

SUTATAUSA

APUESTA POR UN FUTURO PROMISORIO

Primera parte

Tania Alejandra Sapuyes Chávez
Julián Alejandro Rivera González
Edgardo Moncayo Jiménez



SUTATAUSA

APUESTA POR UN FUTURO PROMISORIO

Primera parte

Tania Alejandra Sapuyes Chávez
Julián Alejandro Rivera González
Edgardo Moncayo Jiménez

Sapuyes Chávez, Tania Alejandra autor

Sutatausa: apuesta por un futuro promisorio -- / autor Tania Alejandra Sapuyes Chávez, Julián Alejandro Rivera González, Edgardo 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, Edgardo 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 Restrepo**

Corrección de estilo, armada electrónica e impresión:
Proceditor Ltda.

Calle 1C No. 27ª-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
Secretaria General

Omar Eduardo Peña Reina
Director Nacional de Investigaciones

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

Sandra Patricia Rodríguez Acevedo
Directora programa de Administración de Empresas

Camilo Andrés Cuéllar Mejía
Subdirector Nacional de Publicaciones



21	Capítulo 1. Referentes conceptuales, medición y contexto internacional y colombiano de la competitividad
22	Referentes conceptuales
24	Índices y mediciones de competitividad
25	La competitividad territorial
26	La competitividad en Colombia
27	Normatividad e institucionalidad
28	La dimensión regional de la competitividad en Colombia
28	Normativa e institucionalidad
29	Medición de la competitividad regional
30	La competitividad en Cundinamarca
32	La competitividad en la provincia de Ubaté
35	Capítulo 2. Prospectiva: referentes conceptuales y contexto nacional e internacional
37	Conceptos básicos y principales autores en el plano internacional
39	La prospectiva en América Latina
41	La prospectiva en Colombia
42	La prospectiva territorial en Colombia
45	Capítulo 3. Contexto global, nacional, regional y provincial
46	Contexto global
47	Contexto nacional
49	Contexto provincial
52	Contexto del municipio de Sutatausa

52	Características geográficas generales
53	Características hidrográficas
54	Reseña histórica
56	Población
60	Desempeño administrativo y transparencia gestión fiscal
60	Seguridad y justicia
62	Infraestructura: servicios públicos
63	Conectividad
64	Tamaño del mercado
66	Educación básica y media
67	Salud
70	Medio ambiente

73 ■ Capitulo 4. Diagnóstico social participativo

74	Concertación Estado-universidad (etapa I)
76	Sensibilización en prospectiva territorial para actores sociales (etapa II)
80	Factores de cambio (etapa III)
92	Diagnóstico de la situación actual del municipio de Sutatausa (etapa IV)
92	Ejecución del diagnóstico
99	Análisis, discusión de hallazgos y valoración de la situación
103	Percepción de la comunidad

107 ■ Conclusiones

113 ■ Referencias

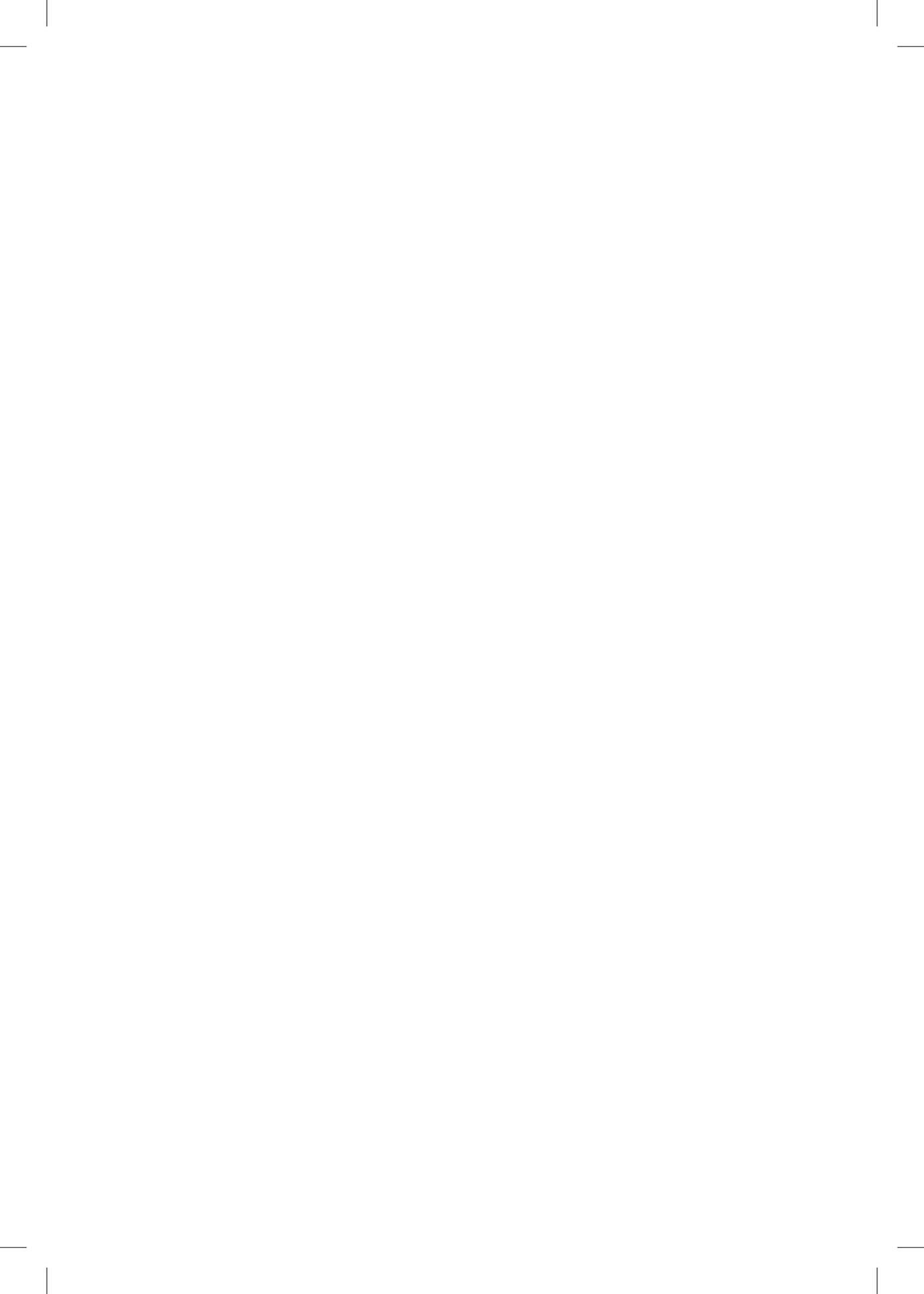
Índice de tablas

- 24 Tabla 1. *Rankings* internacionales de competitividad
- 26 Tabla 2. Pilares del índice europeo de competitividad regional
- 29 Tabla 3. Factores de ponderación de la competitividad regional
- 31 Tabla 4. *Rankings* de competitividad por departamentos (CEPAL y CPC – U. del Rosario)
- 33 Tabla 5. *Ranking* de competitividad de las provincias de Cundinamarca
- 38 Tabla 6. Reporte de literatura teórica de la escuela francesa en torno a la planificación del futuro
- 39 Tabla 7. Principales métodos usados en la prospectiva
- 42 Tabla 8. Principales estudios de prospectiva realizados en Colombia (siglos XX-XXI)
- 48 Tabla 9. Población urbana por departamentos, en el periodo 1951-2008 (porcentaje del total nacional)
- 51 Tabla 10. Estado de las vías de Cundinamarca
- 52 Tabla 11. Extensión territorial municipio de Sutatausa
- 56 Tabla 12. Distribución de la población de Sutatausa por área de residencia, 2018
- 57 Tabla 13. Tipo de unidades de vivienda en Sutatausa, 2018
- 59 Tabla 14. Proporción de la población por ciclo vital, Sutatausa 2005, 2018 y 2020
- 65 Tabla 15. Red vial de Sutatausa, 2017
- 66 Tabla 16. Tamaño de las unidades de producción agropecuaria (UPA)
- 67 Tabla 17. Estadísticas vitales de Sutatausa, 2005-2016
- 71 Tabla 18. Semaforización
- 83 Tabla 19. Factores de cambio por pilar: ICPC de sostenibilidad ambiental

- 84 Tabla 20. Identificación y análisis de factores de cambio por pilar:
ICPC de tamaño de mercado
- 88 Tabla 21. Identificación y análisis de factores de cambio por pilar:
ICPC de educación básica y media
- 90 Tabla 22. Identificación y análisis de factores de cambio por pilar:
ICPC de salud
- 91 Tabla 23. Identificación y análisis de factores de cambio por pilar:
ICPC de instituciones
- 104 Tabla 24. Resultado de los guiones del pasado, presente y futuro
del municipio de Sutatausa, Cundinamarca

Índice de figuras

- 49 Figura 1. Población desagregada, provincia de Ubaté
- 50 Figura 2. Porcentaje de participación por municipios en el ingreso de la provincia de Ubaté
- 54 Figura 3. Relieve e hidrografía de Sutatausa, 2017
- 55 Figura 4. Mapa del casco urbano de Sutatausa (Acuerdo 003 de 2012, Alcaldía de Sutatausa)
- 57 Figura 5. División política de Sutatausa (veredas)
- 59 Figura 6. Pirámide poblacional Sutatausa
- 61 Figura 7. Percepción de seguridad del municipio
- 62 Figura 8. Incautaciones de estupefacientes
- 63 Figura 9. Porcentaje de vías en buen estado
- 63 Figura 10. Vías de comunicación de Sutatausa, 2017
- 66 Figura 11. Principales actividades económicas de Sutatausa
- 72 Figura 12. Mapa de riesgos en el municipio de Sutatausa, 2017
- 77 Figura 13. Apertura del programa
- 78 Figura 14. Sensibilización del método del proyecto, ante comunidad, Estado, empresa y academia
- 81 Figura 15. Resultados de la sensibilización a los actores sociales de comunidad, empresa, Estado y academia
- 92 Figura 16. Información recolectada por los actores sociales: competencias del territorio de Sutatausa
- 93 Figura 17. Mesa de trabajo con árbol de competencia
- 93 Figura 18. Actores sociales mientras identifican las competencias del municipio de Sutatausa
- 94 Figura 19. Organización y análisis de la información cualitativa de datos en Atlas.Ti
- 95 Figura 20. Análisis de graficas en Atlas.TI (a-f)



DEDICATORIA

A Dios, luz de mi 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 hijo Johany Alexander García, motor de mi motivación; a Luz Dary Chávez, mi madre; a Andry Yuseth Cerón, mi hermana, 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 y Alejandra Sánchez por brindarme su amor y apoyo incondicional; a mis amigos y amigas; y a todos los compañeros de trabajo que hicieron posible este libro.

Tania Alejandra Sapuyes Chávez

A Dios por las oportunidades que permitió para la elaboración de este libro; a Mercedes González, mi madre, de quien siempre he recibido apoyo; a mi hermano que ya no se encuentra conmigo, pero fue uno de los que me impulsaron a construir esta hermosa profesión.

Julián Alejandro Rivera González





AGRADECIMIENTOS

Resaltamos la colaboración como asesores metodológicos del proyecto de las siguientes personas: Ph.D. (c) Carlos William Mera Rodríguez; Magíster Jaime Aldana Valdés; Ph.D. Roberto Hernández Sampieri; Ph.D. Javier Manzano Macedo; Ph.D. Gonzalo Barbosa García; Ph.D. (c) Doris Amparo Babativa Novoa; Ph.D. Ariel Alfonso Reyes Castro; Magíster Lida Neidu Murillo Moreno; Ph.D. Eduardo Mora Bejarano; Ph.D. Mauricio Andrés Hernández Anzolá; y el tecnólogo Gustavo Rodríguez Contreras.

También manifestamos nuestra gratitud por el apoyo, colaboración y participación para cristalizar la primera parte del estudio prospectivo a los siguientes funcionarios de la municipalidad de Sutatausa, Cundinamarca: doctor Hugo Orlando Santa Rodríguez, alcalde municipal; Deisy Yamile Rodríguez, directora de la Secretaría de Desarrollo Económico; Mary Luz Sierra Carrillo, coordinadora de turismo; Andrea Lombana; Cindy Pareja Morán; Oscar Eduardo Caro M.; y Luis Hernando Pachón Rodríguez, personero municipal. Así como a Astrid Vega.

Asimismo, agradecemos al Concejo Municipal de Sutatausa, particularmente, a Néstor Jacob Marcelo Rodríguez; José Luis Castillo Nova; y Jairo Cubillos Molina.

Agradecemos además a quienes nos dieron su valiosa colaboración con los escenarios donde se desarrollaron los encuentros: DT Jairo Humberto Gaitán Ballesteros, Rector de la IED Integrada del municipio de Sutatausa; y al Presbítero Carlos Alfredo Roncancio, de la Parroquia San Juan Bautista.

También expresamos nuestro agradecimiento a la magíster Fanny Puentes Buitrago, docente investigadora de la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Contables, de la Fundación Universitaria Los Libertadores; Carlos Andrés Coronado Rubiano, docente investigador de la Universidad de Cundinamarca; Nelson Gómez Botero, del Centro de Desarrollo Agroempresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Regional Cundinamarca; y también al doctor Jaime Alberto Fonseca González, de la Organización no gubernamental COLSWEDEN.

Agradecemos a Mauricio Hernán López Penagos, del municipio de Tocancipá; doctor Luis Felipe Téllez Becerra, de CISEP Ltda.; Oscar Adolfo Raba, Asesor Internacional en Seguridad; doctoras Sandra Garay y Damaris Parra, de RISKCOL Ltda.; Daisy Mercedes Barrero C., secretaria distrital; magíster Ana Milena Cabra Delgado, psicóloga; magíster Henry Samuel Pulga Castillo, IED Integrada del Municipio de Sutatausa; Aarón Torres Barreto, delegado de la Mesa Víctimas de Sutatausa; Giovanna E. Román Robayo, comunicaciones; y Yeraldín Alexandra Huérfano Huertas.

Además, manifestamos nuestro agradecimiento a las siguientes personas de Sutatausa: Olga Cecilia Rincón Prada, madre líder de la vereda Pedregal; Alba Luz Garzón, líder de la vereda Peñas del Boquerón; Fernando Carranza Martín, apoyo misional SER-SENA; Adriana Gamboa Caballero, madre líder; Lorena Montaña Bernal, habitante del municipio; Nidia Victoria Poveda Caro, habitante del municipio; Juan de Dios Villamil F., habitante del municipio; Luz María Rodríguez, de Artesanías Sutatausa; José Luis Corredor, habitante del municipio; Stíwar Mejía Vega, zootecnista; Rafico Prada, de la vereda Novoa; Edilberto Rincón, de la vereda Ojo de Agua; María Montaña Alarcón, de la Asociación Ganadera de Sutatausa; Fabio Vargas Rincón, de la Asociación Ganadera de Sutatausa; y Ana Evelia Rodríguez, habitante del municipio.

