiera de modo que en los primeros 7 años, la operación de las que entonces se denominaron administradoras del régimen subsidiado (ARS) generó cuantiosos excedentes coincidiendo con la proliferación de administradoras de todo tipo. A partir del año 2002, en la medida en que se consolidaba el régimen y se ampliaba la prestación de servicios comienza a generarse una situación deficitaria en un periodo de estancamiento de la cobertura y de la UPC. Entre los efectos de esta dinámica se dio lugar a una cierta depuración del mercado de manera que las EPS que presentaban las mayores pérdidas, especialmente en la ciudad, comenzaron a retirarse paulatinamente presionadas también por la regulación. En el año 2010, esta situación empieza a hacerse insostenible, y ciudades como Medellín y Bogotá estuvieron a riesgo de

no tener ninguna EPS que cubriera la población más vulnerable. Para el año 2012, la unificación del POS y por ende el aumento de la UPC tal vez pudo haber generado un respiro financiero, de modo que algunas EPS mejoraron su situación financiera dado que los ingresos empezaron a superar los costos médicos.

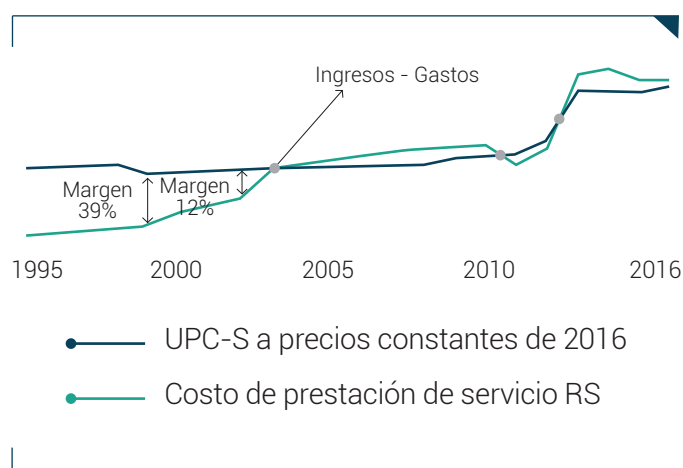
Con este antecedente, desde una perspectiva de largo plazo el régimen subsidiado en el país y especialmente en el departamento de Antioquia muestra serios problemas de sostenibilidad, lo que llevó al retiro de las aseguradoras en algunas regiones del país, con el argumento incontrovertible de que están operando allí en condiciones de desequilibrio financiero, entre otras, por las siguientes razones: selección adversa, cambios en la normatividad y regulación, tarifas por servicios, medicamentos y dispositivos médicos significativamente más altos en unas regiones que en otras (Vélez, 2012). Razón por la cual entre 2005 y 2012, Medellín y Antioquia pasaron de tener ocho EPS en el régimen subsidiado a una sola EPS. De esta forma, en el año 2010 el régimen empieza a ser insostenible en Antioquia y desde ese año la Caja de Compensación Familiar Comfama asume la atención de los afiliados que dejaban las EPS que se retiraron y su funcionamiento estaba un punto crítico debido a problemas financieros y de capacidad.





Gráfica 1: Régimen subsidiado de salud. Ingresos y gastos de EPS (1995-2016) (Reconstrucción teórica a partir de datos y análisis de algunos años)

Fuente: Grupo de Economía de la Salud. "Alianza por la sostenibilidad financiera del sistema de salud, Mesa de financiamiento". Documento de trabajo. (2016)



En 2012, desde el Centro de Pensamiento Social Proantioquia se realiza un estudio para evaluar los posibles escenarios de una EPS mixta o pública en el departamento con base en estudios realizados anteriormente por otras entidades. En dicho estudio Veléz (2012) hace la recomendación de crear una EPS mixta conformada por los Entes territoriales, Departamento de Antioquia, Municipio de Medellín y la Caja de Compensación Familiar Comfama que garantice la administración del régimen subsidiado con un aporte inicial mínimo de \$45.000 millones de pesos y algunas otras recomendaciones de carácter institucional, operacional, jurídico y administrativo.

Con esto, en marzo de 2013 se presenta una alianza público-privada entre el Municipio de Medellín, el Departamento de Antioquia y la Caja de Compensación Familiar Comfama con el propósito de garantizar la continuidad del aseguramiento en la población más pobre en Medellín y Antioquia. Dicha Alianza, se conformó con un capital suscrito de \$81.852 millones de pesos con la siguiente composición accionaria:

Cuadro 1: Composición Accionaria Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S.

Fuente: Estatutos constitución Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S, 27 de marzo de 2013.

Accionista	Acciones suscritas	Valor en pesos	Participación %
Comfama	21.852	\$21.852.000.000	26.70%
Dpto de Antioquia	30.000	\$30.000.000.000	36.65%
Municipio de Medellín	30.000	\$30.000.000.000	36.65%
TOTAL	81.852	\$81.852.000.000	100%

El Departamento de Antioquia y el Municipio de Medellín cuentan, cada uno, con una participación societaria del 36,65%, representada en un aporte social de \$30.000 millones de pesos; los pagos de éstas entidades se pactó en





cuantías iguales de \$10.000 millones, en los años 2013, 2014 y 2015; el aporte de COMFAMA por \$21.852 millones fue en especie. Según los informes presentados a la Junta Directiva, el capital suscrito fue pagado en los años y montos de dinero correspondientes pactados en la creación de la EPS.

No obstante, pese a la creación de Savia Salud en los tres últimos años parecer ser que la situación en Antioquia y el país sigue siendo deficiente para las EPS del RS, como se puede observar en el caso de Capital Salud, Salud Viva S.A., Savia Salud, entre otras. Sin embargo, en cifras agregadas se presentan diferencias por el tipo de EPS, tal vez explicadas por el tipo de población y las condiciones de accesibilidad como es el caso de Mutual Ser, Asmet Salud, Coosalud ESS, Emdisalud que en los últimos años mostraron estabilidad financiera.

Aun con esto, parece que el problema del Régimen subsidiado no solo es financiero, según ACEMI (2017) se evidencian desigualdades sociales en la ocurrencia de eventos de notificación obligatoria en contra de la población afiliada al Régimen Subsidiado, identificada como una población vulnerable. Las mayores desigualdades ocurren para eventos clasificados como enfermedades transmisibles, desórdenes maternos, neonatales y nutricionales, cuya ocurrencia se asocia con la concurrencia de una serie de factores ambientales, económicos y sociales que probablemente guarden una estrecha relación con variables

socioeconómicas y de contexto, entre estas con la capacidad de pago.

Análisis financiero del Régimen subsidiado.

Según el GES (2009), para alcanzar la meta de cobertura universal al régimen subsidiado, los esfuerzos se han concentrado en aspectos como el financiamiento, ya que se ha dado un aumento de los recursos aportados por la Nación para la financiación del régimen subsidiado¹, así como el incremento del porcentaje de cotización del régimen contributivo y de los regímenes de excepción. Además de estos recursos² para financiar al régimen subsidiado, se tienen otros como esfuerzo propio territorial, los recursos de las Cajas de Compensación Familiar y los recursos de gremios (Cuadro 2).

Cuadro 2: Descripción de las principales fuentes de financiamiento del régimen subsidiado
Fuente: Fuentes de financiación y usos de los recursos del SGSSS. MSPS, 2016.

¹ Del total de los recursos del Sistema General de Participaciones asignados para la Salud, se debieron destinar al régimen subsidiado el 56% en el año 2007, el 61% en el año 2008 y a partir del año 2009 y hasta la actualidad se debe destinar el 65%.

² Dentro de estos recursos para financiar el régimen subsidiado, los provenientes del Fosyga y los ICN contribuyen con el mayor porcentaje de la financiación.





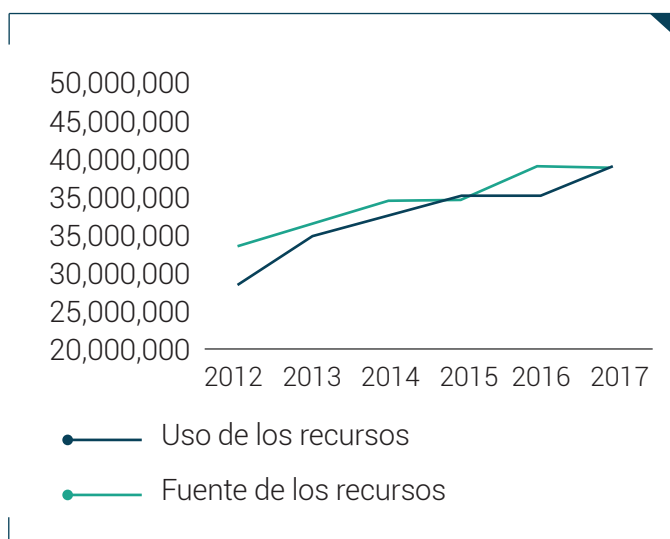
Fuente	Descripción
SGP	<p>Sistema General de Participaciones, lo constituyen los aportes de la Nación que transfiere a los departamentos y municipios para el financiamiento de programas sociales. Se distribuyen en tres componentes, así: educación (58.5%), salud (24.5), y propósito general (17.0); en cuanto a salud se distribuye en: 1. Régimen subsidiado, 2. Plan de Atención Básica –PAB- y 3. Prestación de servicios a la población pobre no cubierta (vinculados).</p>
FOSYGA (ADRES)	<p>Fondo de Solidaridad y Garantía, es una cuenta adscrita al Ministerio de la Protección Social manejada por encargo fiduciario, sin personería jurídica ni planta de personal propia, cuyos recursos se destinan a la inversión en salud, mediante las siguientes subcuentas:</p> <ul style="list-style-type: none">Compensación (régimen contributivo)Solidaridad (régimen subsidiado)Promoción de la salud.Seguro de riesgos catastróficos y accidentes de tránsito (ECAT) <p>Dentro de la subcuenta de solidaridad del Fosyga se tienen recursos como: Hasta el uno punto cinco de la cotización del RC y los regímenes especiales y de excepción, los aportes del presupuesto Nacional y el monto de las Cajas de Compensación familiar.</p>
ICN	<p>Ingresos Corrientes de la Nación, son los recursos que recauda el gobierno nacional por concepto de impuestos –denominados ingresos tributarios– y de tasas, multas y algunas contribuciones –llamados ingresos no tributarios–</p>





Por su parte, el uso de los recursos el SGSSS se divide en: Régimen subsidiado, régimen contributivo, prestación de servicios PPNA, salud pública, recobros no Pos y FT, reconocimiento prestación de servicios (DL 19/2012), cobertura ECAT, subcuenta de garantía para la salud, gastos de funcionamiento (Rentas cedidas) y otros usos.

Para el caso concreto de Antioquia, se menciona que uno de los agravantes de los problemas financieros recae en la disminución de los recursos por SGP. En el cuadro 3, se observa que desde el año 2013 el total de recursos SGP ha aumentado aproximadamente 9%.



