

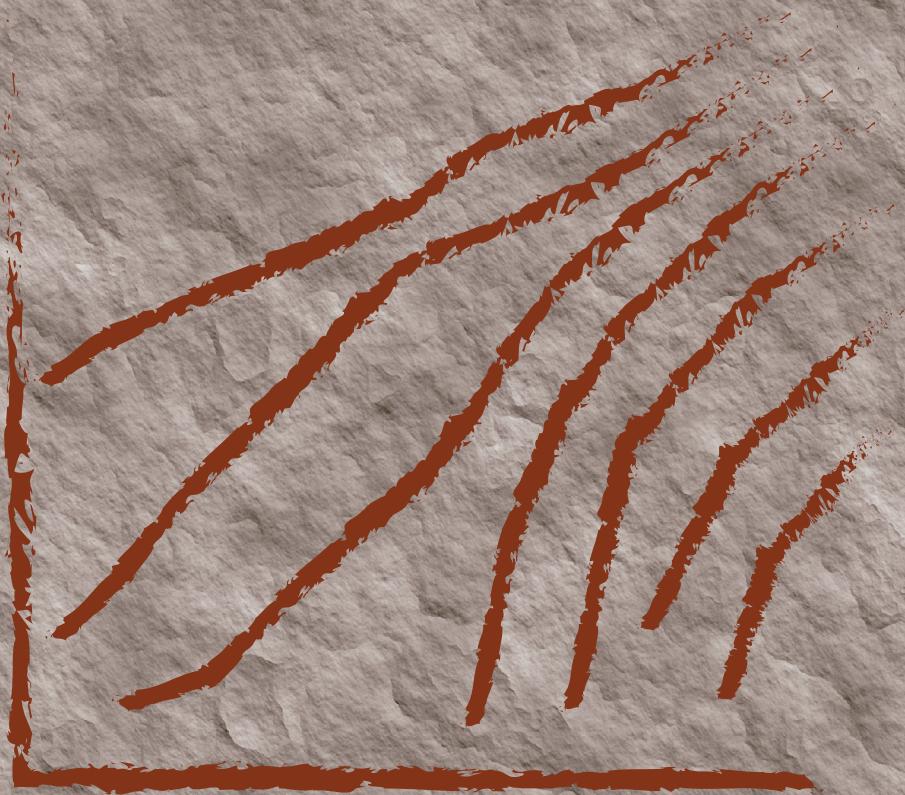
# Sutatausa

## Apuesta por un futuro promisorio

Tania Alejandra Sapuyes Chávez

Julián Alejandro Rivera González

Edgard Moncayo Jiménez



# SUTATAUSA

APUESTA POR UN FUTURO PROMISORIO

Primera parte

---

Tania Alejandra Sapuyes Chávez  
Julián Alejandro Rivera González  
Edgard Moncayo Jiménez



# SUTATAUSA

APUESTA POR UN FUTURO PROMISORIO

Primera parte

---

Tania Alejandra Sapuyes Chávez

Julián Alejandro Rivera González

Edgard Moncayo Jiménez

Sapuyes Chávez, Tania Alejandra autor

Sutatausa: apuesta por un futuro promisorio -- / autor Tania Alejandra Sapuyes Chávez, Julián Alejandro Rivera González, Edgard Moncayo Jiménez. -- Bogotá: Fundación Universitaria del Área Andina, 2019.

ISBN (impreso): 978-958-5539-81-5

ISBN (digital): 978-958-5539-80-8

27 cm.

Incluye índice

1. Competitividad económica. – 2. Cambio social.

Catalogación en la fuente Biblioteca Fundación Universitaria del Área Andina (Bogotá)

330 – scdd22

## Sutatausa. Apuesta por un futuro promisorio. Primera parte

©Fundación Universitaria del Área Andina. Bogotá,  
diciembre de 2019.

© Tania Alejandra Sapuyes Chávez,  
Julian Alejandro Rivera González,  
Edgard Moncayo Jiménez

ISBN (impreso): 978-958-5539-81-5

ISBN (digital): 978-958-5539-80-8

### COLECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

#### Proceso de arbitraje doble ciego

**Recepción:** marzo de 2019

**Evaluación:** abril de 2019

**Correcciones de autor:** agosto de 2019

**Aprobación:** octubre de 2019

### PROCESO EDITORIAL

**Director editorial:** Omar Eduardo Peña Reina

**Coordinación Editorial:** Camilo Andrés Cuéllar Mejía,  
Héctor Alfonso Gómez Sánchez

**Diseño de cubierta:** Luisa Fernanda González Walteros

**Corrección de estilo, armada electrónica e impresión:**

Proceditor Ltda.

Calle 1C No. 27<sup>a</sup>-01, Bogotá, Colombia

Tel: 7579200

Correo electrónico: proceditor@yahoo.es

### Fundación Universitaria del Área Andina

Calle 70 No. 12-55, Bogotá, Colombia

Tel: +57 (1) 7424218 Ext. 1231

Correo electrónico: publicaciones@areandina.edu.co

Impreso en Bogotá, Colombia:

Depósito legal según Decreto 460 de 1995.

*Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra y su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Fundación Universitaria del Área Andina y sus autores.*

## BANDERA INSTITUCIONAL

---

**Pablo Oliveros Marmolejo †**  
**Gustavo Eastman Vélez**  
Miembros Fundadores

**Diego Molano Vega**  
Presidente de la Asamblea General y Consejo Superior

**José Leonardo Valencia Molano**  
Rector Nacional y Representante Legal

**Martha Patricia Castellanos Saavedra**  
Vicerrectora Nacional Académica

**Ana Karina Marín Quirós**  
Vicerrectora Nacional de Experiencia Areandina

**María José Orozco Amaya**  
Vicerrectora Nacional de Planeación y Calidad

**Darly Escorcía Saumet**  
Vicerrectora Nacional de Crecimiento y Desarrollo

**Erika Milena Ramírez Sánchez**  
Vicerrectora Nacional Administrativa y Financiera

**Leonardo Sánchez Acuña**  
Vicerrector Nacional de Tecnología y Sistemas de Información

**Felipe Baena Botero**  
Rector - Seccional Pereira

**Gelca Patricia Gutiérrez Barranco**  
Rectora - Sede Valledupar

**María Angélica Pacheco Chica**  
Secretaría General

---

**Omar Eduardo Peña Reina**  
Director Nacional de Investigaciones

**Mauricio Andrés Hernández Anzola**  
Decano Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras

**Marcela Garzón Posada**  
Directora programa de Administración de Empresas

**Camilo Andrés Cuéllar Mejía**  
Subdirector Nacional de Publicaciones



## Primera parte

27 ■ **Capítulo 1. Referentes conceptuales, medición y contexto internacional y colombiano de la competitividad**

Edgard Moncayo Jiménez

28 Referentes conceptuales

30 Índices y mediciones de competitividad

31 La competitividad territorial

33 La competitividad en Colombia

33 Normativa e institucionalidad

35 La dimensión regional de la competitividad en Colombia

35 Normativa e institucionalidad

35 Medición de la competitividad regional

37 La competitividad en el departamento de Cundinamarca

39 La competitividad en la provincia de Ubaté

41 ■ **Capítulo 2. Prospectiva: referentes conceptuales y contexto nacional e internacional**

Edgard Moncayo Jiménez

42 Introducción

43 Conceptos básicos y principales autores en el plano internacional

46 La prospectiva en América Latina

47 La prospectiva en Colombia

49 La prospectiva territorial en Colombia

## 51 Segunda parte

53 ■ **Capítulo 3. Contexto global, nacional, regional y provincial**

Tania Alejandra Sapuyes Chávez, Julián Alejandro Rivera González

54 Contexto global

55 Contexto nacional



56	Localización
60	Contexto provincial
62	Contexto del municipio de Sutatausa
63	Reseña histórica
65	Características hidrográficas
66	Población
68	Estructura demográfica
69	Instituciones. Desempeño administrativo y transparencia gestión fiscal
70	Seguridad y justicia
71	Infraestructura. Servicios públicos
72	Infraestructura. Conectividad
74	Tamaño del mercado
76	Educación básica y media
77	Salud

## 87 **Capítulo 4. Diagnóstico social participativo**

Tania Alejandra Sapuyes Chávez,  
Julián Alejandro Rivera González

90	Etapa I. Concertación universidad - gobierno municipal
92	Etapa II. Sensibilización en prospectiva territorial para actores sociales
93	Estudio prospectivo
97	Etapa III. Diagnóstico social participativo del municipio de Sutatausa
100	Instituciones
103	Infraestructura
105	Tamaño del mercado (productividad)
110	Educación básica y media
114	Salud
115	Conclusiones (Resultados)
118	Sostenibilidad ambiental
120	Percepción de la comunidad
120	Técnica elaboración de guiones
123	Etapa IV. Creación de alternativas: escenarios de desarrollo sostenible al 2030 como estrategia competitiva
131	<b>Conclusiones</b>
135	<b>Referencias</b>

# Índice de tablas

---

- 31 Tabla 1. *Ránkines* internacionales de competitividad
- 33 Tabla 2. Pilares del índice europeo de competitividad regional
- 36 Tabla 3. Factores de ponderación de la competitividad regional
- 37 Tabla 4. *Ránkines* de competitividad departamental
- 39 Tabla 5. *Ranking* de competitividad de las provincias de Cundinamarca
- 44 Tabla 6 Literatura teórica de la escuela francesa
- 45 Tabla 7. Principales métodos de la prospectiva
- 48 Tabla 8. Prospectiva a escala nacional en Colombia
- 57 Tabla 9. Provincias del departamento de Cundinamarca
- 59 Tabla 10. Población urbana por departamentos, en el periodo 1951-2018 (porcentaje del total nacional)
- 63 Tabla 11. Extensión territorial municipio de Sutatausa
- 67 Tabla 12. Distribución de la población de Sutatausa por área de residencia (2018)
- 67 Tabla 13. Tipo de unidades de vivienda en Sutatausa (2018)
- 69 Tabla 14. Proporción de la población por ciclo vital, Sutatausa 2005, 2018 y 2020
- 73 Tabla 15. Red vial de Sutatausa, 2017
- 75 Tabla 16. Tamaño de las unidades de producción agropecuaria (UPA)
- 77 Tabla 17. Estadísticas vitales de Sutatausa (2005-2016)
- 80 Tabla 18. Identificación de prioridades principales en la morbilidad
- 84 Tabla 19. Determinantes intermediarios de la salud
- 84 Tabla 20. Determinantes intermedios - Condiciones de vida en la cabecera y sector rural. Municipio de Sutatausa - Cundinamarca, 2017. Riesgos en el municipio de Sutatausa
- 95 Tabla 21. Número de personas sensibilizadas sobre el tema de prospectiva
- 111 Tabla 22. Tasa de cobertura de educación del municipio de Sutatausa (2005-2017)
- 117 Tabla 23. Semaforización de las tasas de mortalidad por causas específicas en Sutatausa (2006-2016)
- 121 Tabla 24. Resultado de los guiones del pasado, presente y futuro del Municipio de Sutatausa (Cundinamarca)
- 125 Tabla 25. Resultados - Planes de acción

# Índice de figuras

---

- 57 Figura 1. Cundinamarca - provincias – límites
- 60 Figura 2. Población desagregada provincia de Ubaté
- 61 Figura 3. Participación de los ingresos provincia de Ubaté
- 64 Figura 4. Mapa del Acuerdo 003 de 2012. Alcaldía de Sutatausa
- 65 Figura 5. Relieve e hidrografía de Sutatausa, 2017
- 66 Figura 6. Veredas de Sutatausa
- 68 Figura 7. Pirámide poblacional Sutatausa - 2005, 2018, 2020
- 70 Figura 8. Percepción de seguridad del municipio
- 71 Figura 9. Incautaciones de estupefacientes
- 72 Figura 10. Porcentaje de vías en buen estado
- 73 Figura 11. Vías de comunicación del municipio
- 76 Figura 12. Actividades económicas del municipio de Sutatausa
- 78 Figura 13. Cobertura de salud. Mejor y peor desempeño
- 79 Figura 14. Tasa de mortalidad ajustada por edad municipio de Sutatausa, 2005 - 2016
- 79 Figura 15. Años de vida potencialmente perdidos, Municipio de Sutatausa-Cundinamarca 2005-2016.
- 86 Figura 16. Riesgos en el municipio de Sutatausa
- 89 Figura 17. Modelo prospectivo estratégico para el desarrollo territorial con intervención comunitaria.
- 93 Figura 18. Apertura del programa por parte del alcalde de Sutatausa
- 93 Figura 19. Sensibilización del método del proyecto, ante la comunidad, gobierno municipal, empresa y academia.
- 94 Figura 20. Estudio prospectivo - generalidades.
- 96 Figura 21. Resultados de la sensibilización a los actores sociales, comunidad-gobierno municipal- empresa y academia.

- 98 Figura 22. Árbol de competencia de Marc Giget
- 99 Figura 23. Mesa de Trabajo para la realización del árbol de competencias.
- 99 Figura 24. Actores sociales mientras identifican las competencias del municipio de Sutatausa
- 100 Figura 25. Programa informático Atlas Ti (Procedimiento)
- 102 Figura 26. Instituciones. Problemáticas Sutatausa 2030.
- 103 Figura 27a. Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.
- 104 Figura 27b. Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.
- 105 Figura 27c. Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.
- 107 Figura 28a. Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.
- 108 Figura 28b. Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.
- 109 Figura 28c. Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.
- 110 Figura 28c. Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.
- 113 Figura 29. Educación básica y media. Problemática Sutatausa 2030.
- 114 Figura 30. Salud. Problemática Sutatausa 2030
- 119 Figura 31. Sostenibilidad ambiental. Problemática Sutatausa 2030.
- 121 Figura 32. Pasado, presente y futuro Sutatausa.
- 123 Figura 33. Escenarios (pilares índices de competitividad).



## DEDICATORIA

---

**D**edico este libro a Dios, mi luz de existencia, primer prospectivista de lo visible e invisible, mi guía para cumplir la misión de servir, fundamentada en el amor, con pasión para la cristalización de cada proyecto en vida, a mi hija Jianna Alejandra García Sapuyes, como motor de motivación, a mi madre Luz Dary Chávez y hermana Andry Yuseth Cerón, por su ejemplo de perseverancia y actitud frente a la vida, a mis hermanos, por brindarme una sonrisa y palabra de aliento, a la memoria de mi padre Ever Sapuyes y Briyith Cerón, a mi familia, a Gustavo Rodríguez Contreras, Leila Adriana Díaz O. y Alejandra Sánchez Torres, por brindarme su amor y apoyo incondicional, a mis amigos y amigas; asimismo, a todos los compañeros de trabajo que hicieron posible la culminación de este libro.

**Tania Sapuyes Chávez**

A Dios por las oportunidades que permitió para la elaboración de este libro, a Mercedes González mi grandiosa madre de quien siempre he recibido apoyo en los momentos felices y difíciles, a mi hermano que ya no se encuentra conmigo, pero fue uno de los que me impulsó a construir esta hermosa profesión,

**Julián Rivera**



# AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos resaltar la colaboración como asesores metodológicos del proyecto a:

PhD. (c). Carlos William Mera Rodríguez	Economía del Swiss Management Center University.
Dr. Jaime Aldana Valdés	Administración Pública en la Universidad de Harvard
PhD. Roberto Hernández Sampieri	Director del Centro de Investigaciones y del doctorado de la Universidad de Celaya México
PhD. Javier Manzano Macedo	Desarrollo humano sustentable. Guanajuato México
PhD. Gonzalo Barbosa García	Universidad de Celaya
PhD. Eduardo Mora Bejarano	Director Nacional de Investigación Fundación Universitaria del Área Andina.
PhD. Mauricio Andrés Hernández Anzola	Decano Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras Fundación Universitaria del Área Andina
Dr. Alfredo José Roldán Piedrahíta	Director Nacional de Parquesoft
Mg. Leila Adriana Díaz Osorio	Directora de Proyectos Educativos en Contextos Rurales. Fundación Universitaria Agraria de Colombia - Uniagraria

Por otro lado, debemos manifestar nuestra gratitud por el apoyo, colaboración y participación para cristalizar la primera parte del estudio prospectivo.

Dr. Hugo Orlando Santa Rodríguez	Alcalde municipal Sutatausa -Cundinamarca
Deisy Yamile Rodríguez	Directora de la Secretaría de Desarrollo Económico del municipio de Sutatausa - Cundinamarca
Mary Luz Sierra Carrillo	Coordinador Turismo del municipio de Sutatausa - Cundinamarca.
Andrea Lombana	Alcaldía Sutatausa - Cundinamarca.

(Continúa)



Cindy Pareja Moran	Alcaldía Sutatausa - Cundinamarca.
Oscar Eduardo Cano	Alcaldía Sutatausa - Cundinamarca
Luis Hernando Pachón Rodríguez	Personero del municipio de Sutatausa - Cundinamarca.
Astrid Lorena Vega Ramírez	Coordinadora PIC. Alcaldía Sutatausa - Cundinamarca
Liliana Quiroga Ortiz	Directora de Cultura, Turismo, Recreación y Deporte. Alcaldía Sutatausa - Cundinamarca
Ricardo Espitia	Ingeniero Agrónomo
Al Consejo Municipal de Sutatausa - Cundinamarca	
José Humberto Rodríguez	Presidente Asojuntas.
Néstor Jacob Marcelo Rodríguez	Concejal
José Luis Castillo Nova	Concejal
Jairo Cubillos Molina	Concejal
Diego Quiroga	Concejal
Instituciones Educativas del Municipio de Sutatausa Cundinamarca.	
Dr. Jairo Humberto Gaitán Ballesteros	Rector. I.E.D. Integrada del Municipio de Sutatausa Cundinamarca.
Maira Bello	Rectora del Colegio San Juan Bautista
Parroquia San Juan Bautista	
Pbro. Carlos Alfredo Roncancio	Presbítero

Agradecemos a los líderes de la comunidad de Sutatausa

José Humberto Rodríguez Quiroga	Presidente de ASOJUNTAS
Aarón Torres Barreto	Delegado Mesa Víctimas Sutatausa.
Giovanna E. Román Robayo	Comunicaciones
Yeraldin Alexandra Huérfano Huertas	Personería Municipal
Olga Cecilia Rincón Prada	Madre Líder Vereda Pedregal Sutatausa Cundinamarca.
Alba Luz Garzón	Líder Vereda Peñas del Boquerón Sutatausa Cundinamarca.
Fernando Carranza Martín	Apoyo Misional SER-SENA.
Adriana Gamboa Caballero	Madre Líder Sutatausa Cundinamarca.
Lorena Montaña Bernal	Habitante de Sutatausa Cundinamarca.
Nidia Victoria Poveda Caro	Habitante de Sutatausa Cundinamarca.
Juan de Dios Villamil F.	Habitante de Sutatausa Cundinamarca.
Luz María Rodríguez	Artesanías Sutatausa Cundinamarca.
José Luis Corredor	Habitante de Sutatausa
Stiwar Mejía Vega	Zootecnista Sutatausa Cundinamarca.
Rafico Prada	Vereda Novoa Sutatausa Cundinamarca.

(Continúa)

Edilberto Rincón S.	Vereda Ojo de Agua Sutatausa Cundinamarca.
María T. Montaña Alarcón	Asociación Ganadera de Sutatausa Cundinamarca.
Fabio Vargas Rincón	Asociación Ganadera de Sutatausa Cundinamarca.
Baudilio Pinilla	Líder comunal
Alirio Sánchez	Líder comunal
Édison Lara	Líder comunal Barrio La Republica
Heliodoro Robayo	Habitante de Sutatausa Cundinamarca.
Ana Evelia Rodríguez Rodríguez	Habitante de Sutatausa Cundinamarca.
Cesar Sánchez Cabra	Presidente de la Junta de acción comunal de la vereda Ojo de Agua
Daniel Romero Montaña	Organización cultural de jóvenes TIERRA DE SUTAS. Canal 4 TV Comunitario. ZONA FULL HD. Programa de radio se Jóvenes en Ambiente
Jhon Alexander Gómez	Periodista emisora Manantial Estéreo Sutatausa. ZONA FULL HD.
Alba Susana Rodríguez Guzmán	Cofundadora Tejilarte Sutatausa.
Ginna Quiroga	Presidente del barrio Tolima
Blanca Cañón	Vereda Santa Barbara
Ema Prada	Vereda Peñas del Cajón
Antonio Rodríguez	Contratista Municipio de Sutatausa
Pedro Samuel Uriza Carrasco	Director del Centro de Historia y Patrimonio del Municipio de Sutatausa.
Pastor. Andrés Felipe Marulanda	La Iglesia en Sutatausa

Agradecemos a los actores sociales de la academia por su acompañamiento

PhD. (c). Doris Amparo Babativa Novoa	Docente Investigadora. Fundación Universitaria del Área Andina.
PhD. Ariel Alfonso Reyes Castro	Líder Nacional Maestría en Administración de Organizaciones. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
Mg. Lida Neidu Murillo Moreno	Líder del grupo de investigación "Gestión del Conocimiento".
Tnlgo. Gustavo Rodríguez Contreras	Producción Multimedia.
Mg. Fanny Puentes Buitrago	Docente Investigador. Fundación Universitaria los Libertadores.
PhD (c) Carlos Andrés Coronado Rubiano	Docente Investigador. Universidad de Cundinamarca.
Nelson Gómez Botero.	Centro de Desarrollo Agroempresarial. SENA - Regional Cundinamarca.
Mg. Henry Samuel Pulga Castillo.	Emprendimiento. I.E.D Integrada del Municipio de Sutatausa Cundinamarca.

(Continúa)

Mg. Samir Raduam Mendoza	Líder de la Vicerrectoría de Inclusión Social para el Desarrollo Regional y Proyección Comunitaria. ZCBC-Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Docente Andrés Ricardo Riveros Tarazona	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Dr. Luis Felipe Téllez Becerra.	Centro Inteligente para la Vigilancia y Seguridad Privada. CISEP LTDA.
Docente Pablo Mayorga	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Mg. Saul Mendoza Moreno	Docente Investigadora. Fundación Universitaria del Área Andina.

A los estudiantes del municipio de Sutatausa y semilleros de investigación FUAA participaron con una mirada de las nuevas generaciones de los proyectos a realizar para el futuro promisorio.

Estudiantes	I.E.D. Integrada del Municipio de Sutatausa Cundinamarca.
Edwin Ordoñez	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina.
Felipe López Gómez	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina.
Jineth Tatiana Carvajal Bernal	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Dayanna Garzón Mora	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Yesika Yulie Algarra Urueña	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Laura Tatiana Roa Piñeros	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Viviana Andrea Comas Piñeros	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Diana Milena Arévalo Moreno	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Angie Carolina Pacheco Jiménez	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Yuly Karina Molina Pachón	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
German Alonso Ramírez Castaño	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Jeferson Stil Zambrano Prieto	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Jonathan Andrés Garzón Rangel	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina

(Continúa)

Luis Antonio Rojas Salcedo	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Doris Verónica Cárdenas Alipio	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Yeimy Nayibe Valbuena Barón	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Nataly Martínez Zamora	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Jeimy Natalia Agudelo Ramírez	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Keisy Michell Bustos Becerra	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Claudia Patricia Castillo Díaz	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Heydy González	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Lorena Mora Silva	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Viviana Pinto Urrea	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Yuri Guísela Rodríguez Calderón	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina
Alison Yeraldin Vargas Alarcón	Estudiante Fundación Universitaria del Área Andina

Por su participación y colaboración a las empresas

Dr. Jaime Alberto Fonseca González.	COLSWEDEN Organización no gubernamental-Suecia.
Mauricio Hernán López Penagos	Municipio de Tocancipá
Oscar Adolfo Raba.	Asesor Internacional en Seguridad.
Mg. Henry Samuel Pulga Castillo	Emprendimiento. I.E.D. Integrada del Municipio de Sutatausa Cundinamarca.
Dra. Sandra Garay	RISKCOL Ltda.
Dra. Damaris Parra	RISKCOL Ltda.
Daisy Mercedes Barrero C.	Secretaria Distrital.
Robinson Ochoa Castillo	Ciencia y Tecnología Alcaldía de Cajicá.
Eliana Lisbeth Flores Duque	Gerente Big Bang Tour
Mg. Magnolia Colorado	Fundación VACO



# INTRODUCCIÓN

---

**F**rente a los desafíos de un mundo cambiante, a nivel competitivo, Sutatausa tiene el reto de construir nuevos escenarios estratégicos, que faciliten el aumento de la productividad y promuevan un ambiente de negocios, que incentive la inversión local y extranjera, a fin de optimizar el funcionamiento de los mercados. Igualmente, el municipio debe competir con decisión en la innovación empresarial, alineándose a las políticas colombianas territoriales, para fortalecer el crecimiento económico y la calidad de vida y evitar que se profundicen situaciones de inequidad e injusticia, que cobran mayor urgencia en el marco de la construcción de condiciones de paz y posconflicto.

Debido a la necesidad de una mejor relación entre las zonas urbanas y las rurales, se planteó el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores que inciden en la apuesta por un futuro promisorio del municipio de Sutatausa Cundinamarca al 2030?, este cuestionamiento conllevó a que la Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA), en cuanto institución con propósito, ente vivo y participativo, aportara propuestas estratégicas disruptivas a largo plazo, con respecto a la competitividad local, regional, nacional y mundial, mediante el uso de herramientas como la prospectiva, que permitieron concertar con la comunidad una investigación llevada a cabo en 2018-2019, con el objetivo de elaborar de un diagnóstico con precisión de las tendencias, factores de cambio y características del entorno, mediante el reconocimiento de la situación actual y de las condiciones potenciales para Sutatausa al 2030, como estrategia competitiva a través de un análisis de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. con el enfoque del pilar básico de competitividad (Instituciones, Infraestructura, Tamaño de Mercado, Educación Básica y Media, Salud y Sostenibilidad Ambiental).

El estudio se desarrolló mediante Investigación Acción Participativa, desde lo cualitativo; descriptivo analítico desde lo cuantitativo, fundamentado en el modelo prospectivo estratégico para el desarrollo territorial sostenible con intervención comunitaria Sapuyes (2018), procedente de la “Escuela Voluntarista”, basado en las condiciones socioculturales del municipio, donde se buscó la articulación de actores, para el diálogo, la cooperación y el trabajo en equipo, que permitieron generar un consenso, en la intencionalidad de emprender transformaciones en su entorno desde sus requerimientos y necesidades, lo que deriva en una de la más básica de las definiciones de prospectiva: Construcción humana y social de futuro. (Barbieri Massini, 1993). El segundo es el análisis de las dinámicas y estructuras de pasado esencial, en este miramos las megatendencias y/o tendencias invariantes o estructurantes económica, social y ambiental (Astigarraga, 2007).

Por tanto, el libro se divide en cuatro partes. La **primera** describe el concepto de competitividad, abordado desde la década de 1980, con referentes como Michael Porter y Paul Krugman, entre otros, y el tema de los aspectos medibles de los pilares de la competitividad territorial, base de la investigación. También, se tiene en cuenta el contexto internacional y el colombiano, por lo cual se trataron los antecedentes de las políticas y estudios, para terminar con un análisis de la competitividad en Cundinamarca y el municipio de Sutatausa.

La **segunda parte** desarrolla el concepto de prospectiva, abordado desde sus orígenes, hasta teóricos modernos como Alvin Toffler (1928-2016), Gastón Berger (1896-1960) o Michel Godet (1948), estos últimos pertenecientes a la escuela francesa. Además, se presentan los principales métodos de la prospectiva, lo que implica que este fragmento se inserte en los trabajos realizados al respecto en América Latina y Colombia, pues refiere diferentes estudios prospectivos relevantes, llevados a cabo en el país y el continente.

La **tercera parte** corresponde a una contextualización del ámbito nacional, regional, provincial y municipal, que se basó en el referente del Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca (ICPC, 2018), que estructura las ponderaciones y variables, de los subpilares y pilares. De este, se tomaron como referente condiciones básicas como las siguientes: instituciones, infraestructura, tamaño del mercado, educación básica y media, salud y sostenibilidad ambiental, a través del método descriptivo analítico. Por consiguiente, se observaron las diferentes políticas apropiadas por el gobierno colombiano, las cuales han creado una sincronía con las tendencias globales, marcando la calificación y, luego, determinando la posición del país en los diferentes *rankings* de competitividad.

Por último, en la **cuarta parte**, se presenta **inicialmente** la temática de la concertación de Estado-Universidad, que relata el proceso de las dos instituciones en favor

del desarrollo de un estudio prospectivo territorial, para beneficio de la comunidad sutatausana. En la **segunda etapa**, se dan a conocer resultados del proceso de la sensibilización para la comunidad, empresa, Estado y academia, considerando que se creó conciencia sobre la importancia de la prospectiva, del porqué, el para qué y el qué se espera de un estudio prospectivo territorial. Asimismo, se explica el método y las herramientas utilizados en los talleres del estudio. En la **tercera etapa**, se ubican los factores de cambio y se realiza un análisis que consistió en identificar las tendencias, rupturas y hechos portadores de futuro, que influyen positiva o negativamente, la evolución e impacto en las dimensiones de desarrollo de Sutatausa, a través de la herramienta de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. En la **cuarta etapa**, se dan a conocer los resultados del diagnóstico social participativo, a partir del taller “Juntos ayudemos y proyectemos el municipio de Sutatausa, Cundinamarca”, donde se identificó la percepción de sus pobladores, a partir de los relatos de la comunidad, sobre la situación del municipio.

Esto último se hizo a través del método de Investigación Acción Participativa, mediante la herramienta “árbol de pertinencia”, lo que permitió recopilar los datos frente a las competencias técnicas, de productividad y mercado, distintivas y dinámicas del municipio. También se llevó a cabo la técnica de elaboración de guiones que permitió responder las preguntas: ¿de dónde venimos?, ¿dónde estamos?, y, finalmente, ¿para dónde vamos? La información fue sistematizada con el software Atlas. Ti, lo que facilitó el análisis cualitativo.

A partir del diagnóstico, se reconoce que la construcción de la competitividad para el desarrollo sostenible de las regiones no debe ser un esfuerzo aislado, sino un compromiso que se ejecute en sinergia entre Estado, Comunidad, Academia y Empresa, con un diagnóstico visible para su desarrollo, fundamentado sobre los constructos sociales como los que otorgan especial valor a las culturas, las mujeres, las religiones, la ética, las ciencias sociales, la ecología humana y la educación para el futuro (Barbieri Masini, 2012).





# Primera parte

---



# Capítulo 1.

---

REFERENTES CONCEPTUALES, MEDICIÓN Y  
CONTEXTO INTERNACIONAL Y COLOMBIANO  
DE LA COMPETITIVIDAD

EDGARD MONCAYO JIMÉNEZ

El concepto de *competitividad* surgió en la segunda mitad de la década de los ochenta, como una cuestión centrada en el vínculo entre el avance económico de los países y su participación en los mercados internacionales. Desde entonces se ha convertido en una suerte de “mantra” que se aplica para múltiples efectos en la teoría y en la práctica del desarrollo económico (Moncayo, 2004, p. 32).

La competitividad es una noción ubicua que se aplica en la actualidad tanto a países y a economías subnacionales (regiones, Estados, provincias, ciudades, etc.), como a sectores de la producción (agrícola, industrial, cadenas de valor, etc.) y a empresas individuales.

Por la naturaleza y alcances de este trabajo, esta primera parte tiene un sesgo hacia la competitividad territorial en sus diversas escalas: nacional, macroeconómica y local.

## ■ REFERENTES CONCEPTUALES

La Comisión Presidencial sobre Competitividad industrial, creada para analizar el fenómeno llamado “Productivity Slowdown” (descenso de la productividad), acuñó la definición más conocida y aceptada de competitividad (Moncayo, 2003, p. 32): “la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales y elevar simultáneamente el nivel de vida de su población”<sup>1</sup>.

.....  
<sup>1</sup> President’s Commission on Industrial Competitiveness (1985), *President’s Commission on Industrial Competitiveness Report*, Washington D.C: Government Printing Office.

Esta definición contiene los dos elementos claves que constituyen la competitividad de una economía: ventajas comparativas o competitivas en el mercado y productividad para elevar el ingreso per cápita de la sociedad.

Posteriormente, hacia finales de los ochenta y principios de los noventa, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD) y la Unión Europea comenzaron a incorporar el concepto de competitividad en sus propuestas de política industrial y tecnológica (Moncayo, 2004, p. 33). Otras instituciones como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Instituto Alemán para el Desarrollo (IAD) también han contribuido a enriquecer el concepto y a desarrollar metodologías para aplicarlo empíricamente.

Por su parte, autores teóricos como Michael Porter y Paul Krugman, principalmente, han hecho aportes significativos a la construcción progresiva del corpus conceptual de la competitividad. Porter, profesor de la Facultad de Administración de la Universidad de Harvard, publicó en 1990 *La ventaja competitiva de las naciones*, un libro que fue muy influyente en los estudios aplicados sobre la competitividad (Moncayo, 2004, p. 33) y, sobre todo, en el diseño de estrategias a escala subnacional<sup>2</sup>.

En dicha obra el autor formuló el célebre modelo del Diamante, en el que interactúan cuatro grandes determinantes: a) condiciones de los factores de la producción, b) condiciones de la demanda (tamaño del mercado), c) industrias de apoyo y d) estrategias de las empresas y marco regulatorio de la competencia.

De la interacción dinámica de estos cuatro factores, Porter deriva el concepto de ventajas competitivas que, a diferencia de las ventajas comparativas clásicas de las teorías convencionales del comercio internacional, son aquellas que resultan del esfuerzo deliberado de los agentes para innovar y aumentar su productividad.

Para aumentar su productividad las empresas se vinculan, a través de relaciones horizontales (cooperación) y verticales (encadenamientos insumo-producto), con otras firmas del mismo sector situadas, por lo general en su entorno geográfico inmediato. Estas aglomeraciones constituyen los clústeres en el enfoque porteriano.

La dimensión regio-local ocupa también un lugar destacado en las aproximaciones teóricas del IAD que se inspiran en los trabajos previos de la OECD mencionados anteriormente (Esser et al., 1996). En este marco, lo territorial constituye el nivel meso de la economía, que junto con los niveles meta, macro y micro configuran el rombo de interacciones que determinan la competitividad.

.....  
 2 Con posterioridad, Porter ha publicado una decena de libros y numerosos artículos en la misma línea de este trabajo seminal.

Como es característico en todos los campos de las ciencias sociales<sup>3</sup>, los marcos teóricos referenciados anteriormente, no han estado exentos de crítica. Entre estas, la más conocida provino de Paul Krugman (1994), para quien la carrera por la competitividad es una “obsesión” no solo equivocada sino “peligrosa”, porque el crecimiento de un país depende exclusivamente de su productividad interna y esto nada tiene que ver con la competitividad relativa a otros países. Además, para este autor, hablar de competencia entre países, no tiene sentido porque estos no compiten entre sí en la forma en que lo hacen las empresas, toda vez que el comercio internacional no es un juego de suma cero, en donde la ganancia de un agente es la pérdida de otro, sino un intercambio que produce beneficios para las dos partes (Krugman 1994a y 1994b, citados en Moncayo, 2004, p. 36).

