

ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD PARA CUNDINAMARCA VISIÓN 2036

CONSTRUYENDO UNA CUNDINAMARCA PARA EL FUTURO¹

¹ Este documento no podrá ser reproducido parcial o totalmente, sin previo consentimiento del Centro de Investigaciones para el Desarrollo - CID de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia y de la Secretaria de Competitividad y Desarrollo Económico.



SEC COMPETITIVIDAD
& DESARROLLO ECONÓMICO
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

CID Centro de
Investigaciones
para el Desarrollo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

DOLLY MONTOYA CASTAÑO
RECTORA GENERAL

CARLOS AUGUSTO HERNÁNDEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

CARMEN ALICIA CARDOZO
SECRETARIA GENERAL

JAIME FRANKY RODRÍGUEZ
VICERRECTOR DE SEDE BOGOTÁ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

JORGE ARMANDO RODRÍGUEZ ALARCÓN
DECANO

GERMÁN ENRIQUE NOVAL CALDAS
VICEDECANO ACADÉMICO

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO (CID)

FRANCESCO BOGLIANCIO
DIRECTOR

VILMA YOLANDA NARVÁEZ NARVÁEZ
SUBDIRECTORA

JESÚS ALBERTO VILLAMIL MARTHA
DIRECTOR GRUPO DISEÑAR Y ESTRUCTURAR LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD
PARA EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO

EQUIPO DE PROYECTO PARA DISEÑAR Y ESTRUCTURAR LA ESTRATEGIA DE
COMPETITIVIDAD PARA EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

JESÚS ALBERTO VILLAMIL

DIRECTOR – INVESTIGADOR

JOSÉ GUILLERMO GARCÍA

CONSULTOR SENIOR

GUSTAVO ADOLFO JUNCA

CONSULTOR SENIOR

DIANA MILENA SALAZAR

INVESTIGADORA JUNIOR

ALEJANDRINA CUBIDES

ALEXANDER DUARTE

BRANDON FINO

CARLOS PERILLA

INVESTIGADORES JOVENES

GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

SECRETARIA DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO

EDGAR IVAN PAEREZ CARVAJAL
SECRETARIO DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO ECONÓMICO

ISIA MERCEDES VIATELA
PROFESIONAL UNIVERSITARIA

MAURO MENDOZA
PROFESIONAL DE APOYO

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN DEPARTAMENTAL

LUIS CRESCENCIO MARTÍNEZ ALDANA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

PEDRO JOSE RODRÍGUEZ MORENO
PROFESIONAL

JUAN CARLOS GALEANO ORGANISTA
PROFESIONAL

Contenido

ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD PARA CUNDINAMARCA.....	1
VISIÓN 2036.....	1
CONSTRUYENDO UNA CUNDINAMARCA PARA EL FUTURO	1
Índice de Ilustraciones.....	10
Índice de Gráficos.....	10
Índice de Tablas.....	11
Siglas.....	12
PRESENTACIÓN.....	16
I. DESAFIOS DE CUNDINAMARCA PARA EL FUTURO	19
II. ENFOQUE DE DESARROLLO PARA LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD.....	25
2.1. Economía moderna y desarrollo en tres momentos.....	25
2.2. La productividad fundamento de la competitividad regional.....	27
2.3. La competitividad en perspectiva del desarrollo endógeno local.....	28
2.4. Los activos competitivos en el proceso de desarrollo.....	30
III. ANÁLISIS DE CONTEXTO ECONÓMICO Y COMPETITIVO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	
32	
3.1. EVOLUCIÓN, ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DESEMPEÑO	32
3.1.1. Contexto de la competitividad de Colombia.....	32
3.1.2. Crecimiento económico de Colombia	32
3.1.3. Importancia del mercado de Bogotá y Cundinamarca.....	33
3.1.4. Crecimiento económico de Cundinamarca	34
3.2. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA DEL TERRITORIO DE CUNDINAMARCA	36
3.2.1. Estructura productiva de Cundinamarca.....	36
3.2.2. Demografía y población	38
3.2.3. Estructura productiva de las provincias de Cundinamarca	41
3.2.4. Dinámica del empleo y productividad.....	43
3.2.5. Comercio internacional del Departamento.....	46
3.2.6. Los sectores o aglomeraciones productivas.....	50
3.3. LA COMPETITIVIDAD FACTORIAL Y PROVINCIAL DE CUNDINAMARCA	57
3.3.1. La competitividad de Cundinamarca.....	57
3.3.2. Competitividad de las Provincias de Cundinamarca	58
3.3.3. Innovación y desarrollo tecnológico	61

3.3.4.	Educación y formación para el trabajo.....	63
3.3.5.	Productividad y eficiencia de los mercados	67
3.3.6.	Diversificación de mercados y emprendimiento.....	68
3.3.7.	Sostenibilidad y medio ambiente.....	71
3.3.8.	Infraestructura y conectividad	73
IV.	ORIENTACION DE LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD	77
4.1.	MARCO CONCEPTUAL DE LA COMPETITIVIDAD	77
4.2.	ENFOQUE DE ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD.....	79
V.	VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS.....	84
5.1.	<i>Visión</i>	84
5.2.	Principios	84
5.3.	Objetivo	84
5.4.	Objetivos Específicos.....	84
VI.	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA COMPETITIVIDAD	86
6.1.	RAZONES DE LA ESTRATEGIA DE LA COMPETITIVIDAD	86
6.2.	ALCANCE DE LA ESTRATEGIA DE LA COMPETITIVIDAD	87
6.2.1.	Fortalezas	88
6.2.2.	Debilidades.....	89
6.3.	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	89
VII.	ARREGLOS INTITUCIONALES PARA LA COMPETITIVIDAD DE CUNDINAMARCA	92
7.1.1.	Fortalecimiento institucional	93
7.1.2.	Agencia de promoción para la competitividad y la innovación	98
7.1.3.	Actividades básicas.....	98
7.1.3.1.	Promoción	99
7.1.3.2.	Gestión de proyectos de aglomeraciones productivas	99
7.1.3.3.	Gestión de recursos nacionales e internacionales	100
7.1.3.4.	Articulación y coordinación institucional	100
7.1.3.5.	Monitoreo y seguimiento de proyectos de aglomeraciones productivas.....	101
VIII.	EJES ESTRATEGICOS DE LA COMPETITIVIDAD DE CUNDINAMARCA	102
8.1.	Ciencia, Tecnología e Innovación	102
8.1.1.	Antecedentes	103
8.1.2.	Justificación	105
8.1.3.	Objetivo general	107

8.1.4.	Estrategias	107
8.1.4.1.	Generar y promover las capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación en el territorio cundinamarqués.....	108
8.1.4.2.	Programa de innovación departamental	109
8.1.4.3.	Industrias 4.0 y extensionismo tecnológico	110
8.1.4.4.	Promoción a las iniciativas de empresas y emprendimientos de base tecnológica e industrias culturales y creativas	111
8.2.	Educación y formación para el trabajo.....	112
8.2.1.	Antecedentes	112
8.2.2.	Justificación	115
8.2.3.	Estrategia.....	¡Error! Marcador no definido.
8.2.4.	Objetivo general	116
8.2.5.	Estrategias	116
8.2.5.1.	Mejorar la calidad en la educación del departamento	117
8.2.5.2.	Promoción de la investigación en los jóvenes del departamento	118
8.2.5.3.	Cobertura en formación para el trabajo	119
8.2.5.4.	Integración academia, estado y empresa	120
8.3.	Productividad y eficiencia productiva	122
8.3.1.	Antecedentes	122
8.3.2.	Justificación	124
8.3.3.	Objetivo General	125
8.3.4.	Promocionar un aparato productivo diversificado, tecnológicamente actualizado cerca de la frontera, eficiente en gestión tecnológica y sofisticación, sostenible ambientalmente y enfocado en generar productos diversificados.Estrategias.....	126
8.3.4.1.	Aglomeraciones productivas mediante Alianzas Universidad-Estado-Empresa .	126
8.3.4.2.	Asociatividad entre los productores agropecuarios y redes empresariales	127
8.3.4.3.	programa de Inteligencias de mercados y de promoción.....	128
8.3.4.4.	Desarrollo de capacidades competitivas de las MiPymes.....	129
8.4.	Diversificación de mercados y Emprendimiento.....	131
8.4.1.	Antecedentes	131
8.4.2.	Justificación	133
8.4.3.	Estrategia.....	134
8.4.4.	Objetivo general	134
8.4.5.	Estrategias	135

8.4.5.1.	Promocionar y preparar al Departamento para ingresar a nuevos mercados ...	135
8.4.5.2.	Consolidar a CundinaMARCA como la principal marca exportadora de servicios del país	136
8.4.5.3.	Fomentar los sectores productivos con mayor potencial en generación de valor agregado y exportador	137
8.4.5.4.	Aprovechar el mercado de compras públicas de bienes y servicios	137
8.4.5.5.	Incentivar la generación de nuevas empresas	138
8.5.	Sostenibilidad ambiental	139
8.5.1.	Antecedentes	139
8.5.2.	Justificación	142
8.5.3.	Estrategia.....	142
8.5.4.	Objetivo general	143
8.5.5.	Estrategias	143
8.5.5.1.	Preservación de la Biodiversidad y de las fuentes hídricas	144
8.5.5.2.	Aprovechamiento de la Biodiversidad y del Agua.....	146
8.5.5.3.	Educación, ciencia, tecnología e innovación como forma de transformación social y económica	148
8.5.5.4.	Cultura empresarial y negocios amigables con el ambiente.....	149
8.6.	Infraestructura y Logística	151
8.6.1.	Antecedentes	151
8.6.2.	Justificación	153
8.6.3.	Estrategia.....	154
8.6.4.	Objetivo general	155
8.6.5.	Estrategias	155
8.6.6.	Eficiencia e integración de los modos de transporte y los procesos logísticos.....	156
8.6.7.	Servicios públicos domiciliarios.....	158
8.6.8.	Infraestructura para el acceso a las TIC en el territorio cundinamarqués	159
8.6.9.	Organización de la infraestructura y la logística del turismo en Cundinamarca.....	160
IX.	PLAN DE ACCIÓN	161
9.1.1.	De la Estrategia Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación.....	161
9.1.2.	De la Estrategia de educación y formación para el trabajo	166
9.1.3.	De la Estrategia de Productividad y Eficiencia Productiva	169
9.1.4.	De la Estrategia Departamental en Diversificación y Emprendimiento	172
9.1.5.	De la Estrategia Departamental en Sostenibilidad Ambiental	178

9.1.6. De la Estrategia de infraestructura y logística.....	184
Referencias.....	190

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Formular la estrategia de competitividad y la política pública para el Departamento de Cundinamarca	17
Ilustración 2. Importaciones de Cundinamarca por nivel de intensidad tecnológica, promedio 2010-2018 (USD CIF).....	49
Ilustración 3. Ubicación de las industrias en Cundinamarca	56
Ilustración 4. Dimensiones y temáticas que afectan la competitividad.....	61
Ilustración 5. Sistema de activos competitivos	81
Ilustración 6. Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036. Ejes estratégicos.	90
Ilustración 7. Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 y logros.	91
Ilustración 8. Línea de tiempo de los proyectos de competitividad de Cundinamarca	95
Ilustración 9. Sistema Departamental de Competitividad e Innovación	97
Ilustración 10. Líneas Estratégicas Departamentales en CTel.....	108
Ilustración 11. Estrategia de educación para Cundinamarca 2020-2036.....	117
Ilustración 12. Líneas Estratégicas Departamentales en Diversificación y Emprendimiento	135
Ilustración 13. Líneas Estratégicas Departamentales en Sostenibilidad Ambiental	143
Ilustración 14. Líneas Estratégicas Departamentales en Infraestructura y Logística	156

Índice de Gráficos

Gráfico 1. PIB de países Centroamericanos y del Caribe, Bogotá y Cundinamarca para 2018.....	34
Gráfico 2. Crecimiento del PIB de Colombia, Bogotá y Cundinamarca, 2005-2018pr	35
Gráfico 3. Crecimiento de las actividades económicas en el departamento de Cundinamarca entre 2005 y 2018, y promedio anual.....	36
Gráfico 4. Estructura económica de Cundinamarca, 2018.....	37
Gráfico 5. Relación entre el crecimiento de la población y del PIB, y participación de las provincias en el PIB departamental, 2018	41
Gráfico 6. Estructura productiva de las provincias de Cundinamarca en 2018	42
Gráfico 7. Brechas de productividad de Colombia con respecto a los países de la OECD y de Estados Unidos.....	44
Gráfico 8. Evolución de la productividad por trabajador ocupado en departamentos seleccionados, 2010-2018 (Millones de pesos constantes de 2015)	45
Gráfico 9. Evolución de la importaciones y exportaciones de Cundinamarca, 2010-2018	46
Gráfico 10. Calificación en los pilares del IDC de Cundinamarca, Bogotá, el promedio nacional y el promedio de departamentos en etapa 4.....	57
Gráfico 11. Resultados generales ICPC 2018	59

Gráfico 12. Medición de la competitividad de las provincias de Cundinamarca	60
Gráfico 13. Evolución de la productividad por trabajador ocupado en la industria en departamentos seleccionados, 2010-2018 (Millones de pesos constantes de 2015)	68
Gráfico 14. Comportamiento empresarial Cundinamarca (sin Bogotá), 2017 - 2018	71
Gráfico 15. Porcentaje de red vial pavimentada a cargo del departamento, 2008-2018	73
Gráfico 16. Porcentaje de red vial secundaria en buen estado en las provincias de Cundinamarca, 2016	74
Gráfico 17. Porcentaje de hogares con internet por Departamentos, 2018	75
Gráfico 18. Porcentaje de suscriptores de internet sobre la población de las provincias de Cundinamarca, 2018	75
Gráfico 19. Índice Departamental de Innovación	105

Índice de Tablas

Tabla 1. Población provincias de Cundinamarca, 2005-2018	40
Tabla 2. Participación de las exportaciones de Cundinamarca en el total nacional por clase de producto, 2018	47
Tabla 3. Importaciones de Cundinamarca por nivel de intensidad tecnológica, promedio 2010-2018 (USD CIF)	48
Tabla 4. Zonas Francas en Cundinamarca	54
Tabla 5. Proyectos y grupos de investigación, investigadores y actores en el SNCCTel aprobados por Colciencias	63
Tabla 6. Cobertura en neta en educación primaria, secundaria y medias para las provincias de Cundinamarca, 2017	64
Tabla 7. Cobertura de formación universitaria, técnica y tecnológica, 2016	66
Tabla 8. Empresas en las provincias de Cundinamarca según actividad económica, primer semestre de 2018	69
Tabla 9. Negocios verdes verificados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en Cundinamarca, 2017	72
Tabla 10. Principales CONPES, políticas, planes y normativa de desarrollo sostenible	140
Tabla 11. Proyectos de la CRCI de Sostenibilidad Ambiental del Plan Regional de Competitividad 2010-2019	141

Siglas

4RI: Cuarta Revolución Industrial

ADCi: Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación

Agrosavia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

AIDCCTI: Agendas Integradas Departamentales de Competitividad, Ciencia y Tecnología

ALM: Almeidas

AMG: Alto Magdalena

ANDI: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia

ANDI: Asociación Nacional de Industriales

ANI: Agencia Nacional de Infraestructura.

APP: Alianza Público Privada.

APS: Atención Primaria en Salud.

BanRep: Banco de la República

BCR: Balanza comercial relativa

BID: Banco Iberoamericano de Desarrollo.

BM: Banco Mundial

BMG: Bajo Magdalena

BPL: Buenas Prácticas de Laboratorio

BPO: Business Process Outsourcing,

CAR: Corporación Autónoma Regional.

CARCES: Comités Público Privados Regionales

CCB: Cámara de Comercio de Bogotá.

CEPAL: Comisión Económicas para América Latina

CEPEC: Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas - Universidad del Rosario

CGA: Consejo Gremial Ampliado

CID: Centro de Investigaciones para el Desarrollo – Universidad Nacional de Colombia

CIDET: Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico

CIER: Centro de Innovación Educativa Regional.

CIF: del inglés Cost, Insurance and Freight, Coste, seguro y flete, puerto de destino convenido

CIIU: Clasificación Internacional Industrial Uniforme

CIPUEDO: Centros de Integración y Productividad Unidos Por el Desarrollo

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CNC: Comisión Nacional de Competitividad

CODECTI: Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación

Colciencias: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación

COLSUBSIDIO: Caja Colombiana de Subsidio Familiar

CONFECAMARAS: Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio

CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social

CONSEA: Consejos Seccionales de Desarrollo Agropecuario

CPC: Consejo Privado de Competitividad

CRC: Comisión Regional de Competitividad

CRCI: Comisión Regional de Competitividad e Innovación.

CRI: Centro Regional de Innovación

CRIR: Centros Regionales integrales de Respuesta

CTel: Ciencia, Tecnología e Innovación

CUEE: Comités Universidad-Estado-Empresa

DAF: La distancia a la frontera

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DB: Doing Business

DIAN: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

DIJIN: Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL

DNP: Departamento Nacional de Planeación

EAM: Encuesta Anual Manufacturera

EAS: Encuesta Anual de Servicios

ECA: Escuelas de Campo.

EFTA: Siglas en inglés del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados ENA: Encuesta Nacional Agropecuaria

EOT: Esquema Básico de Ordenamiento Territorial

EPC: Empresas Públicas de Cundinamarca.

EPSAGROS: Empresas Prestadoras de Servicios de Asistencia Técnica Agropecuaria

ESE: Empresas Sociales del Estado prestadoras de salud.

ETV: Enfermedades Transmitidas Por Vectores

FCA: Fondo de Compensación Ambiental

FCE – UNAL: Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Colombia

FED: Fondo de Emprendimiento Departamental.

FILCO: Fuente de Información Laboral de Colombia – Ministerio del Trabajo

FOB: del inglés Free On Board, Libre a bordo, puerto de carga convenido

FONAM: Fondo Nacional Ambiental

FPN: Fondo de Patrimonio Natural

GII: Global Index Innovation (Índice Global de innovación)

GUL: Gualivá

GUV: Guavio

HTA: hipertensión arterial

I+D, I&D: Investigación y desarrollo

IA: Inteligencia Artificial

IAD: Instituto Alemán de Desarrollo

ICC: Industrias Culturales y Creativas

ICCU: Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca.