En ese sentido, la gráfica 2 muestra que desde el año 2012 las fuentes de recursos presentan un monto superior al total del uso de esos recursos. Sin embargo, se muestra que a partir del año 2013 la ejecución de recursos es más pronunciada, entre otras cosas por el aumento de la cobertura y mantenimiento del RS y la igualación de los planes de beneficios, lo que ocasiona una reducción de la brecha entre las fuentes y recursos del SGSSS.

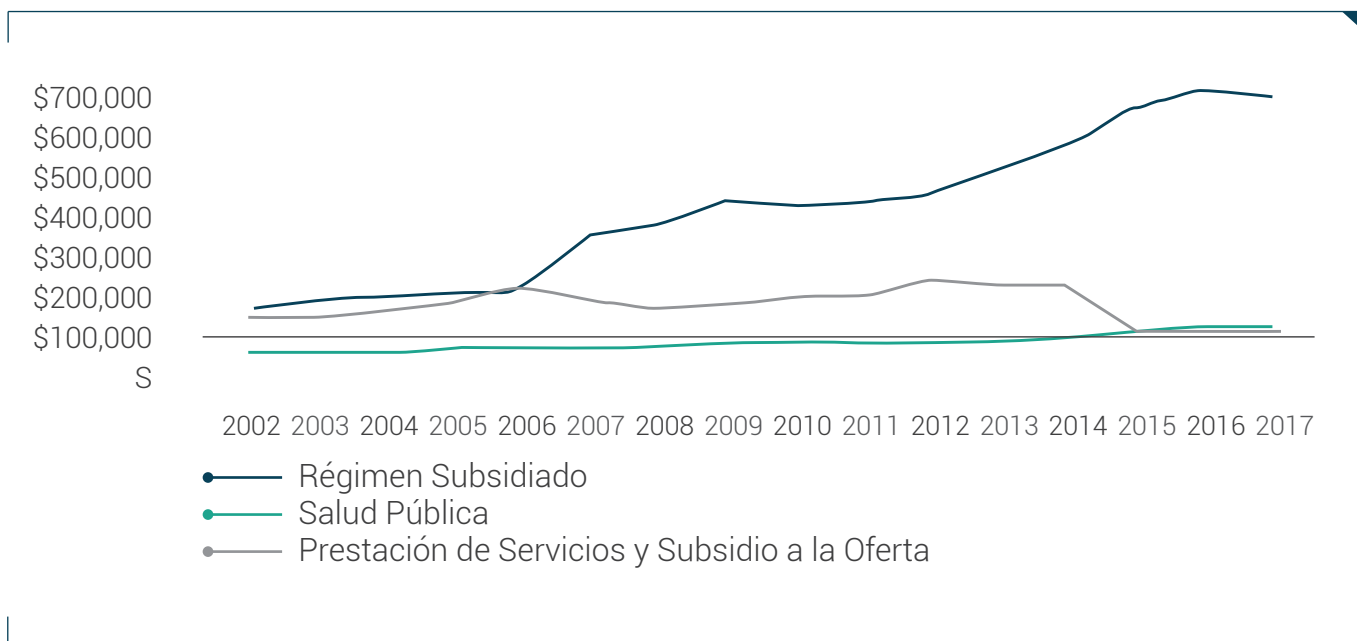


Cuadro 3: Recursos destinados para Antioquia por concepto de SGP (2012-2017)
(Pesos corrientes)

Fuente: Departamento Nacional de Planeación. Resumen por entidad Sistema General de Participaciones.

	2013	2014	2015	2016	2017
Régimen Subsidiado	\$469.576.439.551	\$528.390.356.213	\$603.525.120.086	\$603.525.120.086	\$603.525.120.086
Salud Pública	\$70.972.467.495	\$75.844.207.452	\$85.207.515.189	\$85.207.515.189	\$85.207.515.189
Prestación de servicios y subsidio a la oferta	\$198.838.979.536	\$200.676.510.117	\$88.899.938.695	\$88.899.938.695	\$88.899.938.695
Total salud SGP	\$739.387.886.582	\$804.911.073.782	\$777.632.573.970	\$777.632.573.970	\$777.632.573.970

No obstante, cuando se observa la trayectoria de estos recursos desde el año 2002, se evidencia que en el año 2014 los recursos SGP por concepto de prestación de servicios y subsidio a la oferta disminuyen considerablemente y a partir del 2015 se mantienen en un monto similar al destinado para salud pública (Ver gráfica 3).





De esta forma, se puede afirmar que es necesario hacer un estudio profundo sobre cada una de las fuentes de financiación del régimen subsidiado y cómo ha cambiado cada recurso para poder identificar donde es necesario fortalecer la financiación del régimen ahora con la transición hacia ADRES.

Situación actual de Savia Salud

En el año 2017 se tienen 2.220.016 afiliados al régimen subsidiado de los cuales 1.566.163 pertenecen a Savia Salud. Entre 2013 y 2017, se ha presentado una reducción en el número de afiliados, esta pérdida se debe en gran parte al decreto de movilidad y está concentrada en el Valle de Aburrá y Urabá (Informe de gestión Savia Salud, 2016). Sin embargo, en ese mismo periodo el porcentaje de participación en el RS permanece en aproximadamente el 70%.

Cuadro 4: Afiliados y porcentaje de participación de EPS del régimen subsidiado en Antioquia (a diciembre de 2013, 2014, 2015, 2016, y abril de 2017)

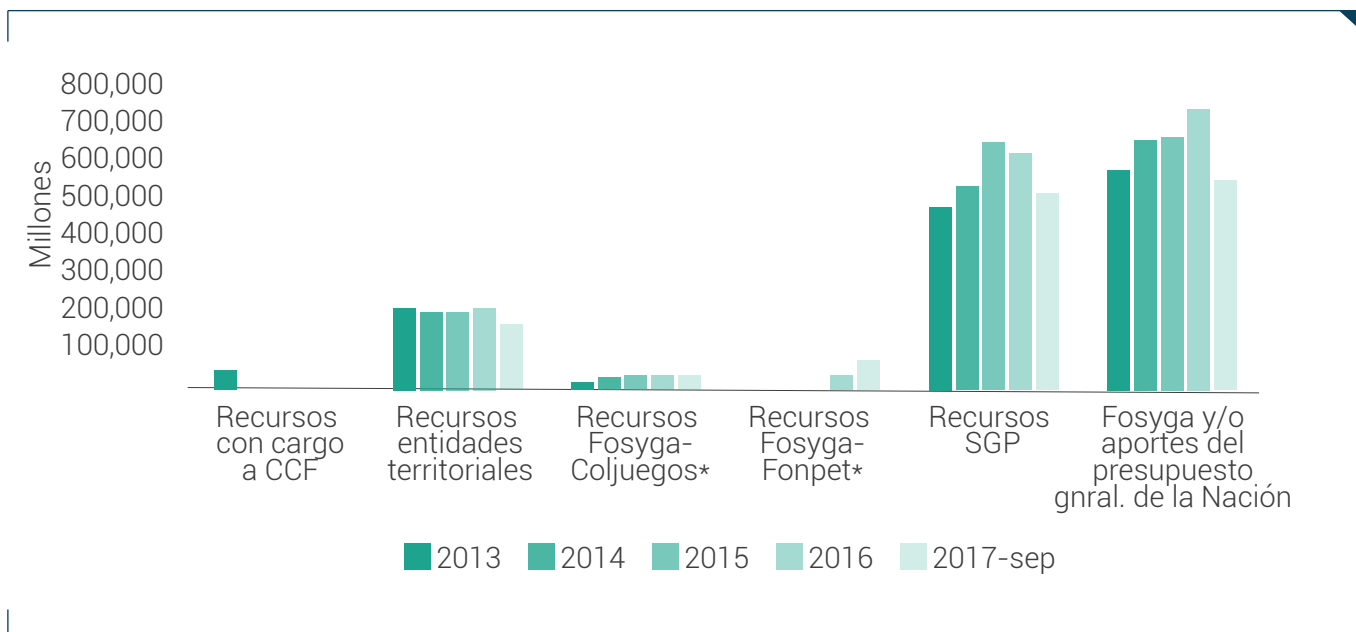
Fuente: SISPRO- BDUA

EPS-S	2013		2014		2015		2016		2017 -abril	
	Afiliados	% Part.	Afiliados	% Part.	Afiliados	% Part.	Afiliados	% Part.	Afiliados	% Part.
Savia Salud EPS	1.700.914	71,5%	1.695.023	70,7%	1.661.844	69,8%	1.595.688	71,2%	1.566.163	70,5%
Coosalud E.S.S.	289.854	12,2%	297.763	12,4%	338.709	14,2%	327.391	14,6%	326.832	14,7%
Caprecom EPS	199.227	8,4%	188.507	7,9%	4.730	0,2%	4	0%	-	0%
Otras	189.478	8,0%	215.073	9,0%	376.579	15,8%	318.811	14,2%	327.021	14,7%
Total	2.379.473	100%	2.396.366	100%	2.381.862	100%	2.241.894	100%	2.220.016	100%



Gráfica 4: Fuentes de recursos Savia Salud (2013-2017)

Fuente: Datos de la Dirección de administración de fondos de la protección social. MSPS



En cuanto a las fuentes de recursos de la EPS Savia Salud, se tiene que las principales fuentes de financiación por liquidación mensual de afiliados son: recursos con cargo a Cajas de Compensación familiar (solo se recibió en el primer año de funcionamiento de Savia), recursos esfuerzo propio a girar por Entidades territoriales, recursos esfuerzo propio girado Fosyga-Coljuegos, recursos SGP, recursos Fosyga y/o aportes del presupuesto general de la nación. En la gráfica 4 se muestra como han variado estos recursos desde el año 2013.

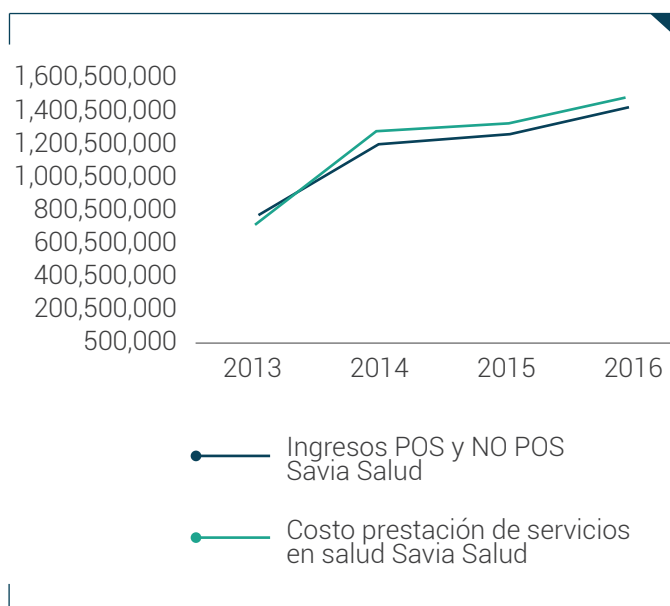
En ese sentido, se puede afirmar que el principal problema de Savia Salud actualmente se concentra en el área financiera, dado que se gasta más de lo que se recibe. En grandes números, el gráfico 5 evidencia un incremento en los ingresos dado un aumento en el número de afiliados y la UPC del régimen subsidiado. Sin embargo, se observa que en el año 2013 y 2014 los ingresos superaban los costos de los servicios de salud con un margen estrecho (sin incluir los costos administrativos que no superan el 5% de la UPC) y a partir del año 2015 solo los costos de los servicios de salud superan considerablemente los ingresos, dicho aumento en los costos se sustenta en un aumento de la siniestralidad no POS de los afiliados. Por otra parte, se debe reconocer que aun cuando el costo médico supera los ingresos de la EPS, el gasto administrativo se encuentra por debajo del 8% de la UPC que se exige a este tipo de aseguradoras.