## ■ ÍNDICES Y MEDICIONES DE COMPETITIVIDAD

Los enfoques teóricos descritos anteriormente comenzaron a traducirse en el diseño de instrumentos de estimación empírica de la competitividad a principios del decenio de los dos mil.

El primero de ellos fue el Índice Global de Competitividad-IGC, elaborado en el Foro Global de Economía Mundial-FEM en 2004-2005, que es en la actualidad el más conocido y prestigioso. Después de su primera edición, el FEG ha publicado anualmente un informe que contiene un rankin mundial de competitividad que ha llegado a abarcar 137 países (WEF, 2018). Otro escalafón similar, pero estimado con otra metodología, es el que publica el Instituto internacional para el Desarrollo de la Gestión (IMD, en inglés) (véase tabla 1).<sup>4</sup>

Con base en estos instrumentos, principalmente el del FEM, hoy en día la gran mayoría de los países del mundo, incluido Colombia, elabora informes nacionales de competitividad.

.....  
3 Y también en los de las físicas y naturales.

4 El Internacional Institute for Management and Development, con sede en Suiza, es una de las escuelas de negocios más prestigiosas del mundo.

**TABLA 1**  
**Ránkines internacionales de competitividad**

Pilares del índice global de competitividad- fem	Factores de la competitividad-imd
1. Innovación	1. Desempeño económico
2. Instituciones	2. Eficiencia del gobierno
3. Infraestructura	3. Eficiencia empresarial
4. Entorno Macro	4. Infraestructura
5. Salud y educación primaria	
6. Enseñanza superior y formación	
7. Eficiencia del mercado de bienes	
8. Eficiencia del mercado de trabajo	
9. Desarrollo del mercado financiero	
10. Preparación tecnológica	
11. Tamaño del mercado	
12. Sofisticación de negocios	

Fuente: WEF (2018), y IMD (2018).

## LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL

Según diversos enfoques teóricos en boga desde la década de los noventa, el verdadero locus del desarrollo económico y la creación de riqueza no se encuentra en los países sino en las economías regionales y locales. Esta es la postura, por ejemplo, de Michael Porter, para quien la ventaja competitiva que genera la dinámica del diamante de interacciones descrito arriba, es un fenómeno altamente localizado (cluster) (Porter, 2001).

Teniendo en cuenta lo anterior, la definición que ofrecen Benzaquen et al. (2010) es consecuente: “La competitividad regional puede ser definida como la administración de recursos y capacidades para incrementar sostenidamente la productividad empresarial y el bienestar de la población de una región” (p. 75).

Por su parte, diversos organismos (entre los cuales sobresalen la Unión Europea y la OECD) han producido desde los años cincuenta y sesenta un copioso acervo de literatura teórica y muy útiles manuales para orientar el desarrollo y la competitividad regional y local.



De forma similar, para la escuela europea del desarrollo local, los procesos de producción e innovación tienden de manera natural a concentrarse en unos determinados espacios que se convierten en generadores de una serie de sinergias e interrelaciones entre las empresas y las unidades de investigación, con efectos expansivos hacia el resto de la economía (Moncayo, 2004, p. 31)<sup>5</sup>.

Al igual que el concepto de competitividad nacional, el de competitividad regional ha sido objeto de debate en términos teóricos, empíricos y de política. Un primer cuestionamiento es la adaptación a la escala regional de la crítica de Krugman, según la cual no es apropiado y resulta hasta “peligroso” concebir las regiones y ciudades como competidoras en una carrera global en la que solo existen “ganadoras” y “perdedoras”.

Otras debilidades que se le señalan al concepto en cuestión, son la dificultad de precisar la escala subnacional en la que debe aplicarse (región o estado, ciudad, ciudad-región) y, desde el punto de vista de las políticas aplicadas, su marcado sesgo hacia el mejoramiento de los factores “duros” de oferta (capital, infraestructura, trabajo calificado), descuidando por tanto los factores de demanda (ingresos, bienestar de la población) y los aspectos relacionados con la sostenibilidad ambiental y el capital cultural y el social, los cuales son tanto o a veces más importantes que los primeros (Kitson, Martin y Tyler, 2004)<sup>6</sup>.

Con todo y las críticas, la confluencia entre la creciente importancia que se concede a las regiones y a las ciudades en el desempeño global de una economía, por un lado, y la aparición de los instrumentos de medición de la competitividad que se reseñaron arriba, por el otro, resultó en el interés por construir índices de competitividad regional y local. Así, de la misma manera en la que el FEM y el IMD producen escalafones de competitividad nacional, desde principios de los dos mil se ha elaborado una verdadera plétora de índices de ciudades y regiones para estimar la competitividad en el nivel meso.

Entre los ránkines de regiones y ciudades más conocidos está el Índice Europeo de Competitividad (European Competitiveness Index) que genera el escalafón a las ciudades y regiones de la Unión Europea (véase tabla 2).

.....  
5 Para una revisión detallada de esta literatura, véase Tello (2010).

6 Este artículo proporciona la síntesis analítica de un número monográfico de la revista “*Regional Studies*”, dedicado al tema de la competitividad regional (vol. 38.9).

**TABLA 2**  
Pilares del índice europeo de competitividad regional

Instituciones	Educación superior y capacitación
Infraestructura	Eficiencia del mercado laboral
Estabilidad macroeconómica	Tamaño del mercado
Salva	Capacidades tecnológicas
Calidad de la educación	Sofisticación de las empresas
Primaria y secundaria	Innovación

Fuente: Annoni, Deijkstra y Gargano, 2017

En América Latina, la mayoría de los países cuentan con su rankin de competitividad regional y la CEPAL elabora el Índice de Desarrollo Regional (IDR) que comprende 164 regiones de 8 países latinoamericanos (CEPAL, 2017, pp. 38-46). En Colombia, como se verá más adelante, existen varios escalafones de esta índole. Unos y otros se basan en las metodologías internacionales reseñadas arriba.

Por lo general, los factores con los que se estiman los índices regionales de competitividad son los mismos que se utilizan en los nacionales (véase tabla 2). Existen también escalafones que evalúan otro tipo de variables, como es el caso del elaborado por la Unidad de Inteligencia del Financial Times que valora la atractividad<sup>7</sup> para la inversión extranjera directa de 237 Estados (o departamentos) de Suramérica.

## LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA

### Normativa e institucionalidad

A raíz de la adopción del modelo de internacionalización de la economía durante la administración Gaviria (1990-1994), comenzaron a implementarse en Colombia políticas y estrategias para impulsar la competitividad, tanto al nivel nacional como regional.

En este sentido, uno de los primeros pasos fue la contratación con la firma Monitor de Michael Porter de estudios de competitividad para siete sectores productivos<sup>8</sup> y para las siete principales ciudades del país. En estos estudios sectoriales se introdujo el

7 Este rankin valora el costo-beneficio de hacer negocios en el subcontinente (La República, 2018, p. 2).

8 Petroquímicos, flores, cuero, textiles, jugos de frutas, artes gráficas y metalmecánica.

concepto de “cadenas productivas” que se siguió utilizando en las políticas sobre esta materia (Reina y Castro, 2013)<sup>9</sup>.

En 1994 se creó el Consejo Nacional de Competitividad<sup>10</sup> con la función de asesorar al gobierno nacional en los temas relacionados con la calidad, la productividad y la competitividad tanto a nivel nacional como regional; y en 1999 y 2002, se lanzaron la Política Nacional de Productividad y Competitividad y la Agenda Nacional de Competitividad, respectivamente (Moncayo, 2018).

Durante la primera administración Uribe Vélez (2002-2006) se preparó la Agenda Interna para la Productividad y Competitividad<sup>11</sup>, y en el curso de la segunda (2006-2010) se rediseñó la Comisión Nacional de Competitividad (2006) y Competitividad y se aprobó el Programa de Transformación Productiva<sup>12</sup>.

Por su parte, el sector privado creó en 2007 el Centro Privado de Competitividad, integrado por un numeroso grupo de empresas privadas y también de varias universidades.

El hito de política más reciente en materia de competitividad es la aprobación de la ley 1753 de 2015, que dispone la integración de Sistema Nacional de Competitividad con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y fortalece el papel de las comisiones regionales de competitividad. Esta convergencia que debe producirse tanto a nivel nacional como regional, se había venido buscando desde el Conpes 2739 de 1994 y responde a una recomendación de la OECD, formulada durante el proceso de admisión de Colombia a esta organización (Moncayo, 2018).

En cuanto a la medición, como ya se mencionó arriba, el Consejo Privado de Competitividad prepara anualmente el informe nacional de competitividad, en cuya edición de 2018 se da cuenta de la evolución de los siguientes factores: Eficiencia del Estado, Justicia, Corrupción, Logística, Energía, Educación, Salud, Mercado laboral, Pensiones, Comercio Exterior, Sistema Tributario, Financiación empresarial, Ciencia, tecnología e innovación, Economía digital, Crecimiento verde (CPC, 2018).

.....  
9 A juicio de estos autores, aparte de la introducción de este concepto, estos trabajos no tuvieron efecto práctico alguno.

10 Durante la administración Samper Pizano (1994-1998) (Véase Martínez, 1997).

11 Contenido en el Conpes 3297 de 2004. Una descripción detallada de las políticas e instrumentos de competitividad en el periodo 1990-2006 se encuentra en Perry, G. y Meléndez, M. (2009).

12 “Política de transformación productiva: un modelo de desarrollo sectorial para Colombia”, Conpes 3678 de 2010”.

# LA DIMENSIÓN REGIONAL DE LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA

## Normativa e institucionalidad

Los elementos que actualmente rigen para la gobernanza de las políticas de competitividad a nivel regional son los siguientes

- Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCCCTI-. En virtud de la ley 1753 de 2015, mencionada en el apartado anterior, el SNCCCTI engloba la institucionalidad y las políticas de competitividad y las de ciencia, tecnología e innovación tanto a nivel nacional como territorial
- La ley 1753 de 2015 dispone que todas las instancias regionales de promoción del desarrollo productivo, empresarial y ambiental -incluidos los Codecti deben integrarse a las Comisiones Regionales de Competitividad, que serán la única instancia de interlocución con el gobierno nacional (Moncayo, 2018).
- Agendas Integradas de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación – AICCTI. Las comisiones regionales de competitividad deben formular AICCTI que contemplen las apuestas productivas prioritarias de cada uno de sus respectivos departamentos, tomando en cuenta las políticas pertinentes del plan de desarrollo nacional, de los planes departamentales y del SNCCCTI (Moncayo, 2018).

## Medición de la competitividad regional

En la actualidad se elaboran en Colombia dos escalafones departamentales de competitividad. El más antiguo es el que publica la Oficina de la CEPAL en Bogotá desde 1992 y cuya edición más reciente corresponde a 2017<sup>12</sup> (Ramírez y de Aguas, 2017).

Por su parte, el Consejo Privado de Competitividad, en asocio con la Universidad del Rosario, prepara el Índice Departamental de Competitividad, con periodicidad anual, desde 2013. El último publicado es el de 2018. La metodología de este ranking se basa en la del Foro Económico Mundial reseñada arriba en la sección 2 de este capítulo.

.....  
12 En el interim se han publicado los de 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2009 y 2012.

Los factores que ponderan al escalafón de la CEPAL y el índice del Consejo Privado de Competitividad se muestran en la tabla 3.

**T A B L A 3**  
**Factores de ponderación de la competitividad regional**

CEPAL	CPC/U. del Rosario ÍNDICE DEPARTAMENTAL
Fortaleza de la Economía	Instituciones
Infraestructura y logística	Infraestructura
Bienestar Social y capital humano	Tamaño del mercado
Ciencia, Tecnología e Innovación	Educación básica y media
Institucionalidad y gestión pública	Salud
	Sostenibilidad ambiental/ educación superior y capacitación
	Eficiencia de los mercados
	Sofisticación y diversificación
	Innovación y dinámica empresarial
	Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario (2018), Índice Departamental de Competitividad.

Fuente: Ramírez y de Aguas (2017); y CPC/U. del Rosario (2018).

Además del Índice Departamental de Competitividad, el CPC en asocio con la Universidad del Rosario, comenzó a publicar en 2018 un Índice de Competitividad de Ciudades que pondera los mismos factores utilizados en el índice departamental (CPC y Universidad del Rosario, 2018).

Para las ciudades existe también un Índice de Progreso Social de Ciudades (IPS) elaborado por la Alianza de Progreso Social Colombia (APS)<sup>13</sup>, que valora el bienestar de las personas en las ciudades objeto del estudio (13 capitales departamentales). Según este escalafón, Manizales, Medellín, Bucaramanga y Bogotá lideran el progreso social en Colombia (APS, 2018).

En adición a los tableros de competitividad reseñados anteriormente, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT) están produciendo el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), del cual ya se tienen las ediciones de 2015 y 2018.

El IDIC mide las capacidades y logros de los departamentos colombianos en el campo de la ciencia, tecnología e innovación, identificando sus respectivas debilidades y fortalezas con un enfoque sistémico. Este reconoce que el desempeño del país

.....  
13 Conformada por Fundación Corona, Red de Ciudades Cómo Vamos, Deloitte, Avina y Social Progress Imperative. Este índice fue desarrollado por el programa Social Progress Imperative y es replicado anualmente para ciudades colombianas desde 2015.

o territorio en esta materia depende de la interacción virtuosa entre los agentes de los sectores públicos, empresariales, académicos y de la sociedad civil organizada que actúan en él<sup>14</sup>.

Los factores que pondera el IDIC son siete: Instituciones; Capital Humano e Investigación; Infraestructura, Sofisticación de Negocios, Producción de Conocimiento y Tecnología; y Producción Creativa (DNP y OCyT, 2017).

## ■ LA COMPETITIVIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Según los *ránkines* de competitividad de la CEPAL<sup>15</sup> y del CPC/ Universidad del Rosario, Cundinamarca está en el grupo de los departamentos más avanzados del país (véase tabla 4).

**TABLA 4**  
**Ránkines de competitividad departamental**

CEPAL (Oficina de Bogotá)	CPC/ U. DEL ROSARIO
(1) Cund./Bogotá	(1) Bogotá D.C.
(2) Antioquia	(2) Antioquia
(3) Santander	(3) Caldas
(4) Risaralda	(4) Santander
(5) Caldas	(5) Risaralda
(6) Atlántico	(6) Valle del Cauca
(7) Valle del Cauca	(7) Cundinamarca
(8) Quindío	(8) Atlántico
(9) Boyacá	(9) Boyacá
(10) Bolívar	(10) Quindío
(11) Tolima	(11) Bolívar
(12) San Andrés	(12) Casanare

(Continúa)

14 Según la literatura especializada, esta interacción sistémica entre los agentes es precisamente uno de los elementos esenciales que defina un sistema de innovación y determina su desempeño. Véase Etzkowitz y Leydesdorff (2000.)

15 Este escalafón integra a Bogotá D.C. y a Cundinamarca en una sola unidad de observación, por considerar que hacen parte del mismo territorio funcional.

CEPAL (Oficina de Bogotá)	CPC/U. DEL ROSARIO
(13) Norte de Stder.	(13) Meta
(14) Huila	(14) Norte de Stder.
(15) Cesar	(15) Tolima
(16) Meta	(16) Cauca
(17) Nariño	(17) Magdalena
(18) Magdalena	(18) Huila
(19) Cauca	(19) Nariño
(20) Córdoba	(20) Cesar
(21) Casanare	(21) Córdoba
(22) Sucre	(22) Sucre
(23) Caquetá	(23) Arauca
(24) La Guajira	(24) Caquetá
(25) Arauca	(25) Putumayo
(26) Putumayo	(26) La Guajira
(27) Amazonas	(27) Chocó
(28) Chocó	
(29) Guaviare	
(30) Guainía	
(31) Vichada	
(32) Vaupés	

Fuente: Ramírez y de Aguas (2017) y CPC/U. del Rosario (2018)

Institucionalmente, el departamento cuenta con una comisión regional de competitividad integrada con Bogotá D.C, que está implementando una agenda de desarrollo de competitividad y desarrollo productivo, coordinado por la Cámara de Comercio de Bogotá. Este programa, que se basa en la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI)<sup>16</sup> ha definido las siguientes áreas prioritarias: Biopolo, Bogotá Región Creativa, Servicios Empresariales, Hub de Conocimiento Avanzado y Ciudad Región Sostenible.

En el área de la competitividad territorial, también existe en el departamento de Cundinamarca la iniciativa Región Sabana Centro Sostenible, lanzada en 2016, que agrupa los municipios de Cota, Cajicá, Chia, Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá, con un modelo de trabajo colaborativo en el cual

.....  
 16 La EEI es un instrumento desarrollado originalmente por la Comisión Europea (*Smart Specialization*), que se basa en el principio de que las ventajas comparativas y competitivas de un territorio deben orientar la selección de las prioridades de su desarrollo productivo.

participan ciudadanos, entidades públicas y privadas, y universidades (Universidad de la Sabana, s.f.).

Finalmente, Cundinamarca hace parte de la Región Administrativa de Planeación Especial RAPE-Región Central<sup>17</sup>, en el marco de la cual también se adelantan acciones para promover la competitividad de esta región (RAPE, 2014).

## LA COMPETITIVIDAD EN LA PROVINCIA DE UBATÉ

Aplicando la misma metodología con la que prepara el Índice Departamental de Competitividad (en asocio con el Consejo Privado de Competitividad), el Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas (CEPEC) de la Universidad del Rosario elaboró para la Gobernación de Cundinamarca el Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca.

A manera de contexto, es pertinente anotar que el departamento de Cundinamarca está formado por 116 municipios, agrupados en 15 provincias, que si bien no constituyen formalmente entidades territoriales, son delimitaciones útiles para la planificación programación y ejecución de proyectos. Los resultados obtenidos son los siguientes.

**TABLA 5**

*Ranking* de competitividad de las provincias de Cundinamarca<sup>18</sup>

Sabana Centro (1)	..... 8,16	Almeidas (9)	..... 3,90
Sabana Occidental (2)	..... 6,23	Ubaté (10)	..... 3,86
Alto Magdalena (3)	..... 5,14	Rionegro (11)	..... 3,18
Soacha (4)	.....4,85	Oriente (12)	..... 3,18
Sumapaz (5)	..... 4,81	Medina (13)	..... 3,09
Tequendama (6)	..... 4,27	Magdalena Centro (14)	..... 2,97
Guavío (7)	..... 4,12	Bajo Magdalena (15)	..... 2,94
Gualivá (8)	..... 3,91		

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá(s.f.)

.....  
17 La RAPE fue constituida en 2014 por el Distrito Capital y los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima.

18 Los valores son una fracción de 10, que es el puntaje más alto.



Como se puede apreciar en la tabla anterior, existe una brecha muy amplia entre las provincias líderes (Sabana Centro y Sabana Occidente) y las más rezagadas (Magdalena Centro y Bajo Magdalena). Se observa además que la provincia de Ubaté (en donde está situado el municipio de Sutatausa, objeto de este estudio, está en un rango que clasifica como intermedio. En la segunda parte de este estudio se hará un análisis amplio de la competitividad de este municipio.

# Capítulo 2.

---

PROSPECTIVA: REFERENTES CONCEPTUALES  
Y CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

EDGARD MONCAYO JIMÉNEZ

## ■ INTRODUCCIÓN

El interés por “anticipar” o “predecir” de alguna manera el futuro, ha estado presente como uno de los temas centrales del pensamiento humano a través de la historia.

En la antigüedad, el libro “I Ching” (“libro de las mutaciones”) escrito en China alrededor del año 1150 a.C. y el mito del oráculo de Delfos de la Grecia clásica; en los siglos XVI y XVII, las profecías del médico francés Nostradamus y los determinismos de la cosmología newtoniana; y en la modernidad, los trabajos del Hudson Institute (1967), del Club de Roma<sup>19</sup>, y de Alvin Tofler<sup>20</sup>, son todas manifestaciones del atávico anhelo de la humanidad de conocer los hechos que ocurrirán en el futuro.

Según Bas (1999), el primer estudio que utilizó formalmente técnicas de prospectiva (escenarios) fue un informe titulado *Towards New Horizons*, preparado por Theodore Van Karman en 1947, por encargo de la fuerza aérea estadounidense<sup>21</sup>.

Posteriormente, en los años cincuenta y sesenta, las bases epistemológicas y metodológicas de los estudios del futuro fueron sentadas por Bertrand de Jouvenel

.....  
19 Fundada en Roma por Aurelio Peccei en 1968, esta institución integrada por industriales, gobernantes y académicos de distintos países, patrocina periódicamente investigaciones e informes alertando sobre tendencias que ponen en riesgo al futuro de la humanidad. El primero de ellos, “Los límites del crecimiento”, provocó una polémica mundial que se prolonga hasta hoy, por su planteamiento malthusiano en el sentido de que las capacidades del planeta pronto iban a ser insuficientes frente a una población en constante crecimiento.

20 Autor del *bestseller* internacional de los años setenta *The Future Shock* (El Shock del Futuro), en el cual hizo anticipaciones sobre la economía, estilos de vida, subculturas, la tecnología y la educación, entre otros temas. Tofler y su esposa Heidi escribieron varias secuelas de esta obra que también alcanzaron una amplia difusión mundial.

21 En este informe se analizaba la posibilidad de usar misiles a control remoto, algo que se convertiría en realidad pocos años después.

y Gaston Berger en Francia; y por Daniel Bell, Herman Kahn y Norbert Wiener en los Estados Unidos.

Después de estos trabajos seminales, la escuela francesa de la prospectiva ha recibido importantes contribuciones de autores como Michel Godet, Hugues de Jouvenel y François Regnier, entre otros.

Por su parte, autores como Alvin Tofler, John Naisbitt y Paul Kennedy, a través de sus aclamados *best sellers* sobre las tendencias del futuro, e instituciones como la World Future Society y el American Council for the United Nations University con su Millenium Project han proyectado a escala mundial los estudios del futuro.

Hoy día muchas organizaciones internacionales (OECD, la Unión Europea y el Banco Mundial, entre otras) y numerosos países, incluyendo los latinoamericanos, cuentan con centros y programas de docencia e investigación sobre el futuro.

Al igual que con la competitividad, los estudios sobre el futuro pueden realizarse tanto sobre países y territorios subnacionales como sobre sectores productivos y sociales (salud, educación) y también sobre empresas y organizaciones individuales (universidades, instituciones públicas, ONG, etc.).

Dado que, como se dijo arriba, este trabajo versa sobre una comunidad local, las consideraciones de los apartados que siguen están sesgadas hacia las dimensiones socio-económicas y territoriales de la prospectiva.

## ■ CONCEPTOS BÁSICOS Y PRINCIPALES AUTORES EN EL PLANO INTERNACIONAL

Sobre la prospectiva no existe una definición de aceptación generalizada, toda vez que cada una de las diversas corrientes de pensamiento que practican esta disciplina tiene su propia aproximación epistemológica y metodológica.

Tradicionalmente se ha distinguido entre dos grandes vertientes. El *foresight* (pronóstico), de corte anglosajón, basado en métodos eminentemente cuantitativos y orientando sobre todo a la evacuación de alternativas tecnológicas; y la prospectiva francesa, que utiliza metodologías participativas y está más encaminada a preparar estrategias para la acción.

No obstante, Medina, Becerra y Castaño (2014, pp. 47-48) señalan que, por iniciativa de la Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea, se ha venido desarrollando una dinámica de convergencia entre las dos corrientes mencionadas, en la

que la prosperidad se concibe no solo como un método de investigación sino como una forma de pensar y actuar orientada hacia el futuro (2014, pp. 47-48).

Más allá de dicha confluencia, y en su propósito de trascender la mera elaboración de escenarios y convertirse en un medio para la acción transformadora de la realidad en la dirección de los objetivos deseados, la prospectiva se ha ido asociando también con campos como la planificación estratégica, la vigilancia tecnológica, la inteligencia competitiva y la gestión pública (Gavigan, Ducarel y Scapolo, 2002; citados en Medina, Becerra y Castaño, 2014, p. 57).

A resultas de estas múltiples convergencias cruzadas, la prospectiva constituye actualmente un abigarrado tablero de trabajo que puede ser muy útil para orientar las políticas públicas (Medina, Becerra y Castaño, 2014, p. 61). De este complejo entramado vale la pena destacar los principales elementos conceptuales, así:

- Un panorama de futuros posibles de una determinada situación (futuribles, según la expresión acuñada por de Jouvenel).
- Análisis sistemático, técnico y científico de las tendencias históricas.
- Confrontación de las preferencias de los actores sociales con respecto a los escenarios.
- Movilización social voluntarista para alcanzar los futuros deseados.
- Utilización de modelos complejos e interdisciplinarios que contemplen las dimensiones espacial y temporal (diacrónica y sincrónica) (la caja de herramientas de Godet).

De la interacción de los anteriores conceptos surge lo que es la noción central de la prospectiva: la construcción social del futuro. La sociedad humana no está condenada a sufrir un futuro único y predeterminado fatídicamente. El futuro es el resultado de las acciones que realizan en el presente los agentes sociales<sup>22</sup>.

Con este enfoque, entre los estudios más conocidos e influyentes que se han realizado en los últimos tres decenios en los países desarrollados están los siguientes:

**TABLA 6**  
**Literatura teórica de la escuela francesa**

Autores	Principal contribución
De Jouvenel (1964)	Concepto de escenarios

*(Continúa)*

.....  
22 Esta definición se basa en elementos tomados de Masini (2000) y otros autores que citan Medina, Becerra y Castaño (2014, p. 53, pie de página 19).

Autores	Principal contribución
Masini (1993,2000 y 2013)	Previsión humana y social
Van Der Heijden (1998)	Planeación prospectiva: Conexión de la planeación y la prospectiva.
Echarri "Instituto de Prospectiva estratégica" (2001)	Metodologías para estudios aplicados.
Miklos y Tello (1995)	Planeación prospectiva
Godet (1993)	La "Caja de herramientas", para construir escenarios
American Council for the United Nations University/ Proyecto Milenium	Informes "Estado del futuro" desde 1996 hasta 2017. Análisis de los desafíos globales.
Gabiña (1998)	Prospectiva territorial: vínculo entre la prospectiva y el ordenamiento territorial.
OECD (2008)	Prospectiva ambiental centrada en el cambio climático

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, existen varias firmas de consultoría internacional que producen informes sobre las megatendencias geopolíticas y geoeconómicas a nivel mundial, tales como PwC (s.f.), The Economist (2016) y Price Waterhouse Cooper (2015 y 2017).

En cuanto a los métodos, de entre los numerosos que utiliza la prospectiva Godet (1993, caps. 1, 2, 3 y 5) destacan los siguientes:

**T A B L A 7**  
**Principales métodos de la prospectiva**

Métodos	Descripción
Escenarios	Análisis que comprende un cierto número de etapas muy precisas que se encadenan de manera lógica para conformar descripciones de eventos que pueden ocurrir en el futuro.
Análisis estructural	El objetivo del AE es poner de relieve la "estructura" de las relaciones entre las variables cualitativas, (cuantificables o no) que caracterizan el sistema estudiado.
Mactor: análisis de las estrategias de los actores	Confrontación de los proyectos de los actores y valoración de sus fuerzas relativas en el sistema objeto de estudios.
Métodos Expertos: -Método Delphi -Ábaco de Régnier	Utilización sistémica del juicio intuitivo emitido por expertos en el sistema estudiado. Clasificación de las respuestas de los expertos en cinco colores: verde, verde claro, anaranjado, rojo claro y rojo.

Fuente: Godet (1993, caps. 1, 2,3 y 5).

## ■ LA PROSPECTIVA EN AMÉRICA LATINA

En América Latina la tradición de los estudios prospectivos se remonta según algunos autores hasta los años cincuenta (Alonso, 2007). Desde estas calendas y a lo largo de los siguientes tres decenios, instituciones como la Sociedad Latinoamericana de Planificación, la Fundación Javier Barros Sierra, el Instituto Tecnológico de Monterrey, el Centro Latinoamericano de Globalización & Prospectiva, la Fundación Bariloche en Argentina, Prospecta Perú, la CEPAL y el Ilpes han realizado trabajos prospectivos con distinto alcance y enfoque metodológico<sup>23</sup>. Estos trabajos no configuran una línea de acumulación en el tiempo (Cuervo, 2012), pero que han contribuido a enriquecer esta disciplina en el ámbito de la región.

Ya en el siglo **XXI**, los trabajos los ejercicios de prospectiva se han orientado preferencialmente a la elaboración de visiones y planes de desarrollo de largo plazo, América Latina 2030 (Millenium Project), y Visión América Latina 2040, a escala latinoamericana; “Brasil 2022”, “Prospectiva Chile 2010”, “A New Vision for Mexico 2042, Achieving Prosperity for All”, y “Visión Colombia Segundo Centenario 2019”, a nivel nacional, son ejemplos representativos de esta tendencia (CEPAL, 2013; y Rodríguez y Cuervo, 2014).

También se ha generalizado en la región la elaboración de agendas prospectivas en ciertos sectores estratégicos como la competitividad, la ciencia, tecnología e innovación y la educación. Chile, México, Costa Rica, Brasil y Colombia, entre otros países, cuentan con documentos de este carácter, algunos de los cuales se basan en consultas públicas de amplia cobertura.

Otro campo que ha sido objeto de un ejercicio prospectivo riguroso, basado en escenarios y consulta pública, es el de la equidad (justicia distributiva), sobre el cual la CEPAL publicó en 2013 el estudio “Prospectiva y desarrollo. El clima de la igualdad en América Latina y el Caribe” (CEPAL, 2013; Rodríguez y Cuervo, 2014). En este trabajo se informa, además, sobre la evolución de la prospectiva en América Latina y presenta un panorama de los desarrollos institucionales actuales (gobierno, universidades, redes, tanques de pensamiento etc.) de la disciplina en la región (CEPAL, 2013, cap. II).

La contribución anterior hace parte de un conjunto de estudios a través de los cuales la CEPAL ha dado un gran impulso a la prospectiva aplicada a la planificación del desarrollo y las políticas, gestión pública y economía. Entre ellos se cuentan los de Cuervo (2012), Matter y Perroti (2014), Bitar (2016), Medina, Becerra y Castaño (2014).

.....  
<sup>23</sup> Una relación más completa de estas instituciones se encuentra en Medina (2014, p. 194).

Con un tratamiento temático más general en el que se discuten escenarios de crecimiento, integración regional, cambio climático, demografía y gobernanza, entre otros, el BID y el Atlantic Council publicaron en 2017 el estudio “LAC 2030. América Latina y el Caribe 2030, Escenarios Futuros (Marczak et al., 2017)”.

Finalmente, en esta breve revisión de la prospectiva en el contexto latinoamericano, vale la pena mencionar el trabajo colectivo “La prospectiva en Iberoamérica: Pasado, Presente y Futuro”, en el que se presenta una panorámica del estado de la cuestión en 14 países (Cordeiro, 2016).

## ■ LA PROSPECTIVA EN COLOMBIA

En el país, los primeros trabajos con visión del futuro que se pueden identificar fueron elaborados en los años setenta y ochenta por el Instituto de Estudios Colombianos (1976) y por el CEDE de la Universidad de los Andes (1982).

El primero de estos estudios apuntaba a estimar la dotación de los recursos naturales (calidad del aire, agua, bosques, energía) que se iban a requerir para suplir las demandas del desarrollo nacional hacia el año 2000 (principalmente de la agricultura); el segundo se centró en la construcción de un modelo para la planificación de la población, el empleo, la producción, la distribución del ingreso y la satisfacción de las necesidades humanas, también con el horizonte del año 2000.

Posteriormente Colciencias entró en la escena y lanzó el Programa Nacional de Prospectiva (1986)<sup>24</sup> que partía, en una primera fase, de una línea de base en la que se identificaban los principales problemas colombianos agrupados alrededor de cinco subsistemas: político, económico, biofísico, organizativo y educativo.

A finales del decenio de los ochenta y principios de los noventa, la prospectiva en Colombia entró en una fase que Medina y Mojica (2009, p. 153) llaman de “rápida expansión” en la cual, por un lado, se realizan dos importantes estudios de carácter nacional, “Colombia Siglo XXI” (1990) y “Destino Colombia” (1997) y por el otro, se despierta un gran interés de las entidades territoriales de orden subnacional (regiones, departamentos y ciudades) por trazar planes estratégicos con visión prospectiva.

.....  
24 En realidad, el interés de Colciencias por la Prospectiva había comenzado a manifestarse desde 1969 con la organización del Grupo Colombia 2000 (o Grupo de Desarrollo Tecnológico, Cultura y Estudios Prospectivos), con el objetivo de explorar opciones de política de ciencia y tecnología a largo plazo (Obregón, 1986).



En la tabla 8, a continuación, se relacionan algunos de los principales estudios de prospectiva a escala nacional realizados en Colombia desde los años ochenta hasta la actualidad<sup>25</sup>.

**TABLA 8**  
**Prospectiva a escala nacional en Colombia**

Estudios	Autor
Recursos para el futuro. Colombia 1950-2000	(1981) Instituto de Estudios Colombianos, bajo la dirección de Lauchlin Currie, Biblioteca Banco Popular.
Colombia 2000: Estrategias de desarrollo para satisfacer las necesidades humanas esenciales en Colombia	(1982) Banguero, Harold ed. CEDE Univesridad de los Andes.
Programa Nacional de Prospectiva, identificación y clasificación de problemas básicos colombianos	(1986) Colciencias. Subdirección de Recursos Científicos y Tecnológicos.
Una aproximación al futuro: Colombia Siglo XXI	(1990) Cámara de Comercio de Bogotá y otras cámaras, Confecámaras, Pro Antioquia y Colciencias.
Colombia. Una visión prospectiva	(1992) Memorias del Foro realizado del 18 al 21 de marzo de 1991 por la Pontificia Universidad Javeriana.
Colombia: al filo de la oportunidad	(1986) Presidencia de la República. Consejería Presidencial para el Desarrollo Institucional.
Destino Colombia (Tomo I de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo)	(1997-2000) Rettberg, Angélica, Uniandes/ Banco Mundial/y PNUD/ otros.
¿Para dónde va Colombia? (El Almendrón)	(1999) Gómez, Hernando comp. Colciencias y TM editores.
Colombia un país por construir	(2000) Pedro Amaya, director. Universidad Nacional.
Repensar a Colombia: Hacia un nuevo contrato social	(2002) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, coordinación general Luis Jorge Garay.
Visión Colombia II Centenario: 2019	(2005) Departamento de Planeación Nacional. Bogotá: Editorial Planeta. Santiago Montenegro.
Consenso para la prosperidad de Colombia	(2006) FEDESARROLLO.
Más allá de la seguridad democrática: Agenda hacia nuevos horizontes.	(2010) Pastrana, Eduardo y Márquez, Martha eds. Konrad Adenauer.

Fuente: elaboración propia.

Además de los trabajos aplicados en Colombia varios especialistas de la prospectiva han publicado estudios teóricos y de metodología que han alcanzado un amplio reconocimiento en los medios universitarios y en organismos internacionales de América Latina. Entre ellos sobresalen los de Mojica (1991 y 2005), Medina y Ortégón (2006) y Medina (2003).

.....  
25 Para una completa revisión de los estudios sobre prospectiva realizados en Colombia, véase Jaramillo (2015).