ICDC: Índice de Competitividad Departamental de Colombia

ICFES: El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

ICG: Índice de Competitividad Global

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

ICPC: Índice de Competitividad de las Provincias de Cundinamarca

IDACO: Instituto Departamental de Acción Comunal

IDC: Índice Departamental de Competitividad

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IDECUT: Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca

IDI: International Development Ireland

IDIC: Índice Departamental de Innovación para Colombia

IED: Inversión Extranjera Directa / Institución de Educación

IES: Institución de Educación Superior.

IGAG: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

IGC: Índice Global de Competitividad

IHH: Índice de Herfindahl e Hirschman

IMD: Institute for Management Development

INVIAS: Instituto Nacional de Vías.

PRESENTACIÓN

La presente Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 nace como parte de la reflexión y discusión sobre el futuro del desarrollo económico y social, de la ocupación del territorio cundinamarqués y del aprovechamiento de sus recursos naturales, ambientales y de la biodiversidad para las generaciones futuras. Como parte de las metas plasmadas en el Plan de Desarrollo Departamental Unidos podemos Mas 2016 – 2020, se plantea estructurar la Estrategia de Competitividad que permita definir líneas estratégicas que guíen al departamento para afrontar con éxito un nuevo modelo de desarrollo económico, social y ambiental diferenciado, a partir de la heterogeneidad regional para la población cundinamarquesa en los próximos 20 años.

Mediante el Decreto Ordenanza No.0265 de 2016 se crea el marco organizativo institucional del departamento: "Por medio de la cual se establece la estructura de la administración pública departamental, se define la organización interna y las funciones de las dependencias del sector central de la administración pública de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones". En este marco, la Secretaria de Competitividad y Desarrollo Económico del Departamento de Cundinamarca, tiene entre sus funciones "Proponer el plan departamental en competitividad y desarrollo económico para la micro, pequeña mediana y gran empresa, en los sectores productivos de artesanías, industria, comercio y servicios."

En el marco de sus funciones y en respuesta a lo establecido por la ordenanza número 006 de 2016 (mayo 25) por la cual se adopta el Plan de Desarrollo Departamental 2016 – 2020 "Unidos Podemos Más" para Cundinamarca, en el eje Competitividad Sostenible, que contempla el Programa: "Aumentando Capacidades Competitivas", en el Subprograma: "Desarrollo Competitivo", se establecieron entre otras metas, la formulación de la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca, Visión 2036.

La orientación de la Estrategia de Competitividad partió de un espacio de análisis y discusión entre las diferentes entidades que integran la administración del departamento, actores del sector productivo y de la academia; y actores representativos de las provincias de Cundinamarca y representantes de las administraciones locales. Se buscó en estos espacios definir una propuesta con visión 2036, en identificar los lineamientos estratégicos claves a partir de un territorio diverso en su geografía, con diferencias en el desarrollo económico y social entre sus provincias, pero con grandes activos competitivos y ambientales de alto potencial para satisfacer a su población y al mercado más exigente del país, la ciudad de Bogotá.

Definir una Visión para lograr un modelo de desarrollo dinámico, diferenciado, moderno y tendiente a reducir las brechas sociales y económicas entre sus regiones, parte por definir nuevos arreglos institucionales en materia organizacional y de política pública. Estos arreglos deben contemplar modelos de gobernanza incluyentes y de mejoramiento de capacidades endógenas desde lo local y regional, en donde todos los actores y agentes del desarrollo

contribuyan a una orientación colaborativa y progresista a partir de los derroteros contemplados en esta propuesta.

En el desarrollo de la estrategia de competitividad se aplicó la metodología clásica de “Pensamiento Estratégico” mediante la cual se definió la visión con sus objetivos, se establecieron las líneas estrategias para luego establecer el plan de acción y las bases para la formulación de la política pública de competitividad departamental.

El desarrollo de la estructuración de la estrategia siguió diferentes fases, tal y como se contempla en la ilustración 1, a partir de las siguientes actividades.

En primer lugar, se realizó el análisis de contexto a partir de la información primaria (actores locales- entidades públicas, privadas y educativas) y secundaria (documental), sobre estudios, propuestas e iniciativas sobre la competitividad propia del departamento, logrando obtener resultados sobre la caracterización institucional y un diagnóstico sobre la vocación productiva y de los factores que hacen posible el desarrollo económico y social del territorio.

Ilustración 1. Formular la estrategia de competitividad y la política pública para el Departamento de Cundinamarca



Fuente: Elaboración CID- FCE-Universidad Nacional de Colombia

Como complemento al análisis de contexto, se realizaron 10 talleres regionales con la participación de los actores representativos de las diferentes provincias, donde se

identificaron problemas asociados a los sistemas productivos característicos en las regiones y limitantes de la competitividad. En estos eventos, se realizaron ejercicios de prospectiva y de retos al 2036 para identificar temas y acciones necesarios para configurar la visión regional y del Departamento en materia de competitividad.

Como resultado de lo anterior, el análisis de contexto, muestra un diagnóstico resaltando aspectos muy relevantes sobre la heterogeneidad de la estructura económica y productiva del departamento y de las diferentes condiciones que explican la competitividad actual.

En el análisis de competitividad, siguiendo los resultados analizados y evaluando las condiciones de entorno de la política nacional y departamental, las iniciativas de los diferentes actores que promueven la competitividad y productividad en el territorio cundinamarqués, de los estudios de benchmarking nacionales e internacionales, se dio inicio al proceso de identificación de las líneas estratégicas, así como de los elementos estructurales, institucionales y organizacionales a partir de las diferentes consultas a actores representativos a lo largo del departamento.

La priorización estratégica y sectorial planteada en la metodología como uno de los criterios para definir un modelo de aglomeración regional o de corredores de desarrollo productivo para determinar las orientaciones estratégicas, pasó por comprender las experiencias nacionales e internacionales destacadas. Y se tuvo en cuenta que buena parte de ellas, basa su fundamentación en conceptos de desarrollo endógeno local como orientadores e impulsores del desarrollo económico y de la mejora de la competitividad sistémica.

De esta manera, siguiendo el proceso metodológico para el diseño, tanto de la estrategia, como de las bases de la política pública de competitividad, se pasó a la elaboración de la Estrategia de Competitividad del Departamento Visión 2036, atendiendo el contrato establecido entre la Secretaria de Desarrollo Económico y de Competitividad del Cundinamarca y la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia en elaborar los siguientes productos.

Producto 1: Presentación y aprobación de la propuesta metodológica que determine las actividades, tiempos y resultados para la realización para la estrategia de Competitividad del departamento de Cundinamarca. Esta metodología debe incluir el cronograma de actividades y la realización de trabajo de campo mediante talleres sectoriales y provinciales.

Productos 2 y 3: Documento que incluye el diagnóstico sectorial y factorial, y diagnóstico de las iniciativas institucionales de competitividad en el departamento de Cundinamarca.

Productos 4: Documento diagnóstico de Benchmarking nacional e internacional.

Productos 5: Informe final que incluye: El diagnóstico, la Estrategia y la Política Pública de Competitividad

Para la estructuración de la estrategia de Competitividad del Departamento de Cundinamarca, visión 2036, el equipo consultor siguió las orientaciones definidas en la metodología acordada con la SCDE. En especial se destacó el trabajo de construcción, análisis y propuestas con los diferentes actores que hacen parte del desarrollo económico y social ubicados en el territorio de Cundinamarca. Cabe resaltar que en la construcción de la estrategia participaron más de 500 personas provenientes de las provincias y municipios del departamento: empresarios, líderes de asociaciones de productores, gremios de la producción, las cámaras de comercio, de Bogotá, y Girardot, representantes de las universidades, funcionarios de las entidades públicas municipales, departamentales y nacionales, entre otros.

La construcción de la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca Visión 2036, fue posible gracias al liderazgo de las secretarías de Competitividad y Desarrollo Económico y de Planeación Departamental, y de la activa participación durante los cinco meses de trabajo en el diagnóstico y en la definición de las líneas estratégicas de las Secretarías de Ciencia, Tecnología e Innovación, de Educación, de Agricultura y Desarrollo Rural, Medio ambiente, de Cooperación Técnica Internacional, del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU y del Instituto departamental de Cultura y Turismo – IDECUT–.

Este documento está compuesto por diez partes, de las cuales esta introducción es la primera. El capítulo I, presenta los desafíos del departamento ante las transformaciones económicas y sociales, tecnológicas y sectoriales en curso. El capítulo II expone los aspectos centrales del enfoque de desarrollo seguido en la orientación de la estrategia de competitividad. El capítulo III presenta el análisis (diagnóstico) de contexto económico y competitivo del departamento. Este análisis sirve para determinar los ejes estratégicos en los que se concentran las propuestas y acciones que se proponen. El capítulo IV expone la orientación adoptada para la formulación de la estrategia de competitividad. El capítulo V presenta la visión y objetivos contemplados para la Estrategia de competitividad. El capítulo VI formula los ejes estratégicos en los cuales se estructuran los lineamientos para instrumentalizar la estrategia de competitividad e innovación. En el capítulo VII se presentan los arreglos institucionales para crear la gobernanza y la eficacia de la política de competitividad. El capítulo VIII presentan los lineamientos de los ejes estratégicos de la competitividad para el departamento de Cundinamarca, y finalmente el capítulo IX presenta el plan de acción.

I. DESAFIOS DE CUNDINAMARCA PARA EL FUTURO

El Departamento de Cundinamarca ha sido el epicentro de la economía colombiana en los dos siglos de independencia de Colombia, por albergar en su territorio el principal núcleo del poder y de concentración de recursos y capacidades modernas del país en Bogotá, la capital nacional. Sin embargo, los arreglos institucionales que delimitan la separación administrativa entre Cundinamarca y Bogotá, no permiten que se irrigen con facilidad hacia las regiones

(provincias) sino solo en la medida que la inversión o la demanda del mercado de Bogotá se extiende a las regiones del departamento, en la medida que concentra los recursos, capacidades y el ingreso en la capital y debido a que depende de su propia dinámica de expansión.

Esta doble trayectoria de Cundinamarca y Bogotá sin embargo esta interrelacionada y es complementaria por varias razones:

- i) La alta concentración de población y actividades en la capital, requiere de los servicios ambientales del departamento para el cuidado del agua que provee a la ciudad y para la generación de la energía eléctrica que la abastece de este servicio.
- ii) El departamento de Cundinamarca es una de las mayores despensas agrícolas del país y la principal despensa de alimentos de Bogotá.
- iii) La gran riqueza geográfica de pisos térmicos y variedad de climas del departamento, lo cual sirve de albergue a los mayores flujos de turismo interno del país generados desde la capital.
- iv) Sumados los mercados de Cundinamarca y Bogotá, forman un mercado más grande que el mercado más grande de Centroamérica o del Caribe y por tanto es comparable al de muchas economías del mundo.
- v) La productividad por trabajador de Cundinamarca ha crecido de manera sostenida por encima del promedio nacional, alcanzando el nivel de la productividad del Valle del Cauca, y siguiendo al departamento de Antioquia que ha mostrado el mayor crecimiento.
- vi) El crecimiento y la concentración de recursos en la capital enfrenta los límites y la delimitación territorial de la capital, lo que tiende a dificultar la ampliación y diversificación de actividades dentro de este marco territorial, lo que conduce crecientemente a la exportación de recursos y actividades hacia el departamento en las provincias geográfica y espacialmente mejor articuladas a las dinámicas expansivas que se proyectan desde la capital.

Como resultado de esta forma de articulación e integración al mercado de la capital, que por sus condiciones y dinámicas constituye la región más competitiva del país, con mayores activos, con mayor diversificación económica, con mayor capital humano y concentración de capacidades científicas y tecnológicas del país, el territorio del departamento presenta grandes desequilibrios económicos y sociales, lo que se refleja en una estructura de regiones heterogéneas en recursos, en activos competitivos, en desarrollo productivo, en ingresos y en condiciones de desarrollo económico y social.

Al igual que en las condiciones del país, con grandes desequilibrios reflejados en los informes anuales de medición de la competitividad departamental (Consejo Privado de Competitividad, 2018) (Consejo Privado de Competitividad, 2019) un ejercicio similar, realizado por iniciativa de la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico del departamento, sobre la

competitividad de las provincias de Cundinamarca, permite comprobar los desequilibrios presentes en el departamento (CEPEC -Universidad del Rosario, 2018). Esta información sirve de referencia para orientar el liderazgo de la Gobernación de Cundinamarca hacia la formulación de la Estrategia de Competitividad Departamental.

En la última administración del departamento (2016-2019) se dio importancia a la competitividad y este propósito se convirtió en uno de los ejes del plan de desarrollo (GC 2016). La estrategia que se presenta a continuación responde a esa prioridad y sitúa a la Gobernación del departamento como el agente principal llamado a ejercer un gran liderazgo en la construcción y consolidación de las bases de la competitividad y el desarrollo departamental. Para que ese liderazgo institucional y sectorial alcance resultados significativos y conviertan a Cundinamarca en una de las regiones más competitivas de Colombia, es necesario que el esfuerzo por la competitividad tenga continuidad e integralidad, en razón a que es un proceso temporal, que implica trayectorias de aprendizaje y transformación, y complejo, en el que intervienen las interrelaciones e interacciones de diversos actores.

La competitividad regional o territorial es un proceso complejo que involucra directa o indirectamente a todos los actores de la sociedad. Cuando está consolidada, los mercados y el ingreso alcanzan altos niveles de productividad y diversificación, generando bienestar y calidad de vida en los habitantes. Sin embargo, alcanzar ese nivel requiere un esfuerzo consistente de aprendizaje socioeconómico e institucional para generar, desarrollar y fortalecer capacidades colectivamente y de forma estructural en el territorio. Las capacidades se presentan en varias dimensiones, individuales, sociales, organizacionales, académicas e institucionales, y la gran cuestión consiste en desarrollar y movilizar esas capacidades para construir sendas de progreso y bienestar sostenibles y responsables para los habitantes de hoy y para las futuras generaciones.

Teniendo en cuenta las diversas dimensiones en las que se pueden desarrollar las capacidades en la sociedad, en el análisis que se realiza para la formulación de la estrategia de competitividad del departamento de Cundinamarca se van a enfocar de forma general estas capacidades como *activos competitivos* que inciden o determinan la competitividad al permitir, el aumento de la producción, el incremento de la productividad, el crecimiento del mercado y en general el aumento de la producción de riqueza por medio de la cual se acrecienta el ingreso y mejora el bienestar y la calidad de vida del conjunto de los habitantes.

La Estrategia se plantea teniendo en cuenta la restricción de los recursos limitados ante las crecientes necesidades del departamento. Por esto pone el acento en la importancia de la construcción de tejidos y capacidades de acción intra-sectoriales, intersectoriales e interinstitucionales mediante procesos de gobernanza capaces de movilizar las diversas fuerzas y experiencias hacia la integración y creación de sistemas con capacidad sinérgica basada en la comunicación y transmisión eficiente de la información y del conocimiento para

promover y diseminar las mejores experiencias y prácticas, y los procesos de aprendizaje colectivos.

A nivel global se está experimentando una transformación tecnológica, producto de la llamada cuarta revolución industrial. La orientación de la estrategia de competitividad debe pensarse en las generaciones futuras, especialmente por los efectos del cambio climático, los cambios demográficos, por las nuevas condiciones de habitabilidad de las personas y en la forma de movilizar a las personas, cosas y la información entre los pueblos, las ciudades y la zona rural. Esto unido a la presión de las demandas mundiales que exigen cada vez más la incorporación de las nuevas tecnologías emergentes consideradas 4.0 para lograr mejoras sustanciales en la productividad.

Un aspecto fundamental de la estrategia se orienta a visibilizar y apreciar el departamento en el marco de su diversidad regional y socioeconómica, a construir la identidad moderna y productiva del departamento, a mejorar y apreciar las bondades y potencialidades del departamento por sus pobladores, y a participar con la voz calificada de su realidad diversa en los escenarios que definen y orientan las interacciones de la agenda de competitividad con Bogotá, y con otras regiones del país.

En la estrategia el papel de la gobernación del departamento es central en la medida que puede tener gran incidencia con su liderazgo desde las diferentes Secretarías en la instrumentalización, en la coordinación y articulación de esfuerzos y acciones con otros niveles de la administración pública de las provincias y de los municipios, con los sectores económicos, académicos y sociales, para encaminar los diferentes procesos relacionados con las capacidades departamentales y territoriales, con los arreglos institucionales entre los diferentes actores del departamento y con el desarrollo de los proyectos asociados a los lineamientos estratégicos que se establecen en la estrategia.

En el diagnóstico se ha podido apreciar que, no obstante contar con el plan de desarrollo, existen iniciativas dispersas y poco coordinadas por las dependencias de la Gobernación. La ausencia de un flujo de información adecuada conduce a que se formulen planes y proyectos sin la coordinación necesaria y ocurre con frecuencia que unas dependencias no tienen información ni conocimiento de las iniciativas y proyectos que realizan otras, y menos aún del conjunto.

En este aspecto, es decisivo estructurar el trabajo de equipo al interior de la Gobernación. La condición para que el liderazgo del gobierno sea fuerte y eficaz en relación con la competitividad, es que las diferentes dependencias trabajen con el mismo proyecto colectivo, o como se diría en la metáfora musical, con la misma partitura, para obtener la obra de mayor calidad en el lenguaje de la competitividad y de su compleja construcción. En el fondo se trataría de integrar esfuerzos para coordinar y hacer más en términos de resultados, con lo cual puede ser factible establecer metas más altas y exigentes, para enfrentar con mayor eficacia y alcance el reto del desarrollo.

Para integrar y encausar los esfuerzos de las administraciones locales y territoriales de las provincias con la gobernación, también es importante que exista dialogo, empatía y colaboración en cuanto a la visión, las prioridades y la coordinación de los programas y planes de acción. Si se logra construir un lenguaje común, con prioridades y esfuerzos compartidos, se pueden alcanzar más y mejores resultados, aprovechando las ventajas competitivas de la complementariedad y la sinergia.

Otro aspecto en el que se considera importante mejorar y sintonizar la comunicación desde la Gobernación con la sociedad es en relación con los sectores económico y académico del departamento, con la finalidad de mejorar los flujos de información y conocimiento de las diferentes experiencias, y para definir, priorizar y coordinar las iniciativas, planes y programas de forma conjunta y estratégica.