Gráfica 3: Ingresos y Gastos de Savia Salud EPS (2013-2016)

Fuente: Datos de Estados financieros de Savia Salud a diciembre de 2013, 2014, 2015 y 2016



Detrás de ese problema financiero, donde los recursos no alcanzan se encuentran problemas como: proyecciones financieras erróneas, retrasos en los pagos de los entes territoriales y el Gobierno Nacional, fallas en la cuentas de alto costo, falta de gobernanza y poder de negociación con la red pública, entre otras cosas.

En conclusión, con una pérdida acumulada total de \$175.753 millones a julio de 2017 y con un patrimonio negativo de \$452.992 millones se puede concluir que Savia Salud está en una situación de crisis donde es necesario una intervención inmediata tanto en términos monetarios como de gestión. No obstante, para este análisis sobre la Situación de Savia Salud se pidió la información de los

estados financieros detallados de la EPS, la cual no fue suministrada. El objetivo para solicitar esta información era evaluar el peso de los componentes del gasto en salud sobre el total del costo médico.

Posibles causas o factores de la problemática de Savia Salud

Reconociendo los problemas que atraviesa actualmente Savia Salud, se identifican algunos factores por los cuales la empresa se encuentra en una situación crítica. Esos factores se pueden agrupar cuatro grandes grupos, así:

Factores regulatorios

Las variables de operación del régimen subsidiado como un mercado de competencia regulada –particularmente el POS y la UPC, están sometidas a ciertas reglas referidas a sus características o requisitos de ingreso y permanencia que deben cumplir para operar el régimen. Estas variables determinan la viabilidad de las EPS y están en el centro de la política de salud desde la perspectiva del acceso, las cuales han tenido cambios significativos para el régimen subsidiado en los últimos años coherente con la idea de igualar los planes de beneficios de los dos regímenes. En ese sentido, se reconoce que algunos aspectos de la regulación y el constante cambio de la normatividad en el sector salud son un gran





limitante para la operación de las EPS.

Con esto, se tiene la hipótesis que el problema de sostenibilidad y viabilidad de las EPS en el régimen subsidiado es un problema estructural que tiene una trayectoria de hace más de 10 años, el cual no se va solucionar solo con la liquidación o la creación de EPS-S, sino desde los tomadores de decisiones de política nacional. Algunos de los cambios normativos (GES, 2009) que influyen en la operación y desempeño de las EPS-S, se encuentran en:

Los límites establecidos en cuanto a estructuración del gasto en salud y la utilización de los recursos de la UPC-S. En 1998, el porcentaje de la UPC-S máximo destinado para gastos administrativos era del 20% y actualmente se tiene que debe ser hasta el 8%. También, se establece un monto mínimo que debe destinarse a los servicios del POS-S, el cual era 70% de la UPC-S en 1998 y en la actualidad se debe cubrir los servicios POS-S con aproximadamente el 92% de la UPC-S y los servicios que no están incluidos en el POS-S serán cubiertos con recursos propios de las entidades territoriales y los demás recursos previstos por la normativa vigente para el sector salud (Resolución 1479 del 2015).

El problema que tienen algunas EPS que se enfrentan a mayores riesgos, dado el tiempo de población que tienen afiliada y las condiciones de accesibilidad de la región donde están operando, ya que algunos regiones

manejan un pool de riesgo más alto que otras. En el año 2003 (aún vigente) se dispuso una figura de operación regional del régimen con el objeto de contrarrestar el problema del tamaño de los pool de riesgos o número de afiliados por EPS en cada territorio, como una barrera para el adecuado desarrollo del aseguramiento y garantizar la atención a los afiliados (Peñaloza y Puente, 2003).

Por otra parte, la contratación obligatoria de las EPS con los prestadores u hospitales públicos es el principal aspecto que condiciona y restringe la operación en el régimen subsidiado. Esta condición se expresa en porcentajes mínimos de la UPC-S, que de igual forma a otros aspectos que regulan la operación del régimen subsidiado ha tenido modificaciones desde su definición inicial (Cuadro 3).

De esta forma, se estableció que las EPS del régimen subsidiado contratarían un porcentaje mínimo de la UPC-S con las IPS públicas. En el año 1990 se pide a las EPS-S (ARS en ese entonces) contratar por lo menos el 40% con IPS oficiales. Según el artículo 16 de la ley 1122 de 2007 (aún vigente), se establece que las EPS deben contratar de manera obligatoria y efectiva con las ESE, como mínimo, el 60% del gasto en salud.





Cuadro 3: Contratación de la prestación de servicios con la red pública en el régimen subsidiado, 1996-2015.

Notas: * Para establecer dicho porcentaje, se tiene en cuenta el valor resultante de restar al valor total de la UPC-S, la proporción para gastos de administración determinada en la normatividad vigente. ** En caso de existir hospitales públicos de mediana o alta complejidad en el orden territorial donde se contrata. *** Sujeto al cumplimiento de requisitos e indicadores de calidad y resultados, oferta disponible, indicadores de gestión y tarifas competitivas.

Año	1996	2001	2007	2008 (Vigente en 2017)
% mínimo de contratación del gasto en salud*	40%	40%	60%***	60%
Fuente	Ley 344 de 1996 Artículo 22 ³	50%** Ley 715 de 2001 - Artículo 51	Ley 1122 de 2007, Artículo 16	Decreto 1020 de 2007 – Artículo 7

Factores políticos

Cómo se tenía previsto, una EPS mixta compuesta en su gran mayoría por la parte pública tiene un alto riesgo de politización y burocratización, debido a que los socios cuentan con expectativas y mandatos específicos que pueden tener diferencias. De tal forma, es lo que en parte se vive hoy en Savia, no existe una corresponsabilidad directa con la empresa y el modelo de la EPS ha sido distorsionado por el exceso de la influencia política y no se

logra llegar a un acuerdo potencial para dar solución a la situación de la EPS.

El riesgo de influencia de los conflictos de interés que puedan tener los socios en la operación de Savia puede reducirse con la búsqueda de gobernabilidad por parte de la Gerencia y la Junta Directiva, que puedan garantizar un equilibrio entre los socios pero también la estabilidad y viabilidad de la compañía.

Factores de demanda

Entre los factores que profundizan la crisis de Savia Salud se puede incluir el tipo de población que tiene afiliada, ya que es una población de bajos recursos económicos enmarcada en altos niveles de siniestralidad debido a la concentración de usuarios de patologías de alto costo, enfermedades crónicas no transmisibles y grupos avanzados en edad (SAVIA SALUD EPS, 2017).

Sumado a esta condición de la población, se encuentran las condiciones de accesibilidad que se tienen en la región donde opera Savia Salud, lo que genera el fenómeno de selección adversa y hace que las personas enfermas quieran migrar a la ciudad a recibir la atención. Es claro que Medellín es una ciudad donde existe mayor tecnología y más personal capacitado lo que hace que los servicios de salud sean más costosos y la población tenga

³ Artículo declarado Exequible. [Sentencia C-428 de 1997] [Sentencia C-015 de 1998] Corte Constitucional.



más acceso a esos servicios.

Se menciona que alrededor del 90% de la pérdida operacional de Savia Salud se concentraba en Medellín para el año 2015, sin embargo no se contó con información para soportar dicha cifra. Por su parte, según los informes financieros de Savia Salud en el año 2016 el 60% de la pérdida total se ubica en la ciudad de Medellín y hasta julio de 2017 la pérdida en Medellín representa aproximadamente el 20%. Por otra parte, es importante tener en cuenta que esta pérdida no se refiere a las personas residentes en la ciudad de Medellín sino a los servicios de salud prestados en la ciudad incluyendo las personas que vienen de otros municipios a recibir atención.

Otro aspecto, es el inadecuado manejo de la información de los usuarios afiliados, no tener la información en tiempo real produce que se tomen decisiones erróneas en cuanto a la gestión del riesgo de la población.

Finalmente, la falta de liquidez no permite la negociación (descuentos financieros) de la alta carga de la enfermedad y por ende se genera más deuda y aumentan el número de tutelas.

Factores internos

Aunque existen estudios sobre la viabilidad de la creación de la EPS Savia Salud que advertían sobre los posibles riesgos y plantea-

ban recomendaciones sobre como mitigarlos (Vélez, 2012; Fedesalud, 2010; Salutia, 2009) en la actualidad Savia atraviesa una problemática interna a nivel jurídico, administrativo, laboral y técnico científico.

Según la resolución 2573 emitida el 4 de agosto del 2017 por la Superintendencia, se mencionan que no se han alcanzado las metas propuestas en términos de los resultados en salud en casos como sífilis congénita, mortalidad materna, control prenatal, citología, tiempos de remisión en mujeres con presunto diagnóstico de cáncer de mama. Por otra parte, afirman que se interponen barreras a los servicios de salud de los afiliados y tutelas por encima de la media del sistema de salud.

Dichos problemas en los resultados en salud se derivan de la falta de eficiencia de la red pública de primer nivel con la que contrata Savia Salud, la red tiene múltiples problemas para cumplir los indicadores que se le exigen y la capacidad de resolución es muy baja y por lo tanto los costos aumentan cuando se transfieren los usuarios a instituciones de alto nivel.

En ese sentido, se reconoce que a nivel interno los problemas que afectan la EPS son causados por cuestiones como el flujo de caja, fallas en procesos, mal manejo de los sistemas de información, modelos de gestión no aplicados correctamente, formas de con-





tratación, fallas en control y seguimiento de los servicios alto costo, politización, represamiento de facturas, falta de gobernanza en la red pública, entre otros.

Además, un agravante para la situación financiera de Savia radica en la no capitalización. Sin bien en muchas ocasiones se han planteado opciones de capitalización, la EPS no ha sido capitalizada en ningún momento. Savia inicia con un capital suscrito que se pactó pagar en cuantías iguales durante los años siguientes, pero a partir del año 2015 no se ha recibido más capital lo que presiona aún más la pérdida que hay en términos de patrimonio.

Recomendaciones: ¿Qué podemos hacer?