También agradecemos a los siguientes estudiantes universitarios: Alexander García, Universidad Sergio Arboleda; Andrés Mauricio Bauer Ureña, Unisalle; Magíster (c) Raúl Rojas, UNAD; de la Fundación Universitaria del Área Andina, a los siguientes estudiantes: Mishell Yiseth Gómez Cárdenas; Edwin Ordóñez Lara; Paola Andrea Castañeda Flórez; Diana Carolina Camargo González; Michael Alejandro Aguirre Valencia; Juan Diego Pedrozo; Alejandra Sánchez Córdoba; Tatiana Alejandra Vargas; Angie Katerin Guevara Rojas; Liyiniels Díaz Ovalle; Felipe López Gómez; Jineth Tatiana Carvajal Bernal; Dayanna Garzón Mora; Yesika Yulie Algarra Urueña; Laura Tatiana Roa Piñeros; Viviana Andrea Comas Piñeros; Diana Milena Arévalo Moreno; Angie Carolina Pacheco Jiménez; Yuly Karina Molina Pachón; German Alonso Ramírez Castaño; Jefferson Stil Zambrano Prieto; Jonathan Andrés Garzón Rangel; Luis Antonio Rojas Salcedo; Doris Verónica Cárdenas Alipio; Yeimy Nayibe Valbuena Barón; y Nataly Martínez Zamora.

Por último, manifestamos nuestro agradecimiento a quienes siempre nos dieron su voto de confianza para finalizar este libro y mantuvieron su respaldo para cumplir con este objetivo.

INTRODUCCIÓN

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 pos-conflicto.

Debido a la necesidad de una mejor relación entre las zonas urbanas y las rurales, desde esta perspectiva, se planteó el siguiente interrogante: ¿cuál es el escenario estratégico y competitivo que debe diseñarse para la visión territorial al 2030 en el municipio de Sutatausa, Cundinamarca? 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 diseñar un escenario proyectado al 2030, para Sutatausa, como estrategia competitiva.

Por ello, en 2018, tuvo lugar el diagnóstico estratégico competitivo, el cual damos a conocer aquí, para determinar la realidad factual del municipio, una vez identificados los problemas asociados al desarrollo de capacidades competitivas en el territorio. Igualmente, se analizaron los factores de cambio y tendencias estratégicas de casos de éxito a nivel mundial, para tener puntos de comparación. En cuanto proyecto en ejecución, se continuará una segunda fase cuyos resultados se publicarán en la segunda parte de este mismo libro, donde se desarrollará el análisis prospectivo y estratégico, para la creación del escenario apuesta al 2030.

Como estrategia competitiva, la visión territorial al 2030 se desarrolló mediante investigación acción participativa, desde lo cualitativo, descriptivo, analítico y desde lo cuantitativo, fundamentado en el modelo de mayor complejidad de la prospectiva estratégica de Mojica (1991), procedente de la “Escuela Voluntarista”.

Por tanto, esta primera parte del libro corresponde al diagnóstico, el cual se divide en cuatro partes. La primera describe el concepto de competitividad, abordado desde la década de 1980, por el referente de la comisión presidencial y teóricos como Michael Porter (1947) y Paul Krugman (1953), entre otros, quienes dan la continuidad al tema de los aspectos medibles de los pilares de la competitividad territorial, base de la investigación. Igualmente, 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 Ubaté.

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 esta parte 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 ende, se observaron las diferentes políticas apropiadas por el gobierno colombiano, las cuales han creado una sincronía con las tendencias globales, marcado la calificación y, por consiguiente, determinado 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, 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. De igual manera, se realizó 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 herramienta Atlas Ti, lo que facilitó el análisis cualitativo.

Ahora bien, como se anticipó, el resultado de la primera fase de la investigación fue el diagnóstico social participativo concertado, para una visión territorial a 2030, como estrategia competitiva, construida con la sensibilidad social a la economía, de un desarrollo social ecoeficiente del territorio, identificando las competencias de la comunidad sutatausana y los recursos para una competitividad estratégica.

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 Mesina, 2012). Por ello, con la finalización de la segunda fase del proyecto (2019), se publicará la segunda parte del libro, que tratará los análisis prospectivo y estratégico que den, finalmente, la convergencia en el escenario apuesta, concertado con la comunidad sutatausana.



Capítulo 1.

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

El concepto de “competitividad” surgió en la segunda mitad de la década de 1980, 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 aplicable a múltiples efectos en la teoría y la práctica del desarrollo económico (Moncayo, 2004, p. 32). En la actualidad, la competitividad es una noción ubicua que se aplica a países y economías subnacionales (regiones, estados, provincias y ciudades, entre otros); a sectores de la producción (agrícola, industrial o cadenas de valor, entre otros) y, del mismo modo, también a empresas individuales. Considerando lo anterior, por la naturaleza y alcance de este trabajo, esta primera parte enfatiza en la competitividad territorial, en sus escalas nacional, macroeconómica y local.

1.1. REFERENTES CONCEPTUALES

La Comisión Presidencial sobre Competitividad Industrial, creada para analizar el fenómeno denominado *productivity slowdown* (descenso de la productividad), acuñó la siguiente definición de competitividad, que es la más conocida y aceptada en Colombia: “[Competitividad es] 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” (Moncayo, 2003, p. 32)¹. 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.

Hacia finales de la década de 1980 y principios de la de 1990, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD) y la Unión Europea (UE) 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 desarrollar metodologías para aplicarlo.

1. La definición es una adaptación de la propuesta de la President's Commission on Industrial Competitiveness, en *President's Commission on Industrial Competitiveness Report* (1985).

Por su parte, teóricos como Michael Porter y Paul Krugman 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 *La ventaja competitiva de las naciones* (1990), un libro muy influyente en los estudios aplicados sobre competitividad y, sobre todo, en el diseño de estrategias a escala subnacional². En aquella obra, Porter formuló su célebre modelo del diamante, donde interactúan cuatro grandes determinantes: (1) condiciones de los factores de la producción, (2) condiciones de la demanda (tamaño del mercado), (3) industrias de apoyo y (4) estrategias de las empresas y marco regulatorio de la competencia (Moncayo, 2004, p. 33).

A partir de la interacción de factores, este economista deriva el concepto de “ventajas competitivas” que, a diferencia de las ventajas comparativas clásicas de las teorías convencionales del comercio internacional, son las que resultan del esfuerzo deliberado de los agentes para innovar y aumentar la productividad. Este aumento, a su vez, se consigue en las empresas estableciendo vínculos, a través de relaciones horizontales (cooperación) y verticales (encadenamientos insumo-producto), con otras firmas del sector, situadas, por lo general, en su entorno geográfico inmediato. Estas aglomeraciones constituyen los clústeres en el enfoque porteriano.

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

Como es característico en las ciencias sociales, los marcos teóricos referenciados no han estado exentos de crítica. Entre estas, la más conocida provino de 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, lo que no tiene nada que ver con la competitividad relativa, en relación con otros países. Además, para él, hablar de competencia entre países no tiene sentido, porque no compiten entre sí de la misma forma en que lo hacen las empresas, toda vez que el comercio internacional no es un juego de suma cero, 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).

.....
2. Hasta la actualidad, Porter ha publicado, además, una decena de libros y numerosos artículos en la misma línea de aquel trabajo seminal.

■ ■ ÍNDICES Y MEDICIONES DE COMPETITIVIDAD

Los enfoques teóricos descritos se tradujeron en diseño de instrumentos de estimación empírica de la competitividad a principios de la década del 2000. El primero fue el índice global de competitividad (IGC), elaborado el Foro Global de Economía Mundial (FEM; 2004-2005), el cual es el más conocido y prestigioso en la actualidad. Después de su primera edición, el FEM ha publicado anualmente un informe que contiene un *ranking* mundial de competitividad que ha llegado a abarcar 137 países (WEF, 2018a). Existe, además, un escalafón similar, pero estimado con una metodología distinta. Se trata del que publica el Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión (IMD, por sus siglas en inglés)³, el cual incluye variables como las que se muestran en la tabla 1. Con base en estos instrumentos, principalmente el del FEM, hoy en día la mayoría de los países del mundo, incluido Colombia, elabora informes nacionales de competitividad.

■ ■ TABLA 1.
Rankings internacionales de competitividad

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

Fuente: adaptado de WEF (2018a) y IMD (2018).

.....
3. El International Institute for Management and Development, con sede en Suiza, es una de las escuelas de negocios más prestigiosas del mundo en esta materia.

LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL

Según diversos enfoques teóricos en boga desde la década de 1990, 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, por ejemplo, es la postura de Porter para quien la ventaja competitiva que genera la dinámica del diamante de interacciones descrito es un fenómeno altamente localizado/situado (*clustered*) (Porter, 2001). De acuerdo con esto, tiene sentido la conclusión de Benzaquen y sus colaboradores (2010), para quienes “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, desde las décadas de 1960-1970, organismos como la Unión Europea y la OECD han producido un copioso acervo de literatura teórica y manuales para orientar el desarrollo y la competitividad regional y local. Asimismo, para la escuela europea del desarrollo local, los procesos de producción e innovación tienden de manera natural a concentrarse en espacios determinados que se convierten en generadores de una serie de sinergias e interrelaciones entre empresas y unidades de investigación, con efectos expansivos hacia el resto de la economía (Moncayo, 2004, p. 31)⁴.

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 solo es inapropiado sino también peligroso concebir las regiones y ciudades como competidoras en una carrera global en la que existen ganadores y perdedores.

Otras debilidades que se señala es la dificultad de precisar la escala subnacional y dónde debe aplicarse (región, estado, ciudad, ciudad-región, etc.). Además, desde el punto de vista de las políticas aplicadas, se señala su marcado sesgo hacia el mejoramiento de los factores “duros” de la 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 social, los cuales son tanto o más importantes que los primeros (Kitson, Martin y Tyler, 2004)⁵.

A pesar de las críticas, tanto la confluencia entre la creciente importancia concedida a las regiones y las ciudades en el desempeño global de una economía como la

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

5. Este artículo proporciona la síntesis analítica del número 38 de la revista *Regional Studies*, número monográfico dedicado al tema de la competitividad regional.

aparición de instrumentos de medición de la competitividad reseñados produjeron un interés por construir índices de competitividad regional y local. Así, de la misma manera en que el FEM y el IMD producen escalafones de competitividad nacional, desde principios de la década del 2000 se ha elaborado una verdadera plétora de índices de ciudades y regiones para estimar la competitividad en el nivel meso.

Entre los *rankings* de regiones y ciudades más conocidos está el índice europeo de competitividad regional (RCI, por sus siglas en inglés), el cual genera el escalafón a las ciudades y regiones de la Unión Europea (tabla 2).

En América Latina, la mayoría de los países cuenta con su *ranking* de competitividad regional y la CEPAL elabora el índice de desarrollo regional (IDR) que comprende 164 regiones de ocho países latinoamericanos (CEPAL, 2017, p. 38-46). En Colombia, como se verá adelante, existen varios escalafones de esta índole, algunos de los cuales se basan en las metodologías internacionales reseñadas.

Por lo general, los factores con que se estiman en los índices regionales de competitividad son los mismos utilizados en los nacionales (tabla 2). Con todo, existen también escalafones que evalúan otro tipo de variables, como el elaborado por la Unidad de Inteligencia del *Financial Times*, que valora la atractividad para la inversión extranjera directa de 237 Estados (o departamentos) de Suramérica.

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, Dejkstra y Gargano (2017).

LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA

Para comprender cómo se ha entendido el concepto de competitividad y cómo se ha usado en Colombia, debemos remontarnos a la década de 1990, cuando tuvo lugar la apertura económica del país. Pues, en ese momento, durante la administración de César Gaviria (1990-1994), comenzaron a implementarse en Colombia políticas

y estrategias para impulsar la competitividad, tanto a nivel nacional como regional, por ejemplo, formulando normas que contribuyeron a la institucionalización del tema competitivo, materia en la cual nos detenemos a continuación.

Normatividad e institucionalidad

A fin de insertar el concepto de competitividad en el imaginario nacional, uno de los primeros pasos del gobierno de Gaviria fue la contratación de la firma Monitor, de Michael Porter, para la realización de estudios de competitividad para siete sectores productivos y para las siete principales ciudades del país⁶. En estos estudios sectoriales, se introdujo el concepto de “cadenas productivas”, el cual ha seguido utilizándose en las políticas sobre esta materia (Reina y Castro, 2013)⁷.

En 1994, durante la administración de Samper Pizano, se creó el Consejo Nacional de Competitividad⁸ con la función de asesorar al gobierno nacional en temas relacionados con calidad, productividad y competitividad, tanto a nivel nacional como regional. En 1999 y 2002, además, se lanzaron la Política Nacional de Productividad y Competitividad y la Agenda Nacional de Competitividad, respectivamente (Moncayo 2018).

En su momento, durante la primera administración de Uribe Vélez (2002-2006), se preparó la Agenda Interna para la Productividad y Competitividad⁹ y, en el curso de su segunda administración (2006-2010), se rediseñó la Comisión Nacional de Competitividad (2006) y se aprobó el Programa de Transformación Productiva¹⁰.

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

.....

6. Se incluyen los sectores petroquímico, floricultor, de cueros, textil, de jugos de frutas, artes gráficas y metalmecánico.

7. A juicio de estos autores, además de la introducción de este concepto, estos trabajos no tuvieron efectos prácticos.

8. Para detalles sobre este asunto, véase a Martínez (1997).

9. 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 y Meléndez (2009).

10. Política de transformación productiva: un modelo de desarrollo sectorial para Colombia”, CONPES 3678 de 2010 (DNP, 2010).

El hecho reciente más destacado de política 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 a nivel nacional y 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 se mencionó, el Consejo Privado de Competitividad prepara cada año el informe nacional de competitividad, cuya versión 2018 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 y crecimiento verde (CPC, 2018).

■ LA DIMENSIÓN REGIONAL DE LA COMPETITIVIDAD EN COLOMBIA

En lo seguido, nos ocuparemos de describir con más detalle la normatividad y la institucionalización de la noción de competitividad en Colombia; así como de los principales mecanismos implementados para su medición.

Normativa e institucionalidad

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

1. Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI). En virtud de la Ley 1753 de 2015, a la cual ya nos referimos, el SNCCTI engloba la institucionalidad y las políticas de competitividad y las de ciencia, tecnología e innovación, a nivel nacional y territorial.
2. 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).

3. 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 departamentos, tomando en cuenta las políticas pertinentes del plan de desarrollo nacional, de los planes departamentales y el SNCCTI (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, cuya edición más es la de 2017 (Ramírez y de Aguas, 2017)¹¹. Por su parte, el CPC, 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, a la cual ya nos referimos (los factores que ponderan estas mediciones se muestran en la tabla 3).

TABLA 3.
Factores de ponderación de la competitividad regional

CEPAL	
Fortaleza de la economía	Infraestructura y logística
Bienestar social y capital humano	Ciencia, tecnología e innovación
Institucionalidad y gestión pública	
CPC – Universidad del Rosario, índice departamental	
Instituciones	Infraestructura
Tamaño del mercado	Educación básica y media
Sostenibilidad ambiental	Salud
Educación superior y capacitación	Eficiencia de los mercados
Sofisticación y diversificación	Innovación y dinámica empresarial

Fuente: Ramírez y de Aguas (2017) y CPC – Universidad del Rosario (2018).