Este diálogo es de gran importancia para encausar los esfuerzos de educación, investigación y desarrollo, y los esfuerzos de innovación en concordancia con las actividades productivas que se busca mejorar y fortalecer en los diferentes territorios y provincias. También es necesario establecer arreglos interinstitucionales para orientar las acciones complementarias en dirección a mejorar y ampliar en cobertura y calidad la infraestructura y la capacidad logística del departamento para asegurar una adecuada integración de las provincias entre ellas, con el mercado central de Bogotá y con el resto del mercado nacional.

La concertación asertiva y fructífera con el sector productivo y académico es fundamental para orientar los esfuerzos y la colaboración para consolidar los procesos de diversificación de la producción, de los mercados y aumentar los alcances y resultados en la promoción del emprendimiento. Así mismo este entable institucional debe integrar los esfuerzos conjuntos para abordar integralmente la productividad y la creación de economías de escala complementarias.

Igual importancia adquiere el dialogo y la coordinación de todos los actores sociales para responder y generar resultados efectivos en la gestión para reducir las externalidades negativas en el ambiente y para trabajar activamente en la preservación de los activos biológicos y ambientales.

Sobre estas bases y lineamientos se formula la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca Visión 2036 orientada a reducir la heterogeneidad estructural presente en el departamento, a propiciar modelos de aglomeración y especialización productiva, a generar con el liderazgo de la Gobernación el modelo de gobernanza que permita avanzar de forma sólida y sostenible en el mejoramiento de la competitividad, y hacerlo mediante el fortalecimiento de las capacidades endógenas en las provincias y territorios del departamento. Para ello su visión 2036 busca:

- I. Un territorio equitativo e incluyente: Cundinamarca habrá logrado cerrar la brecha y desigualdad entre las provincias, promoviendo el desarrollo armónico y sostenible, generando nuevas oportunidades de ingresos y activos competitivos y generando beneficios y bienestar para todos sin exclusión
- II. Cundinamarca moderno y competitivo: El departamento se consolidará como el centro de la producción de la industria manufacturera y de servicios de alta tecnología del país. Continuará con los procesos de integración vertical entre la producción agropecuaria y las industrias de transformación orientadas a satisfacer los mercados más exigentes a nivel global y en particular a la capital
- III. Un territorio emprendedor e innovador: El territorio cundinamarqués será reconocido a nivel nacional e internacional como un departamento que contribuye con el fomento de la innovación y el emprendimiento de alto impacto en las industrias 4.0 e industrias creativas y culturales aprovechando sus activos culturales, recurso humano y recursos naturales.
- IV. Centro internacional de logística: Cundinamarca habrá logrado definir el mayor centro de logística para el movimiento de personas, cosas e información, y operará junto Bogotá en el mayor centro de servicios y operaciones asociados al aeropuerto internacional el Dorado.
- V. Educación como factor de desarrollo económico: Habrá logrado consolidar un sistema educativo de calidad, a partir de nuevos métodos flexibles de aprendizaje, con una oferta de formación pertinente a las necesidades del sector productivo y del desarrollo económico y social
- VI. Un territorio sustentable y sostenible: El territorio y sus regiones será reconocido por contar con un modelo de desarrollo que compense los activos ambientales, a partir del respeto, comprensión e investigación de los recursos ambientales y la biodiversidad, para garantizar la sostenibilidad agroalimentaria, la producción de energía, las materias primas y especialmente el agua, activo de alto valor para el futuro del Departamento y Bogotá.

II. ENFOQUE DE DESARROLLO PARA LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

Para darle una perspectiva a la formulación de la Estrategia de Competitividad y de la política pública para la promoción de la competitividad del departamento de Cundinamarca, en esta parte se proponen algunos aspectos sobre la forma de vincular la competitividad con el desarrollo económico regional. Inicialmente se presentan los marcos que permiten comprender la relación de la economía moderna con tres aspectos centrales (la economía, la sociedad y el ambiente) que condicionan y determinan la competitividad en la actualidad, en razón a que el crecimiento económico no es suficiente si no cumple con pautas en estas tres dimensiones.

2.1. Economía moderna y desarrollo en tres momentos

La economía del desarrollo ha tenido tres momentos importantes en la historia económica moderna: en un primer momento se identifica con el estudio y comprensión del crecimiento económico, concentrando el análisis en la construcción del conocimiento sobre los factores que determinan la fuerza expansiva en las economías modernas. En esta visión y en esta realidad inicial, jalonada por diversos procesos de impulso al crecimiento económico de la producción, la población es integrada, principalmente en su condición de recurso laboral o mano de obra, indispensable para el crecimiento y ampliación de las actividades económicas. El desarrollo en este escenario se asocia principalmente con el aumento de la producción y está basado en la ampliación del mercado. Este momento se concentra principalmente en el impulso al crecimiento de la producción en el mercado y puede entenderse como la base del desarrollo económico.

Un segundo momento se aprecia cuando el progreso alcanzado en la producción y en la productividad, permite integrar la población de forma creciente a la vida económica, ya no solamente en las actividades como componente laboral de la producción, sino también como sujeto activo de la economía, como sujeto y fin para estructurar la dinámica del sistema de forma integral. La población, bajo esta perspectiva puede acceder de forma significativa a mejoras en el ingreso que, al estar sujeto a los incrementos de la productividad, permite aumentar los niveles de bienestar y calidad de vida de la población.

De esta forma, el desarrollo inicialmente económico, se convierte en desarrollo económico y social. En este momento, adquiere importancia la calidad de vida y el bienestar de la población. Sin embargo, la base sobre la cual se fundamenta el desarrollo en los dos momentos anteriores es el uso creciente, indiscriminado e intensivo de la naturaleza y la energía, validado únicamente por el mecanismo institucional de los precios, la rentabilidad y el bienestar material, sin contemplar los efectos y el daño sobre el equilibrio ecológico.

Ante las diversas evidencias del deterioro ambiental, reflejadas en la degradación de los ecosistemas naturales y en el cambio climático, desde los años 1970 surge una creciente preocupación y análisis sobre la importancia de la preservación de estos ecosistemas para

la vida. Los avances de la investigación y el conocimiento sistemático de estos temas, así como la atención y prioridad internacional se ven actualmente reflejadas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático (CMNUCC), vigente desde 1994, firmada y ratificada por los 33 países de América Latina; en la cumbre celebrada en Madrid, denominada COP25 donde hubo avances como el acuerdo entre los gobiernos en la definición del estado de urgencia y la necesidad de aumentar la ambición para responder al cambio climático en la siguiente mitad de siglo, algunos aspectos clave se difirieron para las reuniones intermedia de Bonn y la COP26 de Glasgow por celebrarse en 2020. Se espera que en ellas se avance en la actualización y cumplimiento de sus contribuciones nacionalmente determinadas (NDC) para poder lograr en 2050 una condición de carbono neutral (El Siglo, 2019).

Surge así, el tercer momento relacionado directamente con los esfuerzos encaminados a contener el deterioro ambiental, y a la búsqueda de condiciones que permitan recuperar el equilibrio en el medio ambiente. Por lo tanto, esta cuestión adquiere una importancia cada vez mayor, en la medida de la urgencia de respuestas frente al cambio climático, y la contaminación. De esta forma los recursos de la naturaleza ya no se comprenden solo como medios o recursos, sino sobre todo como fines, y se han venido convirtiendo en un objetivo en sí mismo de las actividades económicas. De esta forma, así como se establecen normas de calidad e inocuidad de los bienes y servicios para salvaguardar la calidad de vida, así mismo se establecen normas ambientales con el fin de regular el impacto ambiental y la huella ecológica, para la calidad y sostenibilidad del medio natural y los bienes de uso común, que por supuesto también forman parte integral de la calidad de vida.

En las economías más avanzadas, el elevado nivel de ingreso hace posible la existencia de estos tres momentos integrando el crecimiento económico, con el desarrollo social y lo hace mejorando las prácticas productivas y sociales relacionadas con el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales, para disminuir los efectos negativos sobre el ambiente.

En contraste, en los países menos desarrollados la realidad es algo distinta, la producción es insuficiente por diferentes razones del bajo desarrollo, y se aprecia en que una parte importante de la población, al no tener condiciones de acceso a las dinámicas del mercado de la economía moderna, vive en condiciones de pobreza, reflejando también un bajo desarrollo social. En estas condiciones de bajos ingresos, la sociedad enfrenta mayores dificultades para evitar el deterioro ambiental generado por los efectos del crecimiento económico.

La situación actual de la economía colombiana evidencia la realidad de una sociedad en proceso de transformación, en la cual de forma simultanea se aprecia la fuerza dinámica del mercado moderno, la debilidad y limitaciones de la economía, y el lento proceso económico, que conllevan a un bajo desarrollo.

En este marco general, la economía del departamento de Cundinamarca evidencia dentro de su singularidad una situación similar a la realidad nacional caracterizada por tres dinámicas diferentes pero articuladas: por un lado, un polo de crecimiento moderno con sectores dinámicos de acumulación de activos, aumentos de productividad, expansión y diversificación de la producción, por otro lado, amplios sectores de economía de baja productividad, carentes de condiciones y recursos para entrar en las dinámicas de la economía moderna, y también una densa economía informal en la que se mezclan elementos modernos y tradicionales, en una transformación difusa, sin claridad en la productividad y las normas y reglas.

En el departamento de Cundinamarca esta realidad se manifiesta en una diversidad de condiciones, de trayectorias y dinámicas económicas y sociales diferentes entre las provincias, que se proyectan en un panorama caracterizado por escenarios heterogéneos en la estructura económica y social, en las tendencias de crecimiento, y por lo tanto en el ingreso y bienestar de la población.

2.2. La productividad fundamento de la competitividad regional

De forma general el crecimiento moderno está basado en el aumento de la capacidad productiva de la sociedad para la producción de riqueza en bienes y servicios que responden a los diferentes tipos de necesidades individuales, como la alimentación o la vivienda, y sociales como la justicia y los derechos civiles. El aumento de la capacidad productiva está determinado por dos factores principales, por un lado, la cantidad de recursos que se disponen para las actividades productivas, determinados por los procesos de acumulación de capital, y por otro, las condiciones que permiten el aumento de la producción mediante los aumentos de la productividad.

Este aumento en la capacidad productiva está basado en la interacción de las actividades productivas con los procesos complementarios de crecimiento de la demanda en los mercados. Esta interacción es eficaz cuando conduce al crecimiento económico de la producción y del mercado, al aumento del ingreso de la población, y al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad. Una economía regional (provincial o departamental) es competitiva cuando esta dinámica es sostenible en el tiempo.

Considerando un contexto regional de recursos como el existente en el departamento de Cundinamarca, donde predominan los bienes y servicios ambientales, naturales y la población, la alternativa principal para construir una senda de desarrollo depende del aumento de la capacidad productiva de forma sostenible en el tiempo, cuidando y conservando el patrimonio social del medio ambiente.

El enfoque de la estrategia considera que el aspecto central de la competitividad es el aumento de la productividad regional basada en el conocimiento y en la mejora constante de los activos competitivos, pues de ella depende el aumento sostenible del ingreso real de la sociedad en el tiempo. El aumento de la productividad en este enfoque tiene dos

dimensiones, una individual atribuible al aumento de la productividad por la población activa, y otra social, atribuible a la productividad asociada a las economías de escala del conjunto de la estructura económica regional, con base en las complementariedades institucionales e intersectoriales.

2.3. La competitividad en perspectiva del desarrollo endógeno local

El desarrollo endógeno local busca una eficiente articulación entre las innovaciones, cambios estructurales y los sistemas productivos locales teniendo en cuenta, además de las condiciones económicas y productivas, las condiciones ambientales, culturales, sociales, institucionales y de desarrollo humano y el uso adecuado de los activos competitivos.

El desarrollo endógeno se produce en territorios cuyas instituciones y cultura estimulan el progreso económico y las transformaciones sociales. Según Alburquerque (2004, pp. 159–161) la importancia del enfoque del desarrollo local se deriva a partir de los *sistemas productivos locales –SPL*, que son caracterizados por la realización de externalidades locales. El factor importante para el desarrollo de los SPL no es el tamaño de las empresas, sino las interacciones entre los actores locales. Las relaciones sociales entre los actores y el fomento de la cultura emprendedora que pueden influir en el desarrollo local.

El desarrollo de un territorio depende de las relaciones e intereses de sus actores, de su identidad local, y de su cultura propia. Por lo tanto, el desarrollo local es un proceso endógeno determinado por las iniciativas de los actores locales y de sus decisiones de inversión, así como de su participación en la formulación de políticas (Vázquez Barquero, 2007, p. 188).

Según Boisier (2005, pp. 49–50) el papel de las pequeñas y medianas empresas para el desarrollo local recibe más importancia en el contexto de la globalización. Los procesos de globalización resultan en economías de escala que favorecen el gran tamaño y la concentración geográfica de las unidades productivas, pero también resulta en economías de diferenciación que favorecen a las unidades productivas locales y su dispersión. Las pequeñas unidades de producción pueden contribuir a la revaloración del territorio en un mundo globalizado.

Boisier propone un argumento sociológico para la valoración del territorio a partir de las unidades productivas en el contexto de la globalización. Los individuos, así como las mipymes, tienen una conexión especial al territorio en que se encuentran, en el sentido que su propio éxito está relacionado al éxito de los actores en su entorno. Por ello, los actores locales tienen un especial interés en que le vaya bien a los demás actores locales y tienen la motivación de hacer parte de la gestión del territorio y promover su desarrollo.

Montero y Morris (1999, pp. 7–8) también ponen su enfoque en la importancia de las relaciones entre los actores locales y destacan el papel de las pequeñas y medianas empresas en este contexto. Según estos autores, el desarrollo endógeno local necesita un *Estado* que promueva la creación de un ambiente económico favorable a la inversión

resultando en externalidades positivas, y que además debiera disponer de *bienes públicos* y de *mecanismos de regulación* frente a las distorsiones económicas (Fallas de mercado y exceso de costos de transacción). Ejemplos concretos de este tipo de desarrollo están presentes en los distritos industriales y en diferentes tipologías de aglomeración. Los distritos industriales son sistemas productivos de pequeñas y medianas empresas que están integradas a nivel local especializadas en fases del mismo sistema productivo. Para el exitoso desarrollo endógeno local, según Montero y Morris, es clave la existencia de redes de actores locales en que un factor importante es la orientación de la *política regional* creando un entorno adecuado.

En este contexto, aparece la noción de los sistemas de innovación. Sistemas que facilitan transmisión de conocimientos e innovación a través de las redes mediante una adecuada comunicación entre los diferentes actores. Nelson (1993) considera que un *sistema nacional de innovación*, como arreglo institucional, es una serie de instituciones cuya interacción determina el desempeño innovador de las empresas de un país o de una región.

Siguiendo lo anterior, a principios de los años noventa surgió el concepto de Sistema Regional de Innovación –SRI–, el cual ha ganado popularidad debido a la concepción de que la *región* es la escala más apropiada para la creación de economías basadas en la innovación. Un SRI es entendido como un conjunto de instituciones públicas y privadas regionales que interactúan entre sí de acuerdo a arreglos organizacionales que conducen a la generación, el uso y la diseminación del conocimiento (Doloreux, 2003). También un SRI puede ser definido como un “conjunto de redes de agentes públicos, privados y educacionales que interactúan en un territorio específico, aprovechando una infraestructura particular, para los propósitos de adaptar, generar y/o difundir innovaciones tecnológicas”².

El argumento básico es que las entidades participantes propenden por el fortalecimiento de empresas al interior de la región con base en relaciones sociales, normas, valores y una manera de relacionarse específica de la región donde se encuentran. La cooperación entre los agentes permite una mayor eficiencia y articulación de objetivos en el corto y mediano plazo. Es necesario el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas de un territorio mediante esquemas de cofinanciación en programas de ciencia, tecnología e innovación.

Tello (2006) presenta una clasificación de los distintos enfoques teóricos sobre el Desarrollo Local a partir de los principales factores que lo determinan

- *Factores de Localización Tangibles e Intangibles* (ejemplos; ubicación geográfica y el medio ambiente; dotación de recursos humanos no humanos; infraestructura; etc.). Los factores que más inciden son: geográficos; dotación de recursos (naturales y no naturales); dotación de bienes públicos; y aprovechamiento de las economías de escala externas derivadas de las tecnologías y comportamiento de las empresas.

²Carlson, B. & Stankiewicz, R., “On the nature, function and composition of technological systems”, *Journal of Evolutionary Economics*, 1 (2), 93-118.

- *Factores de la Organización e Instituciones en los Mercados.* Estos factores se contrastan con los enfoques macroeconómicos y de crecimiento económico de las teorías tradicionales de desarrollo a nivel de país y se orientan a la necesidad de la organización desde el territorio privilegiando el fortalecimiento de capacidades.
- *Comportamiento, Acciones e Interacciones de los Agentes Privados.* Asociado al comportamiento, acciones e interacciones de los agentes residentes (y no residentes) en el proceso de desarrollo de un área geográfica específica.
- *Intervenciones de los Estamentos del Estado en los mercados.* Se encuentran asociados a las intervenciones de los diferentes estamentos del Estado en las actividades económicas realizadas en las áreas geográficas específicas.
- Multi-factorial. Aquí se combina la totalidad o un subconjunto de los grupos de factores anteriores. En este grupo de factores se destacan las teorías de las Aglomeraciones o Clústeres y el papel de estos sobre el desarrollo económico local.

El enfoque sistémico de Silva (2005) plantea que el desarrollo local y regional es un proceso endógeno que procura aprovechar sus potencialidades propias (naturales, humanas, institucionales y organizacionales) que permitan transformar los sistemas productivos locales con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.

2.4. Los activos competitivos en el proceso de desarrollo

El desarrollo endógeno local o territorial tiene como fundamento el aumento sostenido de la producción de riqueza y el bienestar de la población. El proceso por el cual se genera el crecimiento económico, involucra dos dimensiones complementarias, por un lado, las condiciones que permiten ampliar las actividades económicas, no solo como producción de bienes y servicios, sino también como medios o fuentes de generación de ingreso. Sin embargo, el ingreso, que depende del valor económico, requiere que este valor, reflejado en el precio, sea validado y sancionado por el crecimiento simultáneo de la demanda en el mercado.

Cuando este proceso ocurre de forma continua, sostenida y ascendente, como un proceso acumulativo, es cuando se crea el camino para las transformaciones dinámicas que permiten que el progreso económico se extienda a amplios grupos de población en el contexto del territorio.