A continuación, se presenta una propuesta de un plan de acción para comprometer a todos los actores involucrados donde "TODOS PONEN". Sin embargo, es importante aclarar que son los socios los que deben tomar la iniciativa para tomar decisiones en cuanto a:

Compromiso de los actores

En primer lugar es necesario que se realice un pacto social por la salud del departamento, donde los actores se comprometan a trabajar para garantizar la atención de la población de la cual son responsables y ese compromiso implica dejar de lado un sin número de factores externos que afectan la

situación de Savia Salud.

Capitalizar

En cualquier escenario la capitalización es inevitable. El estudio realizado por Vélez (2012), advierte que la creación de una EPS mixta tiene la necesidad de compensar con recursos propios los déficits financieros generados en la operación. De esta forma es indispensable buscar una estrategia de capitalización donde "todos ponen".

Algunos argumentos para lograr la capitalización se enmarcan en la necesidad de dar un respiro a la deuda que se tiene con las IPS y con el propósito de tener flujo de caja que permita garantizar la continuidad en la atención y reducción de costos durante la negociación de los servicios en salud.

Además de establecer límites al aumento de los costos, los socios necesitan encontrar nuevos mecanismos de financiación para contar con una base de ingresos más amplia. La diversificación de las fuentes de ingresos y alianzas estratégicas con los demás actores puede ser una opción particularmente relevante para la sostenibilidad en el tiempo de Savia Salud.

Sentar bases para dar paso a un "Gobierno corporativo"

Es fundamental buscar una capitalización sometida a un "Gobierno corporativo" que se rija por las normas de buen gobierno y exista





total autonomía para tomar decisiones de la empresa, la influencia política no puede seguir afectando la continuidad de los procesos.

Equipo externo operativo en áreas específicas de la EPS para trabajar causas internas

Después de establecer compromisos de parte de los socios y los actores, se propone contratar un equipo técnico externo que en un corto tiempo permita hacer un diagnóstico de la situación real de la compañía y elaborar un plan de acción. Luego, es necesario que el equipo se encargue de hacer los ajustes pertinentes en todas las áreas de la empresa y evaluar el desempeño de esos ajustes.

Además, se puede continuar con la idea de adoptar las buenas prácticas de EPS que han tenido éxito en el sector asegurador, como es el caso de Sura.

Fortalecer red pública

Así como surge la necesidad de intervenir Savia Salud, es indispensable intervenir la red pública, especialmente la de primer nivel. Por lo tanto, los responsables de la red (que a su vez son los socios de Savia) deben concentrarse en resolver la capacidad resolutoria de los ESES y la situación de Metrosalud.

Gestionar normatividad en cuanto a operación de las EPS del régimen subsidiado. En una perspectiva de largo plazo es fundamental que las EPS del RS unan fuerzas y

argumentos para hacer presión en los aspectos de la regulación en salud que hacen insostenible la operación las aseguradoras en el régimen.

Conclusiones

Existe un consenso en cuanto a que el problema de Savia Salud es un problema que va más allá del dinero, es un problema social y es clara la necesidad de tomar acciones que permitan hacer sostenible el aseguramiento del RS en Antioquia en el tiempo. Por lo tanto, capitalizar se convierte en una necesidad latente que no puede seguir siendo evadida.

Se reconoce que en Savia Salud hay un problema estructural de múltiples dimensiones desde su creación. Sin embargo, además de buscar el salvamento de Savia, Antioquia debe liderar una discusión nacional de cara a la sostenibilidad del régimen subsidiado.

En el ejercicio de replantear la situación surgen preguntas como: ¿Qué fue lo que falló en Savia Salud si de fondo se hicieron estudios que argumentaron que su creación era viable? ¿Qué impacto tiene el tema de facturación y prestación de servicios para enfermedades de alto costo en los costos médicos de la EPS? ¿Qué función cumple Comfama actualmente como socio de Savia Salud?

Finalmente, resulta importante aclarar que





este trabajo es producto de un ejercicio rápido producto de escuchar a los diferentes actores del sistema, donde se recogen las propuestas y recomendaciones que se hicieron en las entrevistas. Además, se debe tener en cuenta que para este ejercicio no se contó con toda la información necesaria para soportar algunos argumentos.





Referencias

- Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral - ACEMI. (2017). Cifras e indicadores del Sistema de Salud.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2014-2013). Balance General.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2015-2014). Balance General.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2016). Informe de Gestión.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2016). Plan Operativo Anual.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2016-2015). Balance General.
- Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. (2017). Modelo Financiero SAVIA SALUD EPS.
- Colombia, Congreso Nacional. Ley 715 de 2001. Diario Oficial. 2001;44.654.
- FEDESALUD. (2010). Aproximación a la participación del Municipio de Medellín y sus ESEs en una EPS. Bogotá D.C.
- Grupo de Economía de la Salud –GES– (2009). "Evolución y perspectivas del régimen subsidiado de salud 1996-2008". Observatorio de la Seguridad Social, No. 19.
- Grupo de Economía de la Salud. (2009). "Evolución y perspectivas del régimen subsidiado en Medellín". Documento de trabajo
- Grupo de Economía de la Salud. (2016). "Alianza por la sostenibilidad financiera del sistema de salud, Mesa de financiamiento". Documento de trabajo.
- República de Colombia. Superintendencia Nacional de Salud. (2012). Resolución 0798. Bogotá D.C.
- República de Colombia. Superintendencia Nacional de Salud. (2017). Resolución 2573. Bogotá D.C.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Fuentes de Financiación y usos de los recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Fuentes y usos de los recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Boletín bimestral No. 10.
- Revista DINERO. (2017). "¿Por qué la clínicas tienen billonarias utilidades y las EPS solo pérdidas?". Disponible en: <http://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/clinicas-y-hospitales-ganan-y-eps-pierden/249269>
- SALUTIA. (2009). Sostenibilidad Financiera y Económica del Régimen Subsidiado en Medellín.
- Vélez, S. (2012). Una EPS mixta o pública para el aseguramiento del régimen subsidiado en Medellín y Antioquia: Análisis de escenarios de viabilidad técnica, financiera e institucional. Centro de Pensamiento Social, Proantioquia.





Instituciones y Gestión Pública

La Organización para la Cooperación para el Desarrollo Económico - OCDE - ha insistido en que de la eficiencia del estado depende en gran medida el obtener los resultados esperados en la implementación de las políticas públicas necesarias para avanzar en materia de bienestar social y en competitividad a través de un crecimiento sostenido de la economía en el largo plazo. También son factores esenciales para ello, desde el punto de vista de la institucionalidad, la calidad de las distintas regulaciones, la transparencia, la administración de justicia, y la probidad de las actuaciones de los servidores públicos.

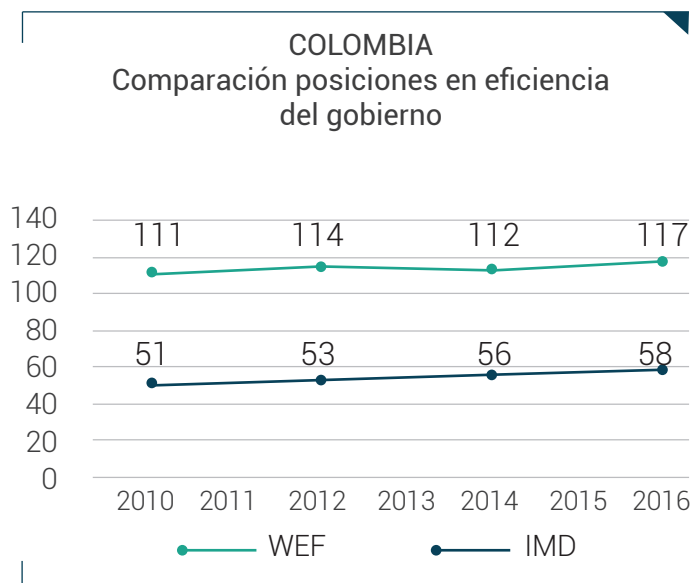
Diag- nóstico

Los estudios y análisis que sobre este tema han provisto organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, el World Economic Forum, IMD Business School, Transparencia Internacional, Centro de Estudios sobre Impunidad y Justicia y el World Justice Project señalan a Colombia y sus regiones como un país aún con retos importantes en materia de eficiencia, eficacia y transparencia en la asignación y ejecución del gasto público; en equidad, progresividad y eficiencia del sistema tributario; en la provisión de un marco regulatorio costo-eficiente que permita interacciones claras y expeditas entre los regulados y el estado; y, evidentemente, en el establecimiento de mecanismos para que las regulaciones sean cumplidas y consecuentemente mejoradas con el tiempo (credibilidad, eficiencia y calidad de la justicia). ● ● ● ●



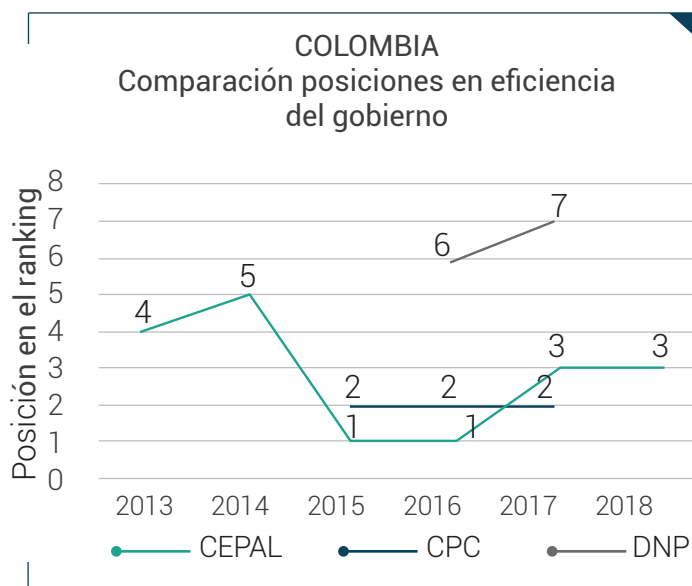


Fuente: Elaboración propia



A escala departamental, Antioquia en términos generales ha ocupado buenas posiciones en los estudios y análisis presentados por el Consejo Privado de Competitividad – CPC -, la Comisión Económica para América Latina – CEPAL - y el Departamento Nacional de Planeación – DNP -.

Fuente: Elaboración propia



Tanto para la CEPAL como para el CPC el desempeño administrativo y fiscal, y la seguridad son dos variables estratégicas en las cuales el departamento debe de mejorar sustancialmente. En el desempeño administrativo, se hace necesario incrementar el desempeño integral de los municipios y de la institucionalidad departamental. Esto se refiere principalmente al cumplimiento de las metas trazadas en los correspondientes planes de desarrollo municipales y departamental, el cumplimiento de la normatividad legal aplicable a cada estamento (por ejemplo, correcta administración y aplicación de los recursos del Sistema General de Participación) y la adecuada gestión de las regalías (eficiencia, eficacia, seguimiento y evaluación de su aplicación). Si bien en estos aspectos Antioquia no se encuentra en una posición crítica, sí tiene oportunidades de mejora que lo posicionarían mejor que otros departamentos con menores capacidades que en el momento superan el desempeño del departamento en este grupo de variables (Huila y Caldas, por ejemplo).