.....
11. Entretanto, se han publicado los de 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2009 y 2012.

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 (IPS) elaborado por la Alianza de Progreso Social Colombia (APS)¹², que valora el bienestar de las personas en trece capitales departamentales, donde se estima este indicador. Según este escalafón, Manizales, Medellín, Bucaramanga y Bogotá lideran el progreso social en Colombia (APS, 2018).

Además de los tableros de competitividad reseñados, 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 se tienen las ediciones de 2015 y 2018. Este índice pondera los siguientes factores: instituciones; capital humano e investigación; infraestructura; sofisticación de negocios; producción de conocimiento y tecnología; y, finalmente, producción creativa (DNP y OCyT, 2017).

El IDIC mide las capacidades y logros de los departamentos colombianos en ciencia, tecnología e innovación; además identifica debilidades y fortalezas, con un enfoque sistémico. Asimismo, reconoce que, en estas materias, el desempeño del país o el territorio depende de la interacción efectiva entre agentes del sector público, empresarial, académico y de la sociedad civil organizada¹³.

■ LA COMPETITIVIDAD EN CUNDINAMARCA

Según los *rankings* de competitividad de la CEPAL¹⁴ y del CPC – Universidad del Rosario, el departamento de Cundinamarca está en el grupo de los departamentos más avanzados del país en materia de competitividad (tabla 4).

12. Está conformada por la Fundación Corona, la 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.

13. Según la literatura especializada, esta interacción sistémica entre agentes es, precisamente, uno de elementos esenciales que define un sistema de innovación y determina su desempeño. Para detalles sobre este asunto, véase a Etzkowitz y Leydesdorff (2000).

14. Este escalafón integra a Bogotá y Cundinamarca en una sola unidad de observación, pues se considera que hacen parte del mismo territorio funcional.

TABLA 4.
Rankings de competitividad por departamentos (CEPAL y CPC – U. del Rosario)

CEPAL (Oficina de Bogotá)	CPC – Universidad del Rosario
(1) Cundinamarca – Bogotá	(1) Bogotá
(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
(13) Norte de Santander	(13) Meta
(14) Huila	(14) Norte de Santander
(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 – Universidad del Rosario (2018).

En cuanto a instituciones, el departamento cuenta con una comisión regional de competitividad, integrada con Bogotá, 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)¹⁵, ha definido las siguientes áreas prioritarias: Biopolo, Bogotá Región Creativa, Servicios Empresariales, Centro de Operaciones (*Hub*) de Conocimiento Avanzado y Ciudad Región Sostenible. En lo que se refiere a competitividad territorial, en el departamento de Cundinamarca, existe también la iniciativa Región Sabana Centro Sostenible, lanzada en 2016, que agrupa los municipios de Cota, Cajicá, Chía, Cogua, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá; con un modelo de trabajo colaborativo en el cual participan ciudadanos, entidades públicas y privadas, así como universidades (Universidad de la Sabana, s.f.).

Finalmente, Cundinamarca también hace parte de la Región Administrativa de Planeación Especial (RAPE), Región Central¹⁶, en el marco de la cual también se adelantaron acciones para promover la competitividad de la 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 el índice de competitividad de las provincias de Cundinamarca, para para la Gobernación¹⁷. Los resultados de esta medición se presentan en la tabla 5.

15. La EEI es un instrumento desarrollado 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.

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

17. Al respecto, 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.

TABLA 5.
Ranking de competitividad de las provincias de Cundinamarca

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

Fuente: Cundinamarca. Observatorio de la Región Bogotá (2018).

Como puede apreciarse en la tabla, existe una brecha significativa 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, a la cual pertenece Sutatausa, está en un rango intermedio. Al respecto, vale mencionar que, en la segunda parte de este estudio, se presenta un análisis amplio de la competitividad de este municipio.



Capítulo 2.

PROSPECTIVA: REFERENTES CONCEPTUALES
Y CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL

El interés por anticipar o predecir el futuro ha sido uno de los temas centrales del pensamiento humano a través de la historia. En la Antigüedad, el *I Ching* (Libro de las mutaciones), escrito en China alrededor del año 1150 a.C., el oráculo de Delfos en la Grecia clásica (siglos VII-VI, a.C.); 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 Roma¹⁸ y de Alvin Tofler¹⁹; todos son manifestaciones del anhelo de la humanidad de conocer el futuro. Ahora bien, Según Bas (1999), el primer estudio que utilizó formalmente técnicas de prospectiva (escenarios) fue el informe intitulado *Towards New Horizons*, preparado por Theodore van Karman (1881-1963) en 1947, por encargo de la fuerza aérea estadounidense²⁰.

Posteriormente, en las décadas de 1950-1960, las bases epistemológicas y metodológicas de los estudios del futuro fueron sentadas por Bertrand de Jouvenel (1903-1987) y Gaston Berger (1896-1960), en Francia; y por Daniel Bell (1919-2011), Herman Kahn (1922-1983) y Norbert Wiener (1894-1964), en Estados Unidos. Una vez conocidos estos trabajos seminales, la escuela francesa de la prospectiva ha recibido importantes contribuciones de autores como Michel Godet (1948), Hugues de Jouvenel (1946) y François Regnier, entre otros.

Por su parte, autores como Alvin Tofler (1928-2016), John Naspitt (1929) y Paul Kennedy (1945), a través de sus aclamados *best sellers* sobre las tendencias del futuro, además de 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.

.....
18. Fundado por Aurelio Peccei en Roma en 1968, está integrado por industriales, gobernantes y académicos de distintos países; patrocina periódicamente investigaciones e informes alertando sobre tendencias que ponen en riesgo el futuro de la humanidad. El primero de ellos, "Los límites del crecimiento" (1972) 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.

19. Autor del *best seller* internacional de la década de 1970 *The Future Shock*, en el cual hizo anticipaciones sobre economía; estilos de vida, subculturas, tecnología y educación, entre otros temas. Tofler y Heidi, su esposa, escribieron varias secuelas de esta obra, las cuales también alcanzaron una amplia difusión.

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

En la actualidad, numerosas organizaciones internacionales, como la OECD, la Unión Europea y el Banco Mundial, entre otras, así como numerosos países, incluyendo los latinoamericanos, cuentan con centros y programas de docencia e investigación sobre el futuro. En estas instituciones, se llevan a cabo estudios que, igual que los de competitividad, pueden realizarse tanto sobre países y territorios subnacionales, así como sobre sectores productivos y sociales (salud o educación, por ejemplo) y también sobre empresas y organizaciones individuales (universidades, instituciones públicas u ONG, entre otras).

Ahora bien, dado que, como se dijo, este trabajo versa sobre una comunidad local, las consideraciones de los apartados siguientes están enfocadas hacia las dimensiones socioeconómicas y territoriales de la prospectiva.

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

Para empezar, vale aclarar que no existe una definición generalizada de prospectiva, toda vez que cada corriente de pensamiento que se enmarca en esta disciplina tiene su propia aproximación epistemológica y metodológica. Aun así, tradicionalmente se ha distinguido entre dos grandes vertientes. Por un lado, se encuentra el *foresight* (pronóstico), de corte anglosajón y basado en métodos eminentemente cuantitativos, el cual está orientado, sobre todo, a la evacuación de alternativas tecnológicas. Por otro lado, se encuentra la prospectiva francesa que utiliza metodologías participativas y está encaminada principalmente a preparar estrategias para la acción.

A pesar de lo anterior, Medina, Becerra y Castaño (2014, p. 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 corrientes mencionadas, en la cual la prosperidad se concibe no solo como un método de investigación sino también como una forma de pensar y actuar, orientada hacia el futuro.

Más allá de aquella 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 dirección de los objetivos deseados, la prospectiva ha ido asociándose también con campos como la planificación estratégica, la vigilancia tecnológica, la inteligencia competitiva y la gestión pública (Gavigan, 2002; citado por Medina, Becerra y Castaño 2014, p. 57).

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

1. Un panorama de futuros posibles de una situación determinada.
2. Análisis sistemático, técnico y científico de las tendencias históricas.
3. Confrontación de las preferencias de los actores sociales, en relación con los escenarios.
4. Movilización social voluntarista para alcanzar los futuros deseados.
5. Utilización de modelos complejos e interdisciplinarios que contemplen las dimensiones espacial y temporal (diacrónica y sincrónicamente; caja de herramientas de Godet).

De la interacción de los anteriores conceptos surge, a su vez, la noción central de la prospectiva: la construcción social del futuro, pues “la sociedad humana no está condenada a sufrir un futuro único y predeterminado fatídicamente”, sino que, por el contrario, “el futuro es el resultado de las acciones que realizan en el presente los agentes sociales”²¹. Así, entre los estudios más conocidos e influyentes que se han realizado con este enfoque en los últimos tres decenios, están los que reportamos en la tabla 6.

TABLA 6.
Reporte de literatura teórica de la escuela francesa en torno a la planificación del futuro

Autores	Principal contribución
De Jouvenel, (1964)	Concepto de escenarios
Barbieri Masini (1998, 2000 y 2013)	Previsión humana y social
Van der Heijden (1998)	Planeación prospectiva: conexión entre planeación y 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 prospectiva y ordenamiento.
OECD (2008)	Prospectiva ambiental centrada en el cambio climático

Fuente: elaboración propia.

.....
21. Definición basada en elementos tomados de Barbieri Masini (2000) y otros autores citados por Medina, Becerra y Castaño (2014, p. 53).

Por otra parte, existen varias firmas de consultoría internacional que producen informes sobre las mega tendencias geopolíticas y geoeconómicas a nivel mundial, tales como PwC (s.f.), The Economist (2016) y Price Waterhouse Coopers (2015a-b; 2017), entre otros. Ahora bien, de entre los numerosos métodos que utilizan la prospectiva de Godet (1993) destacan los que se resumen en la tabla 7.

TABLA 7.
Principales métodos usados en la prospectiva

Métodos	Descripción
Escenarios	Análisis que comprende cierto número de etapas precisas encadenadas de manera lógica para conformar descripciones de eventos que pueden ocurrir en el futuro.
Análisis estructural	Su objetivo 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).

LA PROSPECTIVA EN AMÉRICA LATINA

La tradición de los estudios prospectivos en América Latina se remonta, según algunos autores, hasta la década de 1950 (Alonso, 2007). Desde aquella época, 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 y Prospectiva, la Fundación Bariloche (Argentina), Prospecta Perú, la CEPAL y el Ilpes han realizado trabajos prospectivos con alcances y enfoques metodológicos distintos²². Estos trabajos no configuran una línea de acumulación, pero han contribuido a enriquecer esta disciplina en el ámbito de la región (Cuervo, 2012).

.....
22. Una relación más completa de estas instituciones se encuentra en Medina (2014, p. 194).

En el siglo XXI, los trabajos en torno a los ejercicios de prospectiva se han orientado preferencialmente a la elaboración de visiones y planes de desarrollo de largo plazo. Entre estos, se encuentran América Latina 2030 (Millennium Project) y Visión América Latina 2040, a escala latinoamericana; además, Brasil 2022, Prospectiva Chile 2010, A New Vision for Mexico 2042, Achieving Prosperity for All y Visión Colombia Segundo Centenario 2019, en los ámbitos nacionales correspondientes, son también ejemplos representativos de esta tendencia (CEPAL, 2013; Rodríguez y Cuervo, 2014).

En la región, también se ha generalizado la elaboración de agendas prospectivas en sectores estratégicos como la competitividad, la ciencia, tecnología e innovación; 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 y tanques de pensamiento, etc.) de la disciplina en la región (CEPAL, 2013).

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

Con un tratamiento temático más amplio, donde 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 América Latina y el Caribe 2030 (LAC 2030), Escenarios Futuros (Marczak, Engelke, Bohl y Saldarriaga, 2017).

Finalmente, en esta breve revisión de la prospectiva en el contexto latinoamericano, conviene también 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

Los primeros trabajos con visión del futuro que pueden identificarse en nuestro país fueron elaborados en las décadas de 1970-1980 por el Instituto de Estudios Colombianos (1976) y 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 y energía) que iba a requerirse para suplir las demandas del desarrollo nacional hacia el año 2000 (principalmente, 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 2000.

Posteriormente, Colciencias entró en la escena y lanzó el Programa Nacional de Prospectiva (1986), 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 educativo²³.

A finales del decenio de 1980 y principios del de 1990, en Colombia, la prospectiva entró en una fase que Medina y Mojica llaman de “rápida expansión” (2009, p. 153), en la cual, por un lado, se realizan dos importantes estudios de carácter nacional: “Colombia siglo *xxxi*” (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 (la tabla 8 presenta los principales estudios de prospectiva a escala nacional, realizados en Colombia hasta la actualidad²⁴).

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

23. En realidad, el interés de Colciencias por la prospectiva había comenzado a manifestarse desde 1969 con la organización del Grupo Colombia 2000 (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).

24. Para una completa revisión de los estudios sobre Prospectiva Realizados en Colombia; véase a Jaramillo (2015).

TABLA 8.
Principales estudios de prospectiva realizados en Colombia (siglos XX-XXI)

Estudio (año)	Autor
Recursos para el futuro. Colombia 1950-2000 (1981)	Instituto de Estudios Colombianos (dir. Lauchlin Currie; Biblioteca Banco Popular)
Colombia 2000: Estrategias de desarrollo para satisfacer las necesidades humanas esenciales en Colombia (1982)	Ed. Banguero, Harold; CEDE Universidad 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, entre otros.
¿Para dónde va Colombia? (El Almendrón) (1999)	Comp. Gómez, H. (Colciencias y TM editores)
Colombia un país por construir (2000)	Dir. Pedro Amaya (Universidad Nacional)
Repensar a Colombia: Hacia un nuevo contrato social (2002)	PNUD (Coor. Luis Jorge Garay)
Visión Colombia II Centenario: 2019 (2005)	DPN (Coor. Santiago Montenegro; Planeta).
Consenso para la prosperidad de Colombia (2006)	Fedesarrollo
Más allá de la seguridad democrática: Agenda hacia nuevos horizontes (2010).	Eduardo Pastrana y Martha Márquez (ed. Konrad Adenauer)

Fuente: elaboración propia.

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 1990 y principios de la del 2000, con los estudios de autores como Courson, Destatte, Goux-Baudimont, Forhi y Bailly, entre otros (Godet y Durance, 2011); pero se extendió rápidamente a escala mundial. Así lo revela el informe de la Universidad de Manchester que identificó que, para 2011, 30 % de una muestra de 1652 estudios de prospectiva, tomada en los cinco continentes, correspondía a trabajos de alcance regional.

Por la misma época en que comenzó en Francia, la prospectiva territorial comenzó a practicarse también en Colombia. Entre los trabajos pioneros en torno a esta materia, destacan: “Antioquia siglo XXI” (1989), “El Cali que queremos” (1989), el “Proyecto de prospectiva del occidente colombiano” (1991) y “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”, donde 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 dosis de elementos prospectivos.