En la historia de la humanidad, es en las sociedades económicas modernas, basadas en el intercambio general, donde se logra un desarrollo sorprendente de la capacidad de producción de riqueza y bienestar social. Este desarrollo es posible a partir de unos factores

socioeconómicos e institucionales que han permitido estimular y potenciar las capacidades humanas y sociales de forma especial para la producción con aumentos de escala o nivel.

Lo anterior ha sido posible por el desarrollo de unos mecanismos o instituciones que han favorecido la ampliación de las actividades productivas y el crecimiento del mercado por medio de la acumulación de capital. Este es el activo central de esta dinámica por cuanto es el recurso que pone en funcionamiento el proceso de conjunto, por medio del cual crecen las producciones y simultáneamente van creciendo los mercados. Asociado a esta dinámica se fortalece la capacidad del sector gubernamental para la provisión de bienes públicos y sociales de alto significado para el funcionamiento de la sociedad.

Por su parte, el papel del gobierno es el de hacer viable los principios de este funcionamiento en sus diversas dimensiones económicas y sociales, mediante distintos tipos de definiciones de normas y reglas formales principalmente, y marcos reglamentarios para viabilizar la coordinación y las interacciones institucionales y sociales.

Siguiendo esta perspectiva, se aprecia que las desigualdades que existen en las actividades y en el ingreso de las provincias de Cundinamarca, están estrechamente relacionadas con los activos competitivos disponibles en cada unidad territorial. Estos activos se refieren a las diversas condiciones que se requieren para aumentar socialmente, de forma sostenida y con mejoras en la productividad, la consecuente ampliación del mercado y aumento del ingreso y bienestar de la población, preservando el patrimonio de los servicios ambientales.

Los activos competitivos son de varios tipos:

- Institucionales: estimulan las actividades económicas y las interacciones con base en la confianza.
- Productivos: permiten la incorporación de los diferentes tipos de recursos en las actividades económicas.
- Tamaño del mercado: facilita la absorción y ampliación de las actividades económicas.
- Complementarios: hacen posibles las articulaciones entre y al interior de las actividades económicas.
- Dinámicos: inciden en el aumento, diversificación y mejoramiento de los fundamentos del crecimiento con base en el avance del conocimiento, el progreso técnico y las innovaciones.

III. ANÁLISIS DE CONTEXTO ECONÓMICO Y COMPETITIVO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

3.1. EVOLUCIÓN, ESTRUCTURA ECONÓMICA Y DESEMPEÑO

3.1.1. Contexto de la competitividad de Colombia

Colombia, presenta grandes retos en materia de competitividad, no solo por las grandes brechas mostradas recientemente en los análisis realizados por la OCDE, sino en general en las diferentes mediciones, que ubican al país en posiciones muy discretas medidas por diferentes estudios a nivel mundial. A pesar de esto, Colombia con respecto a Latinoamérica se encuentra en posiciones por encima de economías como Argentina, Brasil, Ecuador y Perú, pero por debajo de Chile y México.

En el Índice Global de Competitividad (IGC) que enfoca la competitividad en el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad, Colombia ha evolucionado de forma consistente, pasando de la posición 69 entre 133 economías en 2009 a la posición 57 de 141 países en 2019 (WEF, 2019). En el Ranking de Competitividad Mundial (RCM) Colombia presenta una tendencia decreciente en los últimos 10 años, pasando del puesto 51 entre 57 economías en 2009 al puesto 58 entre 63 países en el 2018, en el último año subió 6 posiciones y se ubicó en el puesto 52 entre 63 economías (IMD, 2019). Finalmente, en el Doing Business Colombia presenta dos tendencias marcadas, una creciente entre 2009 y 2015, periodo en que presentó la mejor ubicación histórica, 34 entre 189 economías; a partir de 2015 hasta la fecha presenta un deterioro en la forma de hacer los negocios, de esta forma en 2019 cae a la posición 65 entre 190 economías (World Bank, 2019).

3.1.2. Crecimiento económico de Colombia

La economía colombiana, en el periodo 2005-2018, ha crecido en promedio 4%. Los sectores que más contribuyeron al crecimiento fueron las actividades financieras y de seguros que crecieron en promedio 7.6%, administración pública y defensa, y servicios sociales con una tasa promedio de 5.2%, información y comunicaciones 4.5%, comercio al por mayor y al por menor; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida 4.4%, y la construcción con 4.1%.

Colombia como la cuarta economía más grande de Latinoamérica se destaca por su histórica estabilidad macroeconómica y por su consistente desempeño económico a pesar de haber sobrellevado cinco décadas de conflicto armado interno. De acuerdo a la OCDE, Colombia ha hecho importantes progresos en calidad de vida ya que presenta el segundo ritmo más alto de crecimiento en la región después de Perú y ha duplicado así el ingreso per cápita de

sus ciudadanos entre 2000 y 2017 (OCDE, 2019) pasando a ser una económica de ingreso medio.

La estructura de la economía del país ha venido presentando cambios estructurales en los últimos años. Los sectores que ganaron participación con respecto al PIB entre 2005 y 2018 fueron: comercio al por mayor (de 18.1% a 19.2%), información y comunicaciones (de 2,9% a 3,0%), actividades financieras (de 3.0% a 4.7%), y la administración pública y defensa (de 15.1% a 17.8%), mientras que los sectores que perdieron participación fueron la agricultura y la industria, el primero pierde 1,2 puntos porcentuales de participación, ubicándose en un 6.3% en 2018, mientras la industria contribuye con 12.8% en 2018, perdiendo 3 puntos porcentuales por debajo de su participación en 2005.

La estructura de la actividad económica a nivel departamental no ha presentado cambios sustanciales en los últimos años. La composición del PIB por departamento muestra que Bogotá participa con 26%, Antioquia con 15%, Valle del Cauca con 10% y Santander con el 6%. Para el año 2018, el departamento de Cundinamarca con 51.6 billones de pesos contribuye con el 6% del PIB nacional, ubicándose como la quinta economía más grande del país.

3.1.3. Importancia del mercado de Bogotá y Cundinamarca

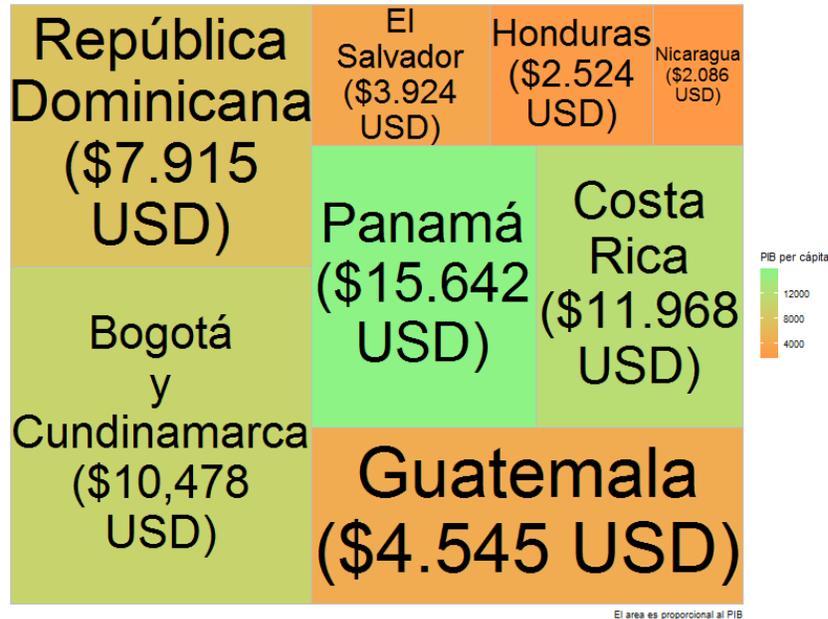
Cundinamarca está ubicada en el centro del país y rodea al mercado más importante de Colombia, Bogotá. La Capital de Colombia se destaca en otros aspectos por ser una de las ciudades con mayor ingreso per cápita y porque también confluyen ventajas asociadas a su condición de Distrito Capital. De esta forma, el crecimiento del tamaño del estado ha beneficiado significativamente la economía de la ciudad. La generación de empleo en el sector público y en las empresas privadas nacionales y multinacionales que se han ubicado en la ciudad es, a su vez, un elemento que suma positivamente a su dinámica socioeconómica (Pérez, 2014). En el ámbito mundial, la capital colombiana es una de las ciudades de mayor tamaño poblacional, ya que ocupa el puesto 33 entre las ciudades más grandes en el ranking mundial³. Además, las ventajas que representa como un gran centro de provisión de bienes y servicios hacen que se generen atractivos cada vez mayores para que el volumen de la población siga creciendo. Lo anterior representa un alto potencial de demanda para los productos y servicios que pueda generar Cundinamarca, dada su ubicación estratégica que rodea a Bogotá.

El mercado conjunto de Bogotá y Cundinamarca es de los más grandes y dinámicos de la región, ya que cuentan con cerca de 10 millones de habitantes según el censo de 2018 y representan más de la cuarta parte de la producción del país. Los mercados de Bogotá y Cundinamarca sumados representan por su ingreso, estimado en dólares, un mercado más grande que el de varias economías de Centroamérica y el Caribe, como la de República Dominicana, la de mayor tamaño económico en el Caribe, Panamá, Costa Rica y Guatemala,

³ ver <https://www.worldatlas.com/citypops.htm>

esta última siendo la economía más grande del istmo centroamericano. Al respecto, el Gráfico 1 muestra que la dimensión de la economía de Bogotá y Cundinamarca, reflejada en el tamaño del cuadro, es más grande que el de todas la economías mencionadas anteriormente, adicionalmente, los valores entre paréntesis corresponden al PIB cápita, de donde se destaca que el ingreso promedio de la población de Bogotá y Cundinamarca, sólo es superado por Panamá y Costa Rica.

Gráfico 1. PIB de países Centroamericanos y del Caribe, Bogotá y Cundinamarca para 2018



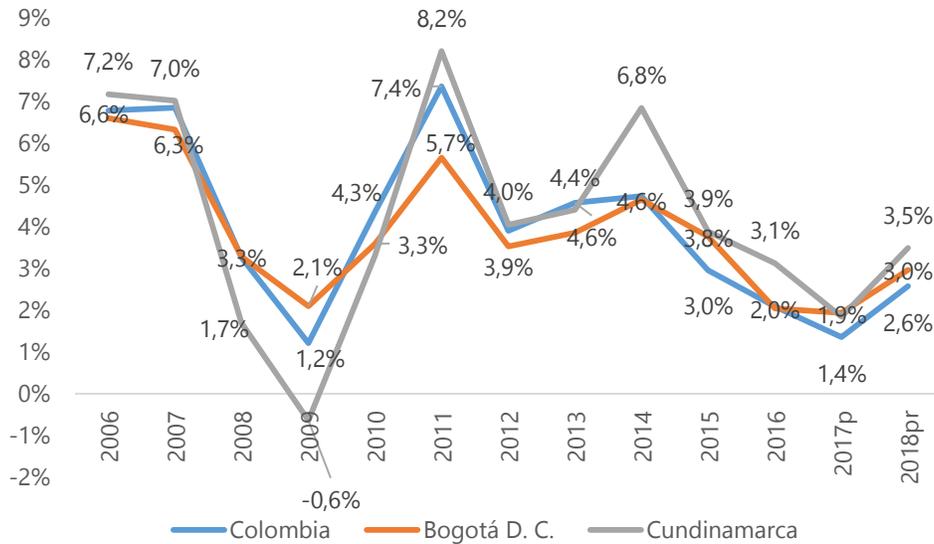
Fuente: DANE- PIB total por departamento (2018-preliminar-PIB-total-por-departamento); World Bank Open Data; dolar.wilkinsonpc.com.

3.1.4. Crecimiento económico de Cundinamarca

El PIB del departamento de Cundinamarca pasa de 29.9 billones de pesos en 2005 a 51,6 billones en 2018pr, creciendo a un ritmo promedio de 4,2% en el periodo 2005-2018, superior al crecimiento de Bogotá (3.9%) y el total nacional (4%).

Gráfico 2. Crecimiento del PIB de Colombia, Bogotá y Cundinamarca, 2005-2018pr

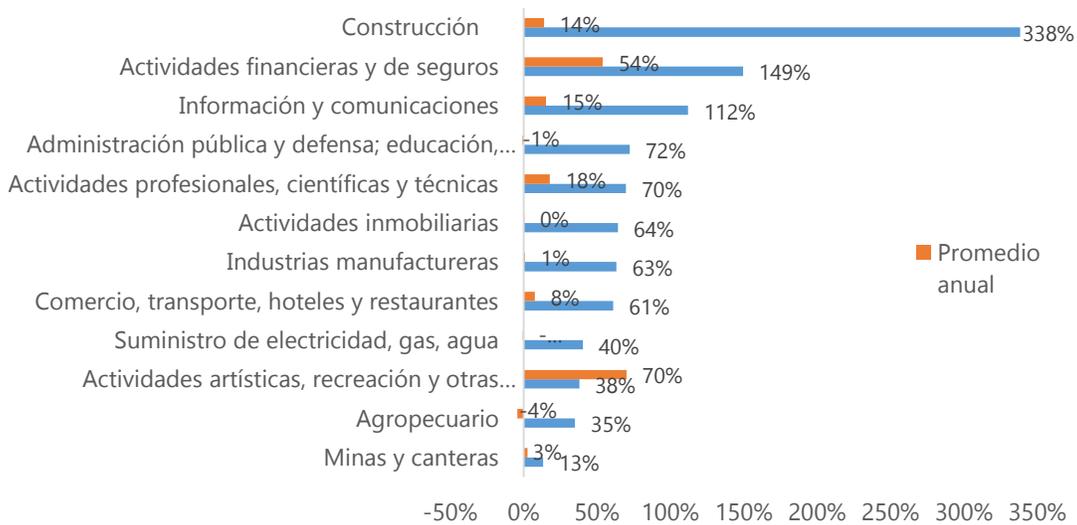
(Miles de millones de pesos constantes de 2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE, Cuentas Nacionales

El sector que más ha impulsado el crecimiento del Departamento ha sido el sector de la construcción, el cual ha presentado una dinámica positiva durante los últimos 13 años llevando a duplicar el crecimiento de sectores como el financiero, las actividades de información y comunicación y las actividades científicas y profesionales. La industria manufacturera y la agricultura, a pesar de ser las actividades con mayor peso relativo en el PIB del Departamento no presentan una buena dinámica de crecimiento, la agricultura presenta un crecimiento anual promedio negativo de -4% y la industria de sólo 1%.

Gráfico 3. Crecimiento de las actividades económicas en el departamento de Cundinamarca entre 2005 y 2018, y promedio anual



Fuente: Elaboración CID a partir de datos DANE, Cuentas Nacionales Departamentales

3.2. CARACTERIZACIÓN ECONÓMICA Y PRODUCTIVA DEL TERRITORIO DE CUNDINAMARCA

3.2.1. Estructura productiva de Cundinamarca

La actividad económica de Cundinamarca y sus Provincias comienzan a presentar cambios estructurales en las últimas décadas. En 2005, de acuerdo con información del DANE, el sector agropecuario aparece como el segundo sector en importancia (17,9%) después de la industria manufacturera (28,9%), mientras que en tercer lugar se ubica el sector de comercio, transporte, hoteles y restaurantes con el (16,5%), seguido por las actividades de administración pública, defensa, educación y seguridad social con el (12,2%).

Gráfico 4. Estructura económica de Cundinamarca, 2018
 (Miles de millones de pesos constantes de 2015 y % de participación)



El área es proporcional al PIB Fuente:

Elaboración CID a partir de datos DANE, Cuentas Nacionales Departamentales

Entre 2005 y 2018, la participación del sector agropecuario disminuye al (16,2%), así como la importancia de la industria, que pierde 5,4 puntos porcentuales y se sitúa en el (24,08%). Si bien la industria manufacturera sigue siendo el principal sector, se evidencia la tendencia de aumento de participación del sector servicios y el de comercio, transporte hoteles y restaurantes que sube al (16%), actividades profesionales, científicas y técnicas que aumenta dos puntos para situarse en (6,3%) y administración pública, defensa, educación y salud que llega al (13,1%).

El departamento de Cundinamarca tiene una fuerte tradición productiva en el sector agropecuario, al punto de ser junto con el de Antioquia las dos principales despensas de alimentos del país. Estos dos departamentos representan el 24,8% de la actividad agrícola del país en 2018. Sin embargo, el sector agropecuario en Cundinamarca aumentó su valor en apenas 35% en 13 años, entre 2005 y 2018 (Ver Gráfico 3).

En el año 2017, las tierras dedicadas a esta actividad llegaron a 1.347.845 hectáreas, de las cuales 260.401 estaban utilizadas para la agricultura, mientras que 1.087.444 se utilizaban para la actividad pecuaria. La distribución de la tierra por usos refleja que mientras las tierras

de pastoreo cubren el 80,7% del área en producción, las tierras en cultivo solo representan el 19,3%. Las provincias con mayor volumen de producción agrícola son en su orden Almeidas y Ubaté, juntas representan cerca del 37% de la producción en toneladas, seguidas por Oriente y Sabana Occidente con una participación en torno a 9,3% cada una. A continuación, se encuentran Sabana Centro, Sumapaz, Rionegro y Tequendama con participación un poco superior al 5% cada una. Las provincias con menor producción en cultivos son las tres provincias del Magdalena con una participación menor al 3% cada una.

El departamento de Cundinamarca es el cuarto departamento en producción de bienes industriales después de Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca. En 2018 el 24.08% de la producción de Cundinamarca se generó en actividades industriales, 11.2 billones de pesos. Entre 2013 y 2017 el valor agregado aportado por la industria manufacturera creció en un 20%, jalonado principalmente por las actividades de fabricación de productos farmacéuticos y sustancias químicas médicas que incrementó su valor en un 64%, la fabricación de productos de caucho y de plástico que creció el 50% y la fabricación de sustancias y productos químicos que aumentó un 32%.