De los 125 municipios del departamento solo 44 obtienen una calificación alta en Desempeño Integral de los Municipios en Colombia².

{ DNP 2017

¹ Evaluación del Desempeño Integral de los Municipios 2017 Departamento Nacional de Planeación

² El índice de desempeño fiscal del DNP se basa en seis variables, a saber: i) autofinanciamiento del funcionamiento, ii) magnitud de la deuda, iii) dependencia de las transferencias, iv) dependencia de los recursos propios, v) magnitud de la inversión y vi) capacidad de ahorro. Con la ponderación de estas variables, se genera un ranking de 0 a 100. Los municipios y departamentos con un puntaje ≥ 60 o < 70 son considerados en condición fiscal vulnerable, mientras los de puntaje ≥ 40 o < 60 son considerados en condición fiscal de riesgo.





La gestión y el desempeño fiscal marcan retos muy apremiantes, como la capacidad de ahorro de los municipios y del gobierno departamental (45% de los Ingresos corrientes)¹, su capacidad para recaudar efectivamente las tasas, tributos y contribuciones que están establecidas y, finalmente, la capacidad de los municipios de solventar sus gastos e inversión con los recursos propios.

De los 125 municipios del departamento, 68 se encuentran en condición fiscal vulnerable o en riesgo

{ DNP 2017

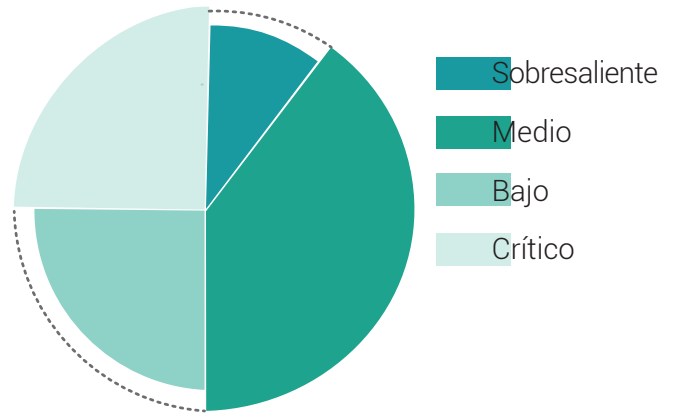
La gestión eficiente, eficaz y transparente de las regalías son un reto a acometer rápidamente en el departamento, toda vez que en materia de gestión a Antioquia se le ha catalogado por varios periodos de análisis consecutivos con desempeño bajo en el Índice de Gestión de Proyectos de Regalías (medición del DNP). Adicionalmente, en el índice Departamental de Competitividad del Consejo Privado de Competitividad, Antioquia ocupa la posición veintitrés entre veintisiete departamentos en gestión de regalías y dieciséis en transparencia en el uso de regalías.

La gestión eficiente, eficaz y transparente de



Fuente: Índice de Gestión de Proyectos de Regalías Trimestre III 2017 – Departamento Nacional de Planeación

Desempeño de Municipios e Instituciones de Antioquia en Índice de Gestión de Proyectos de Regalías Trim III



En el bienio 2017-2018 Antioquia disponía de un presupuesto de regalías aproximado de \$519.000 millones de los cuales \$273.900 millones (enero 2017- septiembre 2018) fueron aprobados para proyectos. Para el bienio 2019-2020 Antioquia podría aspirar a solicitar regalías por \$987.175 millones. La magnitud de estos recursos demanda de manera prioritaria eficiencia, eficacia y transparencia en la gestión de estos, con miras a que dichas inversiones generen capacidades y desarrollo en las distintas subregiones.

En 2018 Antioquia fue el tercer departamento con mayor número de proyectos en estado crítico, contando con 39 iniciativas por \$128.000 millones. Un proyecto es catalogado en estado crítico si presenta retrasos significativos injustificados, ineficiencias y/o insuficiencias técnicas graves y falta de funcionalidad y/o sostenibilidad en la ejecución de los proyectos.

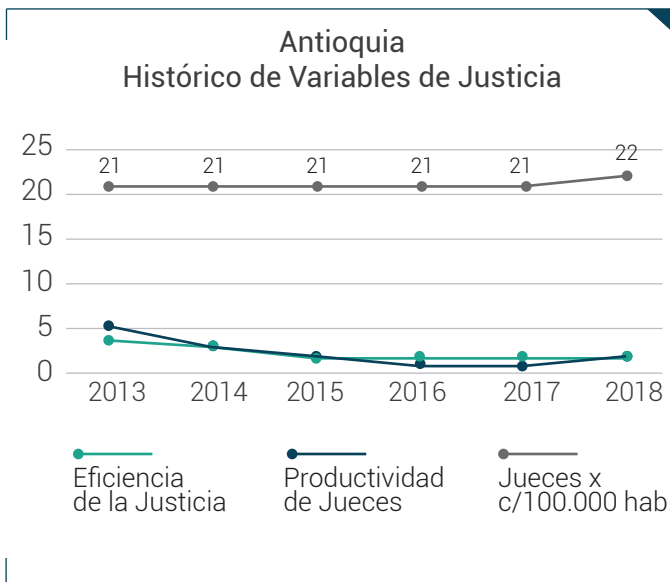
{ DNP 2018



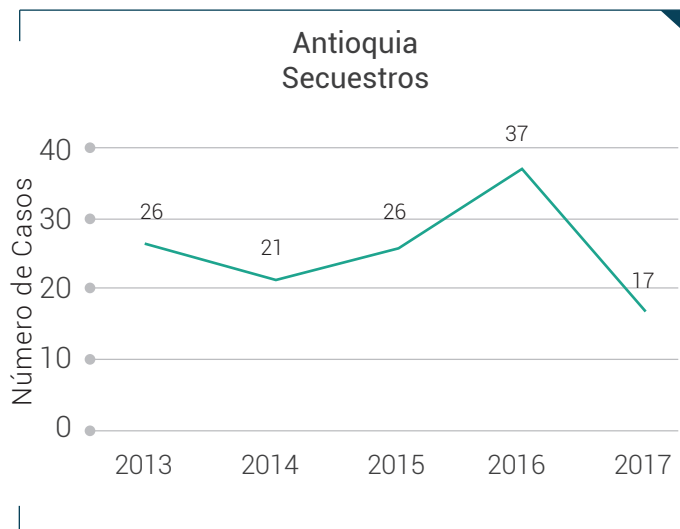
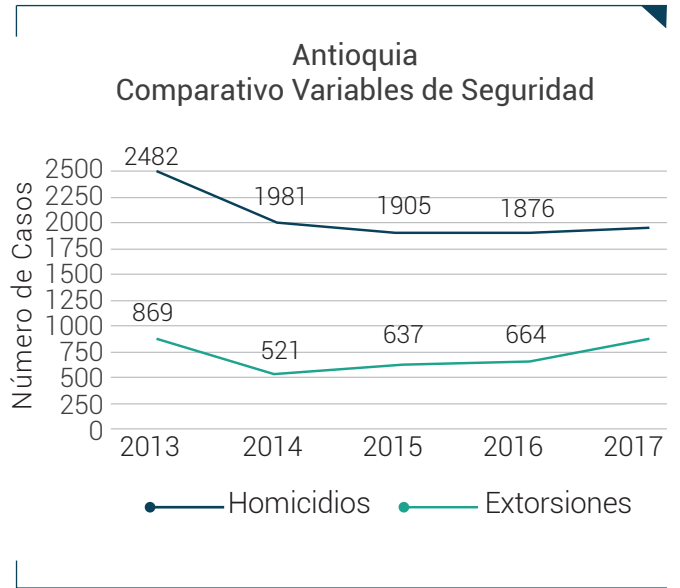


En materia de seguridad los indicadores relacionados con secuestro, homicidio y extorsión siguen aumentando y con ellos la incidencia en el bienestar y la competitividad en el departamento. Antioquia se ubica como uno de los departamentos en las mediciones con mayor riesgo para la seguridad de las personas y las organizaciones. En materia de justicia el número de jueces disponibles en el departamento es comparativamente bajo en relación con la disponibilidad por cada 100.000 habitantes en otros departamentos, aspecto a revisar y analizar mas a fondo dado que Antioquia tiene la mas alta productividad de los jueces en el país (número de casos resueltos en promedio por juez) y la segunda mayor eficiencia de la justicia.

Fuente: Informe Departamental de Competitividad 2013-2018 – Consejo Privado de Competitividad



Fuente: Observatorio del Delito de la Policía Nacional



Entre 2013 y 2017 mas de 10.000 personas han perdido su vida en la modalidad de homicidio en Antioquia.

{ Policía Nacional de Colombia 2018



Con respecto al Sistema de Justicia y su funcionamiento en el departamento, el Ministerio de Justicia ha provisto desde 2015 tres instrumentos que ayudan a reconocer el estado actual del sistema en cada municipio del país y posibilita la valoración de la situación departamental. El primero es la ficha de caracterización municipal que identifica las distintas instancias e instrumentos de justicia presentes en el municipio, así como la tipología de servicios judiciales que la comunidad está demandando; la segunda es la ficha de conflictividad municipal que ofrece detalles de los tipos de hechos que requieren administración de justicia por municipio; y finalmente el Índice de la Justicia Local que sintetiza indicadores de desempeño, de acceso, de oferta y de demanda de justicia por municipio.

Este último permite clasificar los municipios por niveles de funcionamiento. El resumen de municipios en Colombia y Antioquia es el siguiente:

Fuente: Ministerio de Justicia de Colombia – Oficina de Información en Justicia 2015

Funcionamiento	Porcentaje Colombia	Porcentaje Antioquia
Bajo	11,75%	6,4%
Medio Bajo	22,1%	29,6%
Medio	25,38%	19,2%
Medio Alto	28,31%	32%
Alto	12,46%	12,8%

Con ello se evidencia que sesenta y nueve municipios de los ciento veinticinco presentan funcionamientos de sus sistemas de justicia entre bajo y medio.

El Índice de la Justicia Local señala que en el 55,2% de los municipios de Antioquia el sistema de justicia presenta funcionamiento categorizado como bajo, medio bajo o medio

{ Proantioquia 2018

En materia de marco regulatorio y progresividad y eficiencia del sistema tributario regional, el Banco Mundial encuentra a través del Doing Business Subnacional 2017 (y lo ratifica el Consejo Privado de Competitividad), que Antioquia tiene una de las condiciones menos favorables con respecto al porcentaje de las ganancias que se deben dedicar al pago de impuestos y contribuciones. En el caso de Medellín esta cifra se estima en un 65.4%³, ubicándose como la novena ciudad del país donde las contribuciones se acrecientan más.