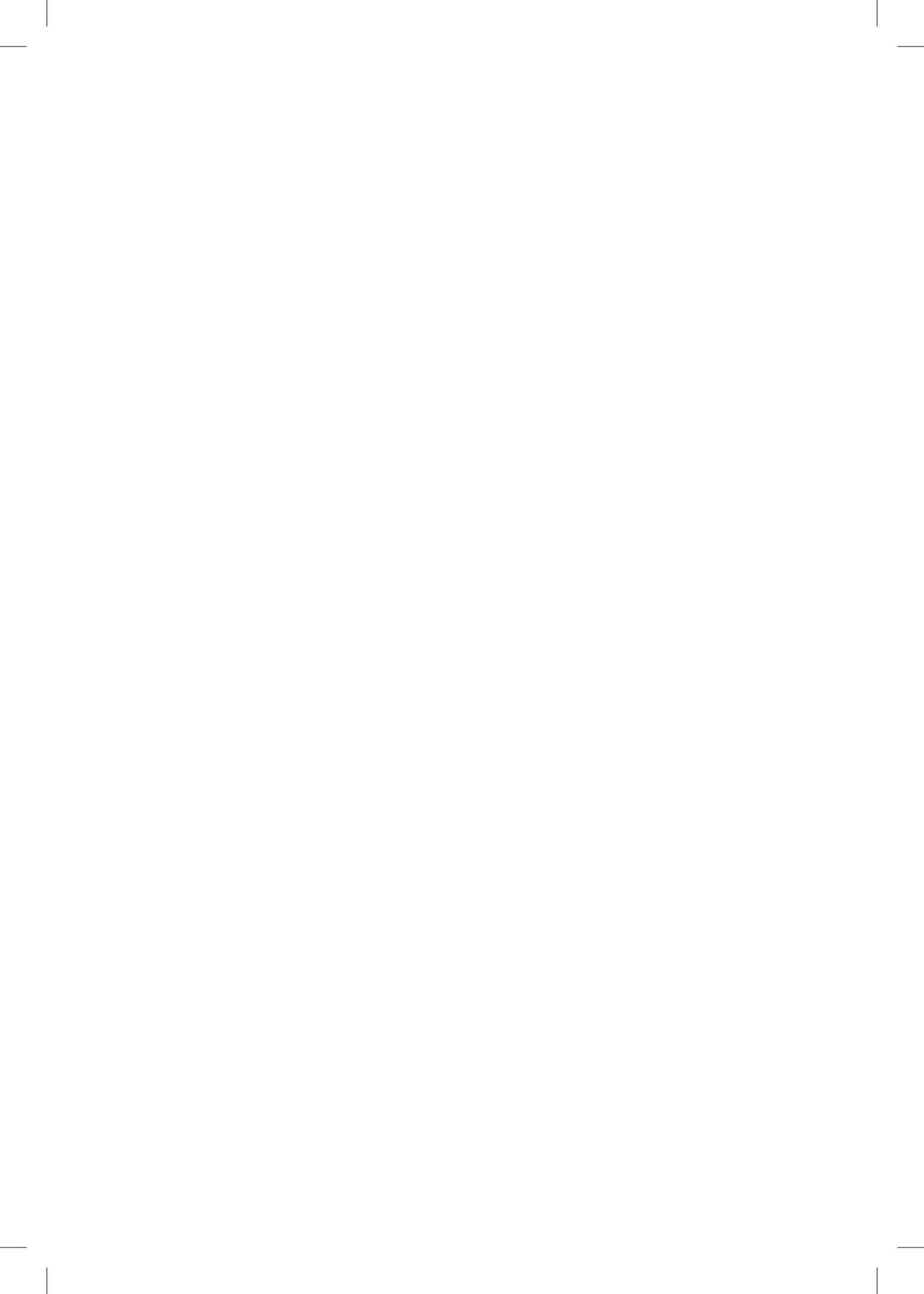
En 2011, el DNP asesoró a ocho departamentos para formular visiones prospectivas de desarrollo: Arauca 2032, Atlántico 2020, Boyacá 2019, Cauca 2032, Cesar 2032, Magdalena 2032, Meta 2032 y Risaralda 2032²⁵.

Sumado a lo anterior, en 2015, la Red Prospecta Colombia y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) auspiciaron la celebración del Congreso Internacional de Prospectiva Estratégica y Estudios del Futuro (Bogotá), del cual resultó el libro *Retos y desafíos de la prospectiva territorial y urbana en las ciudades del futuro* (Mera, 2015), el cual contiene varios trabajos de prospectiva sobre regiones y municipios de Colombia.

Ahora bien, la prospectiva territorial debe situarse necesariamente en una perspectiva que otorgue al territorio el papel de agente en la construcción social de su propio desarrollo. Esto implica establecer, de entrada, el espacio geográfico del ejercicio, y evaluar sus recursos y sus dinámicas de cambio, para poder pasar a diseñar los escenarios futuros que orientan las decisiones de la colectividad, con el concurso de los actores públicos y empresariales, académicos y civiles.

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

.....
25. Estos documentos pueden ser consultados en la página web del DNP (www.dnp.gov.co).



Capítulo 3.

CONTEXTO GLOBAL, NACIONAL,
REGIONAL Y PROVINCIAL

En este capítulo, se dan a conocer algunos elementos en torno a política para el crecimiento económico, en interacción con la competitividad, yendo desde la generalidad, es decir el contexto global, hasta la particularidad del municipio de Sutatausa, 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 parta de 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.

En este sentido, los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), establecidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU, 2015; 2017) han combatido diecisiete problemas sociales, que pretenden garantizar una disminución entre las brechas que se tienen en diferentes territorios en el ámbito global (Chavarro *et al.*, 2017), asunto sobre el que nos detenemos a continuación.

■ 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. En los que se implementó el apoyo a treinta entidades nacionales para que liderarán a 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).

Es claro que 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 producen 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

El municipio de Sutatausa hace parte del departamento de Cundinamarca, Colombia, y su territorio tiene una extensión de 24.210 km². El municipio limita, por el norte, con el departamento de Boyacá; por el oriente, con los departamentos de Casanare y Meta; por el sur, con Meta y Huila y, por el occidente, con Tolima y Caldas. Exceptuando a Bogotá, Cundinamarca, es el tercer departamento con más habitantes en Colombia (2.804.238 de personas) y tiene una densidad poblacional 115,83 habitantes/km² (DANE, 2005).

La producción económica del departamento equivale al 5,33 % del PIB nacional. Sus principales ramas de producción son la industria manufacturera (18,96 %), encabezando el listado, seguida de actividades de servicios sociales, comunales y personales (4,38 %), y, en tercer lugar, están la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (13,25 %).

Por último, Cundinamarca es un departamento conformado por las siguientes quince provincias: Almeidas, Alto Magdalena, Bajo Magdalena, Gualiva, Guavio, Magdalena Centro, Medina, Oriente, Rionegro, Sabana Centro, Sabana Occidente, Soacha, Sumapaz, Tequendama y, por último, Ubaté, de la cual hace parte en el municipio de Sutatausa.

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 9); es decir un aumento de 39,4 puntos porcentuales en casi seis décadas.

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

TABLA 9.
Población urbana por departamentos, en el periodo 1951-2008 (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 msnm, 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

La provincia de Ubaté está conformada por diez municipios, casi todos de nombres muiscas: Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguazaque, Simijaca, Susa, Sutatausa, Tausa, y Ubaté (Municipio de Sutatausa, 2018). La provincia cuenta con 125 677 habitantes en una extensión de 1408 km². Las tres principales actividades económicas son: (1) explotación de minas y cantera; (2) agropecuaria, que incluye las actividades agrícola, ganadera, de caza, silvicultura y pesca; y (3) actividades de servicios sociales y personales.

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 1).

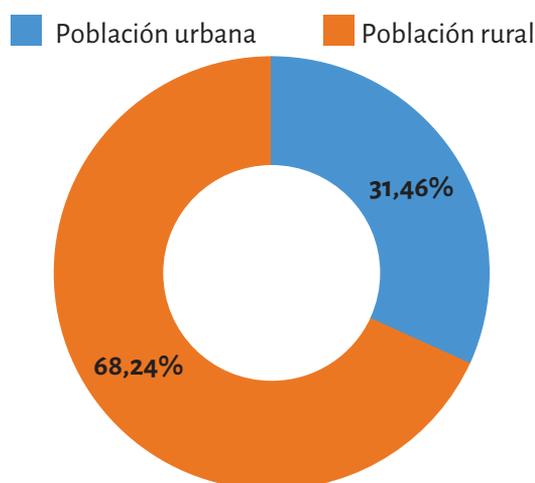


FIGURA 1.
Población desagregada, provincia de Ubaté.
Fuente: DNP (2018b).

La mayor parte de los ingresos de la región se encuentra 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 2).

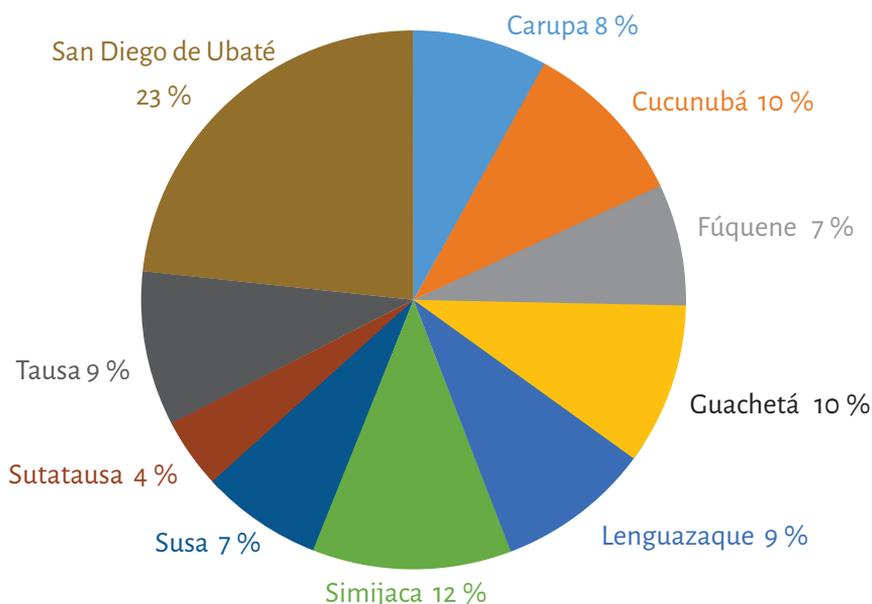


FIGURA 2.
Porcentaje de participación por municipios en el ingreso de la provincia de Ubaté.
Fuente: DNP (2018b).

La tendencia mundial al cuidado del medio ambiente para el crecimiento sostenible hace necesaria la intervención humana para reducir la huella ecológica que afecta los ecosistemas. En consecuencia, el gobierno nacional, mediante el CONPES 3451, tomó medidas ambientales regionales para cuidar la cuenca de Ubaté. Dentro de sus estrategias estuvo la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, para la cual Sutatausa se encontraba priorizado, junto con Chiquinquirá, Simijaca, Guachetá, Fúquene y Susa. Adicionalmente, se generó un plan de manejo de aguas residuales de las zonas mineras. Estas acciones buscan reducir el impacto ambiental en estos ecosistemas, lo que ayudará a la región a consolidar un escenario propicio para tener productos ecoamigables.

El ODS 9 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, Lenguaque, 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 los municipios de Carmen de Carupa, Susa y Guachetá con el departamento de Boyacá (Cámara de Comercio Bogotá, 2008, p. 51). Detalles sobre malla vial de Cundinamarca se muestran en la tabla 10.

TABLA 10.
Estado de las vías de Cundinamarca

Estado / Nivel	Nación – Red primaria	Nación – Red terciaria	Departamento	Municipios	Total
Pavimentado	806	0	1601,58	254	2662
Pavimento en concesión	464	0	537,72	0	1002
Pavimentado no concesionado	342	0	1063,86	0	1406
Afirmado	84	1635	5164,71	11504	18388
Total	890	1635	6881	11758	21164

Fuente: elaborada a partir de datos de la Secretaría de Transporte y Movilidad. Plan Vial. Departamento de Cundinamarca (2018).

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

A continuación, se dan a conocer detalles sobre posición geográfica, extensión, hidrografía; además de un resumen histórico; junto con detalles sobre seguridad, orden público, infraestructura, prestación de servicios públicos, conectividad y mercado, entre otros, a fin de comenzar a enmarcarnos en el objeto de estudio de este trabajo, es decir, en el municipio cundinamarqués de Sutatausa.

Características geográficas generales

Como anticipamos, 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 km², localizado a 2550 msnm. 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 km²) corresponden al área urbana y el 99,7% (65,17 km²) al área rural (tabla 11).

TABLA 11.
Extensión territorial municipio de Sutatausa

Municipio	Extensión urbana (%)	Extensión rural (%)	Extensión total (%)
Sutatausa	0,12 km ² (0,29%)	65,17 km ² (99,71%)	65,29 km ² (100%)

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

De acuerdo con el IDEAM, la temperatura media de 14 °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 mejor humedad son enero y febrero. Además, en 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 julio y agosto son los meses más fríos de tendencia seca (Municipio de Sutatausa, 2018).

El municipio se encuentra bordeado por montañas, entre las que destacan los Farallones conocidos antes como Peñas de Palacio y Peñas de Guala. Representada con el 70 % de topografía montañosa, con elevación de 2700 msnm, sin embargo, algunas montañas que lo bordean alcanzan alturas de 3200 msnm. 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 (Municipio de Sutatausa, 2018).

Características hidrográficas

La red hidrográfica del municipio cuenta con cuencas que vierten su caudal al río Ubaté; está compuesta por los ríos Agua Clara, Aguasal y Chirtoque, afluentes del Río Suta que, a su vez, pertenece a la cuenca del río Ubaté. 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). 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 aguas residuales. En el municipio también se encuentran las quebradas La Alhaja, 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 de acuerdo con los datos del POT (2001) del municipio, tal como se muestra en la figura 3.

Ahora bien, 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).

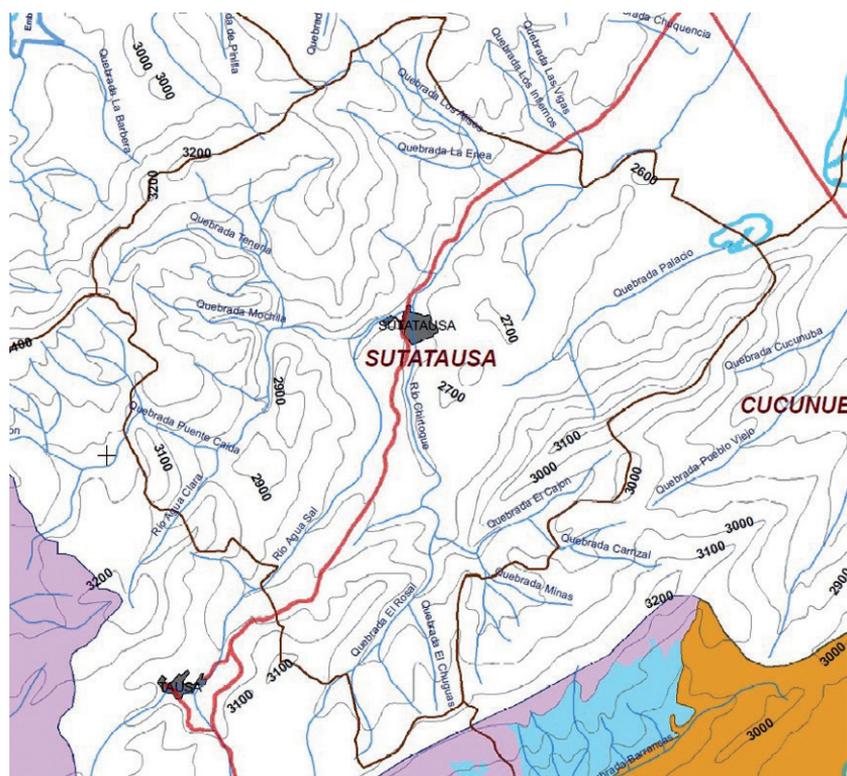


FIGURA 3.
Relieve e hidrografía de Sutatausa, 2017.
Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014).