## LA PROSPECTIVA TERRITORIAL EN COLOMBIA

La prospectiva territorial es el empleo de la prospectiva estratégica aplicada a un territorio para su desarrollo (Godet y Durance, 2011, p. 87). En el plano internacional, esta disciplina comenzó a aplicarse en Francia a finales de la década de los noventa y principios de la del dos mil, con los estudios de autores como Courson, Destatte, Goux-Baudimont, Forhi y Bailly, entre otros (Godet y Durance, 2011), pero rápidamente se extendió a escala mundial. Así lo revela un informe de la Universidad de Manchester que identificó que para 2011 un 30% de una muestra de 1652 estudios de prospectiva tomada en cinco continentes (Europa, Norte América, Asia, África y Oceanía) correspondía a trabajos de alcance regional.

Dada la importancia que ha adquirido la dimensión regional y local en la economía del desarrollo, es de presumir que dicha proporción haya aumentado considerablemente.

Por la misma época en la que comenzó en Francia, la prospectiva territorial comenzó a practicarse en Colombia. Entre los trabajos pioneros se destacan “Antioquia Siglo XXI” (1989), “El Cali que queremos” (1989), el “Proyecto de Prospectiva del Occidente Colombiano” (1991) y la Misión Bogotá Siglo XXI (1990-1991). Además, en 2003, el DNP organizó en Bogotá el seminario “Construcción de un futuro para Colombia desde sus territorios”, en el cual se presentaron numerosos ejercicios de planificación prospectiva de orden sectorial, regional, departamental, municipal y étnico (Espinoza, 2006).

La línea territorial de la prospectiva se vio reforzada en la segunda mitad de los años noventa con las políticas de competitividad y de ciencia y tecnología a nivel regional que comenzaron a implementarse por esa época. En desarrollo de estas políticas, los departamentos del país elaboraron agendas de planeación estratégica que contenían una buena de dosis elementos prospectivos.

A la altura de 2011, el DNP asesoró ocho departamentos para formular visiones prospectivas de desarrollo: Arauca 2032, Atlántico 2020, Boyacá 2019, Cauca 2032, Cesar 2032, Magdalena 2032, Meta 2032 y Risaralda 2032<sup>26</sup>.

Más recientemente, en 2015, la Red Prospecta Colombia y Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD- auspiciaron la celebración en Bogotá del Congreso Internacional de Prospectiva Estratégica y Estudios del Futuro, del cual resultó un libro

.....  
26 Estos documentos pueden ser consultados en la página web del DNP ([www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)).

(Mera, 2015), que contiene varios trabajos de prospectiva sobre regiones y municipios de Colombia.

La prospectiva territorial hay que situarla necesariamente en una perspectiva que le otorgue al territorio el papel de agente activo en la construcción social de su propio desarrollo. Esto implica establecer de entrada el espacio geográfico del ejercicio, y evaluar sus recursos y las dinámicas de cambio que se están presentando, para posteriormente diseñar, con el concurso de los actores públicos y empresariales, académicos y civiles, los escenarios futuros que orientan las decisiones de la colectividad.

El “giro territorial” es un rasgo que la prospectiva comparte con otras ciencias sociales como la economía, la sociología y la administración pública y que tiene su origen en el reconocimiento creciente de que el territorio no es simplemente el receptáculo pasivo del acontecer socioeconómico y político, sino un agente activo que condiciona, moldea y ejerce una influencia determinante en el curso del desarrollo de las sociedades (Diamond, 2016, cap. 1).

# Segunda parte

---



# Capítulo 3.

---

CONTEXTO GLOBAL, NACIONAL,  
REGIONAL Y PROVINCIAL

TANIA ALEJANDRA SAPUYES CHÁVEZ  
JULIÁN ALEJANDRO RIVERA GONZÁLEZ

**E**n este capítulo, se dan a conocer algunos elementos en torno a la política para el crecimiento económico, en interacción con la competitividad, desde la generalidad, es decir, el contexto global, hasta la particularidad del municipio de Suta-tausa, Cundinamarca, que es, en última instancia, nuestro objeto de análisis central.

Para empezar, debe considerarse que el cambio global requiere que el crecimiento económico de los países inicie por gestionar las políticas públicas, para construir un mundo con equilibrio entre los ámbitos social, económico y ambiental. Esta condición ha generado múltiples retos a los países a fin de que logren gestionar el cambio que el entorno demanda.

## ■ CONTEXTO GLOBAL

Colombia aceptó el reto propuesto por la ONU mediante los ODS, estableciendo dieciséis apuestas para cumplir con la agenda, mediante el CONPES 3918. Se implementó el apoyo a treinta entidades nacionales para que liderarán hasta el 2030 un crecimiento económico y social que contribuya a la conformación de un país más equitativo, mediante la reducción de la pobreza, mayores ingresos para toda la población, incremento en la cobertura en salud y educación, y mejoramiento de vías para la intercomunicación (DNP, 2018a-b).

La competitividad es un elemento presente en los discursos de desarrollo económico, por lo que es relevante definir a qué hace referencia. Porter (1993), por ejemplo, menciona que es el grado en que un territorio o empresa produce bienes o servicios en un mercado globalizado, en el que interactúan actores nacionales e internacionales, en condiciones de libre mercado. Según él, además, esto contribuye a aumentar los ingresos de la población y la productividad, por medio de la creación de ventaja competitiva en los mercados actuales por parte de los municipios.

Es así como el país está incluido en informes que miden el desempeño competitivo, por ejemplo, Colombia en el Informe de Índice Global de Competitividad (IGC) de 2018, ocupa el puesto 57 entre 141 países. Cundinamarca, por su parte, ocupó el puesto 7 en el informe de Índice de Competitividad 2017 del Consejo Privado de Competitividad (2017); organización colombiana de carácter privado que sirve de articulador entre los sectores privado, público y la academia.

Entre sus políticas de desarrollo, el Gobierno colombiano en cabeza de Juan Manuel Santos (2014-2018) planteó un eje que denominó la locomotora minero-energética, estrategia que promovió un aumento en la producción de estos dos sectores. Esto lo hizo convertirse en el sector con mejor desempeño en aquel periodo (Agencia Nacional de Minería, 2018). Por su parte, el gobierno de Iván Duque (elegido para el periodo 2018-2022) ha planteado que la producción minera continuará, aunque prestará especial atención a la responsabilidad ambiental, bajo los más altos estándares.

## ■ CONTEXTO NACIONAL

De acuerdo con la Constitución Política de 1991, el territorio colombiano administrativamente se configura en 32 departamentos o entes territoriales, divididos a su vez en municipios, cuyo régimen político está a cargo de la capital del departamento. Cada unidad tiene su representante elegido popularmente denominado Gobernador y de la Asamblea Departamental integrada, para el caso de Cundinamarca, por 16 diputados, quienes se encargan de apoyar las labores del Gobierno Central —se hablará específicamente de este Departamento—, pues el objetivo de estudio es Sutatausa que es uno de sus municipios.

El departamento de Cundinamarca se encuentra localizado en el área central del país, sobre la cordillera Oriental, y hace parte de la región Andina, extendiéndose desde la margen oriental del río Magdalena hasta el piedemonte Llanero. Comprende todos los pisos bioclimáticos. Posee el mejor suelo productivo del país en la Sabana de Bogotá, la cual alberga la mayor producción de flores del país. Su capital es la misma capital de la República, que contribuye con el 25 % del PIB nacional, posee la infraestructura económica y de servicios más importante del país. Al departamento, corazón de Colombia, confluyen las principales vías de comunicación de los cuatro puntos cardinales del territorio nacional. Es el puente que comunica los Llanos Orientales con el puerto de Buenaventura, así como el sur y oriente del país con la costa Caribe, y su salida al mar es a través del río Magdalena.



En el territorio cundinamarqués circula toda clase de productos provenientes de todas las regiones del país. Además, es el escenario de múltiples actividades recreativas, culturales y turísticas, y es el centro prehispánico por excelencia que alberga vestigios de la cultura Chibcha. Cundinamarca es un lugar estratégico en cuanto a la localización de industrias como la cervecera, metalúrgica, farmacéutica, textil y de grandes cultivos de flores de exportación, actividades productivas que atraen tanto capital humano como inversionistas que potencian económicamente a la región.

Las condiciones de vida de los habitantes de Cundinamarca, medidas a través de los índices de bienestar social, se encuentran en su mayoría por debajo del promedio nacional, especialmente en la cobertura de los servicios públicos, salvo la energía eléctrica. Como dato favorable, se tiene que el PIB per cápita y la tasa de desempleo están por encima y por debajo, respectivamente, de los valores nacionales, lo cual indica que existen mejores opciones laborales a diferencia de otros departamentos y esto representa una mejor calidad de vida.

## Localización

El territorio del departamento tiene una extensión de 24 210 km<sup>2</sup>, incluidos los 1605 km<sup>2</sup> del Distrito Capital (Bogotá), que corresponde al 2,1% de la superficie total y ocupa el décimo cuarto puesto entre las divisiones administrativas departamentales de Colombia.

El departamento está ubicado en el centro del país, sobre la cordillera Oriental, en la región Andina. Presenta un relieve variado de planicies, montañas, colinas, con alturas que van desde los 300 a los 3500 m.s.n.m.

Cundinamarca limita con cinco departamentos: al norte con Boyacá (franja de territorio en litigio); al oriente con Boyacá y Meta; por el sur con Meta, Huila y Tolima, y por el occidente con Tolima y Caldas, separados por el río Magdalena.

Las diferentes líneas limítrofes que Cundinamarca comparte con los otros departamentos son; Boyacá 379,16 km, Caldas 78,75 km, Huila 24,87 km, Meta 325,15 km y Tolima 257,61 km, para un total de 1065,54 km<sup>2</sup>.

El departamento de Cundinamarca está conformado por 116 municipios, agrupados en 15 provincias y el Distrito Capital de Bogotá. Las provincias se han constituido y delimitado con el fin de integrar el territorio por las características sociales, espaciales y de proximidad consideradas homogéneas. Este nivel corresponde al intermedio entre los municipios y el departamento y, de esta manera, se busca fortalecer el desarrollo regional.



**FIGURA 1.**  
Cundinamarca - provincias – límites.

Los 116 municipios del departamento están distribuidos en las siguientes 15 provincias: Almeidas, Alto Magdalena, Bajo Magdalena, Gualivá, Guavio, Magdalena Centro, Medina, Oriente, Rionegro, Sabana Centro, Sabana Occidente, Soacha, Sumapaz, Tequendama y Ubaté (tabla 9), cada una de ellas cuenta con un municipio referente que toma como capital de provincia.

**TABLA 9.**  
Provincias del departamento de Cundinamarca

Provincia	Capital de provincia	Municipios
Almeidas	Chocontá	Machetá – Manta – Sesquilé – Suesca – Tibirita – Villapinzón.

(Continúa)

Provincia	Capital de provincia	Municipios
Alto Magdalena	Girardot	Agua de Dios – Guataquí – Jerusalén – Nariño – Nilo – Ricaurte.
Bajo Magdalena	Guaduas	Caparrapí – Puerto Salgar.
Gualivá	Villeta	Albán – La Vega – La Peña – Nimaima – Nocaima – Sasaima – Quebradanegra – San Francisco – Supatá – Útica – Vergara.
Guavio	Gachetá	Gachalá – Gama – Guasca – Guatavita – Junín – La Calera – Ubalá.
Magdalena Centro	San Juan de Rioseco	Beltrán – Bituima – Chaguaní – Guayabal de Siquima – Pulí – Vianí.
Medina	Medina	Paratebueno.
Oriente	Cáqueza	Chipaque – Choachí – Fómeque – Fosca – Guayabetal – Gutiérrez – Quetame – Ubaque y Une.
Rionegro	Pacho	El Peñón – La Palma – Paima – San Cayetano – Topaipí – Villagómez – Yacopí.
Sabana Centro	Zipaquirá	Cajicá – Cogua – Cota – Chía – Gachancipá – Nemocón – Sopó – Tabio – Tenjo – Tocancipá.
Sabana Occidente	Facativá	Bojacá – El Rosal – Funza – Madrid – Mosquera – Subachoque – Zipacón.
Soacha	Soacha	Sibaté.
Sumapaz	Fusagasugá	Arbeláez – Cabrera – Granada – Pandi – Pasca – San Bernardo – Silvania – Tibacuy – Venecia.
Tequendama	La Mesa	Anapoima – Anolaima – Apulo – Cachipay – El Colegio – Quipile – San Antonio del Tequendama – Tena – Viotá.
Ubaté	Ubaté	Carmen de Carupa – Cucunubá – Fúquene – Guachetá – Lenguaque – Simijaca – Susa – Sutatausa – Tausa.

Fuente: elaboración propia.

La migración hacia las zonas urbanas del departamento de Cundinamarca es una variable que ha tenido un cambio creciente muy marcado. Los datos de 1951 indicaban un porcentaje de población urbana del 20,6 %, mientras que en 2018 llegó a 68,0 % (tabla 10); es decir, un aumento de 39,4 puntos porcentuales en casi seis décadas.

El aumento de la población departamental ha implicado la concentración de la población en las zonas urbanas del departamento. Este fenómeno no es ajeno al comportamiento poblacional en América Latina; aunque Colombia se ha diferenciado debido a que el crecimiento no fue dado en una sola ciudad, sino que varias ciudades crecieron y causaron un déficit de personas jóvenes con capacidades para trabajar en municipios pequeños (Rivera, 2003).

**TABLA 10.**  
**Población urbana por departamentos, en el periodo 1951-2018**  
**(porcentaje del total nacional)**

Departamento/Año	1951	1964	1973	1985	1993	2010	2018
Cundinamarca	20,6	28,8	36,2	44,6	54,7	65,9	67,9
Tolima	29,5	42,1	51,4	53,4	60,7	67,2	69,1
Meta	37,9	47,0	56,7	60,1	64,0	74,6	76,3
Antioquia	40,9	53,4	62,1	66,1	72,0	77,3	78,6
Boyacá	15,7	24,1	30,6	35,3	42,5	54,3	57,9
Valle	49,7	70,4	75,8	81,8	85,3	86,9	87,7
Bolívar	54,6	57,8	56,8	66,1	68,6	76,3	78,0

Fuente: Rivera (2003) y DNP (2018a).

En el departamento, los cultivos transitorios están liderados por la papa, el cual representa el 77,31 % del total de los cultivos. Es igualmente importante que, en comparación con el resto del país, el cultivo de papa en el departamento lidera el rendimiento (23,30 ton/ha Cundinamarca, frente a 20,17 ton/ha, en promedio en el resto de Colombia). En el segundo renglón, se encuentra el cultivo de tomate (3,63 %) y, en el tercer renglón, se tiene el cultivo de zanahoria (3,61 %). En los cultivos permanentes se destacan los cultivos de caña de azúcar, mango y plátano (25,52 %, 10,35 % y 10,04 %, respectivamente), de acuerdo con datos de DNP (2018c).

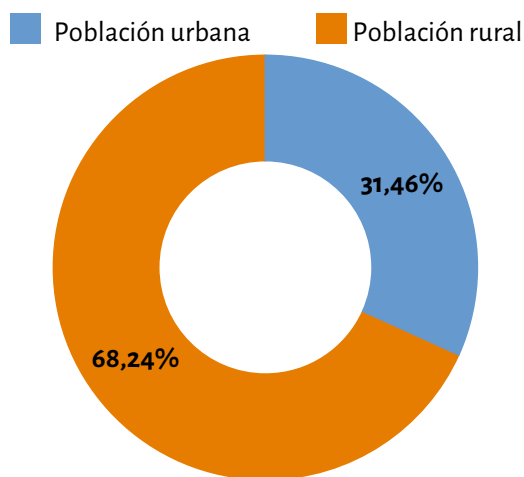
En cuanto a geografía, el departamento cuenta con territorios que van desde los 300 hasta los 4000 m.s.n.m., en la zona del Sumapaz; por lo que se dispone de los pisos térmicos cálido, templado, frío, páramo y nieves perpetuas.

El plan de ordenamiento territorial (POT) identifica una estructura compuesta por cinco subsistemas: (1) ambiental, enfocado en mantener la sostenibilidad de los recursos naturales mediante la gestión de las relaciones entre sociedad y medio ambiente; (2) urbano-rural-regional, que busca un funcionamiento eficiente entre los elementos que componen un mercado, contextualizado en su ubicación territorial; (3) económico, que busca generar factores claves para promover el crecimiento del desarrollo económico, mediante la generación de valor agregado; (4) social, donde la calidad de vida promueva el empoderamiento de los involucrados en los procesos; por último, (5) el subsistema político-institucional, que contempla la gobernanza y gobernabilidad, por medio de instituciones y normatividad (DNP, 2014a-c).

## ■ CONTEXTO PROVINCIAL

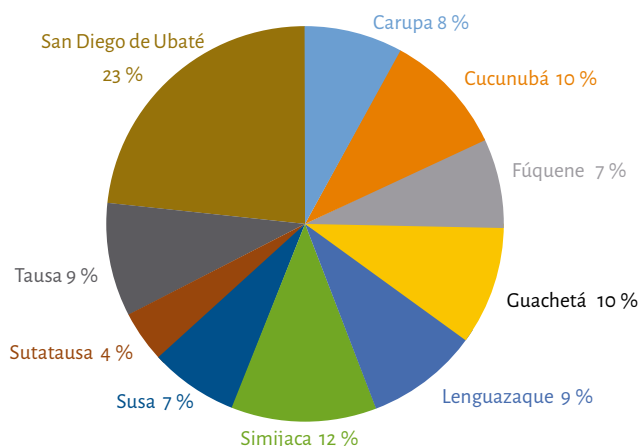
**Características:** la provincia de Ubaté, localizada en la parte norte de Cundinamarca, representa el 6,2 % del área total del departamento. Es la séptima provincia en extensión territorial con 1408 km<sup>2</sup>, y 125 677 habitantes. Está conformada por 10 municipios, casi todos de nombres muiscas: Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguazaque, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa, y Ubaté (Municipio de Sutatausa, 2018). La capital de la provincia es el municipio de Ubaté, limita por el norte con el departamento de Boyacá, por el sur con la provincia Sabana Centro y Almeidas, por el oriente con el departamento de Boyacá y por el occidente con la provincia Rionegro.

La población rural corresponde al 57,29 % del total y la urbana al 42,71 % (DNP, 2018b). Sin embargo, en provincias como Sabana Centro y Sabana Occidente se tiene una distribución poblacional mayoritariamente urbana, debido a que sus actividades económicas tienden a concentrarse en sectores propios de la vida urbana (figura 2).



**FIGURA 2.**  
Población desagregada provincia de Ubaté.  
Fuente: DNP (2018b).

La mayor parte de los ingresos de la región se encuentran en la capital de la provincia San Diego de Ubaté (23 %), por lo que se convierte en un destino para la búsqueda de empleo en la región, seguido de Simijaca (12 %) y Guachetá (9,8 %). El primero y el tercer puesto basan su actividad económica en actividades servicios sociales y personales, mientras que el segundo es el sector de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.



**FIGURA 3.**  
**Participación de los ingresos provincia de Ubaté.**  
**Fuente: DNP (2018b).**

Predominan las tierras de pastos manejado, el cual ocupa una extensión 68 024 hectáreas<sup>27</sup> que cubren el 49,6 % de la provincia, vegetación de páramo (6,5 %), bosque plantado (3,9 %), papa (3,8 %) y tierras eriales (3,7 %). Los cultivos más representativos de la provincia son: papa, maíz, arveja, mazorca, mora y gurupa. Sus suelos son aptos para la ganadería, con topografía de tierras planas, quebradas y de vertiente de fácil accesibilidad.

Se caracteriza por su tradición minera principalmente por las explotaciones de sal y carbón; sin embargo, prolifera la pequeña minería con la utilización de tecnologías de subsistencia de carácter informal.

El ODS9 plantea que el desarrollo de un territorio debe apoyarse en infraestructura regional y transfronteriza moderna, la cual facilitará la comunicación entre las diferentes empresas y sus mercados, de forma sostenible. Coherentemente con esto, la provincia de Ubaté cuenta con tres grandes ejes viales que permite la comunicación entre diferentes municipios: **la primera** es la troncal carbonera, que une a los municipios que tienen como eje comercial esta actividad; es decir Tausa, Sutatausa, Cucunubá, Lenguazaque, Guachetá, Suesca y Nemocón. Esta troncal permite el transporte del carbón extraído; **la segunda** es la vía que comunica a Bogotá, Zipaquirá, San Diego de Ubaté y Chiquinquirá. **El tercer** es el anillo vial externo que comunica a

.....  
 27 Gobernación de Cundinamarca y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2003). Mapa de uso actual y cobertura vegetal de los suelos departamento de Cundinamarca, Gobernación de Cundinamarca y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá.

los municipios de Carmen de Carupa, Susa y Guachetá con el departamento de Boyacá (Cámara de Comercio Bogotá, 2008, p. 51). Además, tiene dos corredores férreos de gran importancia: el primero comunica a Bogotá con Chichinquirá pasando por Ubaté, Fúquene, Susa y Simijaca; el segundo comunica los municipios de Zipaquirá, Nemocón y Lenguazaque, y permite el transporte de carbón en la región.

La actividad económica que más genera empleabilidad en la provincia es la explotación minera y de canteras (62,3 %), seguida del comercio y la reparación de vehículos (17,65 %) y por la de transporte, almacenamiento y comunicaciones (6,81 %), de acuerdo con datos del DNP (2018b).

El plan de desarrollo del departamento ha promovido diferentes proyectos para reducir las brechas de pobreza en cada provincia, desde el punto de vista de aprovechar las vocaciones productivas y encontrar fuentes de especialización en los diferentes sectores de la economía; teniendo presente la gran diversidad de contextos sociales, económicos, ambientales, financieros y culturales de cada territorio. Por ello, para el municipio de Sutatausa, se propuso el desarrollo turístico, el mercado de calidad, el clúster lácteo, el parque industrial de la leche, el clúster del carbón, la ruta turística de la leche y la lana, así como el centro agroindustrial de la papa (Gobernación de Cundinamarca, 2016).

## ■ CONTEXTO DEL MUNICIPIO DE SUTATAUSA

Se presenta la caracterización sociodemográfica del municipio de Sutatausa a escala territorial donde se contextualiza las diferentes relaciones entre el territorio, ambiente y población, presentando una descripción de las características generales del municipio desde el punto de vista geográfico, histórico, político-administrativo; además de los factores de riesgo presentes en la dinámica poblacional y social que intervienen en los procesos de calidad de vida y salud de la población.

Como se mencionó, el municipio de Sutatausa pertenece a la Provincia de Ubaté, en la región Centro-Oriente Andina. Está ubicado al norte de Cundinamarca, en la cuenca del Valle de Ubaté. Cuenta con una extensión de 67 km<sup>2</sup>, localizado a 2550 m.s.n.m. El municipio está identificado con una longitud al oeste Greenwich de -73,8°; por su georreferenciación, en latitud norte 5,246227, latitud oeste -73,253608. Además, 0,29 % (0,12 km<sup>2</sup>) corresponden al área urbana y el 99,7 % (65,17 km<sup>2</sup>) al área rural (tabla 11).

**T A B L A 11 .**

**Extensión territorial municipio de Sutatausa**

Municipio	Extensión Urbana (%)	Extensión Rural (%)	Extensión Total (%)
Sutatausa	0,12 km <sup>2</sup> (0,29 %)	65,17 km <sup>2</sup> (99,71 %)	65,29 km <sup>2</sup> (100 %)

Fuente: Municipio de Sutatausa (2018) e Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 2018).

De acuerdo con el IDEAM, la temperatura media de 13,2°C (con una mínima de 9,3°C y una máxima de 18,5°C); la precipitación media anual es de 851 mm; y la humedad relativa es de 69 %. Los meses con mayor porcentaje de humedad son abril y noviembre; los de menor humedad son enero y febrero. Además, en el 59 % del área total del municipio el clima es frío seco; el 25 % es de un clima frío húmedo; el 13 % muy frío y también muy húmedo; el 3 % frío muy húmedo. Estas condiciones climáticas son determinadas por la altura, y, por otro lado, en julio y agosto son los meses más fríos de tendencia seca (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018).

El municipio se encuentra bordeado por montañas, entre las que destacan los Farallones conocido antes como Peñas de Palacio y Peñas de Guala. Representada con el 70 % de topografía montañosa, con elevación de 2700 m s.n.m.; sin embargo, algunas montañas que lo bordean alcanzan alturas de 3200 m s.n.m. La precipitación promedio es de 738 mm al año, con 124 días de lluvia. Hacia el oriente y suroriente de la cabecera municipal, la precipitación anual es de 600 mm en promedio, mientras que en el extremo occidental y noroccidental del municipio la precipitación se ubica por encima de los 800 mm de promedio anual. La velocidad promedio del viento es de 9 km/h. Además, Sutatausa posee una zona de subpáramo en las veredas Pedregal, Mochila y Hato Viejo (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.18).

## Reseña histórica

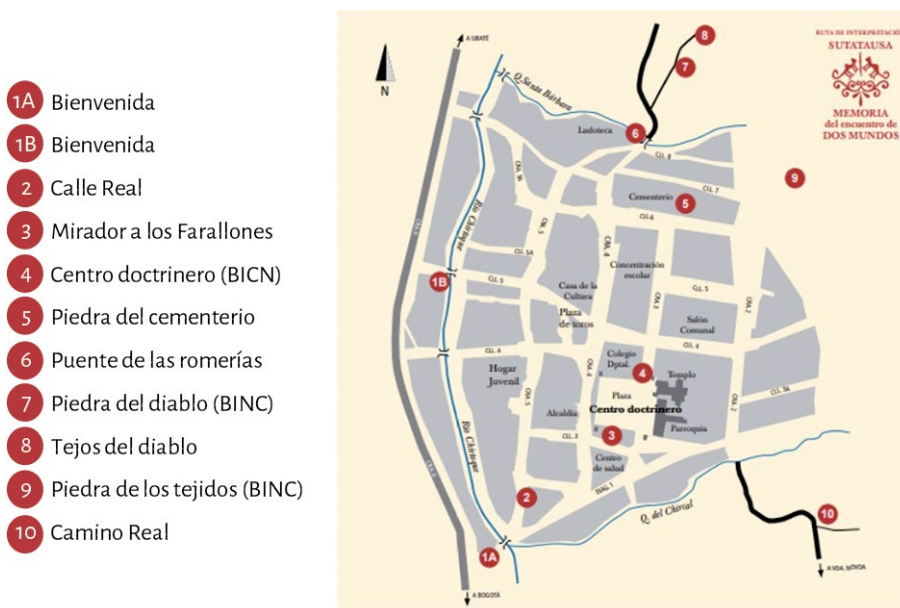
El municipio de Sutatausa fue fundado el 24 de junio de 1556 por Hernán Pérez de Quesada; fue conocido también como “Suta”, tomado de los primeros pobladores del lugar; en 1802, se llamó “Valle de San Juan Bautista”; en 1940 como “Sutapelao” y en 1975 fue llamado “Sutatausa, la ciudad de los pinos”; a partir de 1980 comenzó a ser conocido como “Sutatausa Monumento Nacional”. (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018)

El nombre del municipio proviene de la fusión de los pueblos indígenas Suta y Tausa, lo que es señal de su bagaje histórico como territorio ancestral. El municipio tiene



un contexto histórico que permite el turismo religioso, pues cuenta con monumentos como las “Capillas Posas” y en la plaza se realizan las procesiones del Corpus Christi, declaradas Monumento Nacional (BICN) desde 1980 (Martínez y Mendoza, 2014).

Otro atractivo del municipio son sus sitios arqueológicos de arte rupestre con más de 50 rocas pintadas, entre las que se cuentan: la Piedra del Cementerio, la Piedra de los Tejidos o del Tapete, y el Conjunto de la Piedra y Tejos del Diablo. Asimismo, es significativa su Calle Real (Carrera 5), camino con un tramo empedrado que comienza a la altura del sitio Tres Puentes, en camino a la Vereda Novoa. También destaca el Puente de las Romerías, sobre el antiguo camino a Ubaté, vía al conjunto de la Piedra y Tejos del diablo (figura 4).



**FIGURA 4.**  
**Mapa del Acuerdo 003 de 2012. Alcaldía de Sutatausa.**  
**Fuente: Alcaldía de Sutatausa.**

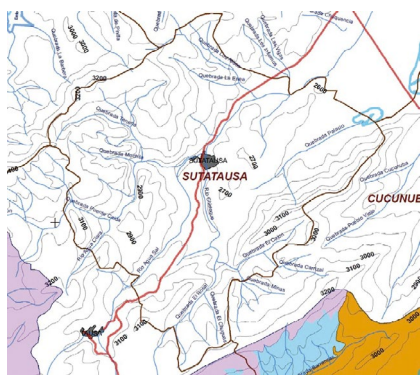
Asimismo, el ecoturismo en el sector de los Farallones ha sido una actividad llevada a cabo con éxito en el municipio, a pesar de que su origen está en un hecho nefasto de la historia de la Conquista: en 1541 este sector presencié el suicidio de más de 5000 indígenas de los grupos Tausa, Sutas y Cucunubaes, luego de ser perseguidos por las tropas españolas, prefirieron arrojarse desde la cima del peñón, para no caer en la esclavitud (Martínez y Mendoza, 2014).

## Características hidrográficas

La red hidrográfica está compuesta por las microcuencas de los ríos Agua Clara, Aguasal y Chirtoque, afluentes del río Suta que a su vez pertenece a la Cuenca del Río Ubaté (figura 5). Estos tres ríos atraviesan el casco urbano del municipio. El río agua clara es la principal corriente del municipio, suministra agua a la cabecera municipal y siete de las trece veredas (Ojo de Agua, Hato Viejo, Naval, Novoa, Concubita, Palacio y Santa Bárbara) (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.18).

Las aguas del río Agua Sal se utilizan principalmente para la agricultura en la parte alta del municipio y para la ganadería en la parte baja. El río Chirtoque recibe vertimientos de aguas residuales y vertimientos de la minería del carbón, en la parte media baja sus aguas se utilizan para la ganadería y el riego de cultivo, y en el casco urbano recibe las aguas residuales. En el municipio también se encuentran las quebradas La Alaja, Los Alisos, La Enea, Firgua, Mochila, Tenería, de Palacio, Puente Caída, El Cajón, Minas, El Chuguas, El Rosal, La Chorrera, Tierra Negra, Carrizal y Barro Negro” (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.18).

En cuanto a categorización jerárquica de los distritos y municipios, Sutatausa es un municipio de sexta categoría. Es decir, para hacer parte de este grupo, el municipio tiene territorio con población igual o menor a diez mil habitantes e ingresos corrientes no superiores a los quince mil salarios mínimos mensuales vigentes; con ingresos corrientes per cápita de 377 707 pesos. Esto último, sitúa a Sutatausa junto a municipios que cuentan con un ingreso por debajo del salario mínimo legal vigente (826 116 pesos, en 2019), de acuerdo con cifras oficiales (DANE, 2019).



**FIGURA 5.**  
Relieve e hidrografía de Sutatausa, 2017.  
Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014).

## Población

Sutatausa tiene una población estimada en 5809 habitantes (hombres, 52,3 %; mujeres, 47,7 %) (DANE, 2019). En cuanto a vivienda, existen 1631, con 1665 hogares, según la Dirección Sistemas de Información Geográfico, Análisis y Estadística de la Gobernación de Cundinamarca (2019). Además, la tasa de crecimiento urbano es de 2,91 % y la rural es del 0,19 %, para un total del 0,89 %, *de acuerdo con el Anuario de Población de la Gobernación de Cundinamarca* (2016). En cuanto a necesidades básicas insatisfechas (NBI), en la cabecera municipal es 19,84 % y 34,21 % en el resto del municipio, para un total de insatisfacción de 30 % (DANE, 2012).

El municipio tiene trece veredas y la mayor concentración poblacional se encuentra en el caso urbano (centro, 1456 personas), seguida de la vereda Peñas de Boquerón (626), Peñas del Cajón (463), Cuncubita (387), Novoa (283), Palacio (382), Ojo de Agua (231), Pedregal (230), Santa Bárbara (194), Hato Viejo (187), Salitre (107), Mochila (86), Naval (82) y, finalmente, Chipaquín, que cuenta con 80 habitantes (PDM, 2016). En general, es notorio el crecimiento poblacional de 22,5 %, comparado con 2005, y 1,47 %, con 2017 (figura 6).



**FIGURA 6.**  
Veredas de Sutatausa.  
Fuente: PDM (2016).

En 2018, Sutatausa contaba con una densidad poblacional 86,7 habitantes/km<sup>2</sup>, en una extensión de 67 km<sup>2</sup>, aproximadamente. La distribución de la población por área de residencia (urbano/rural) también para 2018 corresponde a 31,76 % para la cabecera municipal y 68,24 % para el resto del municipio, como se muestra en la tabla 12. La población total es de 5809 habitantes (Municipio de Sutatausa, 2018).

En cuanto a grado de urbanización, el porcentaje de la población que reside en el área urbana, con respecto a la población total fue de 31,76 % en 2018, es decir que, la mayoría de la población vive en el área urbana (tabla 12).

**TABLA 12.**  
**Distribución de la población de Sutatausa por área de residencia (2018)**

Municipio	Cabecera municipal (%)	Resto de la población (%)	Población total	Grado de urbanización (%)
Sutatausa	1845 (31,76 %)	3964 (68,24 %)	5809	31,76 %

Fuente: Municipio de Sutatausa. Estimación de Población Municipio Área (2018).

En cuanto al número de viviendas, de acuerdo con la base de datos del SISBEN (2018), el municipio reporta un total de 1729 hogares encuestados (5672 personas). De ello se deduce que la relación población/hogares equivale a 3,3 personas que componen un hogar, en promedio. Es de anotar que, en el municipio, la unidad de vivienda que predomina es la casa (69,2 %), seguida de cuartos/habitaciones (30,41 %), como se muestra en la tabla 13.

**TABLA 13.**  
**Tipo de unidades de vivienda en Sutatausa (2018)**

Tipo de unidad de vivienda	Año 2018	%
Casa o apartamento	1060	69,2
Cuarto	466	30,41
Otro tipo de unidad de vivienda	6	0,39
Casa Indígena	0	0
Total	1532	100

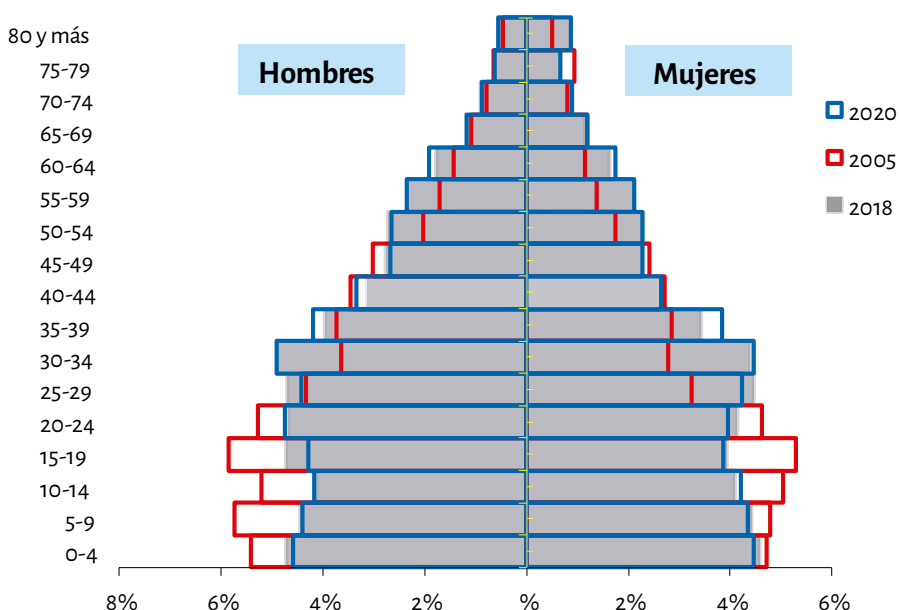
Fuente: Encuesta SISBEN 2018. Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, P.26.