En materia de trámites (procedimientos, tiempos y costos relacionados con las empresas), según lo señalado reiteradamente por el Banco Mundial en las mediciones del Doing Business Subnacional 2008, 2010, 2013 y 2017, el departamento puede y debe mejorar en lo referente a facilidad para abrir una empresa (quinta en donde es mejor la relación entre procedimientos, tiempos y costos de abrir una empresa), facilidad para registrar propiedades

³ El informe Doing Business mide los impuestos y contribuciones obligatorias que una empresa de tamaño medio debe pagar en un determinado año, y también mide la carga administrativa asociada con el pago de impuestos y contribuciones, así como el cumplimiento de los procedimientos posteriores a la declaración de impuestos. El proyecto se ha desarrollado y llevado a cabo en cooperación con PwC. Entre los impuestos y las contribuciones que se analizan se incluye el impuesto sobre las ganancias o el impuesto sobre los ingresos de las empresas, las contribuciones a la seguridad social e impuestos laborales correspondientes al empleador, los impuestos sobre la propiedad, sobre la transmisión de la propiedad, sobre los dividendos, sobre las ganancias de capital y sobre las transacciones financieras, así como los impuestos de recolección de residuos, de vehículos y de circulación, y otros impuestos o tasas de menor cuantía.



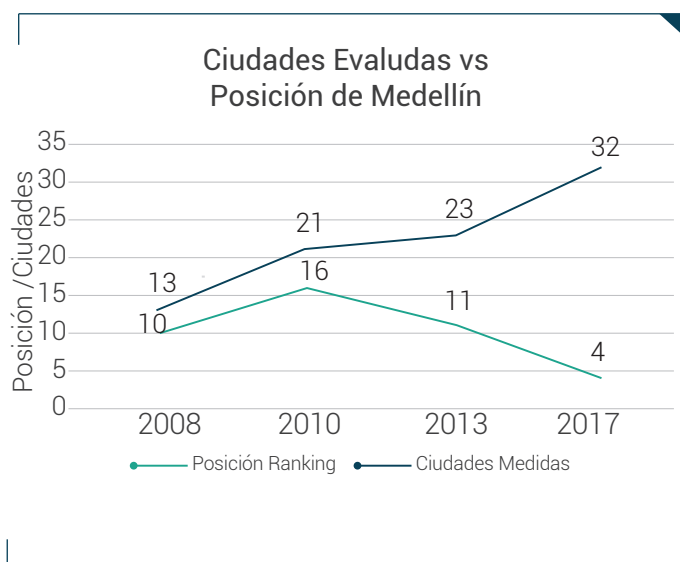
(séptima en donde es mejor la relación entre procedimientos, tiempos y costos de registro de propiedad) y facilidad para obtener permisos de construcción (treceava en donde es mejor la relación entre procedimientos, tiempos y costos de permisos de construcción). En este sentido, el Banco Mundial ofrece abiertamente la sistematización de las prácticas más eficientes dentro del país en estos campos, haciendo una invitación a las ciudades a adoptarlas para ofrecer mejores entornos regulatorios para las empresas. Para los Departamentos en Colombia señalan como desafíos para el departamento la cobertura bruta en educación superior, la deserción escolar en educación superior, el porcentaje de graduados STEM (ciencias, tecnología, ingenierías y matemáticas) y la cobertura que ofrecen las instituciones que están acreditadas en alta calidad.

En el Doing Business Subnacional 2013 Medellín ocupó la onceava posición entre veintiún ciudades medidas, mientras en el 2107 la ciudad fue cuarta entre treinta y dos ciudades evaluadas, evidenciando mejorías que deben seguir consolidándose hasta llevar a la ciudad a la posición número uno en el país en facilidad para hacer negocios.

{ Proantioquia 2018



Fuente: Elaboración propia



Referentes para la acción



Fortalecimiento de entidades territoriales

Programa de Fortalecimiento de Entidades Territoriales del Departamento Nacional de Planeación y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento BIRF (del Banco Mundial)

Objetivo general

Contribuir a mejorar las capacidades gerenciales, institucionales y técnicas del gobierno nacional, con especial énfasis en los gobiernos departamentales y municipales. Mejorar la capacidad institucional, aumentar la transparencia, proveer servicios más eficientes y de mejor calidad, tendrá un impacto en el desarrollo del país y contribuirá a reducir la pobreza y la inequidad en las regiones.

Objetivos específicos

Mejorar la capacidad de formulación y estructuración de proyectos en las entidades subnacionales, con particular atención en aquellos con impacto regional.

Estructurar un sistema de incentivos para mejorar el desempeño y los resultados de la gestión pública a nivel subnacional.

Desarrollar una estrategia que mejore la capacidad institucional en todas las áreas de la gerencia pública: planeación, gestión presupuestal, gestión de ingresos y mejor uso del gasto, formulación de proyectos, gestión de recursos humanos, adquisiciones, seguimiento y evaluación. Todos ellos enfocados en la mejor prestación de servicios a la ciudadanía.

Apoyar al Gobierno Nacional en la formulación y ejecución de políticas públicas integrales con enfoque territorial.

Apoyar procesos e instrumentos para el seguimiento y control de la gestión pública a nivel subnacional.



Mecanismos

Diagnóstico integral de capacidades de los municipios

Asistencia técnica para fortalecimiento de procesos e instrumentos de gestión territorial (Esquemas de Ordenamiento Territorial, Planes

Básicos de Ordenamiento Territorial, Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Desarrollo Municipal).



Entregables

- • • **Planes para el cierre de brechas** de capacidades institucionales de los municipios
- • • **POT, PBOT y EOT modernos** (sustentados en análisis rigurosos del territorio y su contexto, vocaciones, escenarios de futuro y con participación ciudadana).



Impactos esperados

En 300 municipios de Colombia con menos de 50.000 habitantes, se espera el **fortalecimiento del desempeño de los gobiernos en áreas fundamentales de la gestión pública**. Esto mediante la mejora de las capacidades gerenciales,

técnicas y administrativas, que permiten el fortalecimiento del desarrollo regional y de la capacidad de gestión de la prestación de servicios.

Inversión: US\$70 Millones para siete años.



Fortalecimiento de la Justicia

Las Casas de Justicia y los Centros de Convivencia Ciudadana del Ministerio de Justicia.

Objetivo general de las Casas de Justicia

Las Casas de Justicia son centros interinstitucionales de información, orientación, referencia y prestación de servicios de resolución de conflictos, donde se aplican y ejecutan mecanismos de justicia formal y no formal. Con ellas se pretende acercar la justicia al ciudadano orientándolo sobre sus derechos, previniendo el delito, luchando contra la impunidad, facilitándole el uso de los servicios de justicia formal y promocionando la utilización de mecanismos alternativos de resolución de conflictos.

Objetivos específicos de las Casas de Justicia

Dar respuesta centralizada, mediante la intervención coordinada de las diferentes entidades tanto del orden nacional como local que hacen presencia en la casa, buscando principalmente la apropiación ciudadana y comunitaria en el uso de mecanismos alternativos para la solución pacífica de conflictos.

Coordinar y apoyar la política pública de acceso a la Justicia por medio de los modelos de Justicia formal y alternativa para ser implementada a Nivel Municipal y/o Distrital a través de las Casas de Justicia.

Ser el programa líder en cuestiones de Métodos Alternativos de Solución de Conflictos y el modelo de articulación de las entidades que hacen parte del mismo y trabajan el acceso a la justicia, consolidando un portafolio de oferta de servicios, prestado con estándares de eficiencia y calidad.



Mecanismos



Las Casas de Justicia reúnen a aquellas entidades locales, regionales y nacionales pertinentes según las características de los

municipios y su realidad social, cultural y económica pudiendo configurarse según sean las necesidades más apremiantes.



Inversión estimada

En estudios realizados por el Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad en 2015 – Dejusticia – denominado “Casas de Justicia, una buena idea mal administrada” se encontraron los siguientes costos de referencia:

Costo anual de casa de justicia con presencia de 7 entidades: \$ 321.791.000

Costo anual de casa de justicia con presencia de 10 entidades: \$ 625.307.000

Costo anual de casa de justicia con presencia de 18 entidades: \$ 1.165.602.000





Recomendaciones realizadas por Dejusticia para una mejor implementación de las Casas de Justicia:

Desarrollar tipologías de Casas de Justicia según los propósitos, contextos y prioridades de cada municipio (descongestión, reducción de la conflictividad y fortalecimiento de las instituciones locales).

Recolectar información que permita realizar análisis sobre su función, resultados e impactos generados.

Consolidar un modelo presupuestal y de distribución de responsabilidades entre el gobierno nacional y los gobiernos regionales y locales.

Mejorar sus funciones, la prestación de los servicios y la estructura organizacional de las mismas.



Objetivo general

Centros de Convivencia Ciudadana

Incentivar el rescate de valores ciudadanos de "cooperación, solidaridad y organización social" como requisito fundamental para el rechazo a la violencia y la consolidación de la gobernabilidad local.

Objetivos específicos

Centros de Convivencia Ciudadana

Promover y desarrollar programas pedagógicos a través de la Cátedra en Convivencia, Civilidad y Ciudadanía, en defensa de los derechos humanos y el DIH, la participación ciudadana, la convivencia, la construcción de ciudadanía, la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia intrafamiliar, para contribuir así al mejoramiento y fortalecimiento del tejido social.

Agilizar la respuesta institucional del Estado frente a las problemáticas cotidianas del conflicto ciudadano.

Fortalecer a la comunidad y al Estado con el fin de generar confianza y construir identidad nacional.

Prevenir todas las formas de violencia relacionadas con la familia y la comunidad.

Promover y desarrollar programas pedagógicos, lúdicos y culturales para el mejoramiento de las relaciones sociales y de convivencia.

Promover y desarrollar programas en pro del medio ambiente.

Desarrollar programas deportivos y culturales para el mejoramiento de la convivencia en zonas afectadas por la violencia.

Establecer espacios y pedagogías ciudadanas que contribuyan a la construcción de una convivencia pacífica.

Implementar y desarrollar el Programa de Cultura Ciudadana.

Implementar observatorios de Convivencia y Cultura Ciudadana.



Mecanismos



Los Centros de Convivencia Ciudadana son espacios de encuentro donde la comunidad tiene acceso a instituciones del orden local, con programas e iniciativas que promueven y fomentan los valores ciudadanos, la convivencia, la seguridad ciudadana y la resolución pacífica de conflictos, el respeto por los derechos humanos y el mejoramiento y preservación del medio ambiente, previniendo de esta manera todo tipo de violencia.



Inversión estimada



La puesta en marcha de estos centros en Caloto y Guachené (Cauca) tuvo costos de **\$1.633 Millones y \$1.806 Millones de pesos** respectivamente (2015). Los costos de operación y mantenimiento por sus características pueden asemejarse al costo de operación y mantenimiento de las Casas de Justicia.



Propuesta para el fortalecimiento de las entidades territoriales de Antioquia

Desde la Gobernación de Antioquia, diseñar y poner en operación a través de aliados institucionales (Cámaras, Instituciones de Educación Superior, ONG's, etc) un programa de fortalecimiento de las capacidades institucionales municipales que en un lapso de diez años supere las brechas de planificación, ejecución y gestión de las finanzas municipales de los municipios en condición fiscal vulnerable y en alto riesgo y de desempeño administrativo medio y bajo.