Reseña histórica

El actual 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”.

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 (Municipio de Sutatausa, 2018).

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).

- 1A Bienvenida
- 1B Bienvenida
- 2 Calle Real
- 3 Mirador a los Farallones
- 4 Centro doctrinero (BICN)
- 5 Piedra del cementerio
- 6 Puente de las romerías
- 7 Piedra del diablo (BINC)
- 8 Tejos del diablo
- 9 Piedra de los tejidos (BINC)
- 10 Camino Real

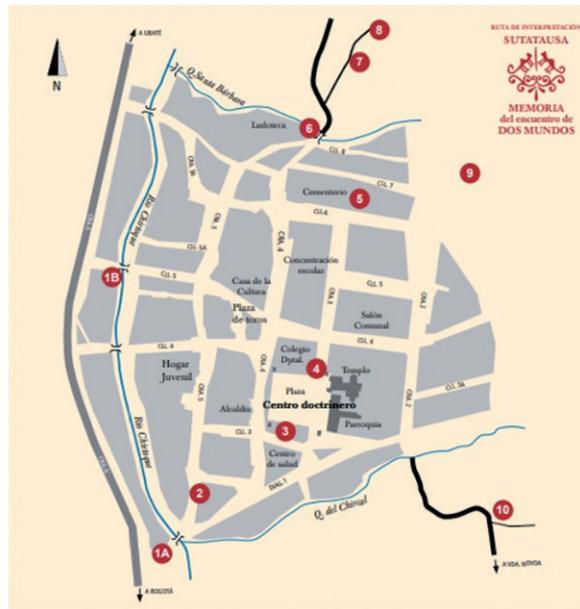


FIGURA 4. Mapa del casco urbano de Sutatausa (Acuerdo 003 de 2012, Alcaldía de Sutatausa).

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 presenció el suicidio de más de 5000 indígenas de los grupos Tausa, Sutas y Cucunubaes, luego de ser perseguidos por las tropas españolas y prefirieron arrojar desde la cima del peñón, para no caer en la esclavitud (Martínez y Mendoza, 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* (2018). 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 5).

En 2018, Sutatausa contaba con una densidad poblacional 86,7 habitantes/km², en una extensión de 67 km², 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%)	580	31,76%

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



FIGURA 5.
División política de Sutatausa (veredas).
Fuente: PDM (2016).

En cuanto a 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	Número de unidades	Porcentaje (%)
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. Municipio de Sutatausa, 2018; reportado en Medina (2018).

Ahora bien, 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).

Ahora bien, 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. La pirámide poblacional de Sutatausa se presenta estacionaria moderna e ilustra el incremento de la natalidad y la fecundidad; presenta una leve constricción en su base para 2018, en comparación con 2005. Esto indica que el municipio cuenta con una población joven. Además, se identifica un mayor porcentaje de la población en el grupo de 25-39 años, comparado con 2005, lo que evidencia población joven. A partir del grupo de 40-64 años, la población está en capacidad de producir, ahorrar e invertir, lo que permitirá mejorar las condiciones y el crecimiento económico de esta población. En adelante, para los mayores de 65 años, se identifica una pirámide en reducción considerable de su población, tanto para hombres como para mujeres, comparado con 2005. La pirámide poblacional de Sutatausa se presenta en la figura 6 (Municipio de Sutatausa, 2018).

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 (tabla 14).

En la distribución de la población por sexo y grupo de edad en 2018 se identificó un incremento en la población de 25-44 años y de 45-59 años, en los cuales predomina la población masculina. En segundo lugar, se encuentra la población de 15-24 años, donde también predomina la población masculina. Muy cerca de la anterior población se encuentra la población de 5-14 años con un comportamiento de crecimiento poblacional similar en ambos sexos. En los demás grupos de edad el comportamiento es parejo (Municipio de Sutatausa, 2018).

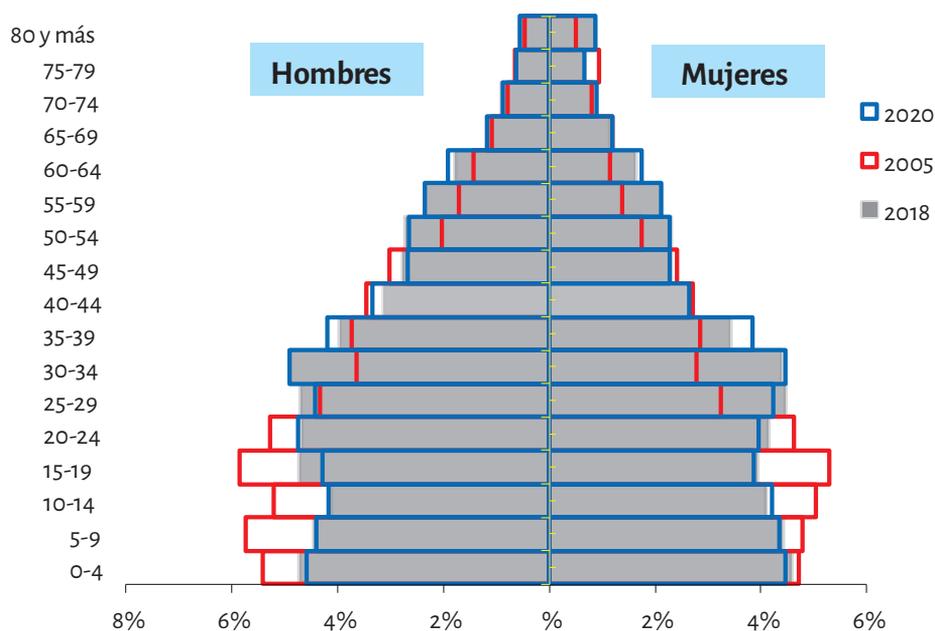


FIGURA 6.
 Pirámide poblacional Sutatausa.
 Fuente: DANE. Proyección de población 2005, 2018 y 2020 (2018).

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 (0-5 años)	580	11,01	648	11,16	646	10,02
Infancia (6-11 años)	592	11,24	601	10,35	619	9,60
Adolescencia (12-18 años)	718	13,63	686	11,81	683	10,59
Juventud (14-26 años)	1254	23,81	824	14,18	1309	20,30
Adultez (27-59 años)	1696	32,20	2461	42,37	2563	39,75
Persona mayor (60 años o más)	427	8,11	589	10,14	628	9,74
Total	5267	100	5809	100	6448	100

Fuente: DANE. Proyección de población 2005, 2018 y 2020 (2018).

Desempeño administrativo y transparencia gestión fiscal

En el pilar de instituciones, la calificación de desempeño integral del municipio es de rango sobresaliente (89,12 %); en el índice de gobierno abierto y transparencia tiene un 74,1 %. Sin embargo, el índice de desempeño fiscal está en el rango vulnerable (68,38 %). Por otro lado, la capacidad de recaudo de Sutatausa es 4,73 % y su capacidad de ahorro de 51,49 %.

Seguridad y justicia

En lo referente a seguridad, el resultado de medición de desempeño municipal (MDM, 2017) fue de 83,8 %; la tasa de hurtos por 10 000 habitantes era 24,45 %; la tasa de homicidios por 10 000 habitantes, 0,00 %; la violencia intrafamiliar por 10 000 habitantes fue de 22,71 %. Además, el municipio cuenta con un juez promiscuo municipal. La figura 7 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.

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 gramos), de acuerdo con los datos de 2016 del Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (figura 8).

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 97,1 %; la del servicio de alumbrado público es de 68 % (Plan de Desarrollo Municipal [PDM], 2016). 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 agua, el 80,9 % de las viviendas tienen servicio; mientras en alcantarillado en el área urbana la cobertura llega 93,5 % y lo rural en 5,8 % (total de 25,8 %). Esto denota que no hay crecimiento en este aspecto en los periodos correspondientes a 2016-2017.



FIGURA 7. Percepción de seguridad del municipio.
Fuente: Municipio de Suta t'ausa. Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016).

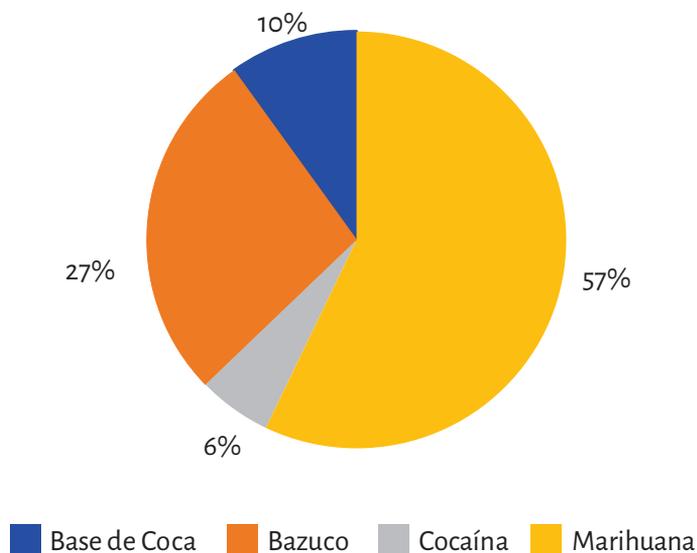


FIGURA 8.

Incautaciones de estupefacientes.

Fuente: Dirección Sistemas de Información Geográfico, Análisis y Estadística. Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadana (2016).

Finalmente, la recolección de basuras tiene lugar dos días a la semana (recolección de residuos sólidos en el área urbana), de acuerdo con lo que reporta PMD (2016).

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 9).

Por su parte, la infraestructura de TIC logra una cobertura de 1,7% en acceso a Internet (MDM, 2017). El ancho de banda se sigue de acuerdo con lo establecido por el departamento con respecto a la utilización de tecnología ADSL (PDM 2016-2019).

En sentido norte-sur, el municipio se encuentra atravesado por la carretera que conduce de Zipaquirá a Chiquinquirá (figura 10). 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).

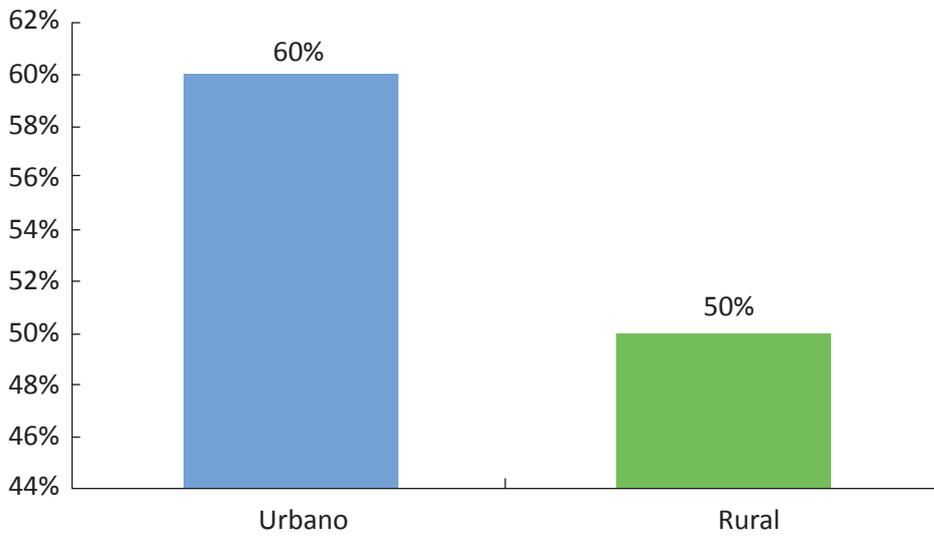


FIGURA 9.
Porcentaje de vías en buen estado.
Fuente: PMD (2016).

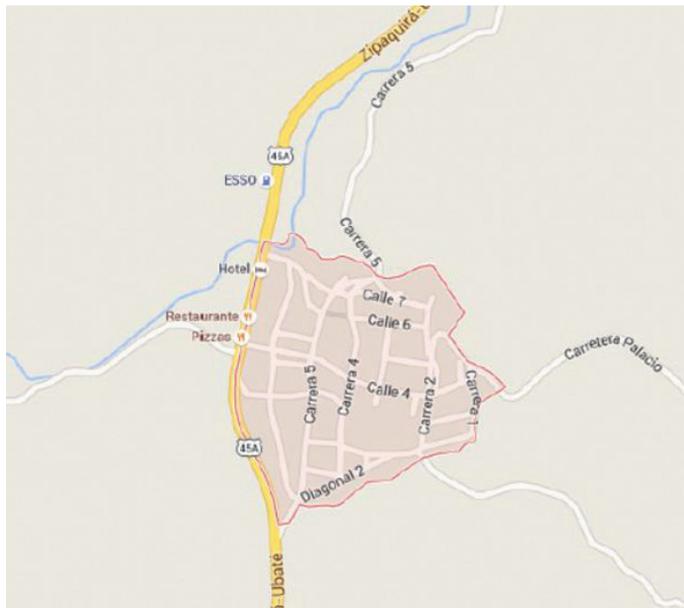


FIGURA 10.
Vías de comunicación de Sutatausa, 2017.
Fuente: IGAC (2016).

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. De ese modo, se accede a estas localidades a través de la vía Zipaquirá-Chiquinquirá (Municipio de Sutatausa, 2018), según se muestra en la tabla 15.

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 dimensiones de las áreas, 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).

La distribución per cápita, según recursos presupuestados para el tema económico, es de 6,361 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 dedicación de los establecimientos, 14,4 % están destinados a la industria; 57,1 %, al comercio; 31,3 % a servicios y 7,1 % a otras actividades comerciales (figura 11). 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).

Educación básica y media

La cobertura en educación media neta es 32,7%; y en transición, 65,1 %, según la MDM (2017). En cuanto a calidad de la educación, en 2017, 44,9% de los estudiantes se encontraban en niveles satisfactorio y avanzado en Pruebas Saber para grado quinto (PDM, 2016). En relación con las Pruebas Saber Pro, se tuvo un puntaje de 55,23 en

TABLA 15.
Red vial de Sutatausa, 2017

Veredas	Tiempo de llegada en minutos	Distancia aproximada en kilómetros desde la cabecera municipal	Tipo de transporte	Descripción
Pedregal	60	7 km	No hay transporte público (desplazamiento a pie)	Esta vía pasa por las Cabañas, el Ayuelo, los Hoyos.
Naval	20 minutos	6 km	Vehículo	
Chipaquín	120 minutos	7,5 km	No hay transporte público (desplazamiento a pie)	Esta vía pasa por Hilarión, Potreritos y el Cucharro.
Hato Viejo	90 minutos	6,8 km	Vehículo	Esta vía pasa por las Cruces, el Volador, la primavera, Chiguani, 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 del Alto, la Alhaja y la Plita.
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 carretable.
Concubita	–	–	Vehículo	No tiene vía de acceso carretable.