La producción industrial de Cundinamarca se concentra principalmente en 5 industrias, las cuales representan cerca del 60% del total de la producción manufacturera del departamento. La industria de elaboración de productos alimenticios, es la más grande en número de establecimientos, valor agregado, empleo y producción bruta, con la presencia de empresas como Alpina, Bimbo y Pepsico. Le siguen en valor agregado las industrias de bebidas, donde se encuentran empresas como la Embotelladora de la Sabana y Aje Colombia; las actividades de fabricación de sustancias y productos químicos, con organizaciones como Bel-Star y Yanbal de Colombia; la industria de productos minerales no metálicos, con Vidrio Andino y Eternit; y la fabricación de productos de caucho y plástico, con la presencia de SMI Colombia y PVC Gerfor.

El sector de servicios representó el 61,1% del valor agregado en el país en 2018, mientras que en Cundinamarca fue el 45,8%. En el año 2017, en Cundinamarca, la actividad que más valor agregado genera en el sector de servicios son las empresas de servicios de comidas y bebidas con un 23.3% del total del valor agregado generado en el departamento. Sumado a esta, las actividades de almacenamiento y actividades complementarias al transporte (16.2%), educación (16%) y actividades de empleo (12%) representan más del 67% del valor agregado en servicios del departamento. Estas cuatro actividades también son las que cuentan con el mayor número de establecimientos en el departamento (14,5%, 11,6%, 2,2% y 13,80% respectivamente) y las que mayor empleo generan (20,9%, 14,9%, 6,8% y 27,5% respectivamente).

3.2.2. Demografía y población

Las condiciones socioeconómicas y demográficas están generando cambios estructurales en el Departamento. De acuerdo a los resultados del nuevo censo poblacional publicado por el

DANE en 2019, se aprecian cambios poblacionales y demográficos que ocurrieron entre el censo de 2005 y el 2018. La población efectivamente censada para 2018 en Cundinamarca fue de 2.792.877 con un 22,5% de incremento con respecto al 2005, este crecimiento contrasta con el presentado en la ciudad de Bogotá (5%), Antioquia (5,1%) e inclusive superior al crecimiento promedio nacional de 12,5%.

Entre 2006 y 2018 se registraron 460.636 nacimientos en el departamento (DANE, 2018), con lo que es posible inferir que el crecimiento demográfico también estuvo explicado por la llegada de personas de otros departamentos y países, dado que el aumento de población en Cundinamarca alcanza 512.719. Con respecto a la distribución de los grupos de edad en el departamento, estos experimentaron cambios importantes; mientras que, en 2005, la base de la pirámide estaba claramente conformada por la población menor de 19 años que representaba el 40% de la población del departamento, en el año 2018 esa proporción bajó al 31%.

A nivel de la estructura poblacional de las 15 provincias, cuatro de ellas, Soacha, Sabana Centro, Sabana Occidente y Sumapaz, han mostrado un crecimiento significativo, pasaron de concentrar el 59% de la población en el 2005 al 69% en 2018. Estas cuatro provincias también explican el 67% del PIB departamental en 2018 según datos provisionales del DANE. Si bien la dinámica económica y el crecimiento de las provincias de la sabana son un gran incentivo para atraer población y recursos, fenómenos como el desplazamiento ligado a la violencia que aún persiste en algunas regiones del país, así como, la crisis económica que aqueja al país vecino de Venezuela, ha llevado a que Soacha tenga un crecimiento demográfico que no se relaciona directamente con su actividad productiva, y que está muy determinado por el proceso de conurbación con Bogotá.

La demografía interna de las provincias ha experimentado una transformación importante en los últimos años. Se aprecia que las provincias donde se concentra la población, también aglutina la población en edad productiva, entre 20 y 59 años, esto, como se mencionó anteriormente, está relacionado con el fenómeno económico ligado a la proximidad e interdependencia que tienen con Bogotá. Por otro lado, un fenómeno notorio en algunas de las once provincias restantes es el aumento en la población mayor de 50 años y la disminución de población joven que emigra buscando oportunidades de mejoramiento de ingreso en la capital, en las provincias de la sabana, o en otras regiones del país.

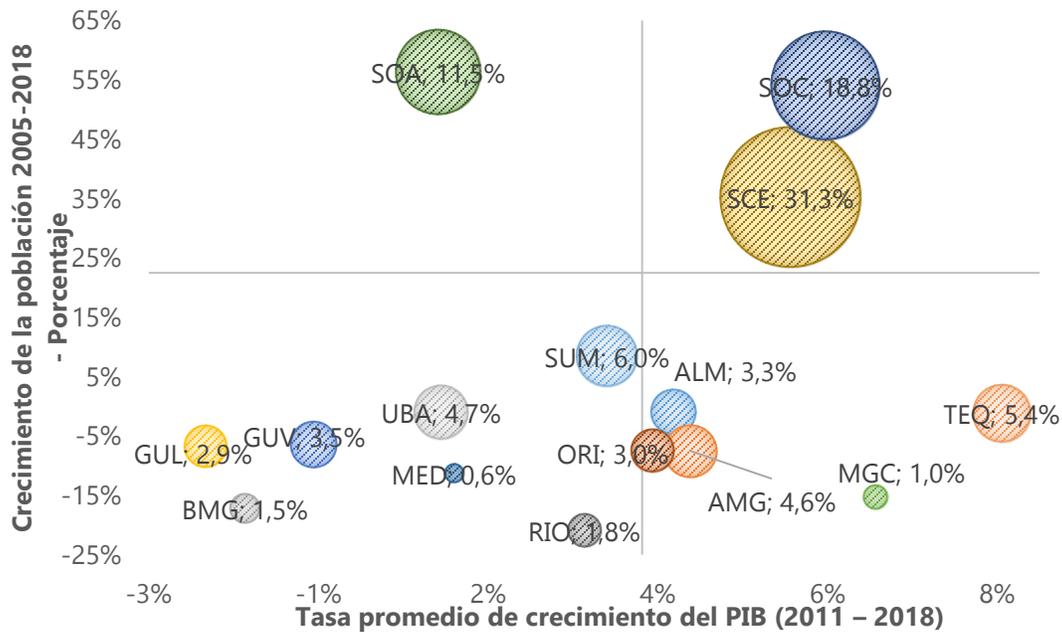
Tabla 1. Población provincias de Cundinamarca, 2005-2018

Provincia	2005	Participación	2018	Participación	Variación
Soacha	433.671	19.0%	678.008	24.3%	56,3%
Sabana Centro	389.927	17.1%	527.419	18.9%	35,3%
Sabana Occidente	334.965	14.7%	516.130	18.5%	54,1%
Sumapaz	189.408	8.3%	205.590	7.4%	8,5%
Alto Magdalena	156.530	6.9%	144.740	5.2%	-7,5%
Tequendama	131.952	5.8%	130.468	4.7%	-1,1%
Ubaté	111.693	4.9%	110.630	4.0%	-1,0%
Gualivá	104.626	4.6%	97.629	3.5%	-6,7%
Oriente	84.545	3.7%	78.292	2.8%	-7,4%
Guavio	83.433	3.7%	78.094	2.8%	-6,4%
Almeidas	74.636	3.3%	73.977	2.6%	-0,9%
Rionegro	74.469	3.3%	58.936	2.1%	-20,9%
Bajo Magdalena	63.833	2.8%	52.891	1.9%	-17,1%
Magdalena Centro	29.209	1.3%	24.749	0.9%	-15,3%
Medina	17.261	0.8%	15.324	0.5%	-11,2%
Cundinamarca	2.280.158	100.0%	2.792.877	100.0%	22,5%

Fuente: Elaboración propia con datos de DANE

El Gráfico 5 permite apreciar que las provincias con un crecimiento económico más dinámico y que más peso relativo tienen en el PIB de Cundinamarca (medido por el tamaño de la burbuja en el gráfico) son las que presentan mayores crecimientos demográficos, como Sabana Occidente, Sabana Centro, Soacha y Sumapaz. Las provincias que expulsaron población, como Bajo Magdalena, Gualivá y Guavio, son al mismo tiempo las que menor crecimiento económico reportaron, y se caracterizan por concentrar su producción en actividades de explotación de recursos naturales en agricultura principalmente. En el Gráfico 5 las líneas de corte representan el desempeño agregado del departamento en la respectiva variable.

Gráfico 5. Relación entre el crecimiento de la población y del PIB, y participación de las provincias en el PIB departamental, 2018



Fuente: Elaboración CID, datos DANE

3.2.3. Estructura productiva de las provincias de Cundinamarca

La estructura económica del mayor número de provincias de Cundinamarca, se explica principalmente por actividad de la agricultura, ganadería y pesca, particularmente en las provincias de Almeidas y Oriente, esta actividad tuvo una participación superior al 50% de su PIB, seguidas por Medina, Ubaté y Magdalena Centro y Rionegro donde esta actividad contribuye con más de la tercera parte de su producción.

Las provincias menos agrícolas son Soacha, Sabana Centro, Alto Magdalena y Sabana Occidente donde la participación de esta actividad no alcanza el 10%, sin embargo, se caracterizan por ser altamente industriales, con excepción de Alto Magdalena. En Sabana Occidente la industria contribuye con 41% de la actividad económica, seguido por Sabana Centro con 37% y Soacha con 17%. Entre 2011 y 2018 varias provincias presentan pérdidas en la contribución industrial, en su orden Gualivá, Soacha, Magdalena Centro, Sabana Centro, Bajo Magdalena, Rionegro y Ubaté, que pierden respectivamente 17, 8, 7, 5, 5, 4 y 4 puntos porcentuales. Sabana Occidente, es la única provincia que ha experimentado una mayor dinámica en la producción industrial, ganando 5 puntos porcentuales.

Las provincias de Guavio y Tequendama presentan una participación importante en suministro de electricidad, gas y agua, con una participación de 38% y 21% respectivamente, mientras que la provincia de Ubaté es la que más participación presenta con respecto a explotación de minas y canteras, con un 16% del total de su PIB.

Las actividades de servicios sociales y personales, son particularmente importantes en las provincias de Alto Magdalena, Soacha, Sumapaz, Rionegro y Magdalena Centro con participaciones iguales o superiores al 20% de su PIB. Las provincias donde son menos importantes son estas actividades son Almeidas, Ubaté, Guavio y Oriente.

3.2.4. Dinámica del empleo y productividad

Cundinamarca presenta una tasa de desempleo de 8% en 2017, siendo el departamento número 12 con menor tasa de desempleo, superando a Antioquia (10,2%), Bogotá D.C (10,5%) y Valle del Cauca (11,5%), pero por debajo de Santander (6,8%) o Boyacá (7,5%). Este resultado está asociado al dinamismo económico que se aprecia principalmente en las provincias de la Sabana, que por su crecimiento y cercanía con Bogotá ofrecen mayores oportunidades de inserción laboral.

En Cundinamarca la proporción de la población en condiciones de informalidad laboral, bajó 8 puntos porcentuales entre 2010 y 2017, al pasar de 66.5% a 58% respectivamente. Esta tasa de informalidad se encuentra por debajo del promedio nacional (61,56%) pero por encima de Bogotá D.C (41,8%), Antioquia (49,2%) y Valle del Cauca (56,9%).

Respecto al subempleo objetivo, conformado por aquellos que están insatisfechos con su trabajo además de tener el deseo de cambiar de empleo, que han hecho alguna gestión para llevarlo a cabo y están listos para hacerlo, en Cundinamarca en 2018 alcanzó en 11.2% de la población económicamente activa (PEA), por detrás de Santander (7%), Bogotá (8%) y Antioquia (9%), pero por delante del Valle del Cauca (12%) en 2018. En cuanto al subempleo subjetivo, conformado por aquellas personas que buscan mejorar sus ingresos o reducir las horas laborales, pero que no han hecho ninguna gestión para lograrlo, el 25% de la PEA de Cundinamarca indica caer en esta categoría, por detrás de Santander (18%), Antioquia (20%) y Bogotá (22%), pero por delante del Valle del Cauca (34%) en 2018.

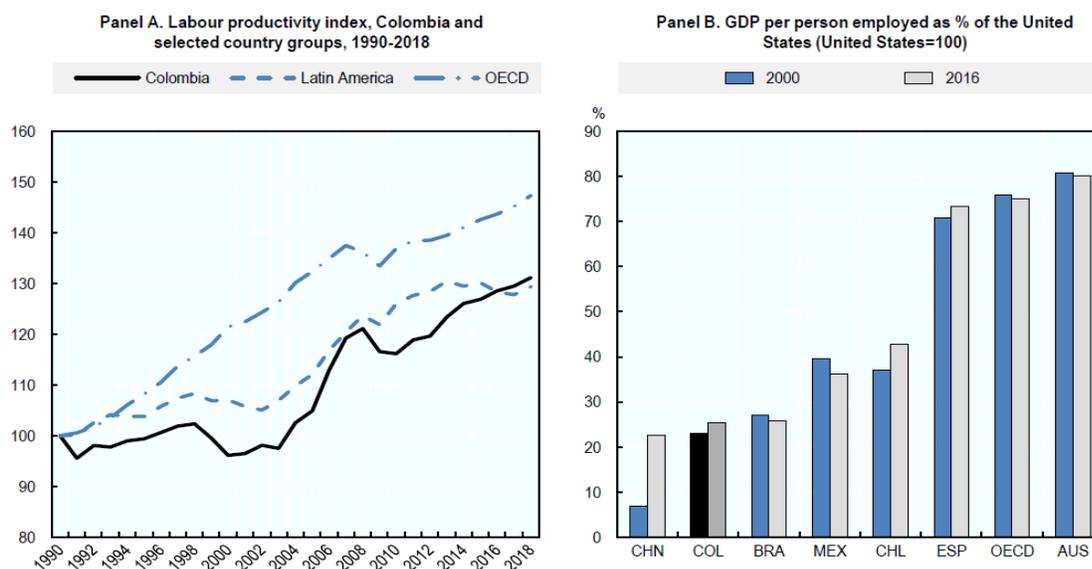
En la mayoría de provincias predominan condiciones de bajo desarrollo y baja productividad. A estas condiciones se asocian los bajos niveles de empleo formal en la mayoría de provincias. La proporción de personas formalmente empleadas en la provincia de Medina en 2016 fue de 5,1%, en Sumapaz y Rionegro 5,7%, en Magdalena Centro 6%, en Bajo Magdalena 6,9%, en Soacha 7,6%, en Oriente 8,1%, en Gualivá 8,4%, en Almeidas 8,5%, en Alto Magdalena 9,2%.

La provincia de Sabana Centro que presenta la mayor fortaleza por su tamaño económico, es también la que mejor desempeño registra en la generación de empleo formal en el departamento, con un 28% de personas formalmente contratadas respecto a la población

total de la provincia. Las que siguen en importancia por la generación de empleo son Sabana Occidente, que alcanza el 19,2%, y Ubaté con el 14,6% de la población en condiciones de empleo formal. Estos resultados se explican principalmente por la importancia económica de estas provincias, donde el establecimiento de empresas formales dedicadas a la manufactura o a la oferta de bienes y servicios, son generadoras de empleo en condiciones adecuadas y ajustadas al régimen laboral.

Según el informe de la OECD en Colombia persisten las brechas de productividad con respecto a la frontera. La productividad de Colombia creció en promedio 1,8% entre 2001 y 2016, sin embargo, no ha contribuido a cerrar las brechas con respecto a economías de la OECD donde la productividad laboral ha crecido más que en Colombia, lo que ha llevado a ampliar las brechas con este grupo de economías (Panel A), ni con respecto a la economía de Estados Unidos donde la productividad de Colombia sigue estando alrededor del 25% de esta (Panel B).

Gráfico 7. Brechas de productividad de Colombia con respecto a los países de la OECD y de Estados Unidos



Fuente: Tomado de OECD⁵, pp. 54

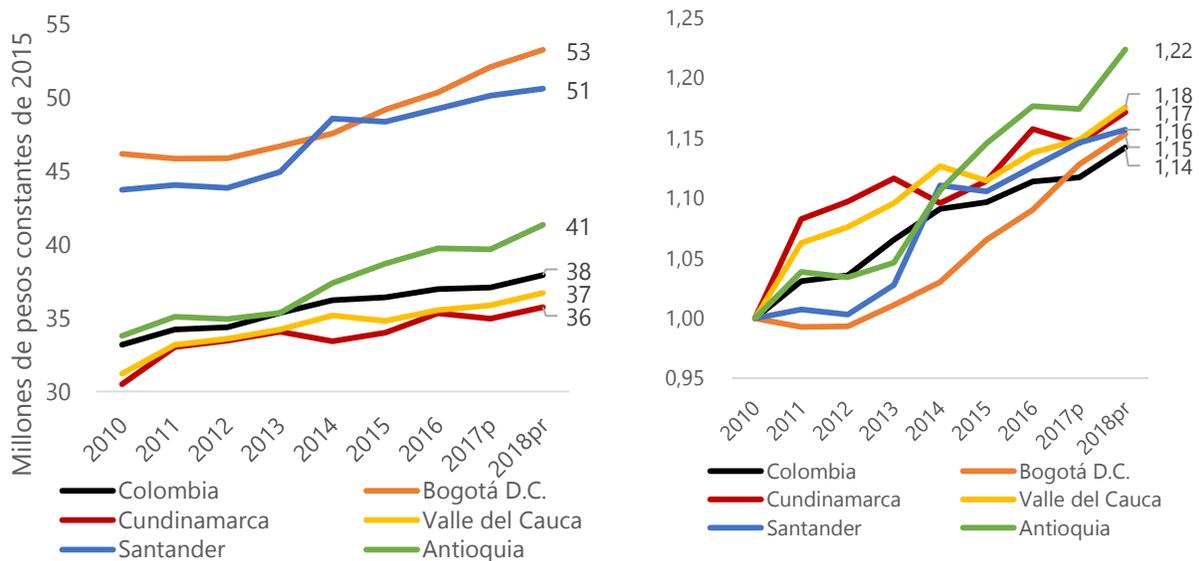
Lo anterior lo atribuyen a la ausencia del cambio de empleo hacia sectores dinámicos y modernos, donde la productividad crece por encima del promedio, entre otros factores como la deficiente infraestructura, la baja inversión en actividades de I&D y la heterogeneidad

⁵ OECD/UN/UNIDO (2019), *Production Transformation Policy Review of Colombia: Unleashing Productivity*, OECD Development Pathways, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264312289-en>

estructural expresada en que una alta participación del empleo está en actividades de baja productividad.