En lo que refiere a número de hogares, a 2018, el municipio contaba con 1271 y la distribución de personas por hogar era de aproximadamente 3,3, como se anticipó. El número de hogares en la cabecera municipal en 2018 era 383 y 888 en el resto del municipio, para un total de 1271 (Municipio de Sutatausa. Estimación de Población Municipio Área, 2018).

Sutatausa es también un municipio con población que se reconoce como indígena (n=87; 1,87 % frente a 0,35 % en el resto del departamento). Se trata de residentes principalmente de la vereda Peñas de Boquerón. Asimismo, una fracción de la población se reconoce como negro, mulato o afrocolombiano (n=85; 1,83 %). Esta población reside en todo el municipio, excepto en las veredas Hato Viejo y Pedregal (Medina, 2018).

## Estructura demográfica

De acuerdo con el DANE, en la proyección de población 2005-208 y 2020, Sutatausa muestra en la pirámide poblacional que tiene una estacionaria moderna, e ilustra el incremento de la natalidad y la fecundidad con leve constricción en su base para 2018, en comparación con 2005, indicando que existe una población joven; igualmente, se puede evidenciar un mayor porcentaje de la población en el grupo de 25-39 años en comparación a 2005; la población de 40 a 64 años están en capacidad de producir, ahorrar e invertir; respecto a la población de 65 años tanto de mujeres como de hombres, indica que existe una reducción considerable de su población.



**FIGURA 7.**  
Pirámide poblacional Sutatausa - 2005, 2018, 2020

Fuente: DANE. Proyección de población 2005–2018 y 2020.

Teniendo en cuenta el periodo observado en la primera infancia, frente a los años 2005-2018, se observa un incremento en la población, pero en su proyección al 2010 se presenta una leve disminución de 0,35 %. En el curso vital de infancia, se observa un leve incremento de 0,4 % personas como proyección en 2020, en comparación con 2018. Para la adolescencia y juventud se presenta una disminución en 2018-2020. En el ciclo vital de persona mayor de 60 años, se incrementa la esperanza de vida en la población (0,65 %), en comparación con la población general del municipio (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.29).

**TABLA 14.**  
**Proporción de la población por ciclo vital, Sutatausa 2005, 2018 y 2020**

Ciclo vital	2005		2018		2020	
	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia relativa	Número absoluto	Frecuencia relativa
Primera infancia (0 a 5 años)	580	11,01	648	11,16	646	10,02
Infancia (6 a 11 años)	592	11,24	601	10,35	619	9,60
Adolescencia (12 a 18 años)	718	13,63	686	11,81	683	10,59
Juventud (14 a 26 años)	1254	23,81	824	14,18	1309	20,30
Adulthood (27 a 59 años)	1696	32,20	2461	42,37	2563	39,75
Persona mayor (60 años y más)	427	8,11	589	10,14	628	9,74
Total	5267	100	5809	100	6448	100

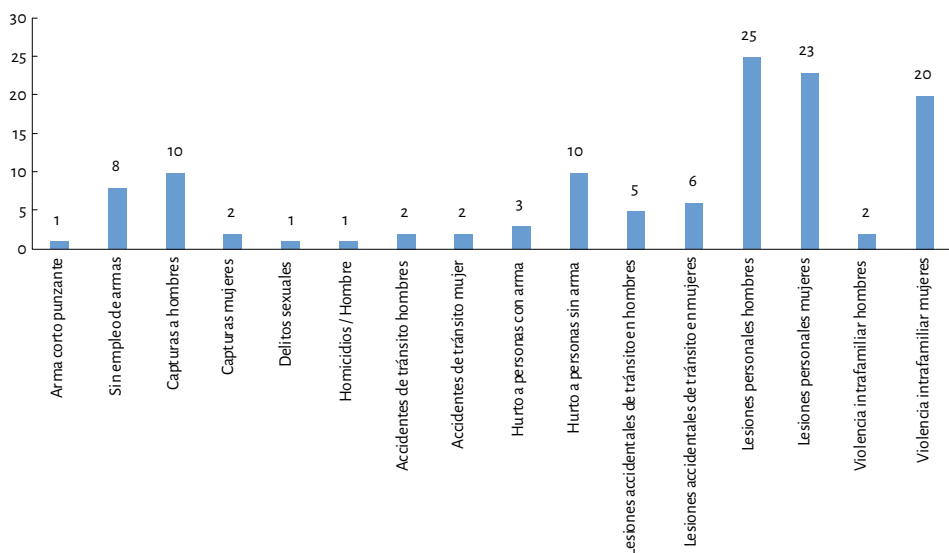
Fuente: DANE (2018).

## Instituciones. Desempeño administrativo y transparencia gestión fiscal

En el pilar de instituciones, la calificación de desempeño integral es de rango sobresaliente con un 89,12 %; el índice de gobierno abierto y transparencia es de 74,1 %; índice de desempeño fiscal está en el rango vulnerable con el 68,38 %; la capacidad de recaudo del municipio de Sutatausa es de 4,73 %; la capacidad de ahorro, es el 51,49 % (Medición Desempeño Municipal, 2017).

## Seguridad y justicia

Respecto a seguridad, el resultado de Medición de Desempeño Municipal (2017) es de 83,8 %; la tasa de hurtos por 10 000 habitantes es de 24,45 %; la tasa de homicidios por 10 000 habitantes es 0,00 %; la violencia intrafamiliar por 10 000 habitantes es de 22,71 %; y cuenta con un (1) Juez Promiscuo Municipal. La figura 8 muestra una desagregación correspondiente a seguridad. A partir de ella, se encuentra una serie de diferentes delitos que dan cuenta de la percepción de seguridad.



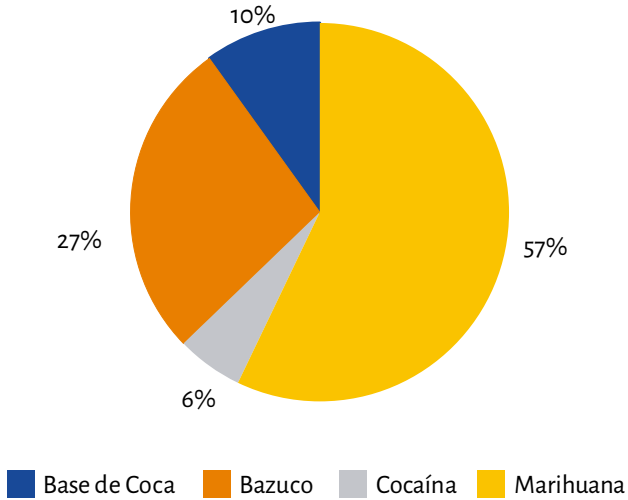
**FIGURA 8.**  
Percepción de seguridad del municipio.

**Fuente:** Municipio de Sutatausa. Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016).

En el aspecto de seguridad y justicia, se encontró delitos de amenaza con arma blanca corto punzante 1 caso; sin empleo de armas 8 casos, capturas a hombres 10, a mujeres 2 casos; delitos sexuales 1, homicidio común hombres 1; homicidio accidentes de tránsito hombres 2 y mujeres 2; hurto a personas con empleo de armas contundentes 3, sin empleo de armas 10; lesiones accidentales de tránsito en hombres 5 y en mujeres 6, lesiones personales hombres 25 y mujeres 23; violencia intrafamiliar hombres 2 y mujeres 20, según el Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016).

Continuando con delitos que influyen en la percepción de seguridad, como la incautación de estupefacientes, se tienen los siguientes datos: incautación de base de coca (253 gramos); bazuco (696 gramos); cocaína (145 gramos) y marihuana (1457 gra-

mos), de acuerdo con los datos de 2016 del Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (figura 9).



**FIGURA 9.**  
**Incautaciones de estupefacientes.**  
**Fuente: Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016).**

## Infraestructura.

### Servicios públicos

En calidad de vida, se identificó que no se tienen coberturas totales (80,9 %) (MDM, 2017). La cobertura de energía eléctrica rural es de 99,1 %; la del servicio de alumbrado público es de 68 % (Plan de Desarrollo Municipal [PDM], 2019). En cuanto a cobertura efectiva de gas natural, en la zona urbana es de 18,6 %, de acuerdo con reportes del Ministerio de Minas y Energía (2015), con cobertura de 358 usuarios.

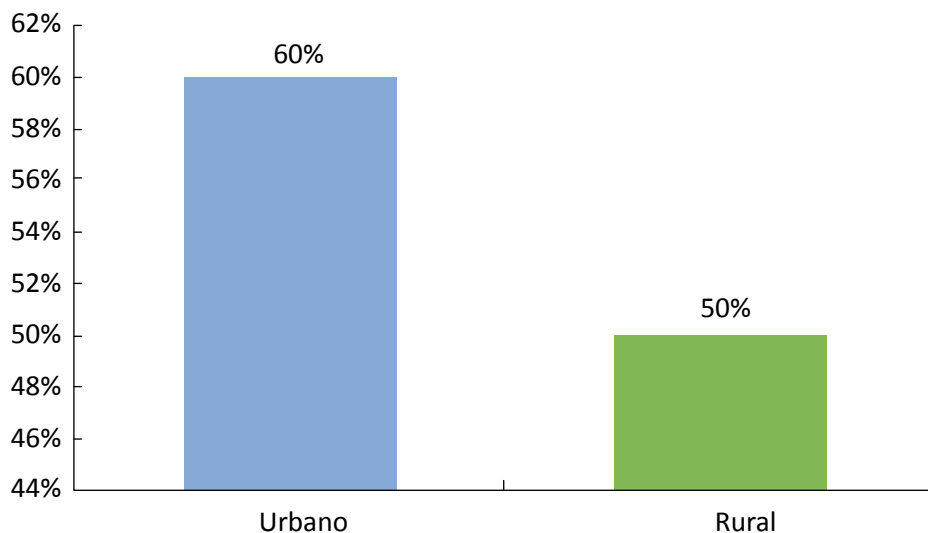
En cobertura de acueducto mejoró en comparación con el 2016, ya que para este año fue del 80,9 %, frente al 98 % en el 2019, de que las viviendas suplen este servicio básico; mientras en alcantarillado en el área urbana la cobertura llega 93,5 % y lo rural en 5,8 % (total de 42,9 %) en el 2018; en el 2019 reporta un 98 %; respecto a la cobertura de recolección de basuras. Esto denota que hay mayor cobertura en este aspecto en el periodos correspondientes a 2016-2019 (PDM, 2019).



## Infraestructura.

### Conectividad

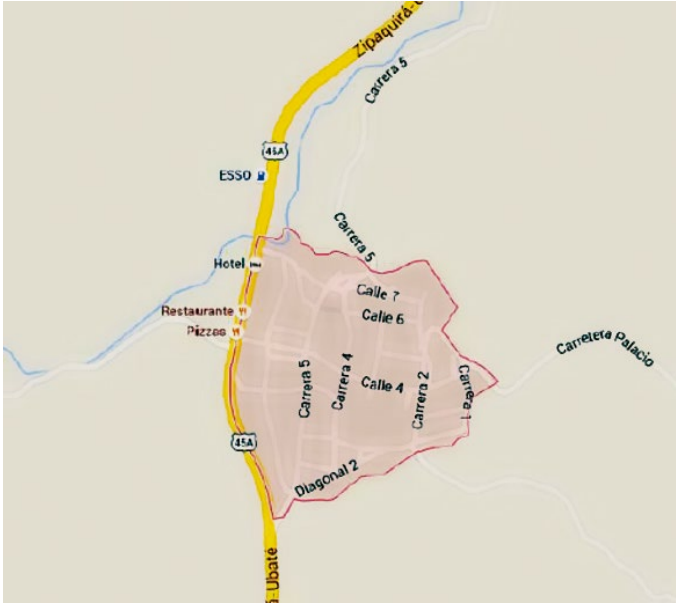
La red vial urbana en buen estado corresponde a 60 % y la rural a 50 %; el número de kilómetros de vías en pavimento rígido y flexible urbanas y rurales del municipio es de 67 kilómetros (figura 10).



**FIGURA 10.**  
**Porcentaje de vías en buen estado.**  
**Fuente: PMD (2016).**

Por su parte, la infraestructura de TIC logra una cobertura de 30 % en acceso a Internet (MDM, 2019). El ancho de banda se sigue de acuerdo con lo establecido por el departamento con respecto a la utilización de tecnología ADSL (PDM 2016).

En sentido norte-sur, el municipio se encuentra atravesado por la carretera que conduce de Zipaquirá a Chiquinquirá (figura 11). La cabecera municipal se ubica al costado oriental de aquella vía. Sutatausa cuenta, además, con siete vías angostas de acceso para llegar a las veredas desde el casco urbano (tabla 15).



**FIGURA 11.**  
**Vías de comunicación del municipio**  
**Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2016).**

Las Veredas Peñas de Cajón y Peñas de Boquerón quedan aisladas del resto del municipio por la Cuchilla el Cajón y el Cerro las Lajas, el acceso a las mismas es a través de la vía que conduce de Zipaquirá a Chiquinquirá (SDSSMS, 2018).

**TABLA 15.**  
**Red vial de Sutatausa, 2017**

Veredas	Tiempo de llegada en minutos	Distancia aproximada en km desde la cabecera municipal	Tipo de transporte	Descripción
Vereda Pedregal	60	7 km	No hay transporte público (desplazamiento a pie)	Esta vía pasa por las Cabañas, el Ayuelo, los Hoyos.
Vereda Naval	20 minutos	6 km	Vehículo	
Vereda Chipaquín	120 minutos	7,5 km	No hay transporte público (desplazamiento a pie)	Esta vía pasa por Hilarión, Potreritos y el Cucharro.

(Continúa)

Veredas	Tiempo de llegada en minutos	Distancia aproximada en km desde la cabecera municipal	Tipo de transporte	Descripción
Hato Viejo	90 minutos	6,8 km	Vehículo	Esta vía pasa por las Cruces, el Volador, la primavera, Chaguaní, la Laja, el Retiro y el Aliso.
Ojo de agua	30 minutos	4 km	Vehículo	Esta vía pasa por la Cruz, las Cruces y el Molino
Palacio	30 minutos	6,5 km	Vehículo	Esta vía pasa por Tequendama, el Portal, el Resguardo, el Triángulo y la Quinta.
Palacio alto	90 minutos	3,5 km	Vehículo	Esta vía pasa por la el Alto, la Alaja y la Pilita.
Santa Bárbara	20 minutos	2,5 km	Vehículo	
El Salitre	90 minutos	4,6 km	Vehículo	Esta vía pasa por el Escondite, las Delicias y la Chucua.
Peñas de Boquerón	90 minutos	12,1 km	Vehículo	Esta vía pasa por los Tomes, Mirador, los Laureles, el Tanque, el Triunfo y San Luis
Peñas de Cajón	100 minutos	18,2 km	Vehículo	Esta vía pasa por la Cumbre, la Quincha, Carrizal y el Hoyo.
Mochila			Vehículo	No tiene vía de acceso carreteable.
Concubita			Vehículo	No tiene vía de acceso carreteable.

Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2017). Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, (2018,p.24).

## Tamaño del mercado

En el municipio se desarrollan actividades de minería subterránea en las veredas Peñas de Cajón y Peñas de Boquerón, y a cielo abierto, en la vereda Concubita. Con respecto a las unidades de producción agropecuaria (UPA) están diversificadas y no se evidencia concentración de tierras en un solo dueño. En lo que respecta a las dimen-

siones de las áreas, estas oscilan entre una y cien hectáreas (tabla 16), estas tierras están destinadas al cultivo transitorio de papa (participación del 99,33 %) y de arveja (0,67 %). En cultivos permanentes son importantes el cultivo de curuba (participación del 50 %), granadilla (27,78 %) y mora (22,22 %), de acuerdo con los datos de Minagricultura (2016).

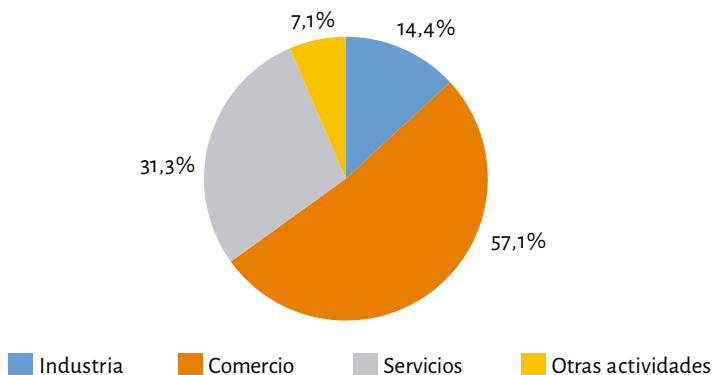
**TABLA 16.**  
**Tamaño de las unidades de producción agropecuaria (UPA)**

Área (ha)	Cantidad	%
0-1	437	7,08
1-3	1134	18,38
3-5	912	14,78
5-10	1174	19,03
10-15	683	11,07
15-20	258	4,18
20-50	724	11,74
50-100	138	2,24
Más de 100	709	11,49

Fuente: DNP (2018). Perfiles.

La distribución per cápita, según recursos presupuestados para el tema económico, es de 6361 pesos por habitante. La participación del PIB de Sutatausa, en la provincia de Ubaté en 2017, fue 4,4 %. Por el valor de activos en la provincia, el municipio ocupa la segunda posición, con 6579 millones de pesos. Con respecto a la participación en la carga que ingresa a Corabastos y la Plaza de Mercado de las Flores en Bogotá, su participación es de 2,30 % del total, de acuerdo con datos de la Cámara de Comercio de Bogotá (2013).

En cuanto a la dedicación de los establecimientos en Sutatausa, 14,4 % están destinados a la industria; 57,1 % al comercio; 31,3 % a servicios y 7,1 % a otras actividades comerciales (figura 12). Por otro lado, Sutatausa produce 341 000 toneladas (19,22 %) de la producción total de carbón producido en Cundinamarca, de acuerdo con el Informe Detallado de Producción de Carbón (Agencia Nacional de Minería, 2018).



**FIGURA 12.**  
**Actividades económicas del municipio de Sutatausa**  
**Fuente: Minagricultura (2016).**

## Educación básica y media

La cobertura neta en educación primaria es del 100 % en la actualidad; en la educación media neta es del 76 % frente al 2016 que fue de 32,7 %; respecto a la cobertura de educación secundaria fue de 91 % (PDM, 2019). En relación con las Pruebas Saber Pro, se tuvo un puntaje de 55,23 en matemáticas, lo cual lo situó en una posición por encima del promedio departamental (51,7) y del país (50,4), lo mismo sucedía con lectura crítica, pues tuvo un puntaje de 55,5 (promedio departamental de 54,2; nacional de 53,4), de acuerdo con datos del ICFES (2017).

Los participantes en el taller identificaron que existe falta de gestión educativa, con respecto a la cobertura de educación básica y media; así como educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH). Asimismo, señalaron que no hay presencia de universidades, alianza con entidades públicas de educación, ni articulación con el SENA, que permitan acceder a diferentes programas educativos como turismo o gastronomía, entre otros. Además, señalaron las deficiencias en TIC, a pesar de lo necesario que resulta tener un centro inteligente de aprendizaje de TIC, debido a su utilidad en la innovación educativa.

**Cobertura bruta de educación.** Para el municipio de Sutatausa se identifican los siguientes aspectos relacionados con las coberturas de educación:

- El porcentaje de hogares con analfabetismo del municipio de Sutatausa presenta, para el 2005, comparado con Cundinamarca, una diferencia estadísticamente de 0,51 %.

- La tasa de cobertura bruta de Educación categoría primaria se encuentra, para el 2017, por encima del nivel departamental en 8,76 puntos.
- En la cobertura bruta de educación, categoría secundaria, se encuentra para el 2017 por debajo del nivel departamental en 2,53 puntos.
- Con la tasa de cobertura bruta de educación, categoría media, el municipio se encuentra para el 2017 por debajo del nivel departamental en 1,68 %.

## Salud

La cobertura de aseguramiento en salud es del 100 %, respecto a cobertura de vacunación triple viral fue de 85 %, en 2019; la tasa de crecimiento natural (TCN) tuvo un incremento de la población, ya que fue de 1,86 %; la tasa bruta de natalidad (TBN), en promedio, está en 15,81 por cada 1000 habitantes; en 2016, se presentaron 11,87 nacimientos; en cuanto a tasa bruta de mortalidad (TBM) por cada 1000 habitantes, murieron 10 personas en 2016 (Municipio de Sutatausa, 2018). Un resumen de estos indicadores se presenta en la tabla 17.

**TABLA 17.**  
Estadísticas vitales de Sutatausa (2005-2016)

INDICADOR	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TBN	18,35	19,88	17,10	17,65	16,57	19,42	17,18	11,84	15,93	12,02	11,86	11,87
TBM	11,42	9,56	6,75	8,44	8,56	6,97	10,95	5,63	7,53	8,61	6,79	10,01
TCN	6,93	10,32	10,35	9,21	8,01	12,45	6,23	6,21	8,40	3,41	5,07	1,86

Fuente: (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 34).

La tasa de crecimiento vegetativo de Sutatausa tuvo un comportamiento estable entre 2005-2009 (promedio de 8,04). Pero mostró un gran descenso de 6,23, en 2012, de acuerdo con lo que se proyectaba en 2009. En 2016, la tasa de crecimiento presentó un descenso importante comparado con 2015, mientras la tasa de mortalidad incrementó en 3,22 puntos y la tasa bruta de natalidad ha permanecido estable desde el 2015 (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018).

La cobertura de salud en 2016 fue de 65,1 %. En 2017, se tuvo un mejor desempeño con el 69,2 %. Con respecto a la vacunación pentavalente, en 2016, tuvo un desempeño de 66,2 %, en relación con el 2017 que fue de 120,6 %, tal como indico el visor de MDM (2017). De acuerdo con el *Anuario Estadístico* (Gobernación de Cundinamarca, 2016), el índice de necesidades en salud (2014) es -0,06. Además, el municipio cuenta con 1653

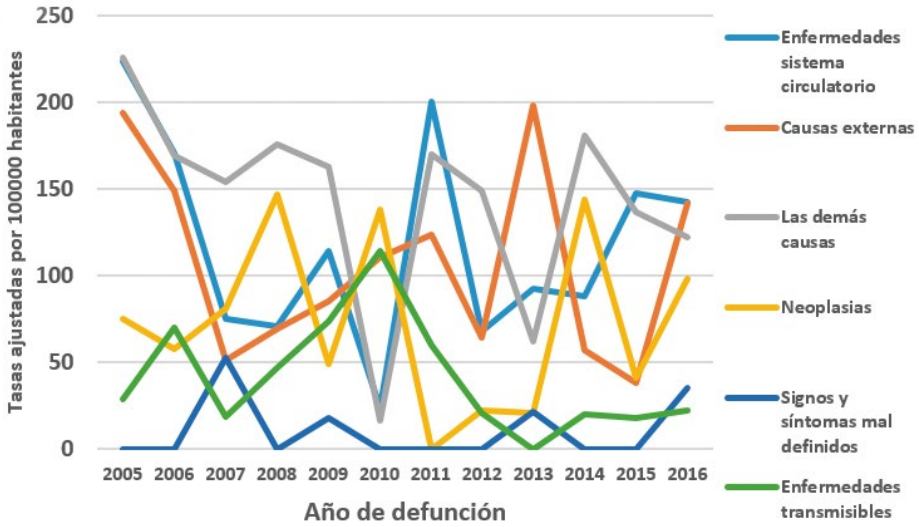
aflidos al régimen subsidiado y 2038, al contributivo. A continuación, se muestra en la figura 13 las cifras de 2017.

2017	Mejor desempeño	Peor desempeño
1	Atención al ciudadano 1.00	Violencia Intrafamiliar x 10000 hab 22.71
2	Homicidios x 10000 hab 0.00	Hurtos x 10000 hab 24.45
3	Saber 11 Matemáticas 55.23	Cobertura salud 69.2 %
4	Vacunación Pentavalente 120.6%	Organización de la Información 0.33
5	Uso de instrumentos OT 50.0%	Ejecución SGP 72.4%

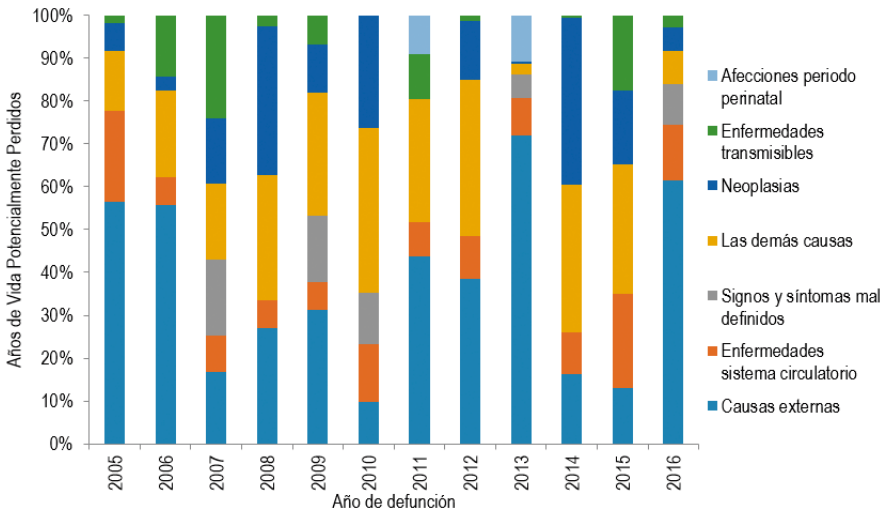
**FIGURA 13**  
**Cobertura de salud. Mejor y peor desempeño**  
**Fuente: elaboración propia**

**Análisis de la mortalidad.** Se realizó un análisis de la mortalidad en el municipio de Sutatausa (Cundinamarca) correspondiente a los años 2005 – 2016, según fuente oficial de registros de mortalidad del DANE publicada en la página del SISPRO. Se presenta la información de las grandes causas de mortalidad, los años de vida potencialmente perdidos por estas grandes causas, mortalidades específicas por subgrupo y la mortalidad materno – infantil y de la niñez.

### Mortalidad general por grandes causas



**FIGURA 14.**  
Tasa de mortalidad ajustada por edad municipio de Sutatausa, 2005 - 2016  
Fuente: Bodega de Datos SISPRO, Sutatausa 2005 – 2016.



**FIGURA 15.**  
Años de vida potencialmente perdidos, municipio de Sutatausa-Cundinamarca 2005-2016.  
Fuente: Bodega de Datos SISPRO, Sutatausa 2005 - 2016.



**Identificación de prioridades principales en la morbilidad.** En la siguiente tabla se enlistan las principales prioridades en la morbilidad del municipio de Sutatausa para el 2017.

**TABLA 18.**  
Identificación de prioridades principales en la morbilidad

Morbilidad	Prioridad	Sutatausa	Cundinamarca	Tendencia	Grupos de riesgo (MIAS)
General por grandes causas	1. Enfermedades no transmisibles (persona mayor).	76,91	SD	aumento	000
	2. Enfermedades no transmisibles (adultez).	67,15	SD	constante	000
	3. Enfermedades no transmisibles (infancia).	57,54	SD	descenso	000
Específica por subcausas o subgrupos	1. Condiciones Materno Perinatales: condiciones maternas.	98,54	SD	aumento	
	2. Lesiones: traumatismos, envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas.	80,97	SD	descenso	
	3. Transmisibles y nutricionales: infecciones respiratorias.	70,89	SD	aumento	
	4. No transmisibles: genito-urinarias.	17,69	SD	aumento	
Precusores	1. Hipertensión arterial.	4,73	SD	descenso	001
	2. Diabetes mellitus.	0,87	SD	aumento	001

(Continúa)

Morbilidad	Prioridad	Sutatausa	Cundinamarca	Tendencia	Grupos de riesgo (MIAS)
Eventos de Notificación Obligatoria (ENO's)	1. Agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia y rabia.	17	10778	aumento	010
	2. Violencia intrafamiliar, sexual y de la mujer.	15	609	aumento	
	3. Intoxicaciones por fármacos, sustancias psicoactivas y metanol, metales pesados, solventes, gases y otras sustancias químicas.	8	620	descenso	013
Discapacidad	1. El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas.	25,99	SD		
	2. El sistema nervioso.	23,73	SD		
	3. Los ojos.	14,69	SD		

Fuente: RIPS 2009–2017.

Al realizar el análisis descriptivo de las frecuencias relativas de las principales causas de morbilidad en el ámbito del municipio de Sutatausa por ciclo vital se puede ver que en el 2017 el 43,70 % de la población de este grupo se vio transmisible, presentando durante el periodo de estudio una tendencia oscilante, teniendo en cuenta el 2009 (36,63 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de -6,20; **infancia:** para el 2017, el 57,54 % de la población de este grupo se vio afectada por las enfermedades no transmisibles, presentando durante el periodo de estudio una tendencia a la disminución, teniendo en cuenta el 2016 (61,48 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de -3,94; **adolescencia:** para el 2017, el 57,24 % de la población de este grupo se vio afectada por las enfermedades no transmisibles, presentando durante el periodo de estudio una tendencia a la disminución, teniendo en cuenta el 2009 (74,65 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de -11,03; **juventud:** para el 2017, el 53,66 % de la población de este grupo se vio afectada por las enfermedades no transmisibles, presentando durante el periodo de estudio una tendencia constante, teniendo en cuenta el 2009 (56,10 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de 2,35; **adultez:** para el 2017, el 67,15 % de la población de este grupo se vio afectada por las enfermedades no transmisibles, pre-

sentando durante el periodo de estudio una tendencia constante, teniendo en cuenta el 2009 (66,67 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016 – 2017 de 1,35; **persona mayor:** para el 2017, el 76,91 % de la población de este grupo se vio afectada por las enfermedades no transmisibles, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al aumento, teniendo en cuenta el 2009 (72,92 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016 – 2017 de -5,68 (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.81-83)

Para el análisis de la morbilidad específica por subgrupo se utilizará la lista del estudio mundial de carga de la enfermedad agrupada por los códigos CIE10 modificada por el MSPS, municipio de Sutatausa, años 2009 a 2017 (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 91)

Para el 2016, el 59,25 % en el grupo de condiciones transmisibles y nutricionales se observa en primer lugar las enfermedades infecciosas y parasitarias, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al descenso, teniendo en cuenta el 2005 (46,59 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2015 – 2016 de -8,37; para el 2016, el 93,57 % en el grupo de condiciones materno perinatales se observa en primer lugar las condiciones derivadas durante el periodo perinatal, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al aumento, teniendo en cuenta el 2005 (88,09 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2015 – 2016 de 1,42; para el 2016, el 14,87 % en el grupo de enfermedades no transmisibles se observa en primer lugar las enfermedades cardiovasculares, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al descenso, teniendo en cuenta el 2005 (15,13 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2015 – 2016 de -0,87; para el 2016, el 94,56 % en el grupo de lesiones se observa en primer lugar los traumatismos, envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al descenso, teniendo en cuenta el 2005 (95,51 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2015 – 2016 de 16,19” (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 105)

Siguiendo con la descripción, para el 2017, el 70,89 % de las condiciones transmisibles y nutricionales se vio afectada por las infecciones respiratorias, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al aumento, teniendo en cuenta el 2009 (43,65 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016 – 2017 de 14,19; el 98,54 % en el grupo de condiciones materno perinatales se observa en primer lugar las condiciones maternas, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al aumento, teniendo en cuenta el 2009 (79,07 %), y presentando un cambio porcentual para los

años 2016–2017 de 1,62; el 17,69 % en el grupo de enfermedades no transmisibles se observa en primer lugar las enfermedades genito-urinarias, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al aumento, teniendo en cuenta el 2009 (8,99 %), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de -0,19; el 80,97 % en el grupo de lesiones se observa en primer lugar los traumatismos, envenenamientos u algunas otras consecuencias de causas externas, presentando durante el periodo de estudio una tendencia al descenso, teniendo en cuenta el 2009 (100%), y presentando un cambio porcentual para los años 2016–2017 de -3,21” (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 105)

La morbilidad por eventos precursores muestra un aumento de los casos de hipertensión arterial registrada desde el 2013 hasta el 2015, con 4,73 % para el 2016; en cuanto a la prevalencia de diabetes mellitus se observa un descenso a 0,87 % para el 2016. Los eventos de notificación obligatoria presentaron casos en el grupo de intoxicaciones, conducta suicida, violencia intrafamiliar, sexual y de la mujer y materno-perinatal con tendencia al aumento para el 2017; el grupo de inmune-prevenibles ha presentado casos de parotiditis y varicela con fluctuaciones, y la tendencia se muestra hacia la disminución para el 2017 (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 106)

En la población del municipio de Sutatausa se encontró que se registran en total 177 personas en condición de discapacidad para el 2017, la discapacidad que más se presenta son: la discapacidad con alteración permanente en el movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas con 46 personas; en segundo lugar, las alteraciones del sistema nervioso con 42 personas; y, en tercer lugar, la discapacidad con alteración permanente en los ojos con 26 personas. Al realizar el análisis, de acuerdo con la población en general, se observa que los más afectados son los hombres (48) en comparación con las mujeres (44); por grupos de edad se observa que en hombres y mujeres la población más afectada se encuentra en el rango de edad 10 a 14 años (10), siendo un gran número de personas con discapacidad en hombres más afectada que las mujeres y el grupo de edad de 80 y más años (10), donde se observa que la cantidad de personas del género mujeres está más afectada que los del género masculino” (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 106)

## Análisis de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS)

Análisis de los determinantes intermedios de la salud. A continuación, se describirán para el municipio de Sutatausa los indicadores que corresponden a circunstancias materiales y sus subgrupos.