Fuente: ICAC (2017).

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

Área (ha)	Cantidad	Porcentaje del total
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 (2018b).

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).

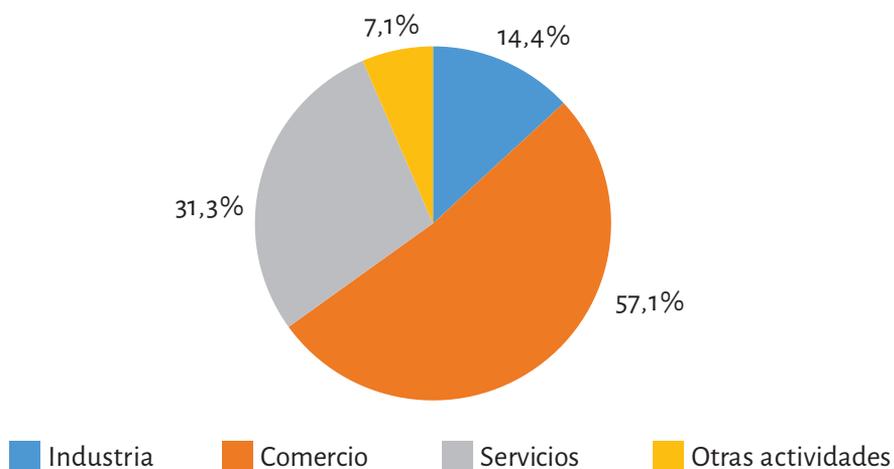


FIGURA 11.
Principales actividades económicas de Sutatausa.
Fuente: Minagricultura (2016).

Salud

En 2016, en Sutatausa, la tasa de crecimiento natural (TCN), es el incremento de la población del municipio, fue de 1,86. Por su parte, la tasa bruta de natalidad (TBN), en promedio, para el municipio está en 15,81 por cada 1000 habitantes. En 2016, el municipio de Sutatausa presentaba 11,87 nacimientos. En cuanto a tasa bruta de mortalidad (TBM) por cada 1000 habitantes, en Sutatausa, 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 / Año	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: Estadísticas vitales 2005-2016 (DANE, 2018).

La tasa de crecimiento vegetativo de Sutatausa presentó un comportamiento estable en 2005-2009 (promedio de 8,04). Pero se presentó 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 (Municipio de Sutatausa, 2018)

La cobertura de salud en 2016 fue de 65,1%. En 2017, tuvo mejor desempeño con el 69,2%. Con respecto a la vacunación pentavalente, en 2016, tuvo un desempeño de 66,2%. Con respecto al 2017, fue de 120,6%, de acuerdo con el visor de MDM (2017). De acuerdo con el *Anuario Estadístico* (2016), el índice de necesidades en salud (2014) es -0,06. Además, el municipio cuenta con 1653 afiliados al régimen subsidiado y 2038, al contributivo. Además:

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 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 año 2016 tuvieron tasa de 0,0 AVPP; y en tercer lugar la septicemia excepto neonatal, con una tendencia constante, que para el año 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 enfermedades 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, en primer lugar, 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 a 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.

Medio ambiente

Con respecto a 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

TABLA 18.
Semafización de las tasas de mortalidad por causas específicas en Sutatausa, 2006-2016

Causa de la muerte	Cundina- marca	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 estomago	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).

compuesta por pajonales, arbustos y bosques enanos en las zonas de subpáramos y por debajo de los 3200 msnm tiene vegetación nativa. En sectores, aislados se observan bosques naturales; 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 del aire y la contaminación de los recursos hídricos; lo que, sumado a las condiciones climáticas, las características físicas del municipio, la agricultura, ganadería y otras actividades humanas, genera 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.

De igual manera, 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 (solifluxión 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.

Por otro lado, 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 otras sustancias químicas (Medina, 2018), como se muestra en la figura 12.

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 (Medina, 2018).



FIGURA 12.
Mapa de riesgos en el municipio de Sutatausa, 2017.
Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016).

Capítulo 4.

DIAGNÓSTICO SOCIAL PARTICIPATIVO

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. Para ello, procura hacer de la investigación una práctica permanente y una herramienta útil para la vida y el bienestar social. Al mismo tiempo, propende 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 posconflicto 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 Estado-universidad; la segunda etapa fue la sensibilización en el tema de la prospectiva territorial, para los actores sociales de comunidad, la empresa, el Estado y la academia; en la tercera etapa, se identificaron y analizaron los factores de cambio a través de la herramienta de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva; finalmente, en la cuarta etapa, se realizó el diagnóstico de la situación actual de municipio de Sutatausa, a través del árbol de competencias, con la técnica elaboración de guiones sistematizados y analizados cualitativamente con el *software* Atlas.Ti. Desde esta perspectiva, en esta sección, se presentan los resultados de las etapas mencionadas.

■ ■ ■ CONCERTACIÓN ESTADO-UNIVERSIDAD (ETAPA I)

La concertación se llevó a cabo, acorde con las necesidades evidenciadas en el potencial de jóvenes con ideas de emprendimiento, por estar “orientada hacia la creación de riqueza, con visión global, creando valor, que beneficia a la economía y la sociedad” (Ley 1014 de 2006, art. 1). Por tanto, la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Financieras de la FUAA, 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” (Proyecto Educativo

de Facultad, 2018, p. 7), se adhirió a este proyecto. Esta concertación se logró a través del grupo de investigación de “Estrategias administrativas”, 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).

De acuerdo con lo anterior, se permitió la creación del proyecto para lograr los objetivos contrastables de los intervinientes, objetivos con los cuales se beneficiaba la sociedad, pues permitía poner en práctica el cúmulo de conocimientos prospectivos, de competitividad y comunitarios, para direccionarlos hacia encontrar soluciones, gestionando los propósitos documentados en la normativa, desde el apoyo del ente educativo (FUAA), a la gestión de las regiones. Todo ello 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.

Lo anterior contribuyó al contacto con Hugo Orlando Santa Rodríguez, alcalde de Sutatausa (2016-2019), al cual se le plantearon los propósitos mencionados de la FUAA, 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. Esto involucró identificar y tratar acerca de 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.

Esto, a su vez, llevó a que se articulara la primera mesa de concertación; la cual tenía como objetivo conocer las problemáticas del municipio, para ser trabajadas a través de las herramientas de la prospectiva, como estrategia competitiva, lo que generó el haber realizado el anteproyecto inicialmente intitulado “Estudio prospectivo territorial agroindustrial como estrategia competitiva en el posconflicto al 2030, para el municipio de Sutatausa, Cundinamarca”.

Aquel anteproyecto fue presentado en la convocatoria nacional interna, para proyectos de investigación creación e innovación institucional y aprobado posteriormente

por la FUA 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 (FUA, 2018).

A partir de la aprobación del estudio prospectivo, se procedió a la firma del acta de voluntades por el alcalde de Sutatausa y la FUA, 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”.

Hecho esto, 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) tiene el objetivo de la construcción del escenario apuesta concertado por la comunidad del municipio de Sutatausa Cundinamarca como estrategia competitiva a 2030 (anexo 1; carta de aval).

■ SENSIBILIZACIÓN EN PROSPECTIVA TERRITORIAL PARA ACTORES SOCIALES (ETAPA II)

En la segunda 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 Estado y la academia. Este proceso tuvo lugar, debido a la necesidad de que los participantes en el proyecto conocieran de la importancia del estudio prospectivo de visión territorial a 2030, para Sutatausa, en cuanto estrategia competitiva y herramienta para el desarrollo.

Para el desarrollo de esta etapa, la comunicación fue el eje central de la convocatoria, pues el proceso 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 y a través de grupos de asistentes en WhatsApp.

Luego de la convocatoria, a las 9:00 a.m. del 8 de octubre del 2018, en el aula múltiple de la Institución Educativa Departamental Integrada de Sutatausa, se llevó a cabo la primera reunión, que permitió la inscripción de los participantes que representaban a la comunidad, el sector empresarial, el Estado y la academia del territorio (figura 13).

Luego 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 14), en el cual se dio a conocer el tema de la prospectiva, orientado por las siguientes preguntas:



FIGURA 13.

Apertura del programa, por parte de Hugo Santa Rodríguez, alcalde de Sutatausa; y lanzamiento y contextualización del diagnóstico estratégico.

Fuente: elaboración propia.

¿Por qué se hace un estudio prospectivo? La necesidad de un estudio de este tipo fue explicada en los siguientes términos:

1. Existe la necesidad de identificar cuáles son los problemas asociados al desarrollo de capacidades competitivas en un territorio.
2. La comunidad debe ser gestora y promover la competitividad de su municipio.
3. Es necesario que Sutatausa se alinee con las políticas colombianas territoriales de productividad y competitividad.
4. Debe existir una mejor relación entre zonas urbanas y zonas rurales, a fin de generar competitividad y productividad.



FIGURA 14. Sensibilización del método del proyecto, ante comunidad, Estado, empresa y academia (Carlos Mera Rodríguez).
Fuente: elaboración propia.

¿Para qué se hace un proyecto de *Visión territorial a 2030, para el municipio de Sutatausa, como estrategia competitiva*? A esta pregunta se respondió que el proyecto se hace para lo siguiente:

1. Mejorar la competitividad del municipio.

2. Generar productividad y competitividad que reconozca las diferencias, capacidades y necesidades sobre las cuales trabajar.
3. Satisfacer las necesidades y permitir el libre y buen vivir.
4. Construir una demanda productiva, ambientalmente compatible.
5. Articular la sociedad para la gobernabilidad.
6. Fomentar la participación y fortaleciendo de la gestión y la administración pública.
7. Reconocer la identidad cultural (capital intangible).
8. Respetar principios de las comunidades y las necesidades del territorio.
9. Crear capital social.

¿Qué se espera del estudio prospectivo territorial? Las respuestas a esta pregunta sugirieron que entre lo que se espera conseguir, debe contarse:

1. Concertación de una visión territorial a 2030, como estrategia competitiva, construida en la sensibilidad social a la economía.
2. Orientación en el desarrollo humano y sustentable, reflejado en la integración al pensamiento económico, la dimensión ecológica y cultural (es decir, redefine dimensiones clave de la economía), para generar competitividad territorial.
3. Desarrollo social y ecoeficiente del territorio y aumento de la capacidad de movilizar recursos asociativos para una competitividad estratégica.

Igualmente, Mera Rodríguez presentó los referentes conceptuales y contexto internacional y colombiano de la prospectiva (información que se encuentra en la segunda parte de este estudio). En 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.

Por otra parte, Mera Rodríguez presentó además la metodología para el desarrollo de los talleres prospectivos y estratégicos para Sutatausa. Para ello, 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).

Esto se consiguió con una investigación analítico-descriptiva desde lo cuantitativo e investigación-acción participativa, a partir de lo cualitativo, que se relaciona con la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales. Esto, a su vez, favorece, 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, 1986 y 1993).

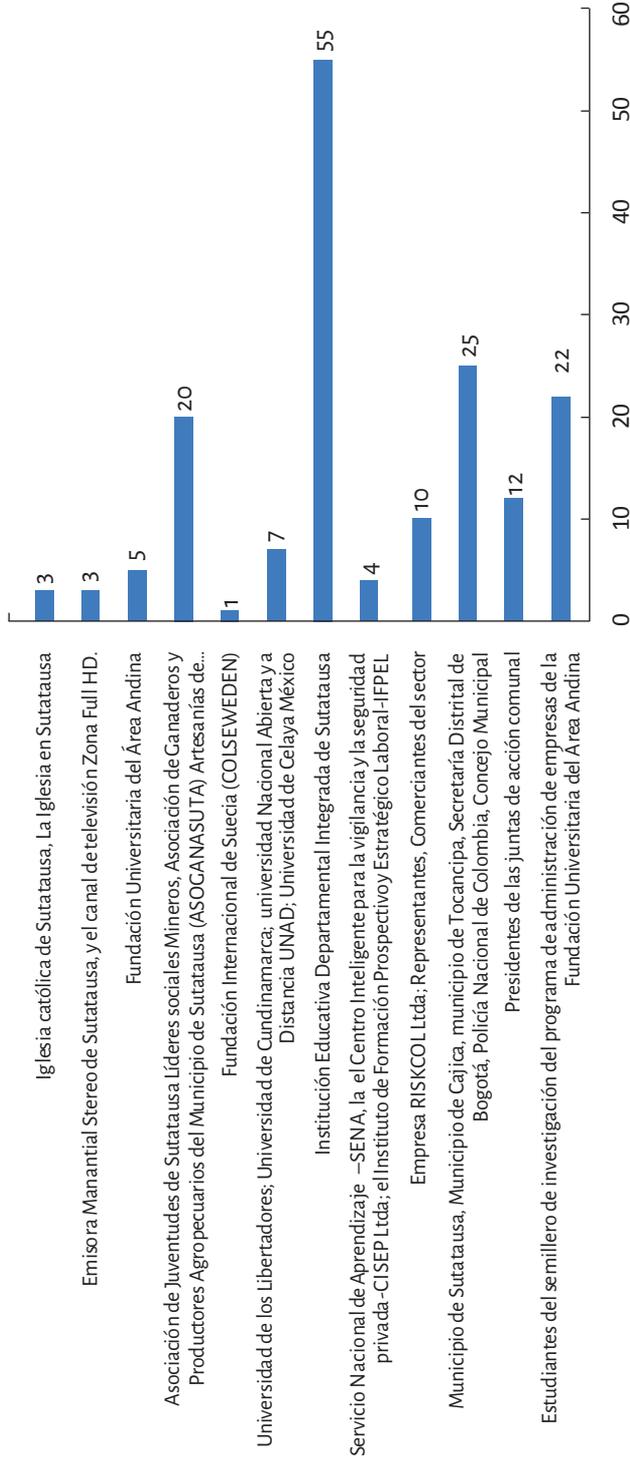
Asimismo, se tuvieron en cuenta, como base, las condiciones básicas del índice de competitividad de las provincias de Cundinamarca (ICPC 2018), con los pilares, de instituciones, infraestructura, el tamaño del mercado, la educación básica y media, salud y sostenibilidad ambiental; además, el CONPES 3866 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 en cerca de 150 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 15).

4.3. FACTORES DE CAMBIO (ETAPA III)

Previamente al inicio de la tercera 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, Aranzazú 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

Actores sociales



Número de personas sensibilizadas sobre el tema de prospectiva

FIGURA 15. Resultados de la sensibilización a los actores sociales de comunidad, empresa, Estado y academia. Fuente: elaboración propia.

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 procedió a realizar cuatro etapas: (1) se identificaron las palabras claves 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 Knowmads (2018).