Cundinamarca es el departamento que presenta la productividad laboral más baja, en 2018 un trabajador ocupado promedio en Cundinamarca produce 36 millones de pesos al año, por debajo de lo que produce un trabajador promedio en Colombia (38 millones), los trabajadores de Bogotá y Santander producen en promedio más de 50 millones al año, constituyéndose en la fuerza laboral más productiva en Colombia (Gráfico 8). Los crecimientos de productividad de todos los departamentos y del total nacional son muy modestos. La productividad laboral en 2018 apenas es 1,22 veces a la de 2010. Se destaca que Bogotá y Santander crecen por encima del total nacional, pero por debajo de Antioquia, Valle y Cundinamarca, lo que puede indicar una tendencia de convergencia.

Gráfico 8. Evolución de la productividad por trabajador ocupado en departamentos seleccionados, 2010-2018 (Millones de pesos constantes de 2015)



Elaboración CID, datos DANE

En conclusión, Cundinamarca al igual que Colombia, presenta crecimientos en productividad laboral muy modestos, por lo cual el reto que le queda al Departamento es aumentar su productividad laboral, bien sea implementando una política de industrialización y diversificación, enfocada en el estímulo a la industria, que permita relocalizar empleos desde actividades menos productivas hacia actividades industriales modernas y de alto valor agregado, las cuales ofrecen condiciones más favorables al aumento de la productividad que la del resto de actividades del departamento; o apostándole a una política de extensionismo tecnológico en todos los sectores y de manera especial en el sector agropecuario.

3.2.5. Comercio internacional del Departamento

Cundinamarca presenta un comercio internacional deficitario reflejado en una balanza comercial negativa entre el 2010 y 2018. A nivel nacional, Cundinamarca es el sexto departamento en participación en las exportaciones del país. Después de Antioquia, Cesar, La Guajira, Bogotá D.C. y Bolívar; Cundinamarca contribuye con un 4,8% del total nacional. En 2018 el Departamento exportó cerca de 2.000 millones de dólares FOB, mostrando una tendencia creciente en los últimos años. Con respecto a las importaciones, Cundinamarca es el cuarto Departamento más importador después de Bogotá D.C., Antioquia y Valle del Cauca. En 2018 Cundinamarca importó más de 4.100 millones de dólares CIF, mostrando una tendencia decreciente en los últimos años (Ver Gráfico 9).

Gráfico 9. Evolución de la importaciones y exportaciones de Cundinamarca, 2010-2018



Fuente: Cálculos CID con base en Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

El Departamento ha incrementado su peso relativo en el total de las exportaciones colombianas, pasando de 5.8% en 2010 a 6.3% en 2018⁶. La Tabla 2 muestra la participación de Cundinamarca dentro del total nacional exportado por clases de productos. Se observa que Cundinamarca exporta principalmente flores, las cuales son cerca de la mitad de sus exportaciones y representan el 80.3% del total de las exportaciones a nivel nacional. Los productos relacionados con el carbón se establecen en la segunda y tercera posición y sumados alcanzan una quinta parte de las exportaciones de Cundinamarca, en cuarta posición se encuentra las exportaciones de jabones, detergentes, perfumes, etc., las cuales representan más de la cuarta parte de las exportaciones nacionales en esta clase de productos y un 6% de las exportaciones de Cundinamarca, en quinta posición se ubica la exportación de vehículos automotores y sus motores, los cuales contabilizan la quinta parte de vehículos exportados desde Colombia y el 4.4% de las exportaciones del Departamento.

⁶ Si no se contabilizan el cultivo de flor de corte de Bogotá dentro de las exportaciones de Cundinamarca el peso relativo de Cundinamarca en las exportaciones nacionales sería de 3.4% en 2010 y habría aumentado a 4.8% en 2018.

Tabla 2. Participación de las exportaciones de Cundinamarca en el total nacional por clase de producto, 2018

Clase	Exportaciones	Exportaciones	Participación	Composición
	Nacionales	Departamentales	Nacional	Departamento
Cultivo de flor de corte	1.458.170.488	1.171.579.319 ⁷	80.3%	44.3%
Fabricación de productos de hornos de coque	872.561.203	352.782.550	40.4%	13.3%
Extracción de hulla (carbón de piedra)	6.576.500.114	176.333.030	2.7%	6.7%
Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador	601.309.164	159.073.281	26.5%	6.0%
Fabricación de vehículos automotores y sus motores	568.859.558	115.881.396	20.4%	4.4%
Trilla de café	2.267.459.840	83.458.800	3.7%	3.2%
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	177.281.510	58.921.186	33.2%	2.2%
Fabricación de materiales de arcilla para la construcción	72.250.766	53.716.728	74.3%	2.0%
Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos	80.308.746	37.474.874	46.7%	1.4%
Cultivo de frutas tropicales y subtropicales	183.360.676	37.092.765	20.2%	1.4%
RESTO	29.046.715.334	398.025.367	1.4%	15.1%
TOTAL	41.904.777.398	1.996.640.100	6.3%	100%

Fuente: Cálculos CID con base en Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Cundinamarca también registra una alta participación en las exportaciones de vidrio, materiales para construcción, fabricación de motores y frutas tropicales, pero desafortunadamente los niveles que registran son bajos.

Los destinos de las exportaciones de Cundinamarca se han diversificado en el pasado reciente y tienen un grado de concentración moderado, siendo Estados Unidos el principal destino, seguido de Ecuador, Brasil, México, Perú y Japón.

Las importaciones en promedio para el periodo 2010-2018 del Departamento se concentran en manufacturas de tecnología media, las cuales representan el 48% de las importaciones,

⁷ Es la suma de las exportaciones de flores de Bogotá y Cundinamarca, 523.880.124 USD contabilizados en Cundinamarca y 647.699.194 USD contabilizados en Bogotá en 2018.

las industrias ensambladoras introducen al territorio principalmente vehículos automotores y el CKD, también se importan plásticos y maquinaria para explotación de minas. Le siguen las manufacturas con contenido tecnológico alto, que representan el 18% de las importaciones de Cundinamarca, como computadoras y equipo periférico, y aparatos electrónicos de consumo.

También se importan manufacturas de baja tecnología (15%) provenientes principalmente de las industrias básicas de hierro y acero, y prendas de vestir. Y finalmente se destaca la importación de manufacturas basadas en recursos, las cuales pesan un 12% en las importaciones, y se componen principalmente de introducción de sustancias y productos químicos, y bebidas no alcohólicas (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Importaciones de Cundinamarca por nivel de intensidad tecnológica, promedio 2010-2018 (USD CIF)

NIVEL DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA	Promedio 2010-2018	% Nivel	% Total
MANUFACTURAS DE TECNOLOGÍA MEDIA	2,280,281,478	100%	48%
Fabricación de vehículos automotores y sus motores	794,131,390	35%	17%
Fabricación de plásticos en formas primarias	238,785,053	10%	5%
Fabricación de maquinaria para explotación de minas y canteras y para obras de construcción	198,110,548	9%	4%
Fabricación de otros productos químicos n.c.p.	87,940,328	4%	2%
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos	79,938,452	4%	2%
Resto manufacturas de tecnología media	881,375,707	39%	0%
MANUFACTURAS DE ALTA TECNOLOGÍA	852,514,796	100%	18%
Fabricación de computadoras y de equipo periférico	309,904,004	36%	7%
Fabricación de aparatos electrónicos de consumo	147,964,440	17%	3%
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico	100,145,049	12%	2%
Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control	47,144,036	6%	1%
Resto manufacturas de alta tecnología	247,357,267	29%	5%
	716,561,348	100%	15%
MANUFACTURAS DE BAJA TECNOLOGÍA			
Industrias básicas de hierro y de acero	159,025,745	22%	3%
Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel	75,321,247	11%	2%
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	68,065,407	9%	1%

NIVEL DE INTENSIDAD TECNOLÓGICA	Promedio 2010-2018	% Nivel	% Total
Fabricación de artículos de plástico n.c.p.	58,539,913	8%	1%
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	30,266,351	4%	1%
Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel	28,443,739	4%	1%
Fabricación de otros artículos textiles n.c.p.	25,202,474	4%	1%
Resto manufacturas de baja tecnología	271,696,473	38%	6%
MANUFACTURAS BASADAS EN RECURSOS NATURALES	578,893,846	100%	12%
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos	149,742,538	26%	3%
Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y de otras aguas embotelladas	67,856,749	12%	1%
Fabricación de otros productos químicos n.c.p.	55,838,964	10%	1%
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón	37,781,456	7%	1%
Fabricación de productos de la refinación del petróleo	37,077,720	6%	1%
Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	26,087,482	5%	1%
Fabricación de materiales de arcilla para la construcción	25,738,401	4%	1%
Resto manufacturas basadas en recursos naturales	178,770,536	31%	4%
PRIMARIOS	292,505,139	100%	6%
Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas	116,067,952	40%	2%
Industrias básicas de otros metales no ferrosos	53,445,779	18%	1%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	21,466,406	7%	0%
Resto primarios	101,525,003	35%	2%
OTRAS TRANSACCIONES	27,914,866	100%	1%
Otros trabajos de edición	18,714,918	67%	0%
Edición de libros	5,633,498	20%	0%
Resto otras transacciones	3,566,450	13%	0%
Total importado	4,748,671,474	-	100%

Fuente: Cálculos CID con base en Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Ilustración 2. Importaciones de Cundinamarca por nivel de intensidad tecnológica, promedio 2010-2018 (USD CIF)

condiciones variables para la actividad económica en las provincias que conforman el departamento.

Tomando en cuenta esta diversidad de las características geográficas, se puede hablar de diversas vocaciones agropecuarias dependiendo de la ubicación de cada provincia en la cordillera, en el altiplano o en las zonas bajas. La mayor parte del territorio cundinamarqués se caracteriza por una producción agropecuaria amplia y diversificada.

Otra dimensión de la geografía económica se refiere a los efectos de la localización respecto a los polos de crecimiento (Bogotá y las provincias de la Sabana) y de transformación productiva más dinámicos como ocurre por ejemplo con el caso de Bogotá, al constituir el mercado activo más grande del país. En el departamento se destacan diferentes aglomeraciones asociadas al sector agropecuario como el sector floricultor, al sector lácteo, a servicios ambientales y al sector de frutas y hortalizas:

Recuadro 1 Sector Floricultor

Antecedentes:

A finales de los 60s Colombia vio el sector floricultor como una oportunidad de internacionalización. Desde el inicio el sector ha estado orientado a la exportación mejorando su estructura productiva para responder a los estándares de calidad en los mercados internacionales.

Descripción:

Es la actividad económica encargada de producir flores y plantas ornamentales. De acuerdo con Procolombia (2019), el 95% de la producción se exporta a 90 países en el mundo, en donde sus principales compradores son EEUU, Japón, el Reino Unido y Australia. Produce cerca de 1600 variedades de flores y sus principales productos son rosas, claveles, pompones y buques.

Aglomeraciones:

Las empresas y fincas productoras de flores del país están articuladas en la Asociación Colombiana de Flores-Asocoflores. Existe una gran diversidad de empresas involucradas, las grandes tienen cerca del 24% de participación, las medianas el 61% y las pequeñas el 15% (Supersociedades, 2016). En Cundinamarca, sus principales concentraciones están en la Sabana de Bogotá, específicamente en las provincias de Sabana Centro, Occidente, y Almeidas.

Consideraciones:

Es uno de los sectores más competitivos en Cundinamarca y a nivel nacional e internacional. Tiene una participación del 80% en las exportaciones de flores y representan el 40% de la actividad exportadora del departamento. Genera alrededor de 140.000 empleos, de los cuales cerca del 65% son mujeres cabeza de familia. (Procolombia, 2019)

Fuente: Elaboración CID

Recuadro 2 Sector Lácteos

Antecedentes:

La producción lechera ha sido una actividad característica de las provincias de los campesinos del departamento, destacando a los pequeños productores del altiplano Cundiboyacense. A lo largo de los años, han soportado la demanda interna de Bogotá y son los proveedores de la producción industrial de derivados lácteos.

Descripción:

Se produce leche y sus derivados como quesos, yogures, postres, etc. Actualmente a nivel nacional se exportan derivados lácteos y leche en polvo. En Cundinamarca, cerca del 80.7% del área de producción es destinado a actividades de pastoreo y produce al año aproximadamente el 20% de la producción nacional de leche.

Aglomeraciones:

Existe una gran aglomeración de productores y empresas del sector en las provincias de Sabana Centro, Guavio, Almeidas y Ubaté. Es la base de sustento de miles de pequeños productores que se integran en asociaciones y cooperativas lecheras como Asi-stegán, Colega y Asolega para aumentar sus capacidades competitivas. También hay grandes empresas productoras de lácteos como Alpina, Colanta y Alquería. Adicionalmente existe un clúster de lácteos liderado por la CCB que busca mejorar la productividad y competitividad del sector.

Consideraciones:

Es el segundo productor de leche en el país, por lo que es uno de los sectores más competitivos del departamento. Su cercanía con Bogotá y condiciones geográficas son ventajas comparativas que aumentan la productividad del sector así la tecnología y técnicas de producción sean tradicionales y poco modernas. Se encuentra una de las más grandes empresas de lácteos en Sabana Centro del país: Alpina, que comercializa sus productos a lo largo del territorio nacional. La producción de leche genera 7 a 8 empleos por cada 100 vacas (FEDEGAN, 2006), cerca de 9000 empleos en la industria (CCB, 2018) y es uno de los sectores que genera mayor empleo rural.

Fuente: Elaboración CID

Recuadro 3 Sector de Servicios Ambientales

Antecedentes:

Cundinamarca posee grandes activos naturales y fuentes hídricas importantes que producen servicios ambientales a la población cundinamarquesa y a Bogotá. Ha construido embalses y tiene páramos y ríos que suministran agua. En 1992 se construyó en Guavio una hidroeléctrica la cuál es una de las más importantes del país.

Descripción:

Los servicios ambientales son los servicios que los ecosistemas proveen a la comunidad, algunos como el agua y la electricidad son gestionados por empresas públicas y privadas.

Aglomeraciones:

Las empresas del sector energético se concentran en Guavio dónde está la hidroeléctrica: Enel-Codensa, Enel-Egema, EEEB y la Empresa de energía de Cundinamarca. Así mismo, EPC, la EEAB, y las empresas de acueducto municipales gestionan el suministro de agua.

Consideraciones:

La provincia de Guavio es considerada como el distrito del agua en Cundinamarca, la hidroeléctrica ubicada en su territorio produce aproximadamente el 30% de la energía eléctrica de todo el país, y el suministro de agua, gas y electricidad pesan el 38% de su PIB. Cuenta con páramos, fuentes del recurso hídrico, ríos y embalses que garantizan el suministro de agua y energía a Bogotá y los municipios.

Fuente: Elaboración CID

Recuadro 4 Sector Hortícola y Frutícola

Antecedentes:

La actividad agrícola ha estado cercana al sostenimiento familiar de los hogares rurales. Cundinamarca ha sido un centro de desarrollo de la actividad frutícola para Colombia, gracias a su variedad de pisos térmicos es uno de los productores agrícolas más importantes del país.

Descripción:

Los principales productos hortícolas son tomate, papa, lechuga, zanahoria y hortalizas. Además, produce más de 25 especies de frutas en todos los años gracias a su variedad de climas y pisos térmicos. Produce el 18% de cítricos del país: naranjas, mandarinas, limones, que son algunas de las frutas más demandadas. (Plan Frutícola Nacional de Colombia, 2006)

Aglomeraciones:

La producción hortícola y frutícola es representada por pequeños productores y empresas que se articulan en asociaciones y cooperativas para mejorar sus capacidades competitivas. También se articulan en Asohofrucol Cundinamarca el gremio del sector. La concentración frutícola se encuentra principalmente en las provincias de Sumapaz, Tequendama, Río Negro, Gualivá. La producción hortícola principalmente se concentra en la Sabana de Bogotá, Ubaté y Oriente.

Consideraciones:

Se produce el 20.2% de las frutas tropicales y subtropicales que se exportan en el país, y representa el 1.4% de la actividad exportadora del departamento. La diversidad de pisos térmicos y su cercanía con Bogotá son una facilidad que les permite producir una gran variedad de frutas, vegetales, hortalizas, y plantas aromáticas, y es reconocido como la despensa de alimentos de Bogotá y también suministra frutas a gran parte del territorio nacional.

Fuente: Elaboración CID

Otro aspecto que se puede destacar en relación con la localización, en particular de las provincias, se refiere a las ventajas o desventajas de la localización respecto a las dinámicas productivas y económicas de Bogotá. Como se anotó en la parte de arriba la actividad industria y de servicios se encuentra concentradas en las tres provincias que limitan con Bogotá por la Sabana.

Esto último se aprecia en una trayectoria que se observa en las tres últimas décadas, mediante la cual, por una parte, los límites territoriales y por otra, el aumento de los costos de congestión, ha generado un proceso de migración empresas hacia la sabana cundinamarquesa, principalmente en Sabana Centro y Sabana Occidente (Missaglia, M., Manrique & Junca, G, 2013). Otra tendencia adicional se relaciona con las nuevas inversiones extranjeras de la actividad industrial interesadas en el potencial del mercado de Bogotá, se ubican directamente en los corredores viales que cruzan las provincias de la sabana y conectan con el mercado de la capital.

La anterior dinámica se ve complementa con la creación de zonas francas y de parques industriales. La Tabla 4 muestra las 16 zonas francas (ZF) establecidas en Cundinamarca, las cuales están repartidas en 7 zonas francas permanentes (ZFP), utilizadas por múltiples empresas y 9 zonas francas permanentes especiales (ZFPE), de una sola empresa; de igual manera, 9 ZF se ubican en la provincia de Sabana Centro (Cota, Tocancipá, Gachancipá, Cajicá, Chía y Sopó), cuatro en Sabana Occidente (Funza, Mosquera, Facatativá), dos en Soacha y una en Almeidas (Sesquilé).

El sector industrial es el que más aprovecha las Zonas Francas, de las 16 ZF en el Departamento, 14 pertenecen a este sector, una de ellas al sector agroindustrial, y las dos restantes trabajan en el sector de servicios de la salud. De esta manera, la industria de bebidas y alimentos comparten 3 ZF, mientras que las industrias de vidrio plano, cerámicas, productos higiénicos y gases solo cuentan con una.