### Condiciones de vida

- Cobertura de servicios de electricidad: el 100 % de las viviendas del municipio acceden a este servicio.
- Cobertura de acueducto: el 84,95 % del total de las viviendas del municipio acceden al servicio de acueducto.
- Cobertura de alcantarillado: el 41,51 % del total de las viviendas del municipio acceden al servicio de alcantarillado.
- Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA): para el 2016 este indicador es de 11,89 %, según la Resolución 2115 de 2007, que establece los rangos del IRCA y su respectivo nivel de riesgo, se señala que el municipio de Sutatausa para el 2016, el nivel de riesgo es alto, agua poco apta para Consumo Humano” (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 106)

**TABLA 19.**  
Determinantes intermediarios de la salud

Determinantes intermediarios de la salud	Cundinamarca	Sutatausa
Cobertura de servicios de electricidad	95,25	100
Cobertura de acueducto	81	84,95
Cobertura de alcantarillado	65,8	41,51
Índice de riesgo de la calidad del agua para consumo humano (IRCA)	3	11,89
Porcentaje de hogares sin acceso a fuentes de agua mejorada (DNP-DANE 2005)	20,4	19,83
Porcentaje de hogares con inadecuada eliminación de excretas (DNP-DANE 2005)	11,1	19,12

Fuente: Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, (2018, p. 107)

Al realizar el comparativo entre las coberturas de servicios públicos del sector urbano y rural, se observa que se encuentra un déficit muy importante de acceso a servicios de acueducto y alcantarillado para el sector rural (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 107)

**TABLA 20.**
**Determinantes intermedios - Condiciones de vida en la cabecera y sector rural. municipio de Sutatausa - Cundinamarca, 2017**

Determinantes intermediarios de la salud	Cabecera	Resto
Cobertura de servicios de electricidad	100	100,00
Cobertura de acueducto	99,1	75,33
Cobertura de alcantarillado	96,9	3,04

Fuente: DANE Censo 2005 – IPSE.

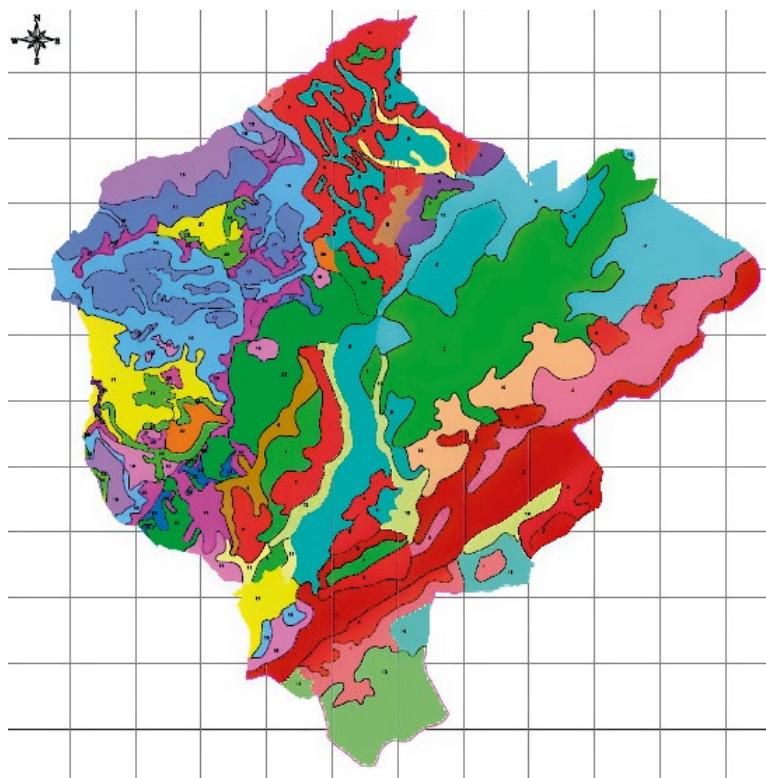
### Medio ambiente

Con respecto a la biodiversidad, el municipio tiene 552,7 hectáreas de ecosistemas estratégicos, de los cuales 209,3 son humedales y 343,4 son páramos. Además, cuenta con 252,31 hectáreas de bosques, las cuales han venido aumentando (en 2000-2012 se tenían 145 hectáreas), lo que demuestra el efecto del esfuerzo realizado. La vegetación compuesta por pajonales, arbustos y bosques enanos en las zonas de subpáramos y por debajo de los 3200 m.s.n.m. tiene vegetación nativa. En sectores aislados se observan bosques naturales, en los que la vegetación predominante es pinos, eucaliptos y acacias, y en una gran extensión del municipio, se encuentran pastizales y zonas de cultivo, papa principalmente (Medina, 2018).

La actividad minera no tecnificada ha contribuido al deterioro del suelo, la contaminación recursos hídricos; lo que, sumado a las condiciones climáticas, las características físicas del municipio, la agricultura, ganadería y otras actividades humanas, generan amenazas naturales y antrópicas como las siguientes: (1) heladas, en la mayor parte del municipio; (2) inundaciones y licuación de suelos, principalmente en el valle aluvial del río Suta y la laguna de Palacio; y (3) erosión en los límites entre las veredas Salitre y Concubita, el casco urbano y algunos sectores de las veredas Palacio, Novoa y Peñas de Boquerón” (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 20)

Asimismo, “se presentan fenómenos de remoción de masa como desprendimientos, desplomes y caídas de rocas en las veredas Peñas de Boquerón, Cajón y Palacio y en límites de las veredas Pedregal-Salitre, Pedregal-Naval y Hato Viejo-Mochila, y flujos de suelo (soliflucción y reptación) en las veredas Chipaquín, Ojo de Agua, Pedregal y límites entre Pedregal-Salitre y Pedregal-Naval. Los incendios forestales se presentan principalmente en las veredas Santa Bárbara, parte oriental de Naval y algunos sectores de las veredas Hato Viejo, Chipaquín y Ojo de Agua. Adicionalmente, se dio un proceso de desecación y eutrofización en la laguna de Palacios” (Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p. 21)

Ademas, “los derrumbes en minas se presentan principalmente en las veredas Peñas de Cajón y Peñas de Boquerón, donde hay minería de extracción subterránea. Existen en el municipio otros riesgos antrópicos como la intoxicación por gases y otrassustancias químicas” (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018)



**FIGURA 16.**  
**Riesgos en el municipio de Sutatausa**  
**Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016.**

Las diferentes zonas de riesgo dentro del municipio se presentan como consecuencia del mal uso del suelo. Entre los diferentes factores de riesgo puede encontrarse: heladas, inundaciones, erosión, remoción de masas, incendios forestales, contaminación del aire, accidentalidad de vehículos y peatones, por la cercanía de las áreas urbanas a la vía nacional” (Secretaria de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa, 2018, p.25)

# Capítulo 4.

---

DIAGNÓSTICO SOCIAL PARTICIPATIVO

TANIA ALEJANDRA SAPUYES CHÁVEZ  
JULIÁN ALEJANDRO RIVERA GONZÁLEZ



Uno de los propósitos de la Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA), en el plan estratégico de desarrollo 2016-2020, es contribuir desde la investigación en la transformación social, para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la identidad cultural e interculturalidad. Por lo que hay que procurar hacer de la investigación una práctica permanente y una herramienta útil para la vida y el bienestar social. Al mismo tiempo, propender por acciones que se encuentren enmarcadas dentro de la responsabilidad social y que tengan el objetivo de mejorar las comunidades, respetando sus dinámicas económicas y sociales (FUAA, 2016).

Por consiguiente, se dio inicio al proyecto “Estudio Prospectivo Territorial Agroindustrial como Estrategia Competitiva en Postconflicto al 2030, para el municipio de Sutatausa Cundinamarca”. En su desarrollo, se llevaron a cabo las siguientes actividades, divididas en cuatro etapas:

- La **primera** consistió en la concertación Gobierno Municipal-Universidad;
- la **segunda etapa** fue la sensibilización en el tema de la Prospectiva Territorial para los actores sociales de la comunidad, empresa, gobierno municipal y la academia;
- en la **tercera etapa**, se realizó el diagnóstico social participativo del municipio de Sutatausa, a través del árbol de competencias, con la técnica elaboración de guiones sistematizados y analizados cualitativamente con el software Atlas.Ti;
- por último, en la **cuarta etapa** se planteó la Creación de Alternativas: Escenarios de Desarrollo Sostenible al 2030 como Estrategia Competitiva, se identificaron y analizaron los factores de cambio a través de la herramienta de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva; desde esta perspectiva, se presentan los resultados de las etapas mencionadas.

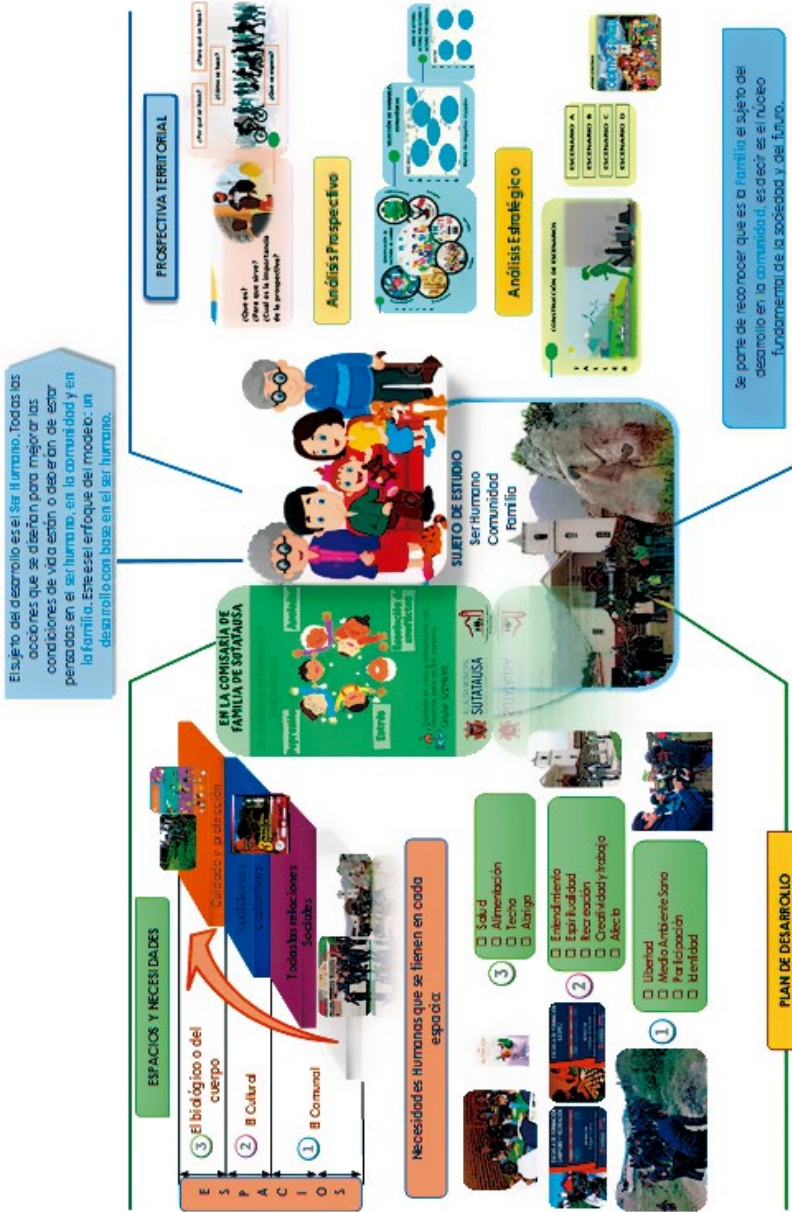


FIGURA 17.  
Modelo prospectivo estratégico comunitario  
Fuente: Sapuyes (2018).

## ■ ETAPA I. CONCERTACIÓN UNIVERSIDAD - GOBIERNO MUNICIPAL

La Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras de la FUA, en cuanto Unidad Académico-Administrativa cuyo objetivo es “formar a través de sus programas académicos, profesionales capacitados en las ciencias administrativas, económicas y financieras que contribuyan al progreso de la investigación, al desarrollo tecnológico del país” (Fundación Universitaria del Área Andina., 2018, p. 7), hace parte de este proyecto. Esta concertación se logró a través del grupo de investigación “Gestión del Conocimiento”, perteneciente a la Línea de Investigación de Competitividad, al componente estratégico del Plan de Desarrollo de Sutatausa (2016-2019), el cual tiene el siguiente objetivo general:

Aumentar el ingreso de las familias y el fortalecimiento de las finanzas del Municipio, ejecutando acciones que permitan promover el desarrollo de la economía local, para afianzar el progreso humano integral y la cohesión social, reduciendo de esta manera la pobreza procurando la equidad social y el crecimiento en armonía, paz, convivencia, de una manera incluyente y garante de derechos. (Título II; art. 5).

Por lo tanto, se permitió la creación del proyecto para lograr los objetivos contrastables de los intervinientes, con los cuales se beneficiaba la sociedad, pues permite poner en práctica el cúmulo de conocimientos prospectivos, de competitividad y comunitarios, para direccionarlos hacia el encuentro de soluciones, gestionando los propósitos documentados en la normativa, desde el apoyo del ente educativo (FUA), a la gestión de las regiones. Todo se hizo con el fin de lograr la competitividad, orientada por los dirigentes, que impacte bajo la premisa de la práctica (hacer), en la cual el diagnóstico de las problemáticas reales de los municipios es un mecanismo de viabilidad, como demuestran los ejercicios desarrollados en regiones aledañas.

La relación con el señor Hugo Orlando Santa Rodríguez, alcalde de Sutatausa (2016-2019), contribuyó sustancialmente para llevar a cabo el proyecto, se le plantearon los propósitos mencionados de la FUA, con lo cual quedó claro que la experticia de la formación dirigida al desarrollo para la competitividad de esta institución se alineaba con los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal. Se identificaron y se trataron diversos factores socioeconómicos pertinentes, los cuales podían ser gestionados por la inclusión en redes que apoyan las tareas futuras de prospectiva proyectadas en el ejercicio social por parte de la institución universitaria.

Se comenzó con la articulación de la primera mesa de concertación, que tenía como objetivo conocer las problemáticas del municipio para ser trabajadas a través de las herramientas de la prospectiva, como la estrategia competitiva; lo que generó el haber realizado el anteproyecto inicialmente titulado “Estudio Prospectivo Territorial Agroindustrial como Estrategia Competitiva en el Posconflicto al 2030, para el municipio de Sutatausa, Cundinamarca”.

Este anteproyecto fue presentado en la Convocatoria Nacional Interna para proyectos de investigación creación e innovación institucional y aprobado posteriormente por la FUAA y por pares externos, a través de la Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia (ACAC), siguiendo la metodología de doble enmascaramiento (doble ciego), sujetos a los puntajes obtenidos en cada categoría y, finalmente, otorgando el correspondiente financiamiento (código CV2018-B28), adscrito al grupo de investigación Estrategias Administrativas (código 0150119) de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras, Bogotá (FUAA, 2018).

A partir de la aprobación del estudio prospectivo, se procedió a la firma del acta de voluntades por parte del alcalde de Sutatausa y la FUAA, para el desarrollo del proyecto. Posteriormente, se logró la conformación de equipos interdisciplinarios, los cuales diseñaron agendas y objetivos concertados, al igual que la logística del proceso, basados en la premisa de participación ciudadana, mediante una planeación estratégica que diera soporte a los compromisos, para poder alcanzar los resultados proyectados del ejercicio prospectivo.

Sin embargo, en la inmersión inicial del proceso investigativo, el proyecto fue replanteado como un estudio holístico, lo que facilitó identificar los factores intervinientes que permitieron entender el fenómeno y la capacidad operativa para responder a él. En este punto, se logró la identificación clara de la naturaleza del objeto de estudio, con lo cual el proyecto tomó el siguiente nombre definitivo: “Visión Territorial al 2030, para el Municipio de Sutatausa, Cundinamarca, como Estrategia Competitiva”.

Se plantearon dos fases: la primera tuvo el objetivo de elaborar el diagnóstico territorial que permitiera conocer la realidad del municipio; la segunda fase (en desarrollo durante el 2019) tuvo el objetivo de la construcción del **escenario apuesta** concertado por la comunidad del municipio de Sutatausa como estrategia competitiva a 2030 (anexo 1; carta de aval).

## ■ ETAPA II. SENSIBILIZACIÓN EN PROSPECTIVA TERRITORIAL PARA ACTORES SOCIALES

En esta etapa, fue necesario llevar a cabo un proceso de sensibilización con los actores sociales implicados en el proyecto, entre los cuales se encuentran: la comunidad en general, el sector empresarial, el gobierno territorial y la academia, con el fin de que conocieran la importancia del estudio prospectivo de visión territorial 2030 para Sutatausa, en cuanto estrategia competitiva y herramienta para el desarrollo.

La comunicación fue el eje central de esta etapa, el proceso de convocar los actores sociales, se generó con divulgación permanente (30 días antes del evento), a través de invitaciones personalizadas y abiertas al público objetivo, mediante canales de comunicación como correos físicos y en línea, voz a voz y redes sociales. En todos los casos, se hicieron publicaciones antes y durante el evento, a través de la emisora Manantial Stereo Sutatausa (88.3 FM), y el canal de televisión Zona Full HD, el cual, a su vez, generó divulgación por la red social Facebook y con la cuenta @ZonaFullHDtv, en otras redes sociales y YouTube. Asimismo, se hizo divulgación a través de las páginas web de la alcaldía de Sutatausa y la FUAA, grupos de asistentes en WhatsApp.

La primera reunión se llevó a cabo a las 9:00 a.m. el 8 de octubre del 2018, en el aula múltiple de la Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa, que permitió la inscripción de los participantes que representaban a la comunidad, el sector empresarial, el gobierno municipal y la academia pertenecientes al territorio (figura 18).

Inmediatamente se dio lectura de la agenda y apertura del programa, iniciando con el saludo del alcalde municipal y se hizo el lanzamiento del estudio prospectivo por parte de Carlos Mera Rodríguez (figura 19), en el cual se dio a conocer el tema de la prospectiva, orientado por las siguientes preguntas:



**FIGURA 18.**  
Apertura del programa por parte del alcalde de Sutatausa  
Dr. Hugo Santa Rodríguez; lanzamiento y contextualización del diagnóstico  
estratégico.

Fuente: elaboración propia.



**FIGURA 19.**  
Sensibilización del método del proyecto, ante la Comunidad, Gobierno Municipal,  
empresa y academia.

Fuente: elaboración propia.

## Estudio prospectivo

En un estudio prospectivo una vez se identifica el supuesto investigativo (hipótesis), se define la población como se ha hecho con la comunidad de Sutatausa. La población se observa a través del tiempo de acuerdo con el periodo que tardará la investigación (2030).



FIGURA 20. Estudio prospectivo - generalidades. Fuente: elaboración propia.

Se presentaron los referentes conceptuales y contexto internacional y colombiano de la prospectiva. Esta intervención centró la atención sobre el contexto que rodea a Sutatausa, información obtenida de fuentes secundarias (consignada en la sección de contexto de esta parte del estudio), con lo cual unificó el estado actual de la competitividad del municipio. Acto seguido, Jaime Aldana Valdés realizó la presentación de los factores de cambio, tendencias y desafíos globales, nacionales y regionales de futuro.

De igual manera, se presentó la metodología para el desarrollo de los talleres prospectivos y estratégicos para Sutatausa. Se estableció un enfoque mixto, teniendo en cuenta la naturaleza de la complejidad de los fenómenos, constituidos por dos realidades: una objetiva, dirigida a dar cumplimiento de las políticas territoriales locales y nacionales; y una subjetiva, donde las necesidades y principios de la comunidad sutatausana lograron una percepción completa y holística (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Las metodologías utilizadas fue la investigación Analítico-Descriptiva, desde lo cuantitativo, y la Investigación-Acción Participativa, a partir de lo cualitativo, que se relaciona con la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. Lo que favoreció, por un lado, la autodependencia y, por otro, la articulación de los seres humanos con su entorno natural y tecnológico; además, de lo local con lo global; de lo personal con lo social y, también, de la sociedad civil con el Estado (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1993 [1986]).

Para fortalecer el ejercicio se tuvo en cuenta, como base, las condiciones básicas del Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca (ICPC, 2018), los pilares de instituciones, infraestructura, el tamaño del mercado, la educación básica y media, salud y sostenibilidad ambiental; además, el CONPES 3866 del 2016; igualmente, el Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” (DNP 2014-2018), lo establecido por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT), “dada la importancia de formular una política de largo plazo, para el desarrollo económico, social y ambiental del país y sus regiones; para el desarrollo del campo” (p. 3).

**Resultado de la sensibilización.** Se logró impactar aproximadamente a 167 personas, representantes de los actores sociales, los cuales se comprometieron con el proyecto, manifestando su voluntad de participación, ánimo de intervención; además se identificaron los aportes del taller del estudio prospectivo estratégico. Igualmente, se identificó la pertinencia del proceso, evidenciada al terminar la jornada, por medio de encuesta de satisfacción que obtuvo 100 % de aceptación (figura 21).

**TABLA 21.**  
Número de personas sensibilizadas sobre el tema de prospectiva

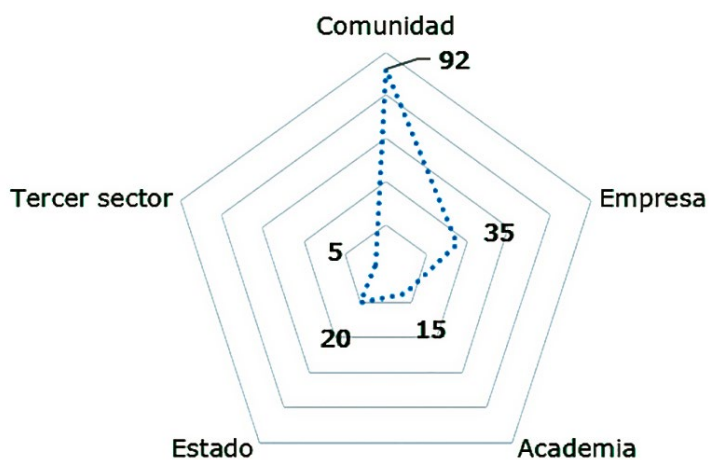
Actores sociales	Participantes
Iglesia Católica de Sutatausa. La Iglesia en Sutatausa.	3
Emisora Manantial Stereo de Sutatausa y el Canal de Televisión Zona Full HD.	3
Fundación Universitaria del Área Andina.	5
Asociación Juventudes de Sutatausa, Líderes Sociales Mineros, Asociación de Ganaderos y Productores Agropecuarios del Municipio de Sutatausa (Asoganasuta), Artesanías.	20
Fundación Internacional de Suecia (COLSEWE DEN).	1
Universidad de Los Libertadores, Universidad de Cundinamarca, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Universidad de Celaya (México).	7
Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa	55
Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Centro Inteligente para la Vigilancia y la Seguridad Privada (CISEP Ltda), Instituto de Formación Prospectivo y Estratégico Laboral (IFPEL).	4
Empresa RISKCOL Ltda, Representantes, Comerciantes del Sector.	10

(Continúa)



Actores Sociales	Participantes
Municipio de Sutatausa, Municipio de Cajicá, Municipio de Tocancipá, Secretaría Distrital de Bogotá, Policía Nacional de Colombia, Concejo Municipal.	25
Presidentes de las juntas de acción comunal.	12
Estudiantes del Semillero de Investigación del Programa de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria del Área Andina	22
Comunidad	92
Empresa	35
Academia	15
Estado	20
Tercer Sector	5
Total	167

Fuente: elaboración propia.



**FIGURA 21.** Resultados de la sensibilización a los actores sociales, comunidad-gobierno municipal-empresa y academia.  
Fuente.: elaboración propia.

## ■ ETAPA III. DIAGNÓSTICO SOCIAL PARTICIPATIVO DEL MUNICIPIO DE SUTATAUSA

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para los próximos 15 años (UNESCO, 2015). El Gobierno colombiano adoptó este reto, alienándose a las políticas, desde las bases de los programas de Gobierno y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. Por ello, establecieron el CONPES 3918, para la implementación de los ODS en Colombia, en 2018, y el CONPES 3866, para política nacional de desarrollo productivo, en 2016. Estos documentos se enfocan en el desarrollo, consecuente con las características productivas y competitivas del territorio. Asimismo, se promulgó la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT), que determina la urbanización y el crecimiento económico, innovación, competitividad y calidad de vida, y el índice de competitividad de las provincias de Cundinamarca (ICPC), 2018. Para el perfeccionamiento del Diagnóstico Social Participativo se tuvieron en cuenta los ODS, y todas las políticas gubernamentales mencionadas (Conpes).

Con el fin de identificar las competencias distintivas y la dinámica en el territorio se utilizó técnica de Competencias del Árbol de Marc Giget. Con esta técnica, en las raíces se representan las competencias (técnicas y el saber-hacer); en el tronco, la capacidad de producción; y, en las ramas se identifican líneas de productos y mercados (Godet, 2000). Los resultados de este ejercicio se muestran en la figura 22.

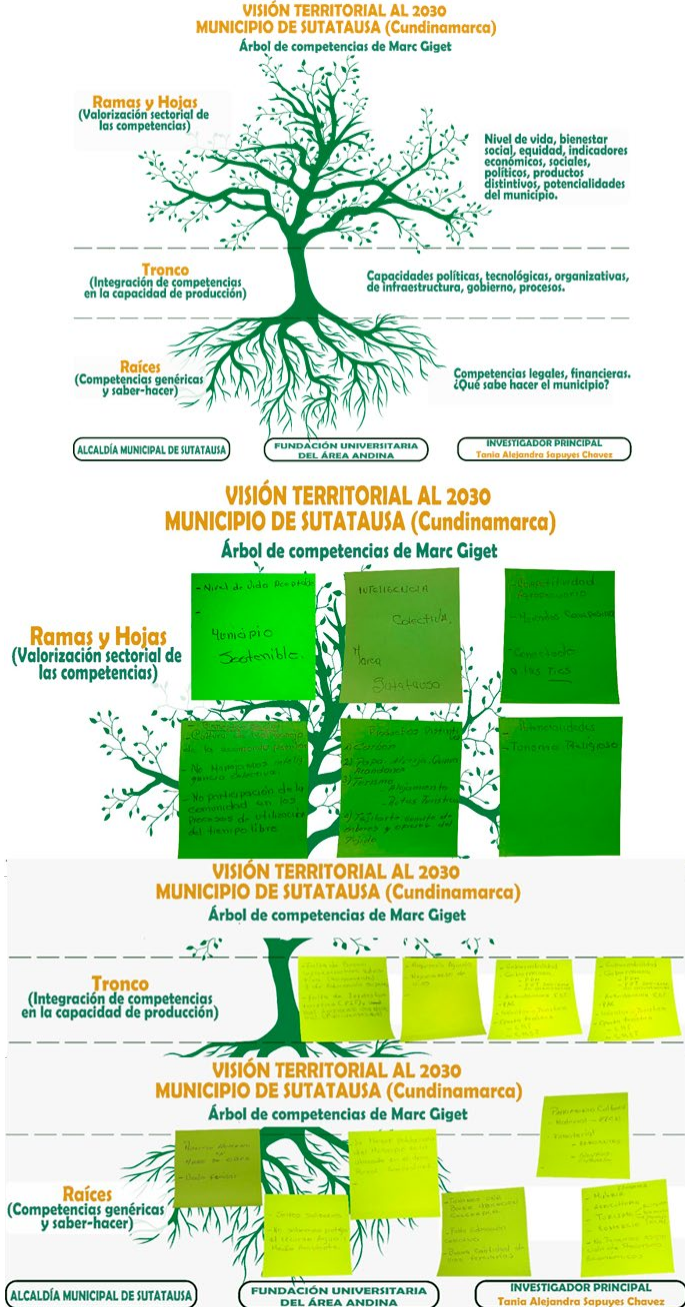


FIGURA 22.  
Árbol de competencia de Marc Giget  
Fuente: elaboración propia.

Se llevó a cabo el taller “Juntos Ayudemos y Proyectemos el Municipio de Sutatausa Cundinamarca”, organizado por la FUAA; a este, se adhirieron actores sociales del gobierno municipal, empresa privada, academia y la comunidad. Durante el ejercicio, participaron alrededor de 167 personas, quienes, agrupadas en diez mesas multidisciplinares de trabajo, expresaron libremente sus percepciones sobre el territorio y aportaron en la construcción del diagnóstico social participativo del municipio de la situación actual, con lo cual se determinaron las competencias endógenas y exógenas (figura 22, 23, 24). Con este taller se recopiló toda la información que fue consignada en el Árbol de Competencias de Marc Giget.



**FIGURA 23.**  
Mesa de trabajo para la realización del árbol de competencias.  
Fuente: elaboración propia.



**FIGURA 24.**  
Actores sociales mientras identifican las competencias del municipio de Sutatausa  
Fuente: elaboración propia.

## Análisis, discusión de hallazgos y valoración de la situación

Los resultados de la información recolectada del Método del Árbol de Competencias de Marc Giget se evidencian en las figuras donde se describe la identificación de

las causas efectos endógenos del municipio de Sutatausa, y, lo más importante, es que su información fue suministrada colectivamente por la comunidad.

Para su respectiva interpretación y análisis del tejido de las relaciones entre la variedad de datos recolectados, que provienen de la voluntad de los actores participantes y su percepción, se utilizó el software Atlas TI, se explicitaron las interpretaciones de los relatos de los actores en categorías, con sus respectivas codificaciones. A partir de ello, se generaron redes y familias para decantar en el análisis de causa-efecto la situación actual del municipio, como se muestra a continuación (figura 25).

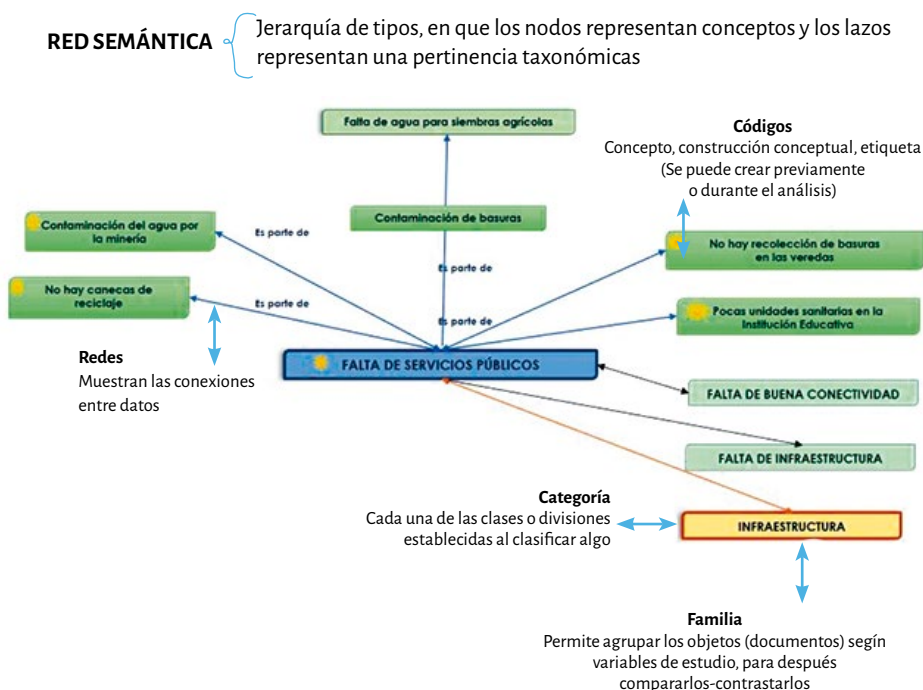


FIGURA 25.  
Programa informático Atlas Ti (procedimiento)  
Fuente: elaboración propia.

## Instituciones

Teniendo en cuenta el análisis de Diagnóstico Social Participativo, como segundo método, la comunidad identificó la falta de gestión de gobierno como una causa negativa para la competitividad, pues sus efectos han generado que no se logre la arti-

culación con las ONG para el apoyo de la proyección del medio ambiente, ni la aplicación de las políticas en el fortalecimiento de las tradiciones (ferias, fiestas, día del campesino, Tejilarte), cuya aplicación es mínima, frente a las necesidades culturales requeridas.

Por otra parte, argumentan que no hay apoyo gubernamental en liderazgo para las comunidades, ni continuidad de las políticas y proyectos en los programas de gobierno. Esto último se considera otro rasgo político del lugar, pues la población considera que los candidatos no cumplen con las propuestas de campaña, lo que se identifica como uno más de los factores impiden que el municipio sea competitivo.

Como segunda causa identificada por la comunidad, está lo concerniente al Plan de Desarrollo Municipal, el cual no cubre las necesidades presentes, con efectos en la planeación, al no ser clara para los pobladores del municipio; sumando la falta de mejoramiento del esquema de ordenamiento territorial y Programa de Alimentación Escolar; contando también que no hay aplicación de normas, como: las ambientales, de convivencia, el Registro Nacional de Turismo y emprendimiento; igualmente, la carencia de pilotos en procesos de cambio de cultura productiva; agregan la explotación minera ilegal, para cuyo control no se ha asignado recurso.

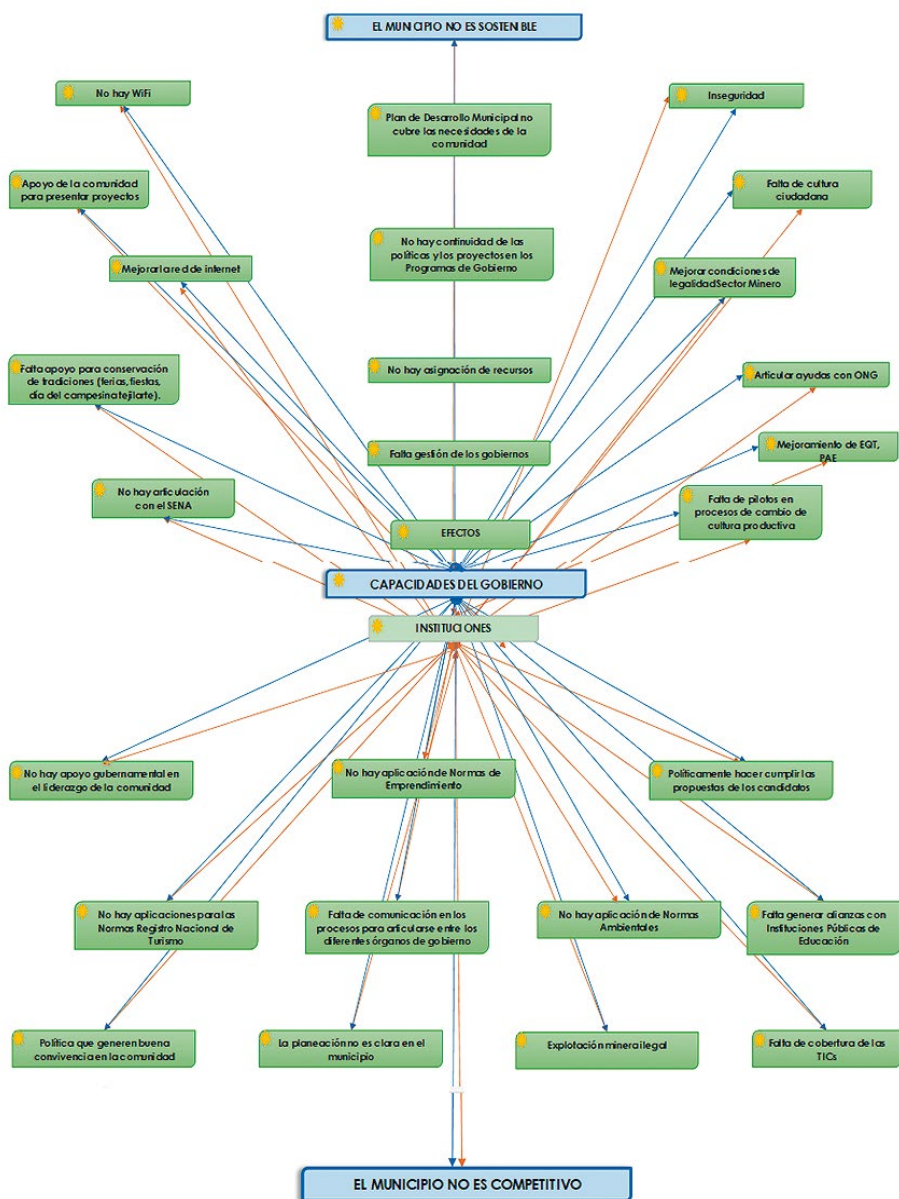


FIGURA 26. Instituciones. Problemáticas Sutatausa 2030. Fuente: elaboración propia.