Adicionalmente, se hicieron visitas al Estado de Guanajuato (México) y a los países Perú y Ecuador, donde se encontraron casos de éxito, para aplicar en el municipio

de Sutatausa, Cundinamarca. Entre aquellos hallazgos destacan: siembra de agua, de pobladores del distrito de Ocongata 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 las provincias de Cundinamarca (ICPC), en lo que se refiere a sostenibilidad ambiental, tamaño de mercado, educación básica y media, salud e instituciones, tal como se representa en las tablas 19-23.

TABLA 19.
Factores de cambio por pilar: ICPC de sostenibilidad ambiental

Factores de cambio	Pilar infraestructura		
	Tendencia	Ruptura	Hecho portador de futuro
Inteligencia artificial	–	Takeyas (2007) es una rama de las ciencias computacionales estudia los modelos de computo con capacidades de realizar funciones cognitivas de los humanos	–
Internet	Facilitar el acceso a Internet para todos, como estrategia de penetración de mercado	–	–
Sistemas de transporte ultrarrápido	–	–	Desarrollar sistemas de transporte ultrarrápidos como el Hyperloop (Polonia)
Multimedia	Sistemas que expresan de manera simultánea transmisión de una información de imagen video y audio. (Pérez y Gardei, 2011)	–	–
Infraestructura vial	–	–	Las carreteras construidas con sistemas piezoeléctricos y fotovoltaicos (ROAD TECH, 2017)
Mega tendencias	–	–	Virtualidad cotidiana

Fuente: elaboración propia.

TABLA 20.
Identificación y análisis de factores de cambio por pilar: ICPC de tamaño de mercado

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Inteligencia artificial productiva	–	Creación de inteligencia artificial / avatares personales para apoyar el autoempleo maquinaria.	–
Cultivo de Hemp	–	Cultivos orientados a la siembra de cannabis medicinal, alimenticio e industrial	–
Electro extracción minera			
Economías naranjas			
Tribus de los clientes			
Autoempleo y la auto-actualización			
Parque temático agroturismo, ciencia y tecnología	–	Asociación a organismos internacionales que regulen las políticas orientadas a ser amigables con el medio ambiente	–
Inteligencia artificial-trabajos			
Producción interna de alimentos			
World Coal Association			
Agricultura Vertical	–	Invernaderos con sistemas de hidroponía o aeroponía, en el cultivo de hortalizas.	–
Prosumo impresoras 3D de alimentos	–	–	Máquina - invernadero que permite la impresión de alimentos.
Invernadero ambiente controlado auto-agrónimo:	Estructura que gestiona el ambiente para regula la temperatura.	–	–
Infraestructura hotelera	Alojamiento tecnológico en poco espacio, Casas Ecológicas, domos burbuja, Hoteles casas rotor, compactas.	–	–
Biología sintética	–	–	Podría crear más empleos. Pronosticar cómo la biología sintética podría crear más empleos que la inteligencia artificial reemplaza.

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Campañas publicitarias, Apps, realidad aumentada	–	Realidad aumentada con VFX 7D, Inteligencia artificial, agroturismo ecológico	–
Gestión de valor compartida con analítica prescriptiva	Identificación de ventajas competitivas	–	–
Marca Sutatausa	Crear la marca Sutatausa como estrategia competitiva en la diferenciación de otros municipios	–	–
Gastronomía molecular digital	–	Tipo de cocina que involucra cocción involucrando propiedades fisicoquímicas	–
Sistemas de gestión integral	Norma que facilita gestión de mejoras continuas e innovación en las empresas y de calidad que pretende mantener estándares de calidad en los procesos de las empresas	–	–
Mercados justos	–	–	Comercio alternativo promovido por la ONU en el cual se promuevan las relaciones comerciales justas teniendo en cuenta el ámbito económico, social y ambiental
Clúster	Conjunto de empresas que se dedican a una misma actividad comercial, unidas por una estrategia en común	–	–
Productos orgánicos	Alimentos cultivados sin involucrar productos químicos	–	–

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Productos transgénicos	–	–	Son alimentos modificados mediante la tecnología sistemas de gestión de calidad
Agroindustria	–	–	Actividad económica industrial que comprende la producción y comercialización de productos agrícolas
Negocios de una sola persona	Fomentar negocios de una sola persona, microfinanzas y capacitación empresarial	–	–
Cadena de bloques y criptomonedas	–	Uso de la cadena de bloques y de criptomonedas para inventar alternativas económicas	–
Ganancias para las economías solidarias	–	–	Desarrollar oportunidades de ganancias para las economías solidarias (España)
Ángeles inversionistas	–	Personas que invierten a nivel económico en proyectos de emprendimiento	–
Tecnología de goteo nutrirriego	Sistema de riego agrícola por goteo	–	–
Agricultura con cámara térmica	–	Conocimiento agrícola generado en Israel, agricultura en cámara térmica, dispositivo que muestra el nivel de temperatura de los cultivos	–
Las empresas hacen felices a las personas	–	–	Las empresas se centran en hacer felices a las personas, no solo en generar ganancias (Corea del Sur)
Construir las relaciones de futuros negocios por sindicatos	–	–	Cambiar las actitudes de los sindicatos, hacia una que ayude a construir las relaciones de futuros negocios (España)
Valor compartido	–	–	Popularización del capital social y el valor compartido de las empresas (Polonia)

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Infraestructura: vivienda social ecológica	–	Estructuras de alojamiento con funciones que sean amigables con el medio ambiente	–
Sistema hidropónico	–	Sistema de cultivo que no necesita tierra como sustrato	–
Organizaciones no gubernamentales (ONG)	Apoyan procesos sociales y empresariales en el territorio	–	–
Fundaciones	Unir una persona a otra para que colabore en algún trabajo, juntar una cosa con otra para un mismo fin, establecer una relación entre cosas o personas.	–	–
Cooperativas	Organizar un régimen de cooperación, especialmente en el orden económico y social	–	–
Redes campesinas	Generar redes campesinas para establecer relaciones que facilitan la construcción de tejido social	–	–
Hotel colgante	–	–	Estilo de alojamiento flotante a grandes alturas
Demográficos	Cambios muy lentos que, una vez producidos, ya no se controlan como crecimiento o disminución de la población, pirámide de edades, distribución de la población, flujos migratorios o desequilibrios demográficos Mojica (2005)	–	–
Mega tendencias			El mundo como un gran centro comercial, mercadotecnia personalizada

Fuente: elaboración propia.

TABLA 21.
Identificación y análisis de factores de cambio por pilar: ICPC de educación básica y media

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Formación en Emprendimiento	Generar proyectos de emprendimiento	–	–
Unidad que fomente el desarrollo de idea de negocio	Alianzas que fomente la incursión de oferta educativa en el municipio	–	–
Profesión: urbanistas	–	–	Profesión enfocada al desarrollo urbanístico de un territorio
Alianza universidades internacionales	Alianzas que fomente la incursión de oferta educativa en el municipio	–	–
Desarrolladores de <i>software</i>	–	–	Profesión que tiene como objetivo la construcción de <i>software</i>
Competencias: Internet de las cosas	–	Conocimiento basado en conectar los dispositivos a Internet	Crear plataformas en línea para la democracia participativa (Brasil)
Especialistas en energías renovables alternativas	–	–	Profesional que involucra el manejo de energías renovables en los sistemas actuales
Conocimientos de lenguajes computacionales	–	–	Persona que realiza el análisis de grandes cantidades de datos con lenguaje Java
Desarrollador de dispositivos ponibles (<i>wearable</i>)	–	–	Profesionales que permiten diseñar dispositivos que se puedan vestir o smartwatches, GPS incorporado y pulseras que monitorean nuestro estado de salud
Gestor de innovación	–	–	Profesional que tiene como objetivo la generación de ideas innovadoras
Cibercultura	Conjunto de sistemas sociotécnico-culturales que tienen lugar en el ciberespacio (Levi, 2007, p.15)	–	–
Cultura cívica	Avanzar hacia una cultura más cívica, colaborativa con reciprocidad. (España)	–	–

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar tamaño de mercado		
	Tendencias	Ruptura	Hechos portadores de futuro
Creadores	–	Generar competencias a personas que construyen cosas nuevas, capital social y el valor compartido de las empresas	–
Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)	–	–	Socializar la tecnología, (I+D+I), para las preocupaciones sociales de futuro, como la aplicación de estudios prospectivos para beneficiar a las generaciones futuras (España)
Inteligencia colectiva	–	Cambiar hacia lo cívico, impulsando una cultura colaborativa con reciprocidad. Profesiones como nanotecnología, <i>big data</i> o <i>crowdsourcing</i>	–
Educación medioambiental	Currículos centrados en medio ambiente	–	–
Mega tendencias	–	–	Ciudadanía mundial. Educación personalizada; vitalicia y universal. Sociedad líquida; la cuarta revolución industrial (Schwab, 2016), es decir la combinación de sistemas digitales y biológicos para transformar la humanidad.

Fuente: elaboración propia.

TABLA 22.
Identificación y análisis de factores de cambio por pilar: ICPC de salud

Factores de cambio	Pilar salud		
	Tendencias	Rupturas	Hechos portadores de futuro
Mega tendencia	–	–	Salud tecnológica
Invertir en sistemas de salud predictivos/ preventivos (Brasil)	–	–	Generar modelos de salud prospectivos en salud para la comunidad

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar salud		
	Tendencias	Rupturas	Hechos portadores de futuro
Telemonitoreo de enfermos crónicos	–	–	Monitoreo de un enfermo crónico a través de forma remota con aparatos de comunicación portátiles
Autocuidado	–	Las personas realizan actividades de yoga, alimentación sana, acompañadas de ejercicio	–
Ecosalud	El entorno gira alrededor de la persona, se logran avances evidentes y duraderos en los pacientes por medio de actividades agrícolas (Hospital Nazareth, localidad Sumapaz, Bogotá)	–	–
Estudios prospectivos y estratégicos en salud	Realizar estudios que permitan vislumbrar, las estrategias de una salud anticipada, para prevención	–	–

Fuente: elaboración propia.

TABLA 23.
Identificación y análisis de factores de cambio por pilar: ICPC de instituciones

Factores de cambio	Pilar instituciones		
	Tendencias	Rupturas	Hechos portadores de futuro
Integración	Incrementar la integración de gobierno/empresa/personas (Italia).	–	–
Políticas y estándares nacionales	Movimiento de aumento de tecnología. Crear políticas y estándares nacionales para el Internet de las cosas (IoT) (Brasil)	–	–
Organización Internacional de ciencia y tecnología	–	Establecer la organización internacional de ciencia y tecnología, un colectivo en línea. El sistema de inteligencia no como una nueva burocracia	–

(Continúa)

Factores de cambio	Pilar instituciones		
	Tendencias	Rupturas	Hechos portadores de futuro
Impuestos ecológicos y energéticos	–	Tributos empresariales que fomentan el manejo de prácticas amigables con el medio ambiente	–
Democracia en línea	–	–	Crear plataformas en línea para la democracia participativa (Brasil)
Políticas mercados más éticos y libres	–	–	Políticas enfocadas a mejoras en la comercialización mediante la ética y la libre competencia
Política del no nacido	–	–	Política en beneficio de los recursos naturales, para las generaciones futuras
Mega tendencias	–	–	Gestión de bienes y gobernanza global

Fuente: elaboración propia.

■ ■ DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MUNICIPIO DE SUTATAUSA (ETAPA IV)

Para el desarrollo del diagnóstico social participativo, se tuvieron en cuenta 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, se 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.

Ejecución del diagnóstico

Trabajo de campo: técnica *árbol de Marc Giget*. Se utilizó la técnica del árbol de competencias, con el fin de identificar las competencias distintivas y su dinámica en el territorio. 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 16.

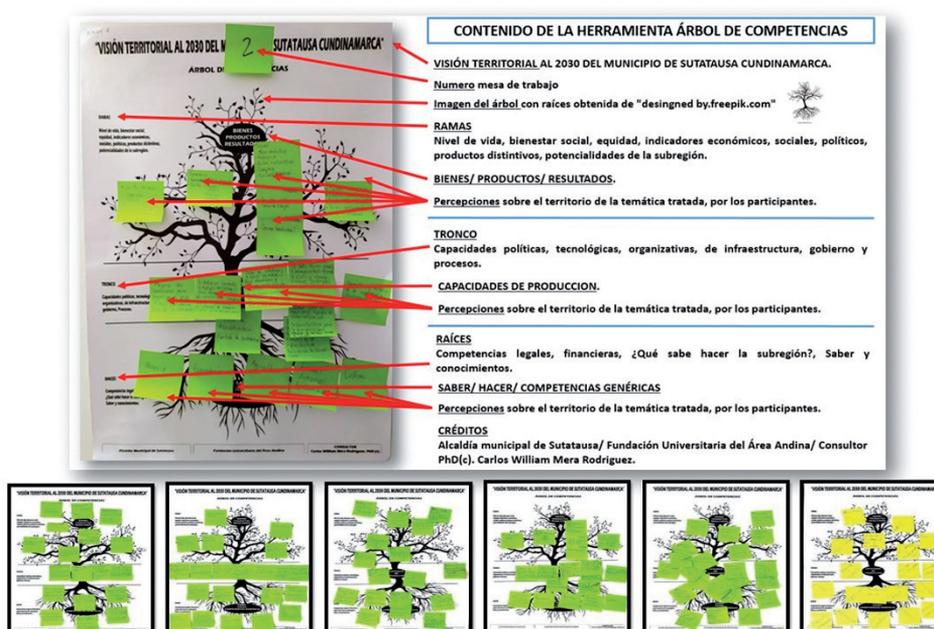


FIGURA 16. Información recolectada por los actores sociales: competencias del territorio de Sutatausa.
 Fuente: elaboración propia.

Recopilación de la información. En esta actividad se desarrolló el taller “Juntos ayúdemonos y proyectemos el municipio de Sutatausa Cundinamarca”, organizado por la FUA; a este, se adherieron actores sociales del Estado, la empresa privada, la academia y la comunidad. Durante el ejercicio, participaron alrededor de 167 personas, quienes, agrupadas en diecisiete 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 (figuras 17-18).



FIGURA 17.
Mesa de trabajo con árbol de competencia.
Fuente: elaboración propia.



FIGURA 18.
Actores sociales mientras identifican las competencias del municipio de
Sutatausa.
Fuente: elaboración propia.

Organización y análisis de la información cualitativa de datos en Atlas.TI. A continuación, se presenta la tabulación de la información recolectada del método de árbol de competencias. La tabla evidencia los resultados de la identificación de las causas efectos endógenos del municipio de Sutatausa, construido colectivamente por la comunidad. Para el análisis, se utilizó el Atlas.TI, para la 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. Con el análisis, 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 de la situación actual del municipio, como se muestra en las figuras 19 y 20a-f.

Análisis, discusión de hallazgos y valoración de la situación

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.