Tabla 4. Zonas Francas en Cundinamarca

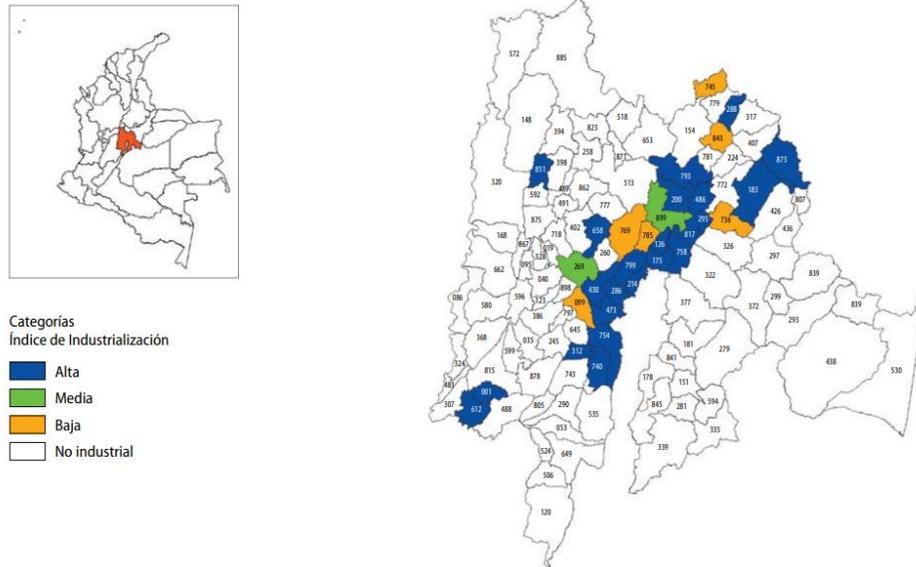
Zona franca	Municipio	Provincia	Sector	Dirección	Resolución
ZFP Metropolitana	Cota	Sabana Centro	Industrial	Zona Franca Metropolitana de Cota Predio San Rafael, Vda. Vuelta Grande, Cota, Cundinamarca	No 772 de Febrero 1 de 2010
ZFP Intexzona	Funza	Sabana Occidente	Industrial	Kilómetro 1 vía Siberia, Funza	No. 1834 de febrero 25 de 2008
ZFP De Occidente	Mosquera	Sabana Occidente	Industrial	Av Troncal de Occidente 20-85, Mosquera, Cundinamarca	No. 1825 del 18 de Diciembre de 2008
ZFP Parque Industrial Femsá	Tocancipá	Sabana Centro	Industrial - Bebidas	La Caro-Tocancipa, Tocancipá, Cundinamarca	No. 2102 del 15 de marzo de 2013
ZFP De Tocancipá	Tocancipá	Sabana Centro	Industrial	1.5Km vía Briceño - Zipaquirá Vda Verganzo S. Tibitoc, Tocancipá - Cundinamarca	No. 6045 de junio 8 de 2009
ZFP Gachancipá (Zofrandina)	Gachancipá	Sabana Centro	Industrial	Km. 55 vía Bogotá, Tunja. El progreso	No. 11967 del 17 de

Zona franca	Municipio	Provincia	Sector	Dirección	Resolución
					noviembre de 2011
ZFB El Dorado S.A.S – Usuario Operador De Zona Franca	Sesquilé	Almeidas	Industrial - Bebidas y Alimentos	Lugar km 36 troncal central del norte aut Bogota Tunja, Sesquile.	No. 0542 del 28 de marzo de 2017
ZFPE Bio D S.A	Facatativá	Sabana Occidente	Agroindustrial - Biocombustibles - Aceite de Palma	Terminal de Combustibles Sabana, Mancilla, Facatativá, Cundinamarca	No. 13930 del 22 de noviembre de 2007
Productos Familia Cajicá S.A	Cajicá	Sabana Centro	Industrial - Papel	km, Cra. 8, Cajicá, Cundinamarca	No. 3097 de Abril 7 de 2010
Pepsico Alimentos Ltda	Funza	Sabana Occidente	Industrial - Alimentos	Vereda La Florida Corredor Industrial Km 3	No. 6748 de Julio 28 de 2008
Vidrio Andino S.A	Soacha	Soacha	Industrial - Vidrio Plano	Km. 6.5 vía Soacha Mondoñedo Vereda Canoas, Soacha, Cundinamarca	No 0121 del 11 de Noviembre de 2008
Cerámica San Lorenzo Industrial De Colombia	Sopó	Sabana Centro	Industrial - Cerámica	Km. 1 Vía Sopo Canavita	No. 012663 de Noviembre 20 de 2009
Protisa Colombia S.A	Gachancipá	Sabana Centro	Industrial - Productos higiénicos	Km 45 Auto Norte Via Bogota Tunja Vereda San Martin, Gachancipá	No. 13273 de Diciembre 04 de 2009
Praxair Gases Industriales Ltda	Tocancipá	Sabana Centro	Industrial - Gases	Parque Industrial Gran Sabana Lote M, Unidad 62	No. 14170 de Diciembre 30 de 2009
Clinica De Marly Jorge Cavelier Gaviria	Chía	Sabana Centro	Servicios - Salud	Av. paseo los Zipas, Vereda Bojacá. Vía Chía - Cajicá. A 2 kilómetros del Puente del Común.	No. 746 del 29 de Abril de 2016
Diacor Soacha Zona Franca S.A.S	Soacha	Soacha	Servicios - Salud	Lugar equipamiento 19 etapa 1 macroproyecto ciudad verde	No 1290 del 6 de Julio de 2016

Fuente: MINCIT, Elaboración CID

Esta tendencia de industrialización del departamento también es explicada por las mejoras en la infraestructura vial, por la ampliación de las autopistas y corredores viales que conectan a la capital con otros polos económicos del país y del exterior. De hecho, la información estadística permite apreciar una tendencia en curso hacia la conformación de un polo de desarrollo económico complementario en las provincias antes mencionadas, por cuenta de estas fuerzas que expulsan recursos y demanda desde la capital y que también atraen recursos y demanda hacia esta zona económica en la que se integran las provincias favorecidas por su localización en un espacio económico de gran dimensión.

Ilustración 3. Ubicación de las industrias en Cundinamarca



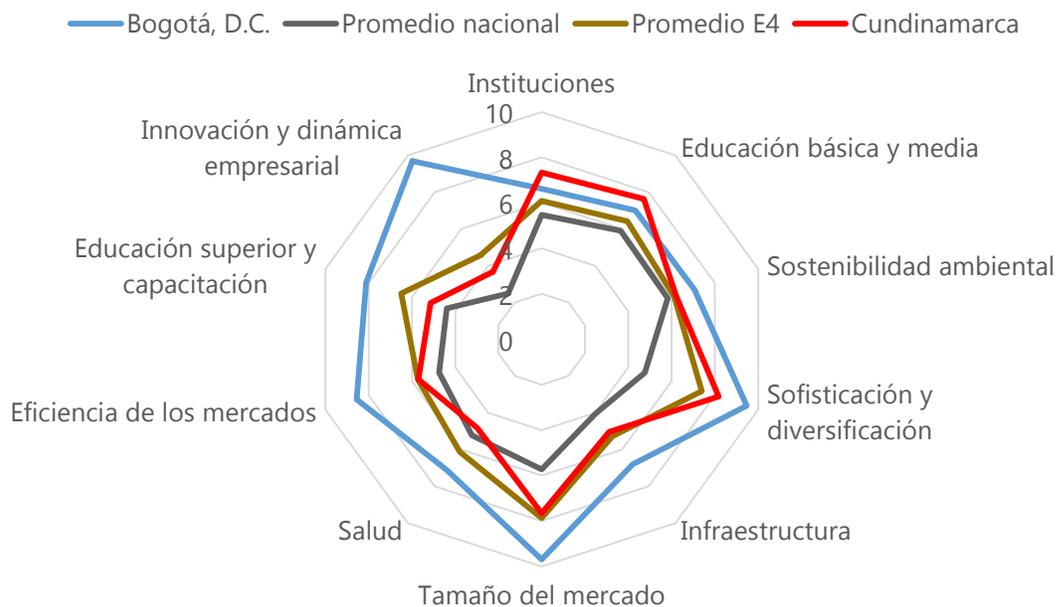
Fuente: Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (Donato & Haedo, 2019)

3.3. LA COMPETITIVIDAD FACTORIAL Y PROVINCIAL DE CUNDINAMARCA

3.3.1. La competitividad de Cundinamarca

En el Ranking de Competitividad Departamental, llevado a cabo por el CEPEC de la Universidad del Rosario en el 2019, Cundinamarca ocupa el puesto 7 entre los 32 departamentos de Colombia y Bogotá, por debajo de Bogotá, Antioquia, Santander, Atlántico, Valle del Cauca y Risaralda. Este buen resultado relativo se explica por las fortalezas de Cundinamarca en instituciones, educación básica y media, sofisticación y diversificación, y tamaño del mercado, sin embargo, se encuentran rezagos persistentes en innovación y dinámica empresarial, salud e infraestructura.

Gráfico 10. Calificación en los pilares del IDC de Cundinamarca, Bogotá, el promedio nacional y el promedio de departamentos en etapa 4



Fuente: Elaboración CID, con base en ICD-CEPEC

Una observación más detallada da cuenta que Cundinamarca sigue presentando rezagos importantes en términos de aseguramiento, medido en porcentaje de afiliados al sistema de seguridad social en salud, camas hospitalarias y especializadas, e inversión en salud pública. Con respecto al tema de instituciones y confianza, Cundinamarca se destaca por ser el departamento con mejor distribución del ingreso, por tener buena gestión pública y capacidad administrativa, y por ser uno de los departamentos con mejores indicadores de seguridad, medidos por la tasa de homicidios y la tasa de extorsión. En lo relativo a infraestructura, Cundinamarca presenta buena cobertura en servicios públicos, sin embargo, presenta atrasos en términos de infraestructura vial, específicamente en términos de la densidad de vías primarias.

En términos de educación superior y formación profesional, el departamento reporta buenos resultados en los términos de formación técnica y tecnológica. El departamento, presenta rezagos en el número de graduados de formación universitaria y la tasa de deserción es relativamente alta; frentes en los que el departamento debe trabajar. Así mismo se observa que el departamento debe reforzar el dominio de un segundo idioma, lo cual es una competencia muy importante de cara a los procesos de modernización industrial y de servicios que experimenta el departamento.

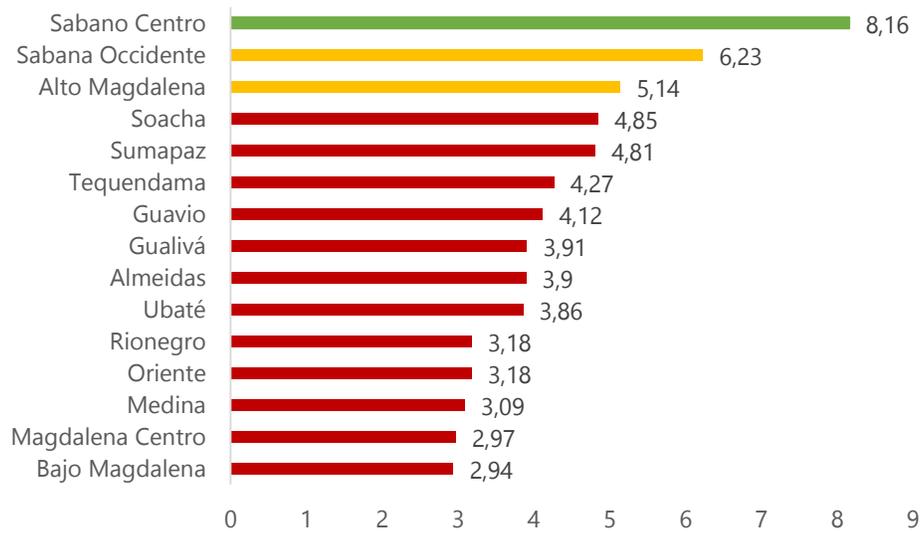
En calidad de los mercados, particularmente en mercado laboral, se destaca el departamento por tener un alto porcentaje de personal ocupado en industria y servicios, y por tener una tasa de informalidad relativamente baja en 58%. El departamento requiere mejorar en indicadores como el de la tasa de desempleo y subempleo objetivo. Respecto al mercado financiero, el departamento cuenta con buena infraestructura de acceso a este servicio, medido como el número de oficinas y corresponsales, sin embargo, la población presenta tasas muy bajas de bancarización, en términos relativos frente a los otros departamentos, solo el 79,9% de la población cuenta con al menos un producto financiero.

En sostenibilidad ambiental se hace crítico aumentar la proporción de áreas protegidas y el número de negocios verdes certificados, dado el alto potencial ambiental del departamento, a pesar del buen desempeño en términos de densidad empresarial del departamento. En innovación se encuentra evidencia que el departamento debe aprovechar más los programas de nivel nacional, particularmente el programa de MinTIC, Apps.co y el de iniciativas ViveLabs, y fortalecer la investigación en términos de proyectos de investigación e innovación aprobados por Colciencias y grupos de investigación reconocidos por Colciencias. Por su parte, respecto a dinámica empresarial se observa un desempeño favorable en términos de facilidades y apoyo al emprendimiento, sin embargo, se hallaron dificultades en términos impositivos, particularmente en la tasa del impuesto y en la facilidad para pagarlos, y también se encontró que los empresarios están asumiendo altos costos en términos de valor de bodegas y propiedades.

3.3.2. Competitividad de las Provincias de Cundinamarca

La medición de la competitividad en las provincias de Cundinamarca realizado por CEPEC - Universidad del Rosario en 2018 (Gráfico 11) muestra que las provincias en su mayoría tienen un desempeño competitivo bajo, mostrando un resultado inferior a 5 puntos de 10, Sabana Centro y Alto Magdalena mostraron un desempeño medio, superior a 5 pero inferior a 8, mientras que sólo la provincia de Sabana Centro exhibe un alto desempeño competitivo, constituyéndose en la provincia más competitiva del Departamento

Gráfico 11. Resultados generales ICPC 2018

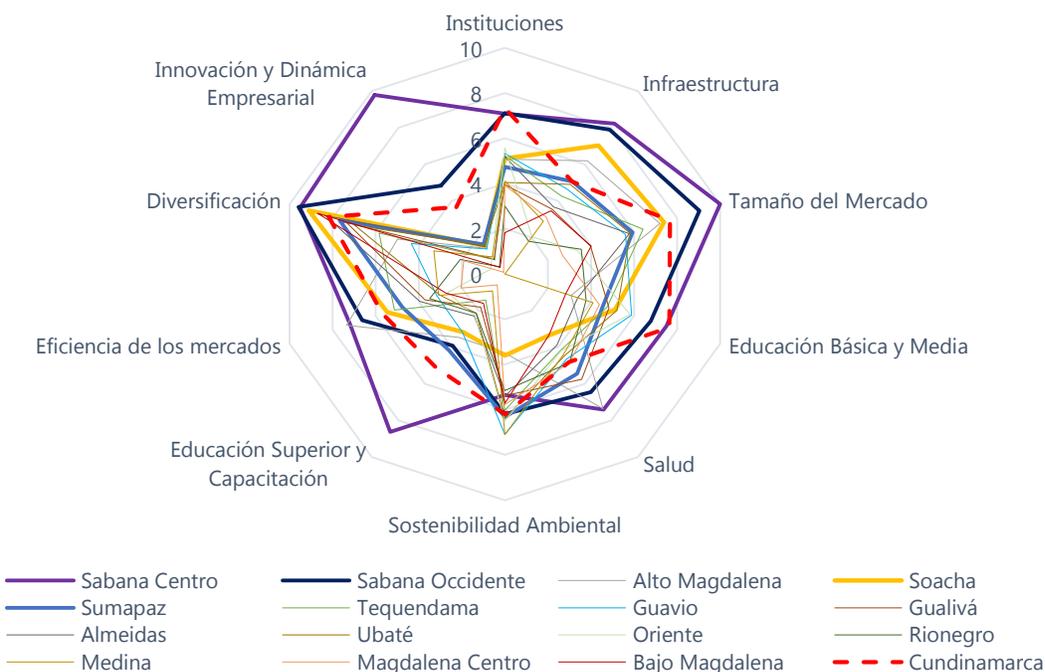


Fuente: Elaboración CID, datos CEPEC

Estas diferencias en desempeño competitivo se explican por divergencias en cantidad y calidad de activos competitivos con que cuenta cada provincia. El

Gráfico 12 muestra que las provincias con mejores resultados tienen un puntaje cercano a 10 en cada uno de los pilares que miden la competitividad, mientras que las provincias con desempeño bajo se acercan a cero.

Gráfico 12. Medición de la competitividad de las provincias de Cundinamarca



Fuente: Elaboración CID, datos CEPEC

En términos de la formulación de las estrategias de competitividad del departamento, una selección de indicadores debe permitir no solo hacer un ranking del departamento o sus provincias en términos de los distintos componentes o de manera agregada. Un conjunto de indicadores propuesto debe en primer lugar caracterizar las condiciones que de forma transversal afectan la competitividad en las distintas provincias y en segundo lugar permitir evaluar y hacer seguimiento de la mejora de un conjunto de indicadores con miras a explicar el desarrollo competitivo del departamento y de sus provincias.

Se advierte que la elaboración de una estrategia no puede estar en función de un ranking de competitividad en sí mismo, pues las políticas diseñadas estarían en función de los indicadores y estos dejarían de ser un medio para evaluar la competitividad y el desarrollo, a ser un fin en sí mismos.

Con el fin de orientar el análisis hacia la formulación de la estrategia de competitividad departamental se han establecido tres criterios centrales de análisis y observación. Estos criterios toman en consideración dimensiones de la competitividad: la primera se refiere a las *condiciones de contexto* que enmarcan y determinan aspectos fundamentales que inciden de forma estructural en la competitividad, la segunda contempla aspectos que se proyectan en la *calidad (eficacia) de los mercados*, y la tercera incorpora aspectos que son condicionantes y determinantes de la *dinámica productiva* en el siglo XXI. Cada dimensión agrupa una serie

de temáticas e indicadores que dan cuenta del desempeño competitivo del departamento de Cundinamarca y sus provincias (Ver Ilustración 4).