## Infraestructura

Con respecto a la infraestructura vial, se identificó el mal estado de las vías terciarias y la deficiencia en el transporte hacia las veredas. Esto genera que los productos deban ser movilizados en animales de carga. Además, no se evidencia demarcación para la preservación y protección del turismo y el medio ambiente, pues las vías no son amplias y no facilitan el acceso a los sitios turísticos.

Otra deficiencia es la escasa conectividad por la falta de infraestructura de las TIC, la cual se requiere para mejorar la red de Internet, ya que no se tiene wifi en zonas educativas y de turismo. La población requiere ser capacitada en el manejo de tecnologías que no se pueden apropiar por no existir la conectividad que permitiría, por ejemplo, medir condiciones climáticas por medio de aplicaciones o la interacción para socializar aspectos económicos, sociales del territorio desde la fuente, para apropiar la inteligencia colectiva en resolución de sus problemáticas.

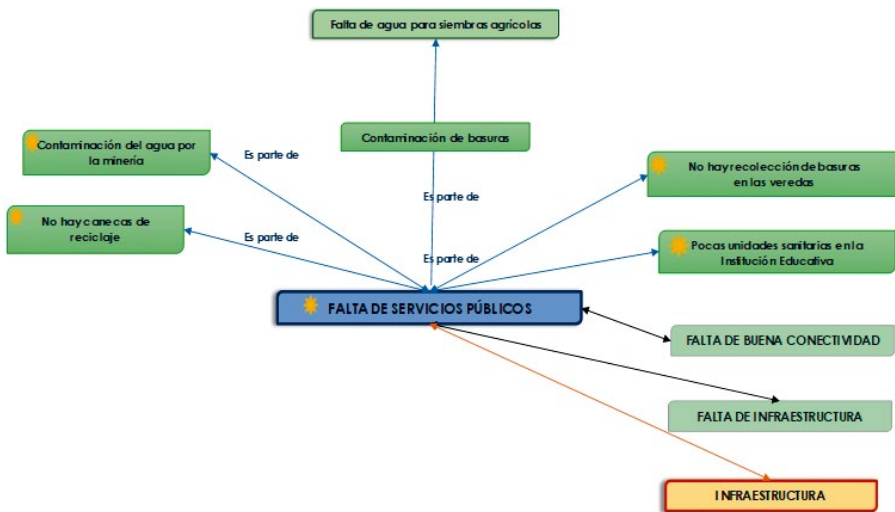


FIGURA 27A.  
Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.  
Fuente: elaboración propia.



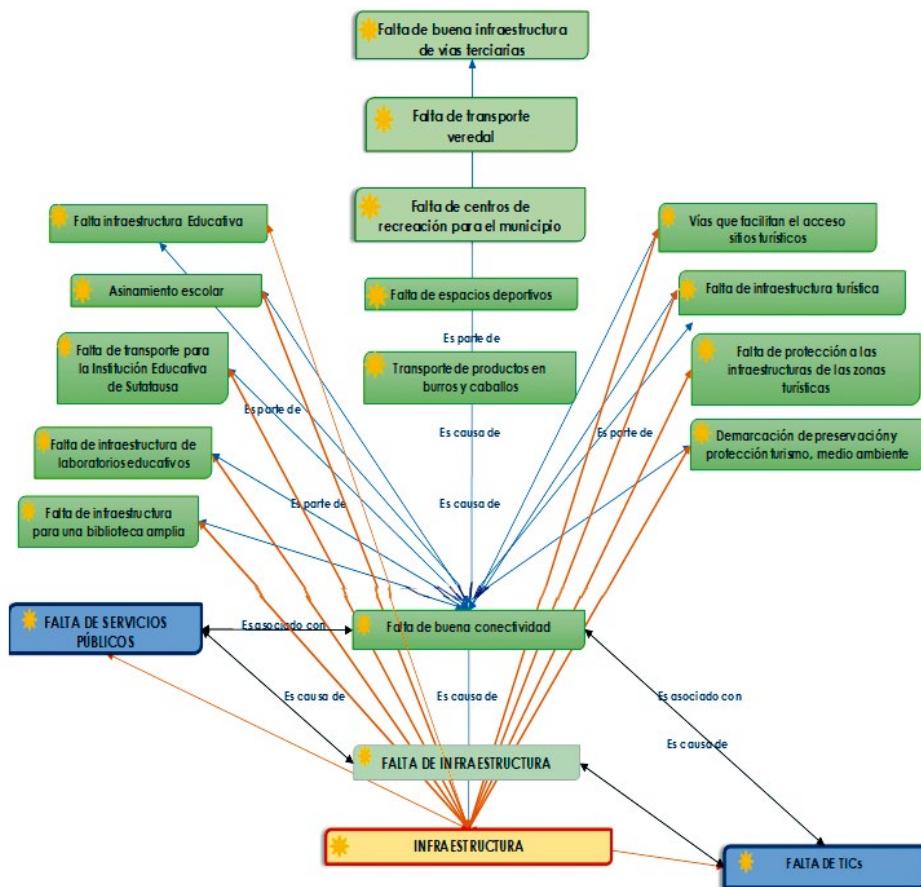


FIGURA 27B.  
 Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.  
 Fuente: elaboración propia.

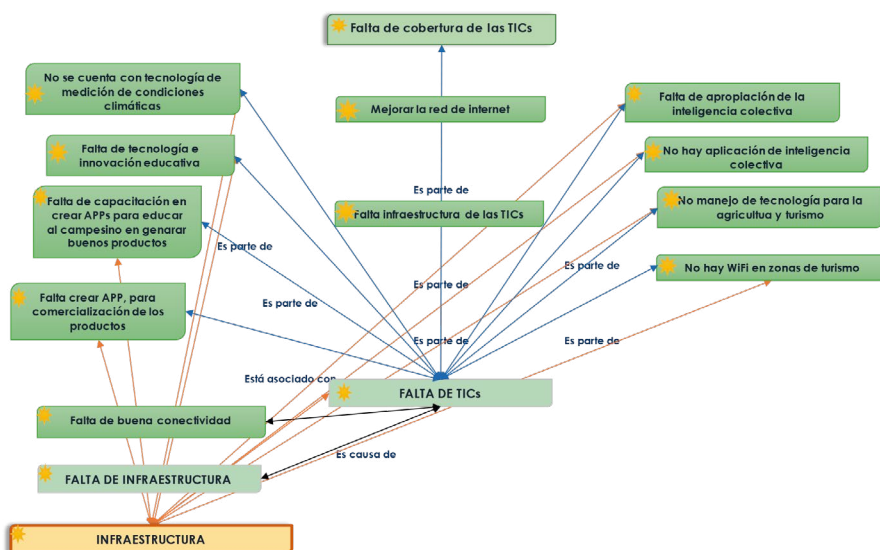


FIGURA 27C.  
Infraestructura. Problemática Sutatausa 2030.  
Fuente: elaboración propia.

## Tamaño del mercado (productividad)

Como hecho económico preocupante, los asistentes identificaron el fenómeno minero del agotamiento del carbón, cuya explotación es la base de los ingresos de mayor importancia para el municipio de Sutatausa. Debe agregarse que, en el sector, se presentan dificultades como la explotación ilegal, la falta de aplicación de normas para el sector minero sobre la explotación a cielo abierto. Para los participantes, todo esto deja como gran resultado el que el municipio no sea sostenible.

Por otra parte, la falta de producción industrializada agropecuaria presenta dificultades por los pocos terrenos cultivables. Más aún, hace falta apoyo para el cultivo de papa, silo y arveja, falta agua para la siembra agrícola y, de igual manera, persiste la deficiencia en la tecnificación en ganadería bovina, ovina, porcina y la apicultura. Además, expresan que no hay apoyo al campesinado, lo que implica que las actividades agrícolas no sean sostenibles ni autosostenibles, por la falta de oferta para subsanar la demanda del municipio. El equipo de discusión manifiesta que es grave la escasez de líderes con conocimientos de buenas prácticas del sector agropecuario y procesos con el medio ambiente.

También se manifiesta que no hay almacenes de agroquímicos que faciliten la adquisición de insumos agrícolas, para siembra y recolección, los cuales, además, son costosos y difíciles de conseguir. Con respecto al transporte automotor, manifiestan que es deficiente a nivel veredal, lo que genera obstáculos para la comercialización directa del campesino al consumidor.

Otra situación de gran alarma es el fenómeno de la falta de relevo generacional evidente en el abandono del campo por parte de los jóvenes, lo que conlleva al aumento de otras actividades económicas como la minería y la floricultura.

Con relación al desarrollo empresarial, se identifica la falta de apoyo económico por parte del municipio, ya que no existe financiación adecuada ni alianzas para inversión externa para fortalecerse en tecnología e innovación. Además, no se generan espacios de apropiación y aplicación de las políticas para el emprendimiento y la creación de empresas y asociaciones que impulsen el trabajo en equipo. Por otra parte, no existe la asesoría de primer empleo o proyecto de vida desde la región y el soporte de la comunidad para presentar proyectos que den oportunidades laborales con ingresos sostenibles. Mencionan, además, la falta de centros comerciales y control a los productos que se venden.

En opinión del grupo de trabajo, por un lado, no se aprovecha la buena ubicación geográfica del municipio y, por otro, persiste la falta de infraestructura y visibilidad de los centros turísticos, religiosos, rupestres como Las Piedras del Diablo; en el turismo de aventura, como el río Las Escaleras, lo que no permite aprovechar la gastronomía cultural. Otro rasgo señalado es la inseguridad en los recorridos turísticos, por población flotante generada por la crisis económica minera. Además, debe mejorarse la conectividad vial que facilite el acceso a los sitios mencionados. Todo lo anterior, sin contar con la deficiencia en la cobertura de wifi en zonas turísticas y la falta de mercado de artesanías.

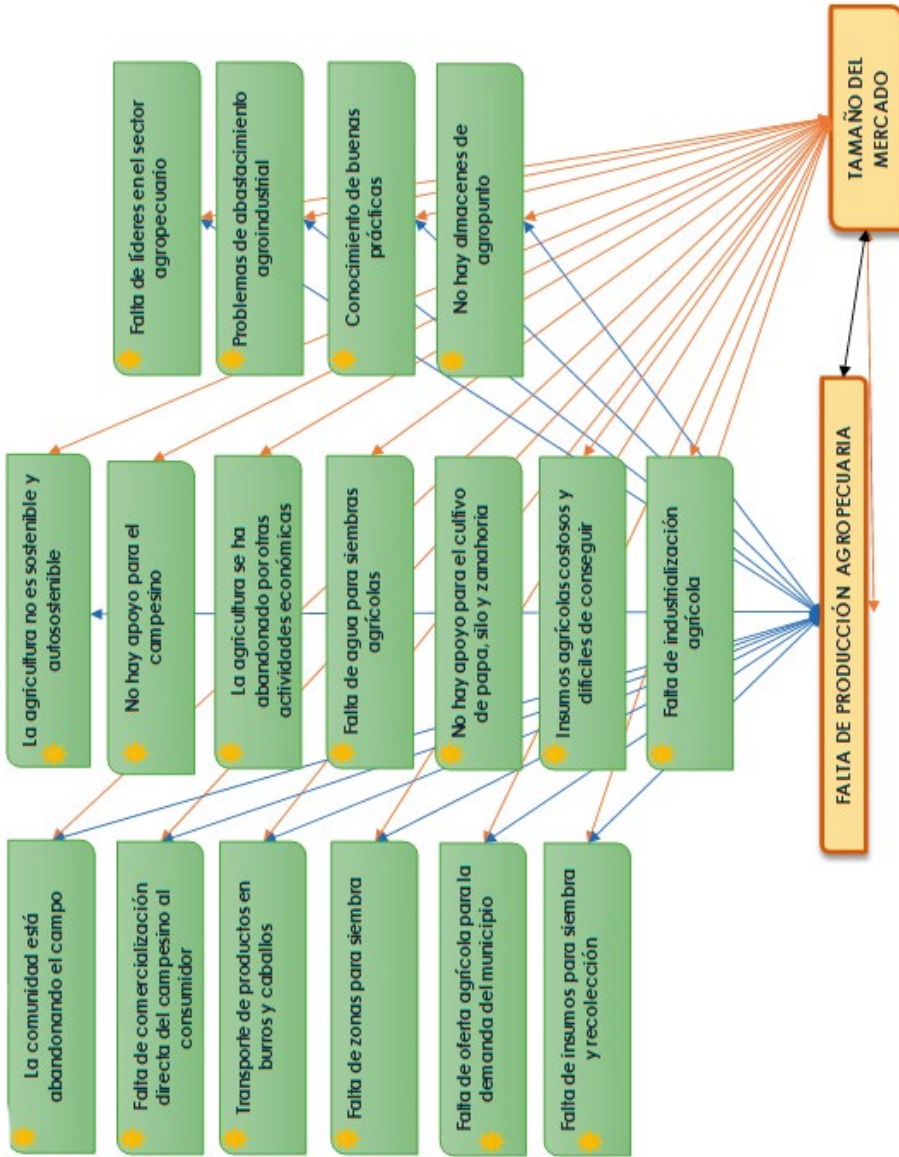


FIGURA 28A. Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030. Fuente: elaboración propia.

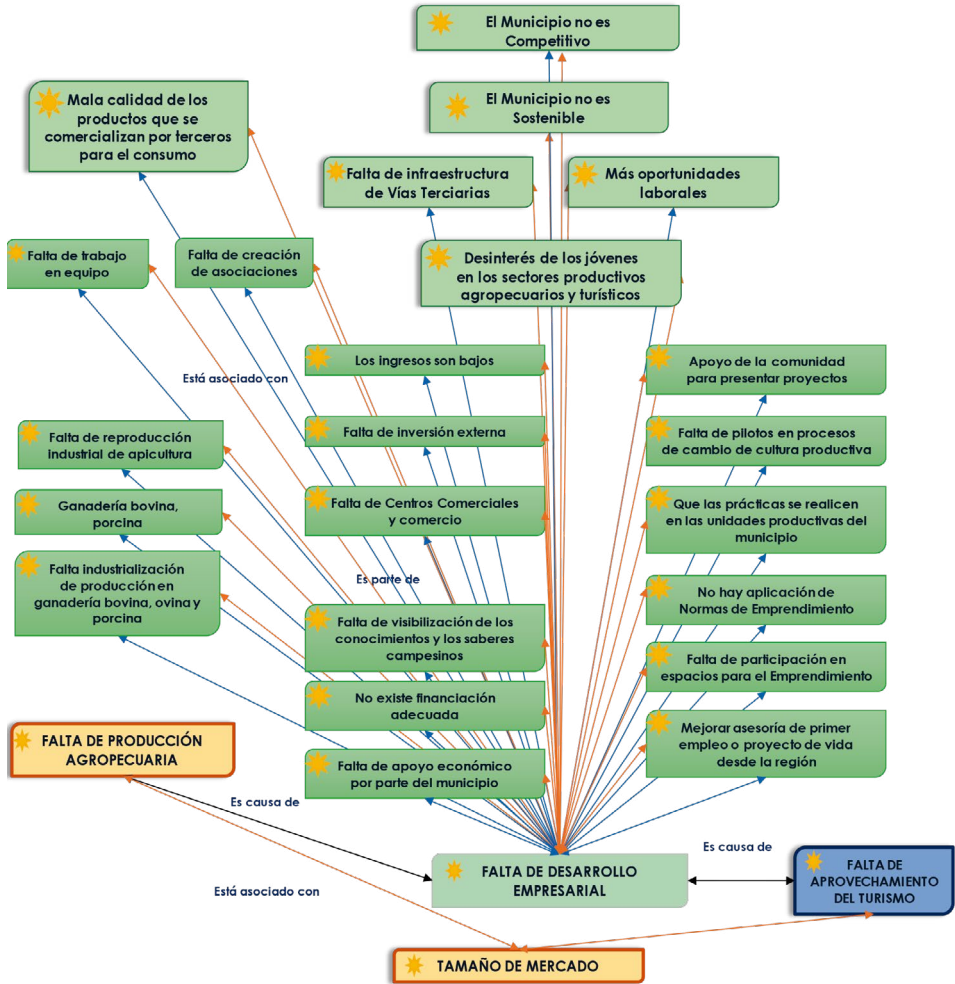


FIGURA 28 B.  
Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.  
Fuente: elaboración propia.

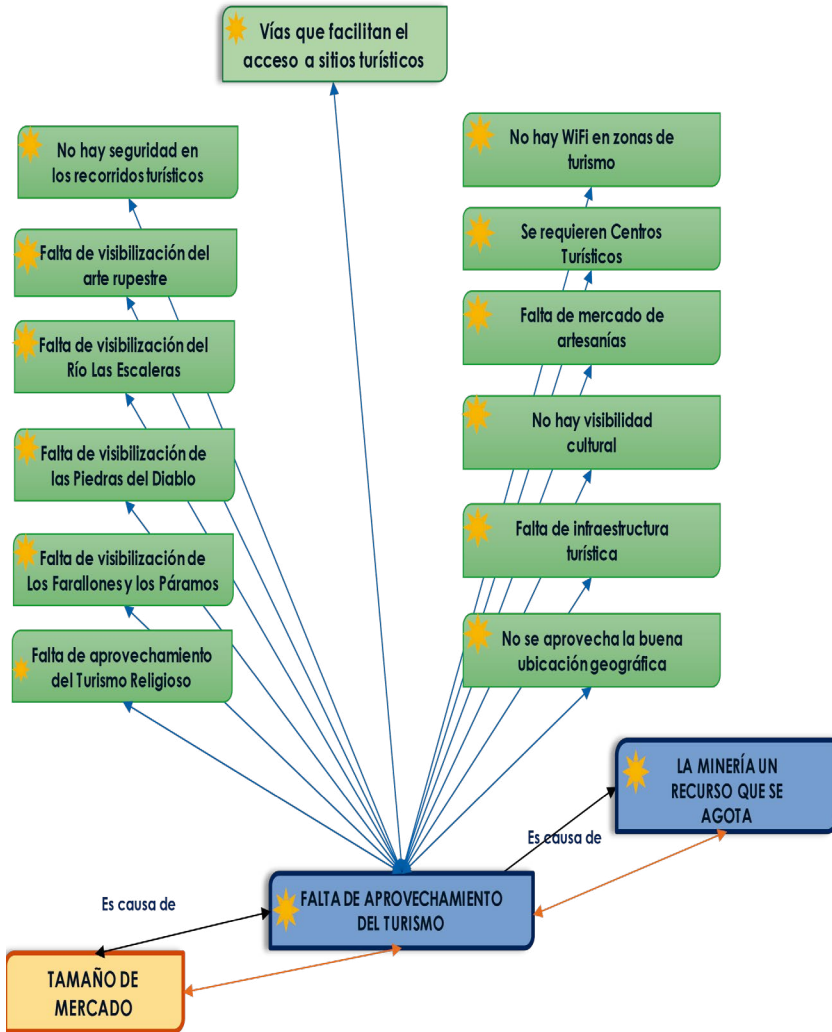


FIGURA 28C.  
 Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.  
 Fuente: elaboración propia.

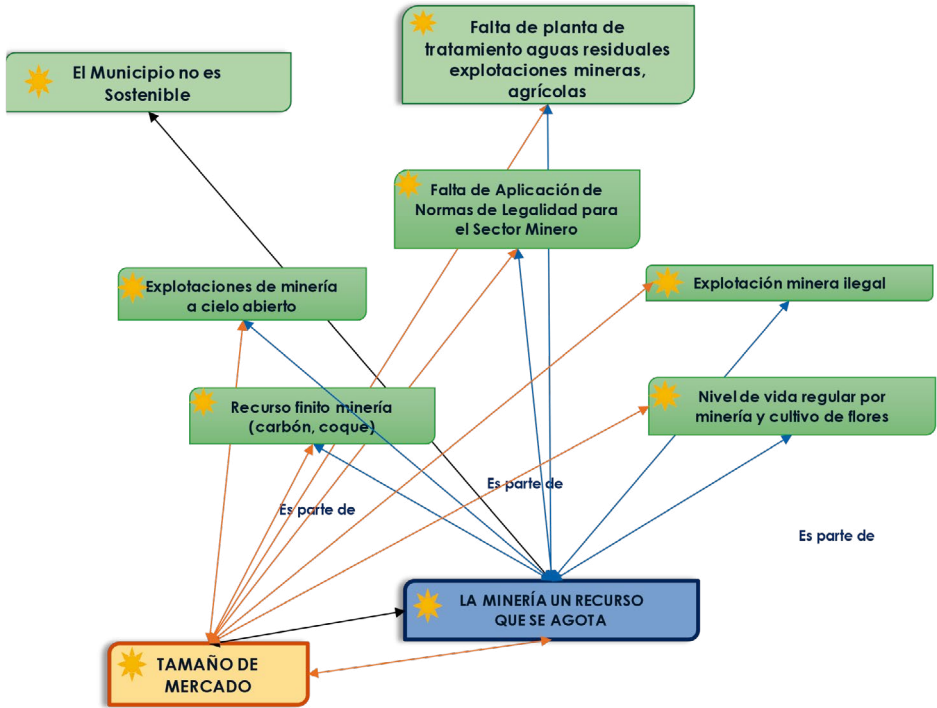


FIGURA 28C.  
Tamaño del mercado (productividad). Problemática Sutatausa 2030.  
Fuente: elaboración propia.

## Educación básica y media

Los participantes en el taller identificaron que existe falta de gestión educativa, con respecto a la cobertura de educación básica y media; así como educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH). Asimismo, señalaron que no hay presencia de universidades, alianza con entidades públicas de educación, ni articulación con el SENA, que permitan acceder a diferentes programas educativos como turismo o gastronomía, entre otros. Además, señalaron las deficiencias en TIC, a pesar de lo necesario que resulta tener un centro inteligente de aprendizaje de TIC, debido a su utilidad en la innovación educativa.

**Cobertura bruta de Educación.** Para el municipio de Sutatausa se identifican los siguientes aspectos relacionados con las coberturas de educación:

- El porcentaje de hogares con analfabetismo del municipio de Sutatausa, presenta para el 2005, comparado con Cundinamarca, una diferencia estadísticamente de 0,51 %.
- La tasa de cobertura bruta de educación, categoría primaria, se encuentra para el 2017 por encima del nivel departamental en 8,76 puntos.
- En la cobertura bruta de educación, categoría secundaria, se encuentra para el 2017 por debajo del nivel departamental en 2,53 puntos.
- Con la tasa de cobertura bruta de educación, categoría media, el municipio se encuentra para el 2017 por debajo del nivel departamental en 1,68 %.

TABLA 22.

Tasa de cobertura de educación del municipio de Sutatausa (2005-2017)

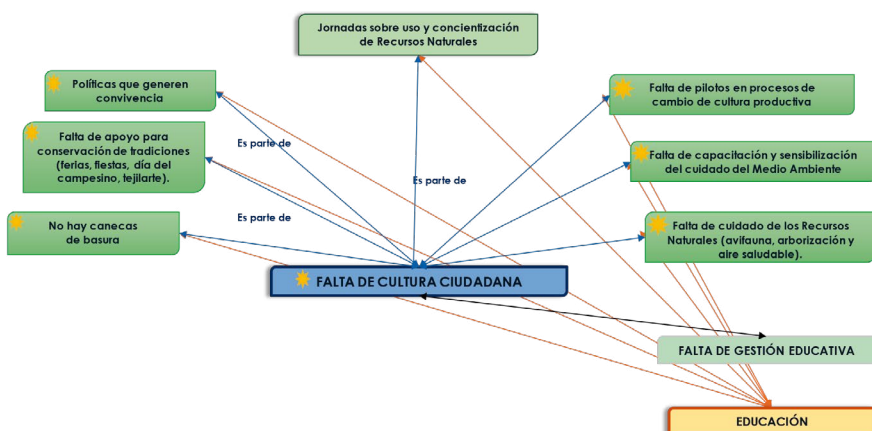
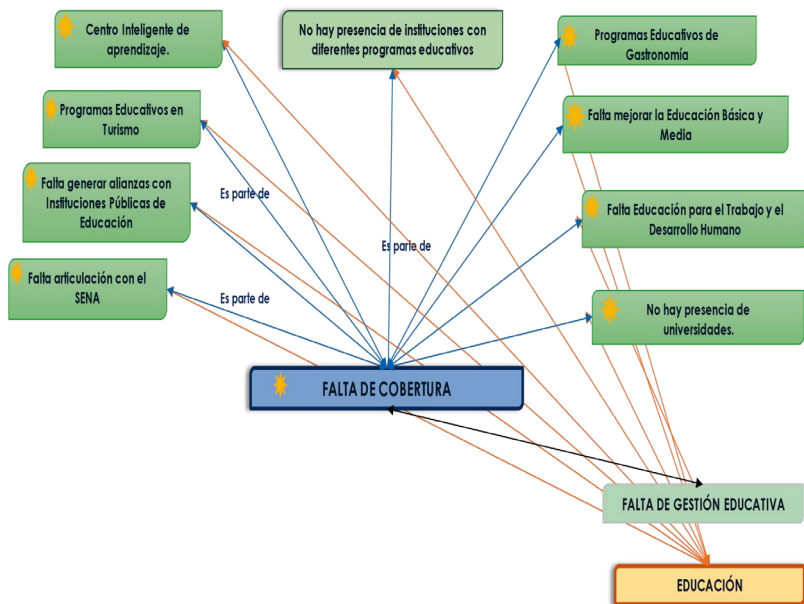
Eventos de notificación obligatoria	Cundinamarca	Sutatausa	Comportamiento														
			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Porcentaje de hogares con analfabetismo (DNP-DANE 2005).	15,3	15,81			16												
Tasa de cobertura bruta de Educación categoría Primaria (MEN 2016).	113,84	122,6	-	-	↗	↘	↗	↗	↘	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↘	↗
Tasa de cobertura bruta de Educación Categoría Secundario (MEN 2016).	94,61	92,08	-	-	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↗	↘	↘	↘	↗	↗	↘
Tasa de cobertura bruta de Educación Categoría Media (MEN 2016).	65,98	64,32	-	-	↗	↗	↗	↘	↗	↗	↗	↘	↘	↘	↘	↗	↘

Fuente: Bodega de datos Indicadores. Cobertura Bruta 2005–2017. Municipio de Sutatausa.

Por otro lado, el municipio cuenta con un solo colegio, la Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa. Debido a la escasa infraestructura, esta institución tiene hacinamiento escolar. Para subsanar estos problemas se requiere la construcción de centros de recreación, laboratorios educativos, una biblioteca amplia, espacios deportivos, espacios verdes, construcción de más unidades sanitarias y asistencia médica en el plantel, entre otros.



Tal situación, afirma el equipo de discusión, desencadena conflictos en la comunidad escolar y bajo rendimiento académico por falta de ambientes educativos apropiados y afecta el acompañamiento docente a los estudiantes. Por otro lado, también desde lo académico, los estudiantes buscan que las prácticas de etapa productiva del colegio agroindustrial se realicen en las unidades productivas del municipio. Todas estas observaciones se relacionan también con la falta de rutas escolares y convergen en ser uno más de los factores de deserción escolar.



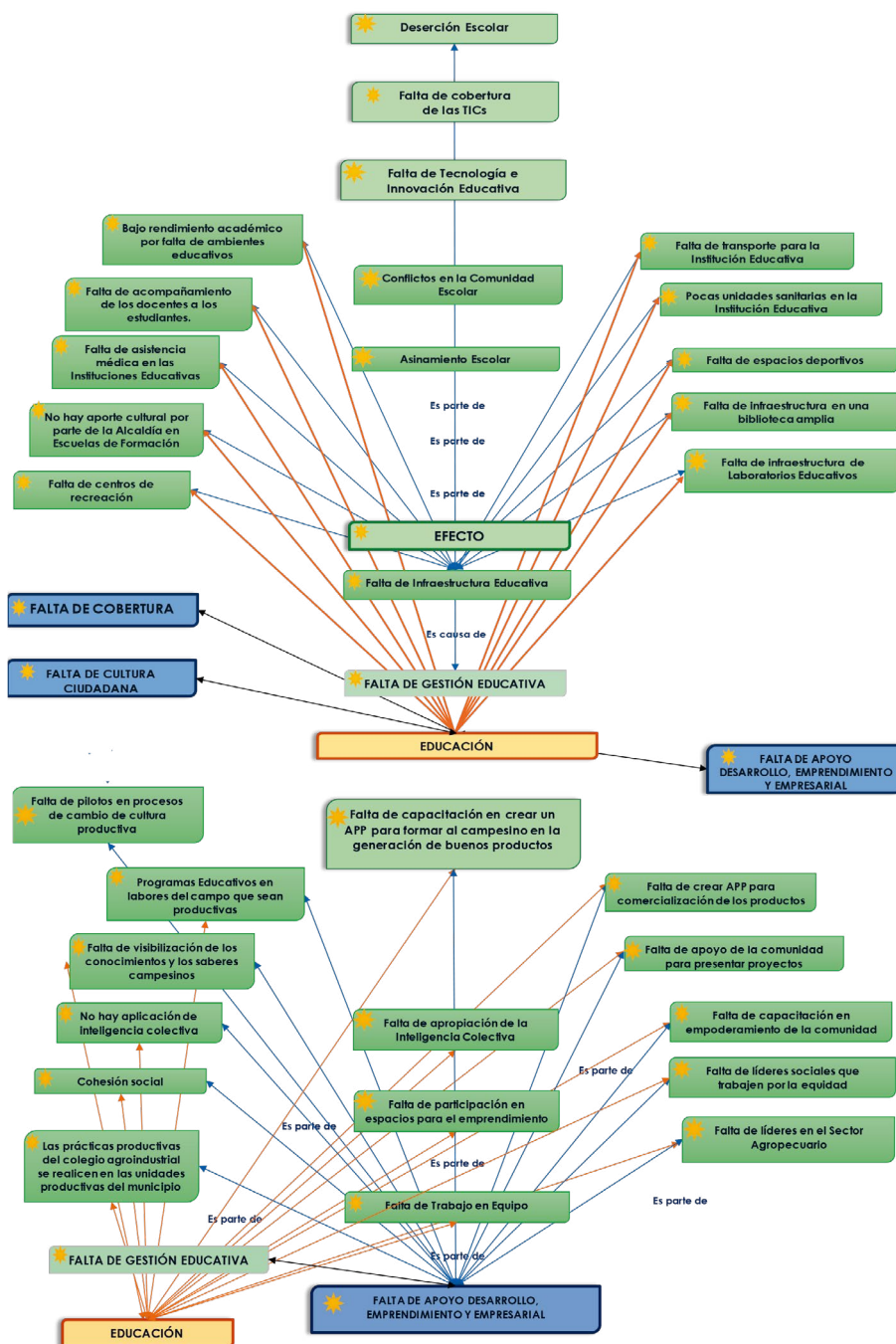


FIGURA 29. Educación básica y media. Problemática Sutatausa 2030. Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto que destacan, es la falta de aporte por parte de la alcaldía y de centros de formación en la sensibilización, apropiación de cultura ciudadana y convivencia, así como de la conservación del agua y de las buenas prácticas amigables con el medio ambiente.

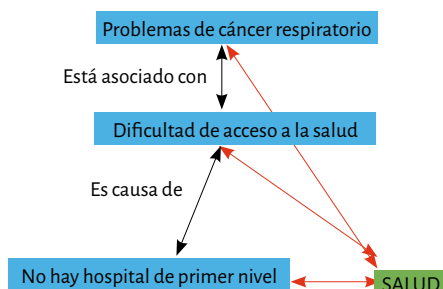
Asimismo, señalan la falta de sensibilización frente a las políticas y reglamentos para el cuidado de los recursos naturales e hídricos, que involucren avifauna y arborización, con el manejo de aire saludable y respeto por el medio ambiente; además de capacitación en el sistema de reciclaje y manejo de contenedores y canecas de basuras.

Por otro lado, el equipo destaca también la falta de pilotos en procesos de cambio de cultura productiva, de formación en emprendimiento y de apoyo en participación de espacios para el desarrollo empresarial, la cohesión social y el trabajo en equipo.

Afirman que se requiere formar líderes en los sectores tanto agropecuario como social, que trabajen por la equidad, mediante apropiación y aplicación de la inteligencia colectiva. Añaden que falta capacitación en empoderamiento de la comunidad, dificulta presentar proyectos para visibilizar los conocimientos y los saberes campesinos.

Por último, en cuanto a programas educativos en labores productivas del campo, consideran la necesidad de capacitarse en la creación de aplicaciones para educar al campesino en generar buenos productos.

## Salud



**FIGURA 30.**  
Salud. Problemática Sutatausa 2030.  
Fuente: elaboración propia.

## Conclusiones (Resultados)

1. Para el municipio de Sutatausa, la principal causa de mortalidad para la población en general corresponde en, primer lugar, a enfermedades del sistema circulatorio, las cuales, para el 2016, produjeron 142,39 muertes por 100 000 habitantes. En segundo lugar, se encuentran las enfermedades por causas externas, con una tendencia oscilante, las cuales en el último año presentaron un aumento (141,94). En tercer lugar, se encuentran las demás causas, con una tendencia al descenso (en 2016 presentó una tasa de 122,13). En cuarto lugar, las neoplasias, con una tendencia oscilante, presentaban una tasa en 2016 de 97,93. En quinto lugar, las enfermedades transmisibles presentaron una tasa de 22,14 para ese mismo año.
2. Las principales causas de muertes prematuras están: en primer lugar, en el grupo de las causas externas, que aportan la mayor cantidad de años de vida potencial perdida (AVPP), pasando de 346,8 en 2005 a 409,5 AVPP en 2016; con una tendencia oscilante. La segunda causa son las enfermedades del sistema circulatorio, que pasaron de 130 en 2005 a 86 en 2016, con una tendencia al descenso. La tercera causa son los signos y síntomas mal definidos, pasando de 60 en 2005 a 62 AVPP en 2016, con una tendencia oscilante; las que menos AVPP aportan son las afecciones perinatales.
3. Para las enfermedades transmisibles pueden observarse, en primer lugar, las infecciones respiratorias agudas, con una tendencia oscilante de acuerdo con los años 2008, 2010, 2012 y 2013; y para 2016 aportaron 22,14 AVPP; en segundo lugar, están las enfermedades infecciosas intestinales, con una tendencia constante, que para el 2016 tuvieron tasa de 0,0 AVPP; y en tercer lugar la septicemia excepto neonatal, con una tendencia constante, que para el 2016 fue de 0,0.
4. Para las neoplasias puede observarse que, en primer lugar, se encuentra el tumor maligno de próstata, con una tendencia constante, aunque se incrementó en 2016 (44,70), desde 2005 hasta 2015 fue de 0,0 AVPP; en segundo lugar, los tumores malignos de otras localizaciones y localizaciones no especificadas presentan tendencia oscilante: en 2016 se presentó una tasa de 19,35 AVPP; en tercer lugar, se encuentran los tumores malignos de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto los del estómago y colon, con una tendencia oscilante (tasa de 19,35 en 2016).
5. Para las afecciones del sistema circulatorio puede observarse que, en primer lugar, se encuentran las enfermedades isquémicas del corazón, con tendencia oscilante y tasa de 81,53 en 2016; en segundo lugar, están las enfermeda-

des hipertensivas, que presentan tendencia al incremento: en 2016 presentó una tasa de 22,14; y, en tercer lugar, las enfermedades cerebrovasculares, que presentan una tendencia oscilante: tasa de 19,35 en 2016.