Objetivo general

Desarrollar un programa para incrementar las capacidades de conocimiento, de procesos y de tecnología en las alcaldías municipales de noventa y cuatro municipios de Antioquia (los que no se encuentran en condición solvente y en mediano y bajo desempeño administrativo), logrando así que aspectos como la planeación, gestión presupuestal, gestión de ingresos, asignación del gasto, formulación de proyectos, gestión de recursos humanos, adquisiciones, seguimiento y evaluación, se desarrollen siguiendo las mejores prácticas del sector.



Objetivos específicos

Desarrollar un programa que mejore las capacidades institucionales en todas las áreas de la gerencia pública, partiendo de diagnósticos individuales y de diseños de estrategia únicos para cada municipio.

Realizar un diagnostico integral de las capacidades y brechas institucionales de los noventa y cuatro municipios que deben ser objeto de mejoramiento de manera prioritaria.

Diseñar planes y rutas de trabajo individuales que conduzcan de manera clara al aumento de las capacidades institucionales de los noventa y cuatro municipios.

Concertar con las administraciones municipales de los municipios la cofinanciación para la implementación de los planes y rutas de trabajo. Para los municipios de condición más crítica, la financiación de la Gobernación de Antioquia debería ascender hasta el 90% y aceptar la cofinanciación en especie de las alcaldías municipales.

Crear un inventario de buenas prácticas de gestión municipal y posibilitar la transferencia de estas entre municipios. Medir el avance de los municipios objeto del mejoramiento y garantizar la sostenibilidad en el tiempo de estos.



Mecanismos



Equipos de trabajo integral (experto jurídico, experto en procesos, experto en finanzas públicas municipales y un experto en tecnologías de la información y la comunicación):

Realizan el diagnóstico integral por cada municipio.

Construyen y conciertan las rutas de trabajo para cada uno de ellos.

Ejecutan las acciones formativas establecidas en las rutas.

Diseñan y acompañan la implementación de procesos y procedimiento relacionados con mejores prácticas.

Acompañan la adquisición e implementación de herramientas tecnológicas que apoyan la gestión de los municipios.

Acreditán ante la Gobernación de Antioquia las solicitudes de recursos de los

distintos municipios del programa según lo estipulado en las rutas de trabajo.

La Gobernación de Antioquia, aparte de los recursos requeridos para la operación del programa, deberá tener disponibles recursos para cofinanciar la implementación de las rutas de trabajo de los municipios en condición financiera más vulnerable.

La metodología y las herramientas diagnósticas pueden ser las mismas usadas por el Programa de Fortalecimiento de las Entidades Territoriales de DNP; y las rutas de trabajo deberán contener como mínimo acciones de formación conducentes a cerrar las brechas de conocimiento, acciones de diseño e implementación de procesos y acciones de adquisición e implementación de herramientas tecnológicas.

Entregables



- • • **Diagnósticos** de las capacidades institucionales de los municipios
- • • **Rutas de trabajo** por municipio para el incremento de las capacidades institucionales
- • • **Informes de avance** en la implementación
- • • **Evaluaciones de resultados** de las rutas de trabajo



Impactos esperados



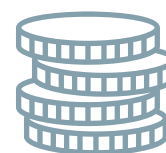
El programa deberá llegar a los noventa y cuatro municipios que cumplen la condición fiscal y de desempeño mencionada anteriormente, ayudando a superar sus condiciones de vulnerabilidad fiscal y su desempeño administrativo de manera sostenible.

Inversión



Tomando como referencia la inversión que realiza el Programa de Fortalecimiento de Entidades Territoriales del DNP y BIRF, el cual realiza una inversión por municipio de aproximadamente **\$650 Millones** para siete años (\$93 millones año por municipio) este programa podría requerir inversiones cercanas a **\$9.000 Millones** por el primer año (+/- 10%). Para un periodo de diez años requeriría aproximadamente **\$105.000 Millones** (considerando un incremento por indexación anual del 3,5%).

Fuentes de financiación



Presupuesto Departamental, presupuesto municipal, Programa para el Fortalecimiento de las Entidades Territoriales, IDEA, Fondo de regalías, recursos de EPM para el desarrollo regional.

Aliados posibles

DNP – FONADE – FINDETER – Banco Mundial – IDEA – EPM – Alcaldía de Medellín, Cámaras de Comercio, Instituciones de Educación Superior (UdeA, UNAL, ESAP).



Factores críticos de éxito

1. Crear el programa por Ordenanza Departamental y asegurar los recursos por vigencias futuras.

2. El programa debe operarse desde una entidad cuya autonomía le permita ser muy técnica en la escogencia del personal adscrito al programa y en las metodologías de trabajo, objetiva en las apreciaciones derivadas del diagnóstico, ágil, flexible y asertiva en sus procesos de con-

tratación y logística y finalmente con el conocimiento y reputación necesaria para generar credibilidad y confianza en los municipios.

3. El programa debe contar con unos esquemas de gobierno que posibiliten: el monitoreo del avance del programa, la toma de decisiones estratégicas y la incorporación de recomendaciones de expertos.



Propuesta para el fortalecimiento del acceso a la justicia en los municipios de Antioquia

Diseñar e implementar desde la Secretaría de Gobierno de la Gobernación de Antioquia un programa para construir, mantener y operar Casas de Justicia y Centros de Convivencia Ciudadana de manera prioritaria en los municipios con Índice de la Justicia Local bajo y medio bajo, y con fomento a la existencia de estos mecanismos en los municipios con Índice medio.

Objetivo general

Desarrollar en los municipios de Antioquia los mecanismos de acceso a la justicia formal y a los mecanismos alternativos de justicia con miras a reducir la conflictividad en los territorios y acrecentar la confianza ciudadana en el estado.

Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico integral de las capacidades y brechas institucionales de los sesenta y nueve municipios que deben ser objeto de mejoramiento de su Índice de la Justicia Local.

Diseñar planes y rutas de trabajo individuales que conduzcan de manera clara al aumento de las capacidades institucionales de estos municipios.

Concertar con las administraciones de los municipios la cofinanciación para la implementación de los planes y rutas de trabajo. Para los municipios de condición más crítica la financiación de la Gobernación de Antioquia debería ascender hasta el 90% y aceptar la cofinanciación en especie de las alcaldías municipales.

Medir el avance de los municipios objeto del mejoramiento y garantizar la sostenibilidad en el tiempo de estos.





Entregables

- • • **Diagnósticos de las capacidades y necesidades** de los sistemas de justicia de los municipios
- • • **Rutas de trabajo** por municipio para el incremento de las capacidades de su sistema judicial.
- • • **Informes de avance** en la implementación.
- • • **Evaluaciones de resultados** de las rutas de trabajo.



Impactos esperados

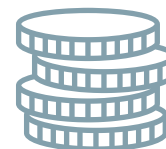
El programa deberá llegar a **cuarenta y dos municipios** (condición de funcionamiento bajo y medio bajo) y fomentar el desarrollo del sistema en otros veinticuatro (condición de funcionamiento media) para llevarlos a condiciones de funcionamiento medio alto y alto en los próximos diez años.



Inversión

A un costo promedio de construcción y puesta en marcha de **\$1.719 millones** y escogiendo un instrumento por municipio (Casa de Justicia o Centro de Convivencia Ciudadana) cubrir los cuarenta y dos municipios prioritarios requeriría una inversión cercana a los **\$72.220 millones** (sin considerar las indexaciones que deben hacerse para ejecuciones en años posteriores a 2019).

Con costos de mantenimiento cercanos a los de las Casas de Justicia (límite inferior conocido) de **\$321.791.000**, la operación y mantenimiento de los Centros de Convivencia Ciudadana tendrían un costo anual de \$12.600 Millones de pesos.



Fuentes de financiación

Presupuesto Nacional, presupuesto Departamental, presupuesto municipal, Fondo de Regalías, recursos de cooperación y/o crédito internacional (BID, Banco Mundial, USAID).



Aliados posibles

Ministerio de Justicia, Ministerio del Interior, entes multilaterales, universidades.



Factores críticos de éxito

1. Crear el programa por Ordenanza Departamental y asegurar los recursos a través de vigencias futuras.

2. El programa requiere de una eficaz coordinación interinstitucional entre distintas instancias de los gobiernos nacional, departamental y municipal.

3. El programa debe contar con unos esquemas de gobierno que posibiliten: el monitoreo del avance del programa, la toma de decisiones estratégicas y la incorporación de recomendaciones de expertos.





Otras recomendaciones

Los municipios de gestión fiscal sobresaliente deben mejorar sus conocimientos y capacidades para aprovechar la amplitud (en términos de instrumentos) del mercado nacional y mundial de capitales y para diseñar instrumentos de financiación internacionalmente conocidos para el desarrollo de la infraestructura urbana y de las capacidades territoriales en general.

En materia de seguridad, si bien son amplios los estudios que se han realizado sobre dicha problemática y sus diversos matices, **es necesario contar con un sistema de información** que suministre permanentemente información consolidada de distintas fuentes sobre la seguridad en Antioquia y sus municipios. Un sistema que permita tanto el ajuste de las acciones más inmediatas que pueden tomar las distintas autoridades como el desarrollo de políticas públicas y acciones cívicas orientadas

a la prevención de los distintos tipos de delito.

El mejoramiento de las capacidades de los municipios en materia de planificación y ejecución, sumado a mejores controles en la elección y seguimiento de entidades ejecutoras de proyectos de regalías, podría lograr avances importantes en la elección de proyectos de desarrollo realmente necesarios y en su ejecución efectiva, eficiente y eficaz (logros de alcance, tiempo y costo según lo planificado).

Retomar el Programa de Mejoramiento del Entorno de Negocios que durante 2009-2012 se había estado ejecutando en colaboración con el Banco Mundial, en vista de continuar con la reducción de trámites, tiempos y costos relacionados con las empresas. (Apertura y cierre de empresas, pago de impuestos, obtención de permisos, etc.).

Indicadores para Metas 2019 -2024

1. Reducir el número de municipios con desempeño integral medio y bajo.
2. Reducir el número de municipios en condiciones fiscales vulnerables y en medio y alto riesgo.
3. Reducir las tasas de homicidio, secuestro y extorsión.
4. Reducir el número de municipios con funcionamiento de la justicia local en niveles bajo, medio bajo y medio.
5. Reducir el número de trámites, tiempos y costos para las empresas.
6. Mejorar la posición en el índice de Gestión de Proyectos de Regalías en el país.





Antioquia y el desafío de su competitividad global: Iniciativas para el fortalecimiento de la acción pública y privada para la competitividad regional

Guía para la elaboración de anexos



Anexo 4.

Acciones regionales para el aprovechamiento del Proyecto Nacional de Fibra Óptica y Proyecto de Conectividad de Alta Velocidad para la construcción de municipios y ciudades inteligentes en Antioquia.