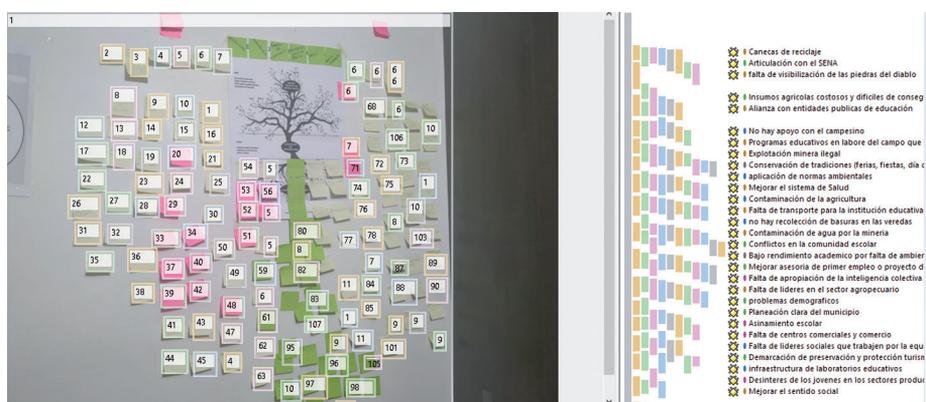


FIGURA 19.
Organización y análisis de la información cualitativa de datos en Atlas.Ti.
Fuente: elaboración propia.

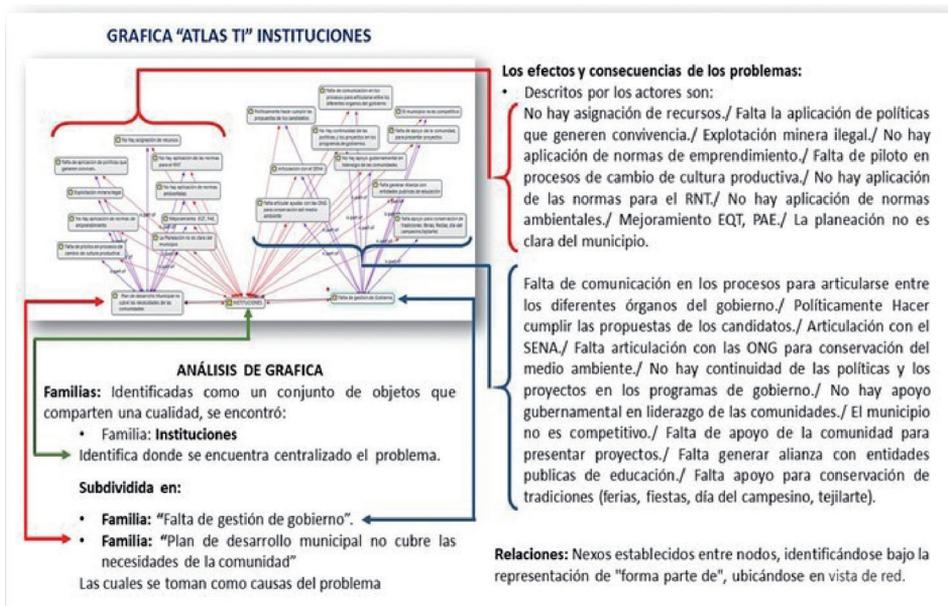
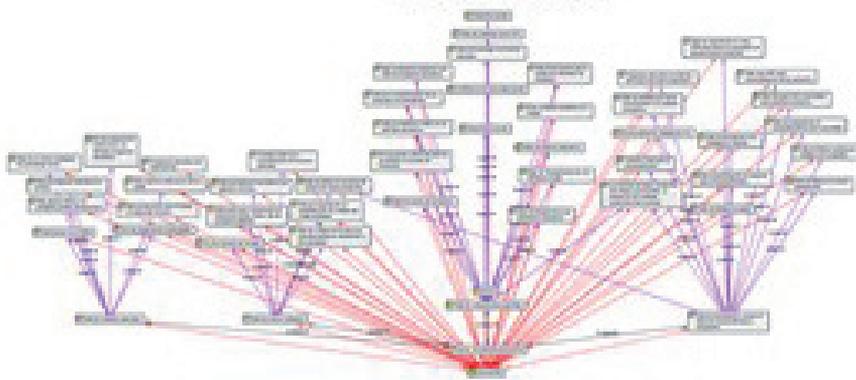


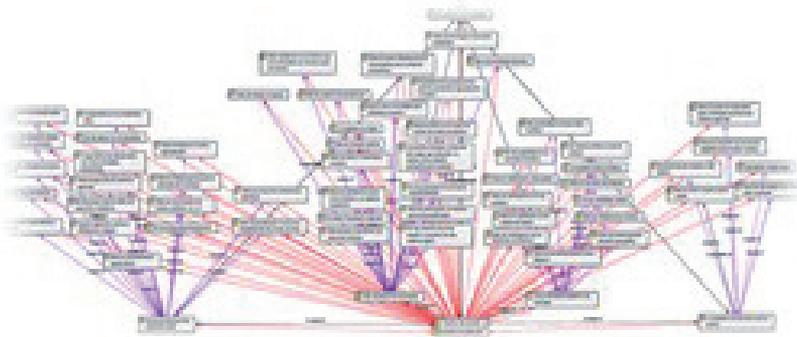
FIGURA 20. Análisis de graficas en Atlas.Ti (a-f). a. Gráfica de Atlas.Ti "Instituciones", con análisis de la gráfica



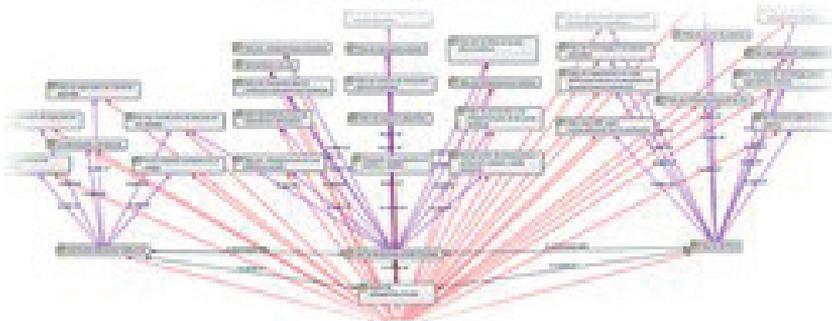
EDUCACIÓN



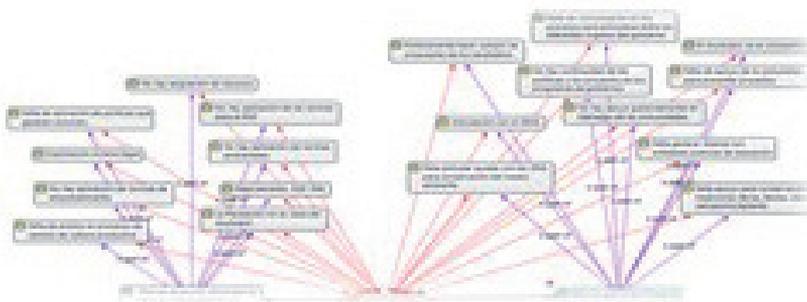
TAMAÑO DE MERCADO



INFRAESTRUCTURA



INSTITUCIONES



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 nacedores, 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.

Por otra parte, 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.

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. Esto 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.

Infraestructura conectividad

Con respecto a la infraestructura vial, se identificaron 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 de las causas de la escasa conectividad es la falta de infraestructura de las TIC, lo 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 apropiarse la inteligencia colectiva en resolución de sus problemáticas.

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. Igualmente, 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.

En otro orden de ideas, se explica 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.

Todavía cabe señalar que, 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.

Educación

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, pesar de lo necesario que resulta tener un centro inteligente de aprendizaje de TIC, debido a su utilidad en la innovación educativa.

Por otro lado, según reportan, 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.

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, 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 señala 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 y 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. Agregan que falta capacitación en empoderamiento de la comunidad, difícil 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.

Factor institución

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 articulación 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 han asignado recursos.

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; e identificaron el presente y lo que esperan del futuro. En este último asunto, 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.

Lo anterior, se enmarca en el respecto 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. Tampoco se olvidó 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. Esto, a su vez, permite aprovechar el capital humano y promover el respecto a las vocaciones del territorio, lo cual 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 inseguridad alimentaria.

TABLA 24.

Resultado de los guiones del pasado, presente y futuro del municipio de Sutatausa, Cundinamarca

¿De dónde venimos?	¿Dónde estamos?	¿Para dónde vamos?
<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.</p> <p>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.</p> <p>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 papá, zanahoria, 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"> – Origen campesino – No había acceso a transporte – Único transporte – Burros Caballos (algunos) – La minería era muy tradicional – Actividad económica (trueque) – El sistema de movilidad limitado – No había acceso a la salud – La agricultura y sus derivados se consumían en el mismo municipio (autoconsumo) – Difícil distribución de los productos – Se fabricaba la ropa para el municipio – Se importaba lana y textiles – Las personas realizaban sus propios elementos o instrumentos para fiestas y eventos. – Las casas eran de bahareque – La educación era con pizarra – La educación no era constante <p>Anteriormente el municipio era más -agrónomo; 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.</p> <p>La vegetación era escasa, por eso se llamó en algún tiempo “Sutapelao”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – En el municipio con infraestructuras de ladrillo y cemento – Incremento de la tecnología – Vías que facilitan el acceso a las veredas – Mercado en las veredas (tiendas y minimercados) – Poca señal de TV – Académicamente existe preescolar, primaria, secundaria – Solo una universidad dentro de la región <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>	<ul style="list-style-type: none"> – Minería responsable: social, cultural, ambiental y legal – Agricultura: sostenible y autosostenible – Turismo innovador – Mejorar la red de Internet – Implementar un sistema que contribuya a la reducción de cambio climático – Mejorar la señal de TV – Educación más tecnificada: implementar programas sobre temas de la región – Capacitar a las personas para hacer planes a futuro, para que no se conformen con los programas estatales – Promover el arte, la ciencia y la tecnología – Estimular a las personas para el trabajo <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>

(Continúa)

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).

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.

Sobre todo, se espera que haya agua para el consumo sin contaminantes, al igual que se pueda utilizar los cultivos. También se espera recuperar los nacimientos de agua en las veredas, cobertura total del acueducto municipal y manejo de aguas lluvias.

Fuente: Mera Rodríguez (2018).

CONCLUSIONES

Luego de esta primera fase del proyecto, se identificó que Sutatausa enfrenta un desafío de escasez de agua y aumento de las sequías, incluyendo la pérdida de nacimientos de agua y desertificación. Esto evidencia un impacto socioambiental fuerte, debido a los procesos de extracción de minerales y las malas prácticas ambientales, derivadas de la actividad agrícola, 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.

Además, la percepción de la comunidad, en los relatos que desarrollaron en el taller “Juntos ayudemos y proyectemos el municipio de Sutatausa, Cundinamarca”, comentaron que no se evidencian avances 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, sumados a la falta de construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

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.

Desde esta perspectiva el municipio enfrenta un desafío, el cual debe alinearse a los retos impuestos por la competitividad en los territorios; retos 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.

De acuerdo con el plan de desarrollo de Sutatausa 2016-2019, se plantearon diecisiete programas basados en seis ejes o compromisos: (1) infraestructura, (2) transformación del campo, (3) movilidad social, (4) seguridad, (5) justicia y democracia para la construcción de paz y (6) un buen gobierno. Estos ejes brindaron apoyo para reconocerse frente al contexto regional, nacional y global y, con ello, generar oportunidades de desarrollo económico en el municipio.

Sin embargo, la comunidad reconoció las fortalezas que el territorio brinda tanto en sus recursos naturales de minería, agricultura y turismo, como en las actividades productivas realizadas por la comunidad sobre estas materias. También se decantaron las problemáticas como factores negativos, que inciden en un impacto desfavorable sobre el medio ambiente.

De igual modo, 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, lo que, en últimas, podría repercutir en aporte de alternativas para superar las barreras que no permiten ser competitivos.

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. Todo ello, con el objetivo de lograr ser competitivos y con miras a lograr establecer una minería con responsabilidad ambiental, social, cultural y legal.

De esta manera para el futuro se visiona el acceso a la educación superior y capacitación tecnificada que responda a las necesidades de la comunidad, promoviendo el arte, la ciencia y la masificación del Internet. Sin embargo, 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 inviabilidad de cualquier proyecto a

largo plazo. De esta manera, la comunidad vislumbra el desarrollo sustentado exclusivamente desde los planteamientos generados por el gobierno.

Ante esta perspectiva, 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, al igual que de desventuras 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.

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.

En ese orden, se encuentra la educación, vista como eje central para 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 turística. Todo esto se plasma cuando los sutatausanos cuentan su propia historia y la de sus antepasados. En últimas, esto aporta sustentabilidad a la posibilidad de un desarrollo competitivo y sustentable.

En ese mismo sentido, 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. Al mismo tiempo, son conscientes de que esto les ayudará construir un municipio competitivo local, regional y globalmente, 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 de base humana socialmente justa, económicamente viable, culturalmente aceptable y ecológicamente equilibrado.

Como resultado del diagnóstico social participativo, se continuará con el desarrollo de la segunda parte del “Estudio prospectivo territorial al 2030, para Sutatausa, Cundinamarca, como estrategia competitiva”. La comunidad participará en los talleres que identificarán los factores de cambio, los cuales se sustentarán en resultados y diseño de los escenarios alternativos, con la finalidad de concertar el más viable.

Con ello, 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 ese 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 lograra 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.

Por lo dicho, se recomienda a la comunidad apostar por la postulación de convocatorias nacionales e internacionales, mediante alianzas con universidades, 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.

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.

Para finalizar esta primera parte del proyecto, debe mencionarse, además, que culturalmente debe generarse la recuperación del conocimiento tradicional, así como de la flora nativa. Simultáneamente, el desarrollo socialmente justo debe ser uno de los objetivos primordiales y participar en el control del uso del territorio, la cultura, los procesos económicos y el bienestar social. Esto puede lograrse mediante la creación una política pública medioambiental en 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. En el caso específico del municipio, esto debe implicar acciones para combatir la contaminación del agua y los suelos.

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*, sitio web: 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=ee3a62e6660b51a6f295004341b15bof?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.
- Barieri 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
- 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
- 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
- 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
- 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.gov.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.gov.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.gov.co*, sitio web: <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Prensa/Publicaciones/11-risaralda%20-%20parte%20i.%201%20jun%20012.%20aprobado%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%20PGO-T_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 *Areandina.edu.co*, sitio web: <https://www.areandina.edu.co/es/content/la-institucion>
- 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/Cap_01.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
- 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*, sitio web: 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*, sitio web: 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 *Institutodeestudiosglobales.org*, sitio web: <https://www.institutodeestudiosglobales.org/>
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2009). *Las megatendencias 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
- 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 y Hopenhayn (1986/1993). *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
- Medición de Desempeño Municipal. (2017). *Evaluación del Desempeño Integral de los Municipios*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Portalterritorial.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., Aranzazú, C. y Ortiz, F. (2009). *Glosario de prospectiva*. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de [Sena.edu.co](http://sigp.sena.edu.co/soporte/Plan/01_Glosario%20Prospectiva), sitio web: 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 Mi-

- nambiente.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/>
- Municipio de Sutatausa. Secretaría de Desarrollo Social Salud de 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.
- 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, 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
- 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.
- 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.

- ROADTECH. (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_HnHfqBc.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=mqx4X3&CVID=mqx4X3
- 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
- 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
- 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>

Este libro se terminó de imprimir
y encuadernar en Proceditor
en diciembre de 2019.

Fue publicado por la
Fundación Universitaria del Área Andina.
Se empleó la familia tipográfica
Alegreya Sans.