6. En cuanto a afecciones del periodo perinatal, se presenta una tendencia al descenso. En 2011 se registró un caso de sepsis bacteriana del recién nacido y otro caso en 2013 de trastorno respiratorio específico del periodo perinatal. En 2016, hubo cero casos. La sepsis bacteriana del recién nacido presenta tendencia al descenso, con un caso en 2011, mientras en 2016 no se presentaron casos.
7. Las demás causas incluyen, en primer lugar, las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores: en 2016, una tasa de 58,08; en segundo lugar, encontramos el resto de las enfermedades del sistema digestivo: en 2016, hubo una tasa de 22,14; en tercer lugar, se encuentran enfermedades del sistema respiratorio: en 2016, hubo una tasa de 19,36.
8. En cuanto a mortalidad infantil en menores de 1 año, se reportan las siguientes causas de muerte: ciertas enfermedades parasitarias, enfermedades del sistema respiratorio y ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal; seguidas de las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas; la última causa de mortalidad en dicha población son signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y del laboratorio.
9. La mortalidad total para niños de 1 a 4 años está representada por enfermedades infecciosas y parasitarias, y también las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
10. En cuanto al total de muertes ocurridas en el grupo de menores de 5 años, ocurrieron por ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades del sistema respiratorio y ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal. A esto, se suman las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas y los signos, síntomas y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio.

En el municipio de Sutatausa, la población total menor de cinco años se ve afectada por mortalidad infantil a causa de diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso, septicemia, neumonía, hipoxia intrauterina y asfixia del nacimiento, sepsis bacteriana del recién nacido, hidrocefalo congénito y espina bífida, malformaciones congénitas del corazón, otras malformaciones congénitas del sistema circulatorio, otros síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio; para cada subgrupo se presenta un caso respectivamente. Se ven más afectados los hombres que las mujeres. Un resumen de los datos estadísticos de mortalidad en el municipio se presenta en la tabla 18.

**TABLA 23.**  
**Semaforización de las tasas de mortalidad por causas específicas en Sutatausa**  
**(2006-2016)**

Causa de la muerte	Cundinamarca	Sutatausa	Comportamiento													
			2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por accidentes de transporte terrestre.	14,06	54,62	↘	↘	↘	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↗	↗			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por tumor maligno de mama.	12,56	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗	↘			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por tumor maligno del cuello uterino.	5,05	0,00	-	-	-	-	↗	↘	-	-	↗	↘	-			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por tumor maligno de la próstata.	13,48	44,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por tumor maligno del estómago.	12,61	19,74	-	↗	↘	↘	↗	↘	↗	↘	↗	↘	↗			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por diabetes mellitus.	14,80	0,00	↘	-	-	↗	↘	-	-	-	↗	↘	-			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por lesiones autoinfligidas intencionalmente.	4,77	21,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	↗			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por trastornos mentales y del comportamiento.	1,38	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por agresiones (homicidios)	13,68	49,48	↘	-	↗	↗	↘	↗	↘	↗	↗	↘	↗			
Tasa de mortalidad específica por edad por malaria.	0,04	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Tasa de mortalidad ajustada por edad por enfermedades transmisibles.	27,61	22,14	↗	↘	↗	↗	↘	↗	↘	↘	↗	↘	↗			
Tasa de mortalidad específica por exposición a fuerzas de la naturaleza.	0,22	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Fuente: Bodega de datos SISPRO. DANE-EEVV, Sutatausa (2005-2016).

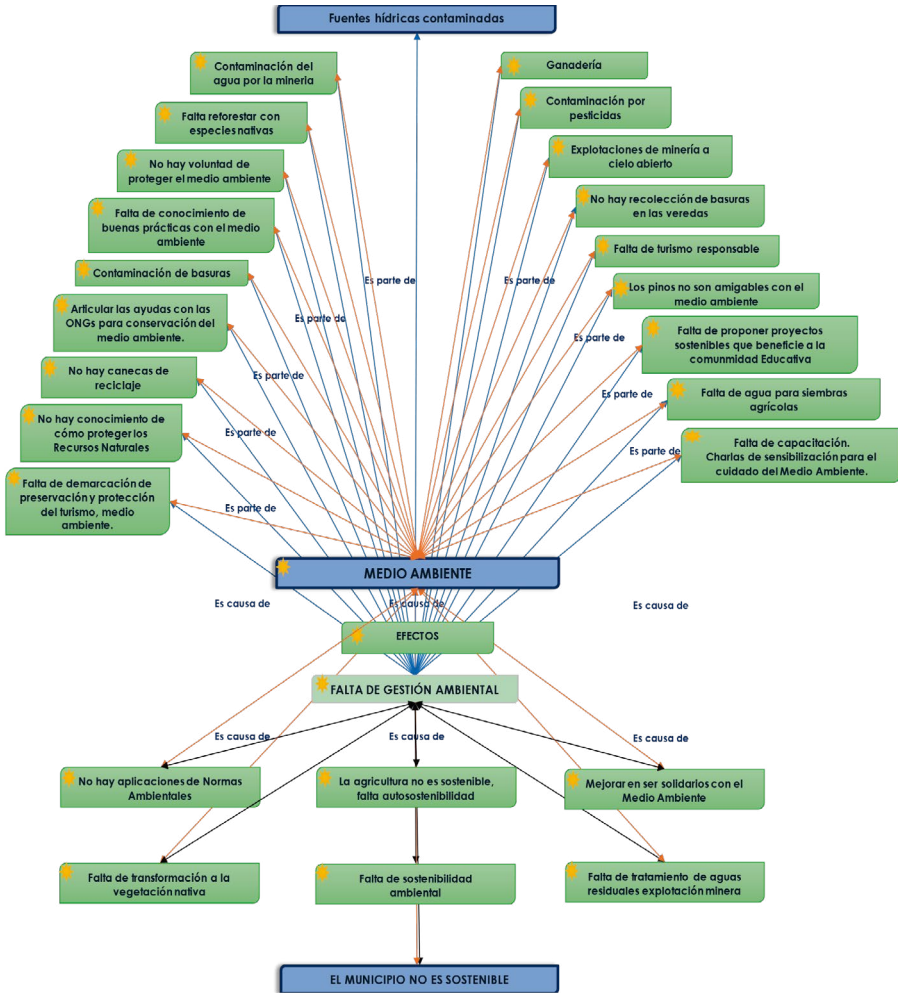
## ■ SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Los grupos de participantes identificaron las problemáticas en gestión sostenible como tema de mayor urgencia que afecta la competitividad del municipio. Consideraron, en primera instancia, la falta y reúso del agua y acotaron que el río Chitoque recibe aguas contaminadas, las cuales se utilizan para uso doméstico y comercial. Por otro lado, los afluentes contienen aguas residuales de las explotaciones mineras en los acuíferos, lo que genera aguas duras y sulfuradas. Sumado a ello, no se ha construido aún la planta de tratamiento de aguas residuales, lo que pone en riesgo el derecho fundamental de garantizar la disponibilidad de agua y el saneamiento.

Por lo anterior, la comunidad considera, necesario conservar acuíferos, cuencas y fuentes manantiales y, simultáneamente, usar las aguas lluvias, la construcción de un embalse y la conservación de la flora nativa; así como evitar la deforestación, adquirir predios en el páramo para conservar los nacederos, sensibilizar a la comunidad mediante la educación sobre la cultura del buen uso del agua y aplicar la normativa en el contexto de conservación del agua, como alternativas de sostenibilidad.

De igual manera, señalan que existe resistencia al cambio con respecto a la solidaridad con el medio ambiente: se requiere volver a la vegetación nativa, para dar sostenibilidad ambiental, ya que mantienen prácticas de agricultura primaria, la cual no es sostenible ni autosostenible por su escaso avance tecnológico y productivo, lo que genera disminución en el abastecimiento del municipio.

De ahí que los efectos que se prevén son: la falta de voluntad de proteger el medio ambiente en comunidad, considerando la necesidad de capacitación en sensibilización de su cuidado. Esto se une a la inexistencia de demarcación, preservación, protección y responsabilidad del turismo con el medio ambiente. Además, existe necesidad de las buenas prácticas, amigables, para proteger los recursos naturales, pues no hay puntos ecológicos. Por ende, persiste la contaminación con basuras en algunos sitios, sumada a la falta de recolección en las veredas.



**FIGURA 31.**  
**Sostenibilidad ambiental. Problemática Sutatausa 2030.**  
**Fuente: elaboración propia.**

Por otro lado, el territorio tiene vegetación de pinos, que en su momento ayudaron a cambiar la configuración de terrenos, pero que no son amigables con el agua. Esto se refleja en la falta del líquido para la agricultura. Lo que hace pensar en la necesidad de articular la participación de las ONG para conservación del medio ambiente, que apoyen las propuestas de proyectos sostenibles que beneficien la comunidad y lleven a considerar sostenible al municipio.



## Percepción de la comunidad

### Técnica elaboración de guiones

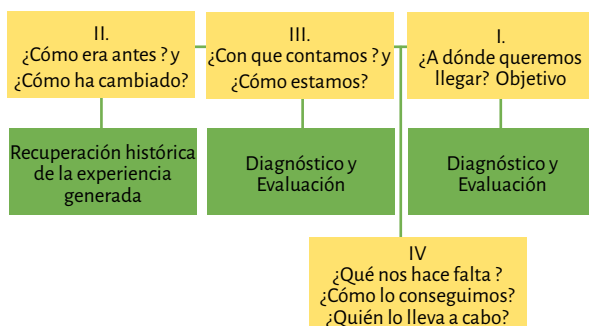
La tabla 24 muestra la recopilación de los guiones escritos por la comunidad a partir de tres preguntas orientadoras: **¿de dónde venimos?, ¿dónde estamos?, y ¿para dónde vamos?**, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: económico, social, institucional, ambiental, cultural, educativo y tecnológico. El trabajo se organizó por grupos, compuestos por representantes de los diferentes actores sociales.

En este ejercicio, la comunidad sutatausana realizó un relato de los acontecimientos más relevantes que provocaron los cambios significativos del territorio; relato que reposa en sus memorias, por lo cual pudieron identificar el presente y lo que esperan del futuro. En este último contenido, encontraron factores como el medio ambiente, determinante en el municipio por la escasez de agua; elemento fundamental de vida, el cual debe garantizarse como un derecho universal, por su transversalidad. Pero ello no inhibe impulsar acciones que mejoren las condiciones actuales del territorio, para cualquier propósito, en el entendido de la investigación, y vislumbren el futuro que decante en una mejor calidad de vida.

El apartado que precede, se enmarca en el respeto a la libertad de expresar las ideas en un ambiente de pluralidad y crecimiento. A su vez, también en la participación en la gestión social del modelo de desarrollo, que reconoce la identidad y exalta el valor de ser parte del territorio; más aún, ser portador de una cultura que permite una visión amplia sobre el entorno y la forma de aprovecharlo.

Asimismo, en el proceso se tuvo en cuenta que la espiritualidad hace parte de la cultura manifiesta en la vida cotidiana y la religiosidad de la comunidad sutatausana. También se tuvo en cuenta la importancia de la recreación, la cual debe tener espacios adecuados para la formación y preservación de la cultura, que permite espacios para la creatividad y el trabajo, al fortalecer el saber y la memoria comunitaria, que se explotan como fuentes de empleo.

Lo anterior, permite aprovechar el capital humano y promover el respeto a las vocaciones del territorio, y se convierte en un potencializador que aporta a la búsqueda de soluciones de problemas, con el apoyo y esfuerzo de todos, unificando la comunidad en su propósito de construir una vida mejor, con servicios dignos para la prevención de enfermedades; y que, asimismo, facilite el acceso a la producción de alimentos de calidad y de manera permanente, para erradicar el problema de la seguridad alimentaria.



**FIGURA 32.**  
Pasado, presente y futuro Sutatausa.  
Fuente: Curiel C., José Luis & Espinosa G., Enrique. (2018).

**TABLA 24.**  
Resultado de los guiones del pasado, presente y futuro del Municipio de Sutatausa (Cundinamarca)

¿Cómo era antes?	¿Cómo estamos?	¿A dónde se quiere llegar? (Objetivo)
<p>Cuéntenos cómo era el pasado el municipio de Sutatausa en los siguientes aspectos: económico, social, institucional, ambiental, cultural, educativo y tecnológico.</p>	<p>Cuéntenos cómo es hoy el municipio de Sutatausa en los siguientes aspectos: económico, social, institucional, ambiental, cultural, educativo y tecnológico.</p>	<p>Cuéntenos cómo se imagina el municipio de Sutatausa en 2030, en los siguientes aspectos: económico, social, institucional, ambiental, cultural, educativo y tecnológico.</p>
<p>Éramos un municipio con una cultura e identidad marcada, con personas que trabajaban por su comunidad en equipo, que se preocupaban por todos, ya que nos conocíamos entre todos. Económicamente, éramos más fuertes en agricultura y con una actividad de carbón también marcada.</p>	<p>Somos un municipio marcado por la actividad económica de la minería. Las personas no trabajan en comunidad y ahora la preocupación es de cada familia, por lo individual. La educación y el desarrollo del pueblo es preocupante, nuestros jóvenes están dirigiéndose a la ciudad y dejan atrás las costumbres y el desarrollo de nuestro pueblo.</p>	<p>Un municipio desarrollado y reconocido por su actividad turística, agricultura de papa, zanañoria, alverja, con tecnología de punta. Llevando nuestros productos a toda la Sabana y a Bogotá siendo competitivos en calidad y precio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Origen campesino.</li> <li>· No había acceso a transporte.</li> <li>· Único transporte.</li> <li>· Burros y caballos (algunos).</li> <li>· La minería era muy tradicional.</li> <li>· Actividad económica (trueque).</li> <li>· El sistema de movilidad limitado.</li> <li>· No había acceso a la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· En el municipio con infraestructuras de ladrillo y cemento.</li> <li>· Incremento de la tecnología.</li> <li>· Vías que facilitan el acceso a las veredas.</li> <li>· Mercado en las veredas (tiendas y minimercados). Poca señal de TV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Minería responsable: social, cultural, ambiental y legal.</li> <li>· Agricultura: sostenible y autosostenible.</li> <li>· Turismo innovador.</li> <li>· Mejorar la red de Internet.</li> <li>· Implementar un sistema que contribuya a la reducción de cambio climático.</li> <li>· Mejorar la señal de TV</li> </ul>

(Continúa)

¿Cómo era antes?	¿Cómo estamos?	¿A dónde se quiere llegar? (Objetivo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· La agricultura y sus derivados se consumían en el mismo municipio (autoconsumo).</li> <li>· Difícil distribución de los productos.</li> <li>· Se fabricaba la ropa para el municipio.</li> <li>· Se importaba lana y textiles.</li> <li>· Las personas realizaban sus propios elementos o instrumentos para fiestas y eventos.</li> <li>· Las casas eran de bahareque.</li> <li>· La educación era por medio de una pizarra.</li> <li>· La educación no era constante.</li> </ul> <p>Anteriormente el municipio tenía más vocación agrícola; se realizaban más las actividades de siembras de cultivos.</p> <p>En lo cultural siempre ha prevalecido el tema turístico.</p> <p>Había más nacederos de agua. La vegetación era escasa, por eso se llamó en algún tiempo "Sutapelao".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Académicamente existe preescolar, primaria y secundaria.</li> <li>· Solo una universidad dentro de la región</li> <li>·</li> </ul> <p>El municipio cuenta con más recursos, los cuales le dan mayor valor.</p> <p>El tema turístico es uno de sus fuertes potenciales, como el carbón, a pesar de que es una actividad riesgosa. Pero de esto depende el municipio. Sabemos que es una actividad complicada de acabar; por ello, debemos aprender a vivir con ella.</p> <p>También es un lugar donde se pueden producir variedad de productos agrícolas.</p> <p>Hoy vemos a Sutatausa más bonito y organizado, está muy bien ubicado.</p> <p>Las escuelas son más formadas y se cuenta con formación técnica.</p> <p>Se han secado varios nacimientos de agua y se tienen problemas con la calidad del agua (algunas veredas están en alerta roja por E-coli en el agua de consumo).</p> <p>Se sufre para los riegos en los cultivos y se reforestó con pino, lo cual ayudó a generar capa vegetal, pero cambiarse por especies amigables con el agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Educación más tecnificada: implementar programas sobre temas de la región.</li> <li>· Capacitar a las personas para hacer planes a futuro, para que no se conformen con los programas estatales</li> <li>· Promover el arte, la ciencia y la tecnología.</li> <li>· Estimular a las personas para el trabajo.</li> </ul> <p>Vemos a Sutatausa con mejores oportunidades en todos los campos, que cuente con una red de wifi abierta disponible para la población, principalmente, estudiantes.</p> <p>También que la educación esté más fortalecida y pueda haber mejor acceso para una educación superior.</p> <p>Sobre todo, se espera que haya agua para el consumo sin contaminantes, al igual que se pueda utilizar los cultivos.</p> <p>También se espera recuperar los nacimientos de agua en las veredas, cobertura total del acueducto municipal y manejo de aguas lluvias.</p>

Fuente: elaboración propia.

## ETAPA IV. CREACIÓN DE ALTERNATIVAS: ESCENARIOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AL 2030 COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA



FIGURA 33.  
Escenarios (pilares índices de competitividad).  
Fuente: elaboración propia.

Previamente al inicio de la **cuarta etapa**, se realizó una búsqueda de fuentes secundarias, con el objetivo de presentar los desafíos de futuro, identificando los factores de cambio, entendidos como fenómenos cuya evolución en el futuro es incierta (Mojica, 2008, p. 6), por tanto, son “series temporales de datos cuyo análisis y extrapolación nos permite proyectarlos en el futuro” (Medina, Aránzazu y Ortiz, 2009, p. 20). Además, según el Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile (2005), es importante tener en cuenta la “formulación del futuro en término de tres factores: **(1)** de tendencia o inercia histórica, **(2)** evento o acontecimiento inesperado y, **(3)** propósitos u objetivos individuales y/o colectivos, correspondiendo a la parte predecible bajo diferentes grados de probabilidad” (p. 13). Desde esta perspectiva, para este proceso se tuvieron en cuenta los factores de tendencia, ruptura y hecho portador de futuro.

**Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.** La recolección y análisis de los factores de cambio, implicó una búsqueda de información en bases de datos, en cuanto a cambios en los últimos 10 años. Para ello, se usó como herramienta la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, definida como un “sistema organizado de observación y análisis del entorno, tratamiento y circulación interna de los

hechos observados y posterior utilización” (Sánchez y Palop, 2002, p. 12), teniendo en cuenta las características de los estándares de gestión relativos a la normativización: UNE 166006:2006, que la define como el proceso “organizado, selectivo y permanente de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento en la toma de decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios” (UNE, 2006, p. 3).

Partiendo de los conceptos de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, se realizaron cuatro etapas: (1) se identificaron las palabras clave que caracterizan el objeto de estudio “Prospectiva Territorial y Competitividad” y se propuso el rango temporal de 2010 a 2018; (2) se realizó una búsqueda y captura de datos; (3) procesamiento y análisis de los datos y generación de la información; y (4) difusión y explotación de información presentada a los actores sociales clave, para su respectiva toma de decisiones en el territorio.

A continuación, se encontrarán los resultados generados a través de la herramienta de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva, que denota la búsqueda de los casos de éxito a nivel mundial, como tendencias, casos de ruptura y hechos portadores de futuro, que determina las necesidades y las problemáticas asociadas con la competitividad. La información más relevante se basó en los estudios prospectivos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2009).

Además de las siguientes fuentes: de la DPN, los estudios: Visión Cauca 2032 (2011); y Visión Magdalena 2032 (2012); así también los de The Millennium Project (2015); El Centro de Comercio Internacional [ITC] (2015); The Global Gender Gap Report (2017); de Álvarez (2017); African Development Bank Group; Asian Development Bank; European Bank for Reconstruction and Development y Inter-American Development Bank (2018); World Economic Forum [WEF] (2018a-b); y Know mads (2018).

Adicionalmente, se hicieron visitas al Estado de Guanajuato (México) y a los países de Perú y Ecuador, donde se encontraron casos de éxito, para aplicar en el municipio de Sutatausa, Cundinamarca. Entre aquellos hallazgos se destacan: la siembra de agua de pobladores del distrito de Ocongote y Kunturkanki y los Hoteles Colgantes (Perú); la planta solar fotovoltaica Don José (México); y la iniciativa “Cosechando agua de lluvia en la Amazonía ecuatoriana” (Ecuador), entre otras.

Los resultados de esta búsqueda facilitaron identificar los factores de cambio por pilar del índice de competitividad para la **Provincia de Ubaté – Municipio de Sutatausa (Cundinamarca)**, en lo que se refiere a **Instituciones, Infraestructura, Tamaño de mercado, Educación Básica y Media, Salud y Medio ambiente** tal como se mencionan a continuación en la **tabla 25**.

**TABLA 25.**  
Resultados - Planes de acción

PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
I. Instituciones	El municipio no es sostenible	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gestión de valor compartido con analítica prescriptiva e Inteligencia Artificial para automatizar la toma de decisiones. <b>Proyecto.</b> Modelo automatizado de Gestión competitiva con inteligencia artificial evaluando la mejor solución en entornos complejos para el municipio de Sutatausa.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Integración. <b>Proyecto.</b> Sutatausa infinito gobierno-gremios-personas. (Mesa permanente de seguimiento para la sostenibilidad que genera planteamientos de forma permanente al desarrollo, que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social en Sutatausa).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Articulación con ONG. <b>Proyecto.</b> Banco de proyectos manos amigas de Sutatausa más que ONGs. (Se enlaza en esta mesa de seguimiento, la mayor cantidad de ONG que ofrezcan poder postular proyectos de los diferentes actores sociales de Sutatausa).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Políticas y estándares nacionales. <b>Proyecto.</b> Banco de Soluciones Sutatausana. (Se convoca reuniones permanentes, sobre la socialización de alternativas ofrecidas por el Gobierno a las necesidades de los actores sociales interesados, para que existan aportaciones en generar la aplicabilidad de las respuestas a los problemas planteados desde la visión de interesados).</li> </ul>
	Capacidades del Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto: Inteligencia policial turística</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Organización Internacional de ciencia y tecnología. <b>Proyecto.</b> Secretaria de Ciencia y Tecnología. (Ligados con la organización internacional de ciencia y tecnología para ser parte del colectivo en línea, con el fin de promover el fomento y desarrollo local de Sutatausa).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Democracia en línea. <b>Proyecto.</b> AP Administración pública Sutatausana participativa, un oído con respuestas.. (Se articulan líneas de comunicación con la ciudadanía que tengan un Contac center comunitario, que articule participación, apropiación social y respuesta comunitaria apropiando la inteligencia colectiva).</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Política pública para la protección humana y sustentable del no nacido.</li> </ul>

(Continúa)

PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
<p>I. Instituciones</p>	<p>El municipio no es competitivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política pública Sutatausa 2030 para el desarrollo territorial sostenible con intervención comunitaria.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Marca Sutatausa. <b>Proyecto.</b> Marca Sutatausa en la estrategia competitiva. (Implementación de la estrategia municipal, que centraliza los esfuerzos de los integrantes sociales de Sutatausa por adquirir reconocimiento y posicionamiento, al catalogar sus recursos, producción y cultura bajo un nombre integrador, que destaque sus diferenciadores regionales, nacionales e internacionales, bajo estándares de calidad). RAPE-Plan Estratégico Regional 2030. (2018). Región Administrativa y de Planeación Especial. Recuperado de <a href="https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2019/02/0.-Acuerdo-Regional-003-2018-Declaracion-HR-PER-y-Anexo.pdf">https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2019/02/0.-Acuerdo-Regional-003-2018-Declaracion-HR-PER-y-Anexo.pdf</a></li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Valor compartido. <b>Proyecto.</b> Mesa de apoyo para el Valor compartido empresarial de Sutatausa. (Centraliza los esfuerzos empresariales de la jurisdicción del municipio, para que impacten y visibilicen los ejercicios de valor compartido, generados ante la comunidad de Sutatausa, mediante apoyo de los actores sociales, en el montaje y manejo del valor compartido)</li> </ul>
	<p>II. Infraestructura</p>	<p>Servicios Públicos</p>
<p>Conectividad</p>		<p>Las carreteras construidas con sistemas piezoeléctricos, fotovoltaicos y pintura solar fotovoltaica energía limpia y sostenible (ROAD TECH, 2017).</p>

(Continúa)

PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
II. Infraestructura		<p>Ejemplos sobre este plan de acción es el: Plan de acción prospectivo de vías inteligentes. Red de vial secundaria (Solarpaint Ltda) y (Roosegaard y Heijmans). <a href="https://www.youtube.com/channel/UC-GvvD5dXZa-CwK9KuXsOl-w">https://www.youtube.com/channel/UC-GvvD5dXZa-CwK9KuXsOl-w</a> <a href="http://www.premioinnovacioncarreterasjafc.org/PUBLICACION%20TRABAJO%20PREMIO%20JAF%20INTERIORES%20.pdf">http://www.premioinnovacioncarreterasjafc.org/PUBLICACION%20TRABAJO%20PREMIO%20JAF%20INTERIORES%20.pdf</a> <b>Proyecto.</b> Emprendimiento transporte moto carga. Ejemplos: Bici-eléctrica de Volkswagen. Puede transportar hasta 210 kg. <a href="https://moto.mercadolibre.com.co/MCO-554707341-natsuki-motocarro-doble-llanta-JM#position=37&amp;type=item&amp;tracking_id=a-2b209f7-473c-4505-a2cb-16dff43eefcb">https://moto.mercadolibre.com.co/MCO-554707341-natsuki-motocarro-doble-llanta-JM#position=37&amp;type=item&amp;tracking_id=a-2b209f7-473c-4505-a2cb-16dff43eefcb</a></p>
	Infraestructura TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Conectividad wifi en el municipio zonas educativas y de turismo.</li> <li>· El proyecto hace parte del programa de conectividad rural comunitario cerrando la brecha de conectividad.</li> <li>· Proyecto de infraestructura para red de Internet municipal 5G.</li> <li>· Creación de inteligencia artificial / avatares personales para apoyar el autoempleo y maquinaria.</li> </ul> <p>Ejemplos:<a href="https://www.directflix.net/">https://www.directflix.net/</a> <a href="https://impactotic.co/mayor-cobertura-en-conectividad-rural-solo-sera-real-en-2025/">https://impactotic.co/mayor-cobertura-en-conectividad-rural-solo-sera-real-en-2025/</a> <a href="https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/la-penetracion-de-internet-rural-en-colombia-es-de-menos-del-10-483852">https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/la-penetracion-de-internet-rural-en-colombia-es-de-menos-del-10-483852</a></p>
III. Tamaño de Mercado	Falta de producción agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proyecto de robótica agrícola. Ejemplo: <b>Proyecto.</b> Invernaderos con sistemas de hidroponía o aeropónica, en el cultivo de hortalizas. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3YW2OP3ADXI">https://www.youtube.com/watch?v=3YW2OP3ADXI</a></li> <li>· Cultivo de hemp (cáñamo). <b>Proyecto.</b> Sistemas Autónomos de Tecnología agrícola. <b>Análítica de grandes datos:</b> se trata de una herramienta que permite la interpretación de un importante caudal de datos obtenido por sensores y satélites no estructurados (por ejemplo, sobre las condiciones del suelo, el clima, la presencia de pestes), que se almacenan en la nube y permiten el análisis avanzado. <b>Proyecto.</b> Sutatausa turismo inmersivo. Centros de salud terapéuticos.</li> </ul> <p><b>Proyectos.</b> Granjas agropónicas con inteligencia artificial. <a href="https://www.lainformacion.com/management/robots-granjeros-utilizan-ia-para-preparar-ensaladas-futuro/6498755/">https://www.lainformacion.com/management/robots-granjeros-utilizan-ia-para-preparar-ensaladas-futuro/6498755/</a> <b>Proyecto.</b> Startup deportes extremo Jet Engines Strapped to Feet Going <a href="https://www.zapata.com/#intro">https://www.zapata.com/#intro</a></p>

(Continúa)



PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
<p>III. Tamaño de Mercado</p>		<p><b>Proyecto</b> de Agricultura Vertical orgánicos.</p> <hr/> <p><b>Proyecto.</b> Granja Urbana y Restaurante Orgánico en un Techo.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Productos orgánicos.</li> <li>· Productos transgénicos</li> <li>· Tecnología de goteo nutritivo.</li> <li>· Agricultura con cámara térmica</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Agricultores Urbanos Sutatausa.</p>
	<p>Falta de desarrollo empresarial</p>	<p>Economías naranjas.</p> <p><b>Proyecto</b> de creación de una Red de Agroturismo para Desarrollo Empresarial y de Negocios Sutatausanos (RADENS).</p> <hr/> <p><b>Proyecto:</b> Laboratorio de innovación TEJILARTE</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistemas de gestión integral.</li> <li>· Clúster.</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Centro de creadores, un espacio Spin-off (Fundación Universitaria del Área Andina y Sutatausa).</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ganancias para las economías solidarias.</li> </ul> <p>Las TIC para el sector agrícola Impacto y lecciones aprendidas de programas apoyados por el Instituto Internacional para la Comunicación y el Desarrollo –ICD– (2006).</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ángeles inversionistas.</li> </ul> <p>Ejemplo: Recuperado de <a href="http://www.bibalex.org/Search4Dev/files/287829/118712.pdf">http://www.bibalex.org/Search4Dev/files/287829/118712.pdf</a></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Las empresas hacen felices a las personas.</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Startup Granja Vertical y Restaurante.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Alianzas Estratégicas con plataformas de comercio internacional</li> </ul> <p>Festival de Tibame sien (Siembra de agua). Atractivo turístico nacional e internacional.</p> <p>Festival de las rutas de los dos mundos.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reorganización de la fuerza laboral (modelo híbrido entre teletrabajo y actividades presenciales).</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Máquinas Recicladoras de Plástico en casa.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Realidad aumentada con VFX 7D, Inteligencia artificial, agroturismo ecológico.</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> REAS - Red de Redes de Economía Alternativa y Solidaria. (2020). Red Intercontinental de Promoción de la Economía Social y Solidaria. Recuperado de <a href="https://www.economiasolidaria.org/reas-red-de-redes-de-economia-alternativa-y-solidaria/noticias/reas-se-suma-la-defensa-de-la">https://www.economiasolidaria.org/reas-red-de-redes-de-economia-alternativa-y-solidaria/noticias/reas-se-suma-la-defensa-de-la</a></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cooperativas., Redes campesinas., Asociaciones.</li> </ul>
	<p>Falta de aprovechamiento del turismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Parque temático agroturismo, ciencia y tecnología.</li> <li>· Proyecto. Centro de Inteligencia Colectiva para el Desarrollo Turístico de Sutatausa “Ruta de dos mundos”.</li> </ul>

(Continúa)

PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
III. Tamaño de mercado	Falta de aprovechamiento del turismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Alojamiento tecnológico en poco espacio, casas ecológicas, domos burbuja, hoteles casas rotor, compactas.</li> <li>· Tamaño de Mercado</li> <li>· Evento de moda internacional Tejilarte pasarela virtual de tejidos biodegradables y telas inteligentes en maniquís virtuales, predicción de tendencias.</li> <li>· Formación en emprendimiento.</li> <li>· Unidad que fomente el desarrollo de idea de negocio.</li> <li>· Proyecto de economía circular en agroturismo.</li> <li>· Proyecto de economía verde en agroturismo sustentable.</li> </ul>
	La minería un recurso que se agota	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Electro extracción minera.</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Reconversión hacia una economía de la experiencia y de la patrimonialización para la coexistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aplicación de tecnologías de carbón limpias, incluida la adaptación o la captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS).</li> </ul> <p>Ejemplo: Rodríguez Torrent, J. C., Miranda Bown, P. y Medina Hernández, P. (2012). Culturas mineras y proyectos vitales en ciudades del carbón, del nitrato y del cobre en Chile. <i>Chungará (Arica)</i>, 44(1), 145-162. <a href="https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562012000100011">https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562012000100011</a></p>
IV. Educación básica y media	Unidad de Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Unidad de Emprendimiento</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Unidad de Emprendimiento.</p>
	Plan Educativo Institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Escuela creadores un espacio educativo para formar humanidades, música, arte, cultura Tejilarte, comunicación, Gestores innovadores, gestor de talentos.</li> </ul> <p><b>Proyecto.</b> Escuela de creadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Alianzas con universidades internacionales, inteligencia colectiva, intercambios ingenieros agrónomos.</li> <li>· Sutatausa bilingüe.</li> <li>· Institución de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano Agroturismo.</li> <li>· Proyecto de generación de capacidades en ingeniería agronómica, ingenieros mecatrónicos, ingenieros de sistemas, programadores, ingeniería en turismo y hotelería, marketing y negocios internacionales y administradores turísticos. Desarrolladores de software para el campo y gestores de innovación.</li> <li>· Programa de televisión comunitario de apropiación de la innovación sutatausana.</li> <li>· Programa de capacitación agricultura israelí.</li> </ul>

(Continúa)

PILAR DE COMPETITIVIDAD	RETOS	PLANES DE ACCIÓN (Proyectos)
IV. Educación básica y media	Falta de capacidades en las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Impulso a las actividades de concientización y formación en tecnologías de la industria 4.0 en escuelas de educación básica y media, en particular talleres de robótica, programación, sistemas ciberfísicos y <i>machine learning</i>.</li> <li>· Capacitación en Internet. Infraestructura educativa tecnológica virtual y de plataformas.</li> <li>· Proyecto de investigación, desarrollo e innovación para la integración de la realidad virtual inmersiva turística, en generación de capacidades, que potencialicen el desarrollo social y económico del municipio Sutatausa proyectado al 2030.</li> </ul>
V. Salud	Cobertura en salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proyecto modelo de Ecosistema de Salud Integral Sutatusana (medicina, antroposofía, medicina homeopática, medicina química).</li> </ul> <p>Caracterización salud integral de las familias con un grupo multidisciplinar (médico alternativo, psicólogo, nutricionista, ingeniero agrónomo, ambiental, odontólogo).</p>
VI. Sostenibilidad ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No sabemos proteger el recurso agua y medio ambiente.</li> <li>· Agricultura mínima.</li> <li>· Explotaciones de minería a cielo abierto.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ganadería.</li> <li>· Falta de buena educación.</li> </ul> </li> <li>· La agricultura fue abandonada por la minería.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Proyecto.</b> Modelo de innovación y gestión integral como estrategia competitiva para la conservación de los recursos naturales y generación de capacidades, que potencialicen el desarrollo social y económico del municipio Sutatausa proyectado al 2030.</li> <li>· <b>Proyecto.</b> Siembra de árboles nativos.</li> <li>· <b>Proyecto. Impacto y valoración económica ambiental de Sutatausa I. V. E. A. S.</b> (Mesa encargada de realizar la medición del impacto de valoración económica ambiental dentro del municipio, como apoyo a los actores sociales en sus procesos socioeconómicos ambientales).</li> </ul>

Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

El estudio concluyó, que el factor de sostenibilidad ambiental, es el que incide en la apuesta por un futuro promisorio para el municipio de Sutatausa Cundinamarca; la percepción de la comunidad, en los relatos que desarrollaron en el taller “Juntos ayudemos y proyectemos el municipio de Sutatausa, Cundinamarca”, explicaron que no se evidencia avance en la solución medio ambiental, a pesar de que estas falencias estaban ya identificadas en el POT-2001, y pasados dieciocho años, la problemática sigue creciendo, con más acuíferos desaparecidos.