Por: TIGOUNE

En la actualidad hay 93 municipios que actualmente no se encuentran dentro del programa Proyecto Nacional de Fibra Óptica y de Conectividad de Alta Velocidad, se debe validar si estos no han sido incluidos por contar con una alta disponibilidad de conexión, limitantes al despliegue de infraestructura por POT u otras razones. Estos municipios son una oportunidad para traer redes de alta velocidad y conectar cada vez a más colombianos.

Con un Proyecto Nacional de Fibra Óptica y de Conectividad de Alta Velocidad, se abre una puerta para que los operadores puedan ofrecer en los diferentes municipios productos de alta calidad que permitan el desarrollo de toda la sociedad como:

Acceso a internet de alta velocidad para Hogares y MiPymes

Televisión digital de alta definición

Conectividad de alta velocidad para empresas y entidades educativas y gubernamentales

Servicios Móviles

Crecimiento en la cobertura de sus redes

Un ejemplo de cómo la conectividad de alta velocidad puede contribuir a nuestra sociedad es la Universidad Digital creada por el gobierno (<https://www.iudigital.edu.co/>) que tiene como visión "convertirse en la mejor alternativa de acceso a programas de educación formal e informal en modalidad virtual, pertinentes y de calidad, que permitan formar de manera integral a los bachilleres y a los trabajadores de entornos tanto urbanos como rurales deseosos de mejorar sus condiciones de vida y laborales, en el propósito de impulsar la competitividad sistémica en Antioquia". Uno de los retos de esta iniciativa es que los interesados en tomar los programas deben contar con una conexión de calidad al campus universitario. El proyecto de MINTIC es una oportunidad para brindar esta conectividad, en la medida que el departamento pueda incrementar sus ciudadanos con formación superior, puede apalancar el desarrollo socio económico.

Adicionalmente el proyecto de conectividad debe tener una segunda fase que resuelva la conexión de última milla, es decir la conexión directa al hogar o empresa, esto se puede realizar a través de dos tipos de acciones:

Acciones de Tipo Público, como la generación de incentivos a la demanda, y el desmonte de barreras regulatorias y de planeación que no permiten la expansión de infraestructura a los territorios.





Acción de Tipo Privado, permitir el desarrollo de diferentes esquemas de inversión tipo, APP (Alianzas público-privadas), obligaciones de hacer para última milla, y obras por impuestos, su desarrollo individual y colectivo como multiplicadores de la inversión. Adicionalmente una visión de largo plazo permitiendo a los operadores desarrollar a través de bandas de espectro soluciones de última milla

Dadas estas oportunidades descritas, los objetivos debería plantearse el departamento en esta materia son:

Objetivo general:

Construir autopistas digitales para facilitar la construcción de una vida de prosperidad y bienestar aprovechando las oportunidades que nos trae todos los avances tecnológicos.

Objetivos específicos:

Promover y velar por el crecimiento en emprendimiento y el nivel de formación profesional

Cubrir a los municipios con oportunidad que actualmente no se encuentran en el programa

Conectar a más Antioqueños con velocidades de alta velocidad que permitan la promoción y adopción de las TIC

Educación y capacitación de los habi-

tantes del departamento de Antioquia en las TIC, fomentando la adopción y buen uso de estas que permitan el desarrollo de nuestra sociedad

Así, las acciones que deberían emprenderse desde el sector público, institucional y empresarial para que de manera pronta se exploten las oportunidades descritas puede ser:

Subsidios al servicio y a la adquisición de terminales (móviles y fijas). Dado el bajo nivel adquisitivo en la mayoría de los municipios del Departamento de Antioquia, se debe tener en cuenta la posibilidad de ofrecer subsidios o alivios, que permitan a los habitantes o usuarios finales acceder a los servicios de telecomunicaciones. También se deben evaluar mecanismos de scoring, cobranza y recaudo que puedan hacer viable el proyecto desde el punto de vista comercial

Regulación que permita la adopción de soluciones en la nube, que simplifiquen los procesos en las entidades gubernamentales.

Incentivar la adopción de la cultura digital en los entornos académicos, de tal manera que se pueda ofrecer desde educación básica de manera virtual.

Entes territoriales viabilicen el despliegue de infraestructura, así como la optimización de infraestructura pública disponible.

Dar continuidad a las iniciativas impulsadas por el gobierno central desde la guber-





nación de Antioquia, lo primero es asegurar que dichos proyectos permanezcan en el tiempo. Por ejemplo, la conexión de internet para instituciones educativas y el wifi gratis para la gente donde estos proyectos se encuentran inactivos por no tener apoyo de los gobiernos locales y regionales.

En la circular 02 de MINTIC se busca, entre otras, lograr que todas las entidades se concentren en un único portal para el ciudadano; Antioquia puede convertirse en pionero de esto.



Dado lo anterior, los logros concretos que debería tener el departamento en los próximos diez años son:

Aumento de usuarios con acceso a internet móvil y/o fijo, mediante la ampliación de cobertura y masificación del servicio incrementando la penetración de internet

Incremento de la adopción de la cultura digital en los entornos académicos

Departamento con mejores resultados académicos a nivel país, incluso para zonas alejadas que hayan sido cubiertas por el programa

Incremento en el porcentaje de población con formación profesional

Crecimiento en el desarrollo de empen-

dimientos y generación de contenido virtual

Ciudades, municipios y regiones inteligentes

Digitalización de procesos y procedimientos en las entidades gubernamentales

Niveles de apropiación adecuados para un uso creativo y responsable del internet
Los indicadores que deberían dar cuenta del logro de las iniciativas mencionadas anteriormente son:

Instituciones públicas, entes gubernamentales, Mipymes y empresas conectadas en línea.

Disponibilidad de última milla

Cantidad de trámites en línea y disminución de la necesidad de asistir presencialmente a las entidades (eficiencia)

Penetración de internet móvil y/o fija

Usuarios, empresas e instituciones conectados con altas velocidades vs la base potencial de penetración

No. de localidades con proyectos implementados de Ciudades, municipios y regiones inteligentes

No. de usuarios accediendo a educación básica de manera virtual





No. de emprendimientos generados

En términos de magnitudes, los recursos que deberían invertirse en estos esfuerzos en los próximos diez años De acuerdo con el DNP se requieren 93 billones de pesos para lograr la cobertura universal.

En cuanto a fuentes de financiación, en el sector de telecomunicaciones la mayoría de las inversiones son de tipo privado, por ello es necesario la generación de mecanismos de inversión tales como APP (alianzas público-privadas), obligaciones de hacer y obras por impuestos, su desarrollo de forma individual o de forma conjunta. También debe explorarse la posibilidad de usar recursos de regalías Ahora, en cuantos a posibles aliados, debe haber un esfuerzo conjunto del sector privado empresarial, universidades y entidades que trabajen apropiación de tecnología.

Finalmente, los factores críticos de éxito, entendidos como las condiciones políticas e institucionales que deben darse para que los mecanismos tengan éxito, son:

Desarrollo de diferentes esquemas de financiación, como los ya mencionados.

Adicionalmente es necesario elevar los topes de la Ley 1508 de 2012, para proyectos de alianzas público-privadas TIC del 30% al 50%.

Continuidad de los proyectos independiente del cambio de administración y de las corrientes políticas



Agradeci_ _ mientos

Rafael Aubad – Expresidente ejecutivo de Proantioquia
Azucena Restrepo – Presidenta ejecutiva de Proantioquia

Afiliados:

- A.T. Kearney S.A.S.
- Almacenes Éxito S.A.
- Alpina Colombia
- Arquitectura Y Concreto S.A.S.
- Bancolombia S.A.
- Bavaria
- C.I Distrihogar S.A.S.
- Cadena Courrier S.A.S.
- Colombiana de Comercio Corbeta S.A.
- Comfama / Compañía de Empaques
- Constructora Concreto S.A.
- Construcciones El Condor S.A.
- Continental Gold Ltda
- Corporación Interactuar
- Coservicios S.A.
- Cristalería Peldar S.A.
- Crystal S.A.S
- Deloitte & Touche Ltda.
- Forjas Bolívar
- Fundación Fraternidad Medellín
- Fundación Hospitalaria San Vicente De Paul
- Fundación Viva Air
- Grupo Argos S.A.
- Grupo de Inversiones Suramericana S.A.
- Grupo Empresarial Bios S.A.S
- Grupo Nutresa S.A.
- Grupo Orbis S.A.
- Industrias Haceb S.A.
- Integral S.A.
- Isa - Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P.
- Isagen S.A.
- Londoño Gómez S.A.S.
- Mckinsey & Company Colombia Inc
- Mineros S.A.
- Muma S.A.S.
- New Stetic S.A.
- Organización Coninsa Ramón H
- Posse Herrera & Ruiz S.A.
- Postobón S.A.
- Premex S.A.S.
- Productos Familia S.A.
- Protección S.A.
- Publik S.A.S
- Siemens S.A.
- Sofasa S.A.
- Tigo

Comité temático desarrollo económico Proantioquia:

- Fabio Andrés Montoya Isaza - Corporación Interactuar
- Andrés Felipe Gómez Salazar - Productos Familia S.A.
- Beatriz Eugenia Uribe Restrepo
- Carlos Augusto Castro Ángel - Muma S.A.S
- Iader Augusto Madrigal Múnera - C.I Distrihogar S.A.S
- Jorge Enrique Múnera Durango - Deloitte & Touche Ltda.
- Juan Manuel Del Corral Suescun - Cadena Courier S.A.S.
- Manuel Santiago Mejía Correa - Colombiana De Comercio S.A. -Corbeta S.A.
- Luis Germán Meneses Villegas - Continental Gold Ltda
- Miguel Fernando Escobar Penagos - Postobón S.A.
- Ricardo Sierra Moreno - C.I Distrihogar S.A.S
- Andrés Bernal Correa - Grupo Orbis S.A.
- Jesús Alonso Botero García - Universidad EAFIT
- Pedro Alfonso Blanco Santos - Compañía De Galletas Noel S.A.S
- Jean Jacques Thiriez López - A.T. Kearney S.A.S.
- Leopoldo Gutiérrez - Tigo

Equipo técnico Proantioquia:

- Juan Manuel Higueta
- David Escobar
- Jaime Baena
- Julián Mazo Zapata
- Sergio Tobón
- Luis Miguel Roldán

Colaboradores:

- ANDI Antioquia
- Tigo
- Ruta N
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia

Acompañamiento técnico:

- Carlos Alberto Medina Durango (Banco de la República – Medellín)
- Jorge Lotero Contreras (Universidad Nacional – Medellín)
- Carlos Antonio Londoño Yepes (Universidad Pontificia Bolivariana)
- Olga María Ospina Trejos (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia)
- Jesús Alonso Botero García (Universidad EAFIT)

Diseño:

- Andrea Lopera Álvarez



f Proantioquia

☎ (57 4) 2683000

🐦 @Proantioquia1

www.proantioquia.org.co

Carrera 43a # 1-50

Complejo San Fernando Plaza / Torre 1, piso 12

Medellín / Colombia