El desafío de escasez de agua y aumento de las sequías, incluyendo la pérdida de nacimientos de agua y desertificación, evidencia un impacto socioambiental fuerte, debido a los procesos de extracción de minerales y las malas prácticas ambientales, derivadas de la actividad minera, entre otras. Todo esto ha contribuido al deterioro del recurso hídrico, eje de alta preocupación e interés de los habitantes del municipio sobre su futuro. Para ellos, esto se explica por la falta de apropiación y de sentido de pertenencia por el patrimonio ambiental, puesto que las personas, en su mayoría, no realizan ningún tipo de práctica para mitigar el daño, a pesar de los esfuerzos aislados, que han tenido poco impacto en algunos actores sociales.

Así también, quedó clara la debilidad para proyectar la construcción de escenarios futuros, al exponer los vínculos entre el problema medioambiental y las actividades productivas fundamentales; además de la dificultad para comprender la sostenibilidad del territorio. En todo caso, cualquier economía sería inviable si no se recuperan las cuencas y microcuencas hidrográficas, como la base de cualquier desarrollo del territorio. Igualmente, se evidenció la ausencia de una política medioambiental como causante del alto grado de contaminación y deterioro de los recursos naturales. Esto, en definitiva, atenta contra la vida de diversas especies y el ecosistema. Por tanto, en el proceso desarrollado, se identificó un generador del contexto motivador, con lo cual, desde el presente, se concibe rescatar como necesidad, la recuperación del control con respecto a los recursos naturales, donde el agua es fundamental para la supervivencia de la comunidad.

Respecto al factor de tamaño de mercado, deja claro que la actividad principal de desarrollo del municipio es la minería, acción que genera la mayor participación en empleos; adicional las personas que ingresan a las empresas mineras reciben un salario promedio superior a los que pueden recibir si se dedicaran a otra actividad, por lo que se genera un desestímulo a ocuparse en actividades agrícolas o turísticas.

Ahora bien, durante el ejercicio, específicamente sobre la pregunta ¿para dónde vamos?, la comunidad planteó un futuro ideal, que implica posicionar el municipio por la calidad y precio, tanto en actividades turísticas innovadoras como en una agricultura sostenible y tecnológica, sin dejar de lado una minería con responsabilidad ambiental. Todo ello, con el objetivo de lograr ser competitivos y con miras a conseguir para todos los involucrados el desarrollo sostenible.

Desde esta perspectiva el municipio enfrenta un desafío, el cual debe alinearse a los retos impuestos por la competitividad en los territorios, basados en la productividad (CPC, 2017), donde se requiere que las agendas de los gobiernos se articulen con la política nacional de desarrollo productivo (CONPES 3866, 2016). Dicha política contribuirá, a largo plazo, a lograr el lineamiento de la ruta, siempre y cuando se busquen soluciones urgentes a las brechas existentes para el crecimiento de la productividad y se respalde el bienestar social y el crecimiento económico.

En consecuencia, se pretende avizorar un nuevo camino en la economía local y dar nacimiento a la estrategia de ventaja competitiva regional, adhiriéndose a los clústeres del escenario apuesta (Porter, 2015). De este modo, se otorga el beneficio de la anticipación, que es la reflexión estratégica, la cual permite la acción sobre la voluntad de llevar a cabo una estrategia dada, que se logrará a través de la apropiación de la motivación individual y colectiva, de actores sociales como Comunidad, Estado, Empresa y Academia, para tener un municipio piloto que apuesta por un futuro promisorio.

A su vez, es recomendable generar indicadores de estrategias económicamente rentables y ecológicamente equilibradas, a fin de proteger los recursos naturales, aprovechar integralmente los recursos y reinvertir los productos y los excedentes. Todo ello, con gestión de la diversidad productiva de acuerdo con la vocación del municipio, con un manejo técnico apropiado de las áreas críticas o perturbadas, orientándolas hacia el uso eficiente de agua y cuidando la flora y fauna nativas, con el usufructo de los recursos naturales, mediante la creación de redes comunitarias que propicien comisiones específicas en la visión de protección y conservación de los recursos, como fuente de sobrevivencia, esto debe implicar acciones para combatir la contaminación del agua y los suelos.

Por lo mencionado, se recomienda a la comunidad apostar por la postulación de convocatorias nacionales e internacionales, mediante alianzas con la Fundación Universitaria del Área Andina, las empresas y el estado, en busca de acciones que conlleven a una alternativa de recuperación y mitigación ambiental, a través de la implementación de la investigación, el desarrollo y la innovación, como estrategias fundamentales de apropiación social del conocimiento en la comunidad y como agentes de cambio, para la creación de conciencia ambiental y de pensamiento emprendedor.

En el factor de instituciones, la comunidad sutatausana, veía un escenario utópico, al considerar la realidad política, con los programas de gobierno que no son continuos, lo que genera la imposibilidad de reconocerse frente al contexto regional, nacional y global, y con ello, generar oportunidades de desarrollo económico en el municipio. Esto puede lograrse mediante la creación de políticas públicas, para los diferentes factores económicos, sociales y ambientales en el desarrollo socialmente justo, como uno de los objetivos primordiales que permitan a los ciudadanos la participación en el control del uso del territorio, la cultura, los procesos económicos y el bienestar social.

Otra estrategia es la de adoptar políticas concernientes a impuestos que se alineen al contexto internacional y nacional, que busca corregir una externalidad negativa y/o positiva señalando políticas bien definidas entre las partes, que lleven al territorio a un punto óptimo de asignación en el mercado, comprometiéndose en la descarbonización de todos los aspectos para una economía verde como alternativa de competitividad de futuro, lo que conlleva a la ideación de programas planes y proyectos acordes a los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030.

Consecuentemente, en el factor de infraestructura se identifica la necesidad de mejorar la gestión, que permita la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, vías terciarias, al igual que fomentar proyectos de alianza con el gobierno, encaminadas a la masificación del Internet, como parte fundamental de desarrollo estratégico de sostenibilidad del municipio, permitiendo la apertura para la apropiación de las TIC en la industria 4.0 relacionadas con los procesos de innovación y generación de conocimiento, dimensionando su impacto en la evolución de los productos y servicios transformadores del territorio en su entorno, conllevando a estar hiperconectados para que la industria sea eficiente y flexible.

En ese orden, se encuentra la educación, vista como eje central, para llevar a cabo la transformación y el desafío del cambio, en los diferentes factores que inciden en la competitividad del municipio, desde la sensibilización y formación medioambiental de los estudiantes, la sociedad y, sobre todo, el impacto que esta tiene en las oportunidades que se han estado estructurando en la economía agro-turística. Todo esto se plasma cuando los Sutatausanos cuentan su propia historia y la de sus antepasados. Por tanto, debe integrar el acceso a la educación superior y capacitación tecnificada, que responda a las necesidades de la comunidad, promoviendo el arte, la ciencia y la investigación a través de medios y mediaciones tecnológicas, para la generación de capacidades, que potencialicen el desarrollo social y económico del municipio Suta-tausa, proyectado al año 2030. En últimas, esto aporta sostenibilidad a la posibilidad de un desarrollo competitivo.

La salud es un factor preponderante dentro de los resultados, que son fruto de las interacciones económicas sociales y ambientales que impactan y somatizan la realidad

de la comunidad, enfrentada a las diferentes posturas humanas, que muestran el balance de como se ha comportado la calidad de vida de los Sutatausanos, que entreve la necesidad de cambiar las practicas que han dejado secuelas significativas, como las enfermedades resultantes de la producciones carbonífera, que arroja estadísticas significativas de casos sobre cáncer; por tanto, son conscientes de generar cambios que dignifiquen el bienestar integral de la salud física y mental de los habitantes del municipio.

A este respecto, se evidenció que la población del municipio tiene disponibilidad en adaptarse a los cambios propuestos y pueden transformar los procedimientos, como ya vienen haciendo en sus actividades productivas. Conjuntamente, son conscientes que esto les ayudará construir un municipio competitivo, desde la toma de decisiones apropiadas, lo cual determina las acciones que fortalecen las condiciones de la comunidad y repercute favorablemente en la calidad de vida de los Sutatausanos, desde un desarrollo con base humana socialmente justa, económicamente viable, culturalmente aceptable y ecológicamente equilibrado.

En el ejercicio prospectivo realizado, fue importante ayudar a la comunidad a ordenar sus ideas, basadas en sus experiencias y conocimientos derivados de su realidad, a fin de que identificaran las competencias humanas y las potencialidades heredadas, sobre la base de la remembranza del pasado, identificando su origen y sus historias llenas de logros que trascienden sobre las desventuras y que cimientan la sabiduría regional ancestral. Esta identificación fue determinante porque en el presente, aquellas experiencias no son reconocidas como base de los avances que han tenido hasta la fecha. De ese modo, se dio valor a la realidad histórica y actual con la que cuentan, entendiéndola como parte de su riqueza ancestral, religiosa, cultural y cosmogónica latente en el territorio. Igualmente, para los participantes en el proyecto, fue clara la necesidad de fortalecer a la familia, como eje central para lograr una mejor calidad de vida, que, en últimas, podría repercutir en aporte de alternativas para superar las barreras que no permiten ser competitivos.

## ■ REFERENCIAS

- African Development Bank Group (AfDB), Asian Development Bank (ADB), European Bank for Reconstruction and Development e Inter-American Development (EBRD) Bank (2018). *El futuro del trabajo: perspectivas regionales*. Washington, DC: AfDB, ADB, y EBRD. Recuperado de <http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/Trabajo-Perspectivas-regionales.pdf>
- Agencia Nacional de Minería (2018). *Así se movieron las cifras de producción de minerales 2017*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de Anm.gov.co, <https://www.anm.gov.co/?q=asi-se-movieron-las-cifras-de-produccion-de-minerales-en-2017>
- Alianza Social para el Progreso (ASP). (2018). *Índice de progreso social. Ciudades Colombia. 4a versión*. Recuperado de [Redcomovamos.org](http://redcomovamos.org), sitio web: [http://redcomovamos.org/wp-content/uploads/2018/11/RCCV\\_IPS-4ta-version\\_Nov-2018.pdf](http://redcomovamos.org/wp-content/uploads/2018/11/RCCV_IPS-4ta-version_Nov-2018.pdf)
- Alonso, A. (2007). *Prospectiva y desarrollo el clima de la igualdad en América Latina y el caribe a 2020*. Santiago de Chile: Cepal. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27976/S2013618\\_es.pdf;jsessionid=ee3a62e6660b51a6f295004341b15b0f?sequence=1](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27976/S2013618_es.pdf;jsessionid=ee3a62e6660b51a6f295004341b15b0f?sequence=1)
- Alonso, A. y Medina J. (2013). *Eleonora Barbieri Masini. Alma de los estudios de los futuros*. México D.F.: Fundación Javier Barros Sierra Recuperado de <http://www.fundacionbarrossierra.org.mx/wp-content/uploads/2012/12/Libro-Eleonora-Barbieri-Masini.pdf>
- Annoni, P., Dijkstra L., y Gargano N. (2017) *The EU Regional Competitiveness Index 2016*, W.P.62, Bruselas: European Commission.
- Barbieri Masini, E. (1998) Gli studi sul futuro e l'Italia. En E. B. Masini y G. Nebbia (eds.), *Limiti dello sviluppo 1972-2022*. Che cosa resta dopo 25 anni, che cosa resterà fra 25 anni. Número especial de *Futuribili*, 3, pp.11-34. Recuperado de <http://www.fundacionbarrossierra.org.mx/wp-content/uploads/2012/12/Libro-Eleonora-Barbieri-Masini.pdf>
- Barbieri Masini, E. (2013). Estudios sobre el futuro. Métodos y prospectiva. En A. Concheiro y J. Medina (eds.), *Eleonora Barbieri. Alma de los estudios de los futuros* (pp. 113-122). México: Fundación Javier Barros Sierra.



- Barbieri Masini, E. y Vásquez J. (2000). Scenarios scen from a human and social perspective. *Technological Forecasting and Social Change* 65(1), 49-66. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00127-4](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00127-4)
- Benzaquen, J., del Carpio L., Zegarra, L. y Valdivia, C. (2010). Un índice Regional de competitividad para un país. *Revista CEPAL*, 102, 69-86. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11417/102069086\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11417/102069086_es.pdf)
- Buitrago, F. y Duque, I. (2013). *La economía naranja: una oportunidad infinita*. Bogotá: BID – Punto Aparte.
- Bitar, S. (2016), Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina. *Serie Gestión Pública* 86. Santiago de Chile: CEPAL. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40788>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (1994). *Creación de la ventaja comparativa para Colombia: patrones de competitividad y análisis sectorial. Resumen de los estudios realizados por la firma Monitor*, Bogotá: Cámara de Comercio.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2008). Caracterización económica y empresarial de las provincias de cobertura de la CCB. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de *CCB.org.co*, sitio web: [https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2889/6233\\_caracteriz\\_empresarial\\_ubate.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/2889/6233_caracteriz_empresarial_ubate.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2013). *Plan de Competitividad para la Provincia Ubaté*. Recuperado de <http://iccu.gov.co/wcm/connect/4b30c1b2-9282-4daa-b98d-1092ab31a8a6/Plan+de+competitividad+Ubate.pdf?MOD=AJPERES&CVID=kzdgLuY>
- CEDE, Universidad de los Andes. (1982). *Colombia 2000. Estrategia de desarrollo para satisfacer las necesidades humanas esenciales en Colombia*. Bogotá: Dintel.
- Centro de Comercio Internacional-ITC. (2015). *Unlocking Markets for Women to Trade*. United Nations Sales Number E.16.III. T.1. Recuperado de [http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/women\\_in\\_trade\\_web.pdf](http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/women_in_trade_web.pdf)
- CEPAL (2013). *Prospectiva y desarrollo. El clima de la igualdad en América Latina y el Caribe de 2020*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chavarro, D., Vélez, M., Tovar, G., Montenegro, I., Hernández, A. y Olaya, A. (2017). *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia y el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación*. Bogotá: Colciencias.

- Colciencias (1986). *Programa nacional de prospectiva. identificación y clasificación de problemas básicos colombianos*. Bogotá: Colciencias.
- Congreso de Colombia (2006). Ley 1014. De fomento a la cultura del emprendimiento. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-94653\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-94653_archivo_pdf.pdf)
- Consejo Privado de Competitividad. (2017). *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia*. Bogotá: Zetta Comunicadores.
- Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario. (2018). *Índice departamental de competitividad 2018*. Bogotá: PuntoAparte.
- Cordeiro, C. (2016). Internationalisation theory perspective of product-service innovation: the Götheborg IV model. En T. Russo-Spena y C. Mele, C. (eds), *The 26th Annual RESER 2016 Conference Proceedings, What's Ahead in Services Research* (pp. 544-557). Nápoles: University of Naples Francisco II.
- Cuervo, L. (2012). Prospectiva económica. Una primera aproximación el estado del arte. *Serie Gestión Pública* 76. Santiago de Chile: Ilpes – CEPAL.
- Curiel, J; Espinosa, E; Gasca y Tattersfield M. (2004). *Manual de planeación, manejo y recursos naturales y desarrollo sustentable: guía del instructor*. México: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable: Servicios Alternativos para la Educación y el Desarrollo.
- Departamento Nacional de Planeación-DNP. República de Colombia (2006). CONPES 3451. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/conpes/67-Conpes%20No.%203451-2006.pdf>
- DNP. (2010). CONPES 3678. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/Econ%C3%B3micos/3678.pdf>
- DNP. (2011a). *Visión Arauca 2032*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Dnp.go.co, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Prensa/Publicaciones/3-vision%20arauca.pdf>
- DNP. (2011b). *Visión de desarrollo territorial departamental. Gobernación del Cauca. Cauca 2032: Hemos comenzado*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Dnp.go.co, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Prensa/Publicaciones/9-vision%20cauca.pdf>
- DNP. (2011c). *Visión Risaralda 2032. Departamento Nacional de Planeación - Gobernación de Risaralda*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Dnp.go.co, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Prensa/Publicaciones/11-vision%20risaralda.pdf>

nes/11-risaralda%20-%20parte%20i.%201%20jun%20012.%20aproba-  
do%20final.pdf

DNP. (2014a). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Todos por un nuevo país. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de Dnp.gov.co, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/pnd%202014-2018%20bases%20final.pdf>*

DNP. (2014b). *Bases para la Política General de Ordenamiento Territorial*. Bogotá. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de Dnp.gov.co, sitio web: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Bases%20PGOT\\_Octubre%202014.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Bases%20PGOT_Octubre%202014.pdf)

DNP. (2014c). CONPES 3819. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de *Dnp.gov.co*, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%-C3%B3micos/3819.pdf>

DNP. (2016). CONPES 3866. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de *Dnp.gov.co*, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%-C3%B3micos/3866.pdf>

DNP. (2018a). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de *Dnp.gov.co*, sitio web: <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-2018-2022.aspx>

DNP. (2018b). CONPES 3918. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de *Dnp.gov.co*, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%-C3%B3micos/3918.pdf>

DNP. (2018c). *Las 16 grandes propuestas de Colombia para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de *Dnp.gov.co*, sitio web: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Las-16-grandes-apuestas-de-Colombia-para-cumplir-los-Objetivos-de-Desarrollo-Sostenible.aspx>

DNP y Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología [OCyT] (2016). *Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC)*, 2015. Bogotá: DNP.

DNP y OCyT. (2017). *Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC)*, 2017. Bogotá: DNP y OCyT.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Proyecciones de población*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de *Dane.gov*.

- co, sitio web: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Dirección Sistemas de Información Geográfica. (2019). *Análisis y Estadística de la gobernación de Cundinamarca*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com, sitio web: <http://mapasyestadisticas-cundinamarca-map.opendata.arcgis.com/>
- Dirección Sistemas de Información Geográfica. *Análisis y Estadística*. (2018). *Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de Mininterior.gov.co, sitio web: <https://www.mininterior.gov.co/areas-misionales/subdireccion-para-la-seguridad-y-convivencia-ciudadana/grupo-observatorio-de-seguridad-ciudadana-y-orden-publico>
- Díaz, M. (2014). *Vigilancia tecnológica y prospectiva del vehículo eléctrico y tecnologías periféricas*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá). Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/45829/1/53065859.2014.pdf>
- Diamond, J. (2016). *Comparing Human Societies*. Bogotá: Penguin Random House.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer-Stamer, J. (1996). *Competitividad sistémica. Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Revista de la CEPAL. Santiago (59), 39-52.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, 29, 109–123. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA). (2016). *Institución; Filosofía; PEI; Investigación*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de Áreandina. edu.co, sitio web: <https://www.areandina.edu.co/es/content/la-institucion>
- Fundación Universitaria del Área Andina (FUAA). (2018). *Proyecto Educativo de Facultad*. [Archivo de datos]. Bogotá, D.C., Colombia.
- Gavigan, J. (2002). *The Role of Foresight in the Selection of Research Policy Priorities, Conference Proceedings*. Sevilla: Comisión Europea.
- Gobernación de Cundinamarca. (2011/2013). *Territorio y estadísticas catastrales. Análisis y Estadística / Visor de Estadísticas Municipales*.

*Cabecera de provincia*. Recuperado de [http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/efa24e20-c220-4de2-9afo-c6b34380586b/Cap01\\_pdf?mod=ajperes&cvid=knrn6yk](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/efa24e20-c220-4de2-9afo-c6b34380586b/Cap01_pdf?mod=ajperes&cvid=knrn6yk)

Gobernación de Cundinamarca. (2016). *Plan de desarrollo Cundinamarca. Unidos podemos más 2016-2020*. Recuperado de <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/2a9dd7d1-d693-414a-94cd-37fe5f901e7d/plan+de+desarrollo+version+final.pdf?mod=ajperes&cvid=ldlw39u>

Gobernación de Cundinamarca (2016). *Anuario de Población de la Gobernación de Cundinamarca*. Recuperado de [http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asestadisticas\\_contenidos/csecreplanea\\_estadis\\_anuario](http://www.cundinamarca.gov.co/Home/SecretariasEntidades.gc/Secretariadeplaneacion/SecretariadeplaneacionDespliegue/asestadisticas_contenidos/csecreplanea_estadis_anuario)

Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*. México: Alfaomega.

Godet M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. 4ed. actualizada. Paris: Librairie des Arts et Métiers.

Godet, M. y Durance, Ph. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Trad. por García, K. Serie de Investigación 10, abril de 2009. Recuperado de <https://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/La%20prospectiva%20estrategica.pdf>

Heijden, van der, K. (1998). *Escenarios. El arte de prevenir el futuro*. México: Panorama Editorial.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). (2017). *Resultados pruebas Saber Pro 2017*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de [Icfesinteractivo.gov.co](http://www2.icfesinteractivo.gov.co), sitio web: [http://www2.icfesinteractivo.gov.co/result\\_ecaes/sniece\\_ind\\_resul\\_ecaes.htm](http://www2.icfesinteractivo.gov.co/result_ecaes/sniece_ind_resul_ecaes.htm)

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (1998). *Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de [Mpl.ird.fr](https://www.mpl.ird.fr), sitio web: [https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/guia\\_sim.pdf](https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/guia_sim.pdf)

Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión-[IMD]. (2018). *Estudios Globales para el Desarrollo Humano*. Recuperado el 20 de noviembre

- de 2019, de Instituto de estudios globales.org, sitio web: <https://www.institutodeestudiosglobales.org/>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2009). *Las mega tendencias sociales actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocios*. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Recuperado de [http://prospectiva.eu/dokumentuak/Las\\_megatendencias\\_sociales\\_actuales\\_y\\_su\\_impacto\\_en\\_la\\_identificacion\\_oportunidades\\_estrategicas\\_de\\_negocios.pdf](http://prospectiva.eu/dokumentuak/Las_megatendencias_sociales_actuales_y_su_impacto_en_la_identificacion_oportunidades_estrategicas_de_negocios.pdf)
- Kahn, H. y Wiener, A. (1967). *El año 2000*. Madrid: Ediciones Castilla.
- Kitson, M., Martin, R. y Tyler P. (2004). Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies*, 9(38), 991-999.
- Krugman, P. (1994a). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44. Doi: <https://doi.org/10.2307/20045917>
- Krugman, P. (1994b). *Rethinking International Trade*. Cambridge – Londres: MIT press.
- Levi, P. (2007). *Cyberculture. Rapport au Conseil de l'Europe dans le cadre du projet «Nouvelles technologies: coopération culture et communication»*. París: Consejo de Europa.
- Marczak, J., Engelke, P., Bohl, D. y Saldarriaga, A. (2017). *América Latina y el Caribe 2030. Escenarios futuros*. Washington D.C.: BID – Atlantic Council.
- Martínez, A. (1997). *Colombia. Una política nacional de competitividad*. En Pérez, (coord.), *Políticas de competitividad industrial. América Latina y el Caribe en los años noventa*. México: Siglo XXI.
- Medina, S. (2003). *Visión compartida de futuro*. Cali: Universidad del Valle.
- Matter, J. y Perroti, D. (eds.). (2014). *Planificación, prospectiva y gestión. Reflexiones para la agenda de desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Max-Neef, Elizalde, A. y Hopenhayn, M. (1993[1986]). *Desarrollo a escala humana una opción para el futuro*. Santiago de Chile: Centro de Alternativas de Desarrollo-CEPAUR. Recuperado de [http://www.daghammarskjold.se/wp-content/uploads/1986/08/86\\_especial.pdf](http://www.daghammarskjold.se/wp-content/uploads/1986/08/86_especial.pdf)
- Medición de Desempeño Municipal (MDM). (2017). *Evaluación del Desempeño Integral de los Municipios*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Portal territorial.dnp.gov.co, sitio web: <https://portalterritorial.dnp.gov.co/AdmInfoTerritorial/MenuInfoTerrEstMDM>

- Medina, J. (2003). *Visión compartida de futuro*. Cali: Universidad del Valle.
- Medina, J. (2014). El avance de la prospectiva en América Latina y el Caribe: factor esencial para un nuevo paradigma de planificación para el desarrollo en el Siglo XX. En J. Mattar y D. Perroti (eds.), *Planificación, prospectiva y gestión pública. Reflexiones para la agenda de desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Medina, J., Becerra, S. y Castaño, P. (2014). *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Medina, J. y F. Mojica. (2009). La prospectiva en Colombia. Antecedentes, secciones y desafíos. En D. Dos Santos y L. Fellows (eds.), *Prospectiva na América Latina. Avaliação e desafios* (pp. 143-183). São Paulo: Canal6Editora.
- Medina, J., Aránzazu, C. y Ortiz, F. (2009). *Glosario de prospectiva*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de Sena.edu.co, sitio web: [http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/01\\_Glosario%20Prospectiva](http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/01_Glosario%20Prospectiva)
- Mera, C. (ed. y coord.). (2015). *Retos y desafíos de la prospectiva territorial y urbana en las ciudades del futuro*. Bogotá: UNAD.
- Miklos, T. y Tello, M. (1997). *Planeación prospectiva. Una estrategia para el diseño del futuro*, México: Editorial Limusa.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Informe integral de seguimiento Políticas*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Minambiente.gov.co, sitio web: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/105-informes-de-gestion#informes-de-gesti%C3%B3n-del-mads>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Informe integral de seguimiento Informe de gestión al congreso*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Minambiente.gov.co, sitio web: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/105-informes-de-gestion#informes-de-gesti%C3%B3n-del-mads>
- Ministerio de Desarrollo Social del Gobierno de Chile. (2005). *Cuaderno 3. Prospectiva y construcción de escenarios para el desarrollo territorial*. Santiago de Chile: Impresión Gráfica Funny S.A.
- Mojica, F. (1991). *Prospectiva y pensamiento estratégico*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Franciscomojica.com, sitio web: <http://www.franciscomojica.com/>

- Mojica, F. (2005). *La construcción del futuro: concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Mojica, F. (2008). *Dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica*. Recuperada el 28 de septiembre 2013, de Franciscomojica.com, sitio web: <http://www.franciscomojica.com/articulos/modprosp.pdf>
- Moncayo, E. (2004). *Nuevos enfoques del desarrollo territorial; Colombia en una perspectiva latinoamericana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – PNUD – CEPAL.
- Municipio de Sutatausa. (2018). *Si podemos. Todos construimos Sutatausa*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de Sutatausa-cundinamarca.gov.co, sitio web: <http://www.sutatausa-cundinamarca.gov.co/>
- Municipio de Sutatausa. Medición De Desempeño Municipal. (2017). *Evaluación del Desempeño Integral de los Municipios*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de Portalterritorial.dnp.gov.co, sitio web: <https://portalterritorial.dnp.gov.co/>
- Secretaría de Desarrollo Social Salud del municipio Sutatausa. (2018). *Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud. Secretaría de Desarrollo Social Salud. Plan de Intervenciones Colectivas*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de Sutatausa-cundinamarca.gov.co, sitio web: <http://www.sutatausa-cundinamarca.gov.co/AdmInfoTerritorial/MenuInfoTerrEstMDM>
- Nasbitt, J. (2000), *Megatrends*. Nueva York: Avon Books.
- Obregón, D. (1986). *Reseña acerca de la documentación existente en Colciencias sobre temas prospectivos*. Bogotá: Colciencias.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030*. Nueva York: ONU.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2017). *Plan Chile 30/30. Obras públicas y agua para el desarrollo. Tendencias y pilares que influyen en la macrozona. Visión, desafíos e iniciativas estratégicas para la macrozona*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Cepal.org, sitio web: <https://www.cepal.org/es/eventos/taller-nacional-plan-chile-3030-obras-publicas-agua-desarrollo>



- Pérez, J. y Gardei, A. (2011). *Definición de Multimedia*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Definición.de, sitio web: <http://definicion.de/multimedia/>
- Perry, G. y Meléndez, M. (2009). *La política industrial en Colombia*. En F. Jaramillo (ed.), *Desafíos del crecimiento en Colombia ¿políticas deficientes o insuficientes?* (pp. 105-124). Bogotá: Fedesarrollo – BID.
- Plan de Desarrollo de Sutatausa. (2008). *Cambio y gestión para un gobierno digno 2008-2011*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Esap.edu. co, sitio web: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/plan%20de%20desarrollo%20sutatausa%20-%20cundinamarca%20-%202008%20-%202011.pdf>
- Plan de Desarrollo Económico y Social de Sutatausa. (2012). *Gobernando de la mano con la gente 2012-2015*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Esap.edu.co, sitio web: <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/sutatausa-pd-2012-2015.pdf>
- Plan de Desarrollo Municipal de Sutatausa (PDM), Cundinamarca. (2016). *Sutatausa oportunidad para todos 2016-2019*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Sutatausa-cundinamarca-gov.co, sitio web: <http://www.sutatausa-cundinamarca.gov.co/tema/plan-de-desarrollo>
- Porter, M. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York: Harvard University Press.
- Porter, M. (1993). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Ediciones Javier Vergara.
- Porter, M. (2001). Clusters and the new Economics of Competition. *Harvard Business Economics* (33). Recuperado de <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Banco Interamericano de Desarrollo (BID); Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno de Colombia. (2016). *Agenda 2030. Transformando Colombia*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Undp.org, sitio web: [http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/Medioambiente/Publicaciones%20proyectos/Agenda%202030\\_correcciones\\_NR\\_15mayo%20WEB.pdf](http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/Medioambiente/Publicaciones%20proyectos/Agenda%202030_correcciones_NR_15mayo%20WEB.pdf)
- Price Waterhouse Coopers-PWC. (2015a). *The World in 2050 ¿Will the Shift in Global Economic Power Continue?* Recuperado el 4 de noviembre de 2019, de Pwc.org, sitio web: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/the-economy/assets/world-in-2050-february-2015.pdf>

- PWC. (2015b). *Cinco mega tendencias y sus posibles implicaciones*. Recuperado el 4 de noviembre de 2019, de Sdp.gov.co, sitio web: [http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Rape\\_Region\\_Central/documentos/Presentación\\_Rape\\_small.pdf](http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/Rape_Region_Central/documentos/Presentación_Rape_small.pdf).
- PWC. (2017). *The Long View: How Will the Global Economic Order Change by 2050?* Recuperado el 4 de noviembre de 2019, de Pwc.org, sitio web: <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-world-in-2050-summary-report-feb-2017.pdf>
- Pro Antioquia. (1987). *Plan prospectivo. Antioquia. Siglo XX. Marco teórico*. Medellín: s. e.
- Ramírez, J. y de Aguas, J. (2017). *Escalafón de competitividad de los departamentos de Colombia 2017*. Bogotá: CEPAL. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43156-escalafon-la-competitividad-departamentos-colombia-2017>
- Región Administrativa de Planeación Especial (RAPE). (2014). *¿Qué es la Región Central?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Regioncentralrape.gov.co, sitio web: <https://regioncentralrape.gov.co/que-es-la-rape/>
- Reina, M. y Castro, F. (2013). *Veinte años de políticas de competitividad en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Rivera, R. (2003). *Estudio sobre la distribución espacial de la población en Colombia*. Santiago de Chile: CEPAL.
- ROAD TECH. (2017). *Afrontando los retos del crecimiento del tráfico*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Abertis.com, sitio web: [https://www.abertis.com/media/uploads/2017/09/26/road\\_tech\\_report\\_es\\_web\\_Hn-HfqBc.pdf](https://www.abertis.com/media/uploads/2017/09/26/road_tech_report_es_web_Hn-HfqBc.pdf)
- Rodríguez, C. y Cuervo, L. (2014). Visiones de desarrollo planeación de largo plazo en América Latina y el Caribe. Notas a partir de la experiencia de cuatro países. *Serie Gestión Pública* 82. Santiago de Chile: CEPAL – Cooperación alemana.
- Sánchez, J. y Palop, F. (2002). *Herramientas de software especializadas para vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva*. [Blog]. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Blog.pupc.edu.pe, sitio web: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/wp-content/uploads/sites/20/2012/06/sanchez-palop-2006-.pdf>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Madrid: Penguin Random House.

- Secretaría de Transporte y Movilidad. Plan estratégico de seguridad vial. Gobernación de Cundinamarca (2018). Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Cundinamarca.gov.co, sitio web: [http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/c5cb96aa-a5bf-481f-aa44-28ed9a8a42a2/Plan+Estrat%C3%A9gico+de+Seguridad+Vial\\_Gobernaci%C3%B3n\\_Versi%C3%B3n+Final\\_SIG.pdf?MOD=ajperes&CVID=mqxD4X3&CVID=mqxD4X3](http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/c5cb96aa-a5bf-481f-aa44-28ed9a8a42a2/Plan+Estrat%C3%A9gico+de+Seguridad+Vial_Gobernaci%C3%B3n_Versi%C3%B3n+Final_SIG.pdf?MOD=ajperes&CVID=mqxD4X3&CVID=mqxD4X3)
- Takeyas, B. (2007). *Introducción a la inteligencia Artificial*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Itnuevolaredo.edu.mx, sitio web: <http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/Articulos/Inteligencia%20Artificial/ARTICULO%20Introduccion%20a%20la%20Inteligencia%20Artificial.pdf>
- Tello, M.D. (2010). Del desarrollo económico nacional al desarrollo local: aspectos teóricos. *Revista CEPAL* (102), 51-67.
- The Economist (2016). *Education to 2030*. Londres: The Economist.
- The Global Gender Gap Report. (2017). *Insight Report. The Global Gender Gap Report*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de prospectivayestrategia.cl, sitio web: [http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/WEF\\_GGGR\\_2017.pdf](http://www.prospectivayestrategia.cl/pdf/WEF_GGGR_2017.pdf)
- The Millennium Project. (2017). *15 global challenges*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Millenium-project.org, sitio web: <http://www.millennium-project.org/projects/challenges/>
- UNE. (2006). *Normativa UNE 166006:2006. Sobre Vigilancia tecnológica. Parte I*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de Workbank.org, sitio web: <https://www.worldbank.org/en/country/colombia>
- Universidad de la Sabana. (s.f). *Plan de Competitividad para la región Sabana Centro Sostenible*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- World Economic Forum-WEF. (2018a). *Insight Report. The Future of Jobs Report*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Weforum.org, sitio web: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf)
- WEF. (2018b). *The Global Competitiveness Report 2017-2018*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Weforum.org, sitio web: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

**AREANDINA**  
Fundación Universitaria del Área Andina