Ilustración 4. Dimensiones y temáticas que afectan la competitividad

Condiciones de contexto	Calidad de los mercados	Dinámica productiva
<ul style="list-style-type: none"> •Instituciones y confianza •Demografía y salud humana •Educación básica y cultura moderna •Infraestructura y conectividad 	<ul style="list-style-type: none"> •Educación superior y formación para el trabajo •Mercado laboral •Mercado financiero 	<ul style="list-style-type: none"> •Emprendimiento y dinámica empresarial •Innovación y desarrollo tecnológico •Medio ambiente y sostenibilidad

Fuente: Elaboración CID

De los anteriores tres criterios se seleccionaron las temáticas de i) innovación y desarrollo tecnológico, ii) educación y formación para el trabajo, iii) productividad y eficiencia de los mercados, iv) diversificación de mercados y emprendimiento, v) desarrollo y medio ambiente, y vi) infraestructura y logística. Las anteriores temáticas identificadas como los ámbitos donde la Gobernación tiene más discrecionalidad en su accionar y potencialmente puede generar mejoras que permitan nivelar y aumentar el acceso a los activos competitivos que requiere Cundinamarca y sus provincias para mejorar su desempeño competitivo. A continuación, se presentará un breve balance de las condiciones de Cundinamarca en cada una de las temáticas.

3.3.3. Innovación y desarrollo tecnológico

Colombia no posee unos buenos indicadores en innovación, según el Global Innovation Index elaborado para el año 2019. El país ocupa el puesto 67 de 129 economías, lo cual exhibe una mejora continua dado que en 2010 se ubicaba en la posición 90, teniendo como peor indicador el de producción creativa, donde ocupa la posición 85 (Dutta, Lanvin, & Wunsch-Vincent, 2019). Por su parte el Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) del 2017⁸ el departamento ocupó la posición 4 de 26, el indicador donde se encontraba más rezagado fue la producción creativa donde ocupó el puesto 9.

Cundinamarca a pesar de su cercanía con Bogotá, el mayor centro de innovación, investigación y tecnología del país, no ha logrado consolidar una estructura de ciencia tecnología e innovación que permita orientar acciones de investigación y desarrollo para el territorio. A nivel de esfuerzos gubernamentales en la materia, se destaca que Cundinamarca

⁸ En el último informe, IDIC 2018, se considera a Bogotá y Cundinamarca como una sola región lo que lleva a que Cundinamarca ocupe el primer lugar en innovación en el país, resultado de los buenos resultados de Bogotá en los temas de innovación a nivel nacional.

es el primer departamento en establecer una Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación, iniciando un proceso de liderazgo en la orientación y el compromiso de la política departamental en ciencia, tecnología e innovación y en la definición del plan estratégico para los próximos años.

Cundinamarca ocupa el sexto lugar en patentes de invención y diseños industriales por cada millón de habitantes (7,2), por detrás de Bogotá que se encuentra en primer lugar (29,6) y Antioquia segundo lugar (17,5) pero delante de Valle del Cauca que es séptimo (6,4) y Santander en octavo lugar (6,2) así como del promedio nacional. En materia de investigación, los resultados de Cundinamarca tampoco son muy destacados, ocupa el puesto 11 en proyectos de investigación aprobados por Colciencias entre 2008 y 2016, con 36 proyectos. Bogotá ha formulado 20 veces más proyectos que Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca y Santander, con más de 150 proyectos cada uno durante ese mismo periodo de tiempo, lo cual evidencia un rezago importante del Departamento.

En grupos de investigación, Cundinamarca tampoco se destaca al contar con poco más de 100 grupos reconocidos por Colciencias y ocupar la posición 11, mientras que Bogotá supera los 1.800 grupos, Antioquia los 750 grupos, Valle del Cauca los 400 grupos y Santander los 250 grupos para el año 2017 ocupando los primeros cuatro puestos respectivamente. Del mismo modo, Cundinamarca cuenta con más de 260 investigadores reconocidos, siendo el noveno departamento con más investigadores, muy distante de Bogotá, Antioquia y Valle que cuentan con más de 1.000 investigadores en sus departamentos y Santander con más de 650 investigadores reconocidos.

En materia de apropiación de Tecnologías de Información y Comunicación –TIC-, el departamento, ocupa el séptimo lugar con una inversión de 39,3 millones en formación en TIC a empresarios a través del proyecto MiPyme del Ministerio TIC, después de Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca, y por delante de Santander y del promedio nacional.

La innovación en las provincias de Cundinamarca presenta una gran heterogeneidad, así, del total de proyectos de investigación e innovación aprobados por Colciencias entre los años 2010 y 2016, Sabana Centro concentró el 51% y Sabana Occidente el 29% del total; en cuanto a grupos de investigación e investigadores. En 2017 las provincias de Sabana Centro y Sabana Occidente de nuevo contribuyeron con el 79% y 87% respectivamente, donde Sabana Centro participa con una proporción mayor al 63% en ambos indicadores. Se evidencia una concentración de la producción científica en el departamento de Cundinamarca, relacionada con los centros educativos de formación universitaria, la gran ventaja de Sabana Centro sobre las demás provincias es el alto número de universidades e institutos de investigación que han venido estableciéndose en esta zona en los últimos años.

En el 2019 Colciencias reconoció a 5 entidades en el departamento de Cundinamarca como actores del SNCCTel, estos se encuentran ubicados en Sabana Centro (Alpina Productos

Alimenticios y Bel-Star), en Sabana Occidente (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia y Pegatex Artecota) y en Soacha (Progen).

Tabla 5. Proyectos y grupos de investigación, investigadores y actores en el SNCCTel aprobados por Colciencias

Provincia	Proyectos I+D aprobados (2010 - 2016)	Grupos de investigación SCIENTI (2017)	Investigadores SCIENTI convocatoria 781 de 2017	Actores del SNCCTEI 2019
Sabana Centro	18	70	181	2
Sabana Occidente	10	18	47	2
Guavio	2	0	0	0
Soacha	2	1	5	1
Alto Magdalena	1	6	5	0
Gualivá	1	1	0	0
Sumapaz	1	13	23	0
Almeidas	0	1	0	0
Bajo Magdalena	0	0	0	0
Magdalena Centro	0	0	0	0
Medina	0	0	0	0
Oriente	0	0	0	0
Rionegro	0	0	0	0
Tequendama	0	0	0	0
Ubaté	0	1	0	0

Fuente: Elaboración CID a partir de datos de Colciencias

3.3.4. Educación y formación para el trabajo

La cobertura bruta tanto en educación primaria como en educación secundaria en el Departamento superan el 100%. En cuanto a cobertura bruta en la educación media Cundinamarca se ubica en tercera posición, después de Risaralda y Santander; en los últimos años esta cobertura ha crecido al pasar de 86% en 2011 al 89% en 2017, sin embargo, lo que demanda más esfuerzo es la cobertura neta en educación media, pues a pesar de que Cundinamarca registra la mayor cobertura neta en el país, la cobertura neta,

sigue siendo muy baja, 51% en 2017, lo cual impone el reto de aumentar esta cobertura por lo menos a un 70%.

La cobertura neta en educación básica y secundaria presenta marcadas diferencias entre provincias, así, las provincias Alto Magdalena, Gualivá, Magdalena Centro, Almeidas y Rionegro presentan coberturas netas en educación inferiores al 70%, lo cual contrasta con Sabana Centro y Sabana Occidente que presentan coberturas cercanas y superiores al 90%. La cobertura neta en educación media a nivel provincial, al igual que en el departamento es baja, puesto que en ninguna provincia supera el 60%, Sabana Centro se encuentra en el primer lugar con 59,5%, mientras que Medina es la más rezagada con 39,1%. El reto para el departamento es reducir estas brechas y aumentar la cobertura.

Tabla 6. Cobertura en neta en educación primaria, secundaria y medias para las provincias de Cundinamarca, 2017

Provincia	Educación primaria	Educación secundaria	Educación media
Sabana Centro	107,2%	94,1%	59,5%
Sabana Occidente	96,2%	86,4%	54,2%
Medina	95,7%	74,8%	39,1%
Soacha	89,7%	77,7%	44,4%
Oriente	84,4%	81,5%	56,2%
Ubaté	83,8%	73,8%	43,2%
Sumapaz	78,2%	75,0%	46,9%
Tequendama	74,8%	72,7%	45,0%
Guavio	74,3%	72,3%	45,3%
Alto Magdalena	69,6%	64,2%	35,7%
Gualivá	69,4%	67,6%	42,0%
Magdalena Centro	67,6%	69,2%	41,9%
Almeidas	64,7%	65,8%	45,0%
Rionegro	64,5%	72,6%	49,4%
Cundinamarca	89,3%	81,7%	51,6%

Fuente: Elaboración CID, con datos MEN

Estos niveles de cobertura y sus deficiencias son una indicación de las dificultades para el dialogo, y la integración real y activa de esta población con las dinámicas de la sociedad basadas en el avance del conocimiento, el avance tecnológico, la innovación y el derecho en sus diversas formas de regulación social y económica.

En las pruebas estatales que evalúan el conocimiento de los bachilleres, en 2017, evidencian que Cundinamarca obtuvo el cuarto mejor resultado en el componente de lectura crítica, detrás de Bogotá, Santander y Boyacá, con una puntuación de 54,24 puntos sobre 100 posibles; en el componente de Matemáticas, el Departamento quedó en quinto lugar después de los tres departamentos antes mencionados, más Norte de Santander, con una puntuación promedio de 51,68 sobre 100.

A nivel provincial los resultados en Sabana Centro son los mejores, con 55,3 puntos en lectura crítica y 53,32 en matemáticas, en contraste Medina queda en los últimos lugares con 50,19 en lectura crítica y 47,36 en matemáticas. Lo anterior indica que a pesar de que el departamento se encuentra en el top 5 de mejores resultados en pruebas de calidad, tiene como reto mejorar la calidad de la educación y aumentar de manera sostenible la calidad y oportunidad con el objetivo de recortar las brechas de calidad entre provincias y mejorar en conjunto la posición del departamento. Este reto demanda no sólo el aumento de la inversión en educación, que a 2017 en Cundinamarca fue de 335 mil pesos por estudiante, superior a Bogotá con 329 mil pesos, que reporta los mejores resultados en las pruebas de calidad, también el sistema de educación del departamento debe ser el pionero y consolidar modelos flexibles de educación frente a los retos de los procesos emergentes de nueva industrialización y de los nuevos sectores de especialización.

En los últimos diez años, el número de matriculados en educación superior en Cundinamarca ha crecido a una tasa promedio de 7.7%, pero a un ritmo cada vez menor. Cundinamarca registra una baja cobertura de educación superior, 15,5% en educación técnica y tecnológica y 17,4% educación universitaria. En el año 2018, en Cundinamarca, el número de matriculados en programas de educación superior fue de 79.521, mientras que el número de graduados en educación superior de Cundinamarca fue de 8.414.

La Tabla 7 permite identificar que a nivel provincial, al igual que en educación básica, secundaria y media, existen brechas en la cobertura bruta en educación superior. En 2016, más del 30% de jóvenes entre 17 y 21 años de las provincias de Sabana Centro, Alto Magdalena y Sumapaz se matricularon en programas de formación universitaria, mientras que en las provincias de Rionegro, Magdalena Centro, Tequendama, Almeidas, Gualivá, Medina y Bajo Magdalena este indicador no alcanzó el 1%.

Las provincias con mayor cobertura bruta de formación técnica y tecnológica, en 2016, fueron Alto Magdalena (57,36%), Gualivá (23,9%) y Sumapaz (18,32%), las cuales se encuentran por encima del promedio departamental. Se destaca que en Gualivá y Soacha, hay mayor oferta de formación técnica y tecnológica que universitaria lo cual responde a las necesidades

de la población y la estructura económica. En Soacha, por el fuerte aumento de población, el departamento junto con Bogotá podría establecer un gran centro de educación universitaria con métodos flexibles de aprendizaje que responde a la necesidad de las industrias emergentes y en respuesta a las altas tasas de inmigración provincial.

Tabla 7. Cobertura de formación universitaria, técnica y tecnológica, 2016

Provincia	Cobertura de formación	
	Universitaria	Técnica y Tecnológica
Sabana Centro	33,93%	12,41%
Alto Magdalena	31,50%	57,36%
Sumapaz	30,30%	18,32%
Sabana Occidente	15,30%	16,57%
Ubaté	8,22%	0,00%
Guavio	6,85%	1,23%
Soacha	6,29%	12,42%
Oriente	2,13%	0,04%
Rionegro	0,54%	0,03%
Magdalena Centro	0,51%	0,04%
Tequendama	0,32%	0,71%
Almeidas	0,15%	0,04%
Gualivá	0,14%	23,99%
Medina	0,06%	0,00%
Bajo Magdalena	0,03%	0,00%
Cundinamarca	15,5%	17,4%

Fuente: Elaboración propia. Datos de Ministerio de Educación Nacional, Departamento Administrativo Nacional de Estadística, ICPC.

Las provincias con mayor cobertura en educación superior, son justamente las provincias donde se cuenta con la mayor infraestructura de las instituciones de educación superior. La provincia de Sabana Centro cuenta con la presencia de universidades como la Universidad de Cundinamarca –UDEC–, Universidad de la Sabana, la Universidad Central, la Universidad

Militar, la Manuela Beltrán, entre otras, ubicados en los municipios de Chía, Cajicá y Zipaquirá; en Alto Magdalena, en Girardot tienen presencia las universidades UDEC, la Piloto y la Uniminuto; y la provincia de Sumapaz cuenta con la sede principal de la UDEC en la ciudad de Fusagasugá.

Contrario a lo anterior, en la mayoría de las provincias que presentan problemas demográficos y rezagos en materia productiva, hay poca presencia de las IES, o es inexistente, lo que ha limitado el acceso a la educación superior, forzando los desplazamientos y la migración juvenil hacia las provincias más céntricas, o directamente hacia Bogotá.

Dado lo anterior, el reto para el departamento es diseñar un nuevo modelo de educación y de formación profesional que permita aumentar la cobertura superior en educación técnica y tecnológica y en educación universitaria, pero a su vez buscando fortalecer las capacidades endógenas para el mejoramiento del recurso humano necesario para el desarrollo económico y social en las provincias.

3.3.5. Productividad y eficiencia de los mercados

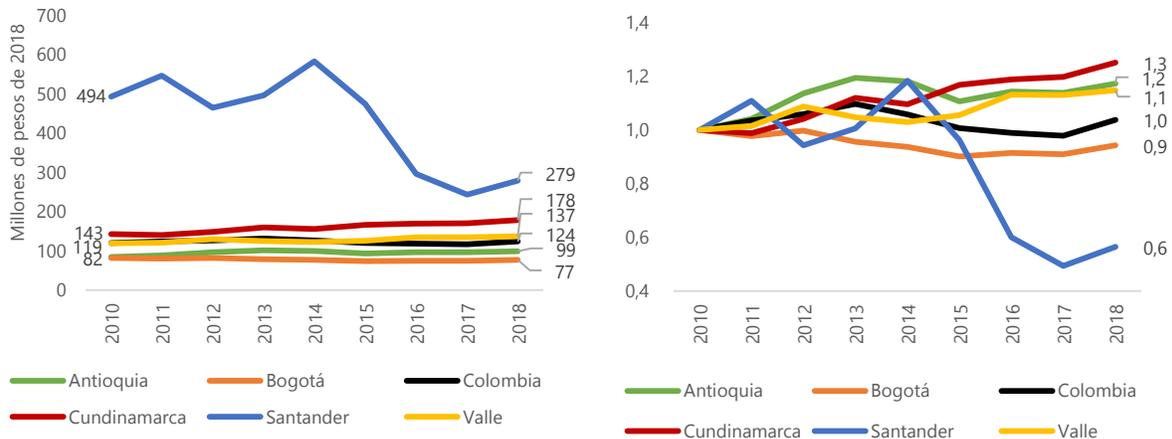
La actividad económica en el departamento de Cundinamarca presenta un panorama empresarial y productivo diversificado en cuanto a las actividades de producción y heterogéneo en cuanto a productividad, tecnología y fuentes de recursos de inversión. En el departamento interactúan estructuras productivas que evidencian condiciones diferenciadas entre las provincias y que por lo tanto muestran trayectorias y dinámicas diferentes en términos de productividad y eficiencias en los mercados.

Como se observó en la sección de dinámica del empleo y productividad, la economía de Colombia y la de Cundinamarca presentan crecimientos en productividad laboral muy modestos para el promedio de todas las actividades económicas. El Gráfico 13 muestra que Cundinamarca presenta la segunda mayor productividad laboral en la industria a nivel nacional, así en el 2018 en Cundinamarca un trabajador promedio en la industria produce 178 millones de pesos, valor inferior al de Santander, donde una persona ocupada produjo en el 2018 279 millones⁹.

En términos de prospectiva, la productividad laboral de Cundinamarca para los próximos años recortaría la brecha con Santander e incluso lo superaría dada la trayectoria y el dinamismo que registra el acelerado de desarrollo industrial y de servicios en los últimos años en el departamento, especialmente en la provincia de Sabana Occidente y Sabana Centro. En 2018 la productividad laboral fue 1,3 veces la de 2010, lo cual contrasta con el desempeño de Bogotá donde la productividad laboral ha desmejorado en un 10%.

⁹ El caso del Departamento de Santander es particular y está asociado a la actividad de refinación de petróleo y la caída de los precios del mismo en este periodo.

Gráfico 13. Evolución de la productividad por trabajador ocupado en la industria en departamentos seleccionados, 2010-2018 (Millones de pesos constantes de 2015)



Elaboración CID, datos EAM-DANE

Al analizar la productividad al interior de la industria del departamento se presentan heterogeneidades en términos de productividad, la industria de coquización, fabricación de productos de la refinación de petróleo es la más productiva, en 2018 un trabajador promedio produjo 3.800 millones de pesos, la industria de elaboración de bebidas es segunda con un promedio 1.227 millones, la industria de fabricación de sustancias y productos químicos es tercera con un poco más de 206 millones y finalmente la industria de elaboración de productos alimenticios ocupa el cuarto lugar con 201 millones.

Dado que la productividad laboral en la industria presenta una buena dinámica de crecimiento, se plantea que el departamento relocalice mano de obra desde actividades menos productivas como las de servicios hacia actividades industriales, las cuales ofrecen condiciones más favorables al aumento de la productividad que la del resto de actividades del departamento; o apostándole a una política de extensionismo tecnológico y de la provisión de servicios técnicos y tecnológicos mediante centros de soporte a las empresas mipymes.

3.3.6. Diversificación de mercados y emprendimiento

Durante lo corrido del siglo XXI, el territorio cundinamarqués ha experimentado una transformación estructural en su aparato productivo sobre todo con la delimitación territorial con Bogotá y de su propia dinámica de crecimiento, que comienza a presentar dificultades para continuar con la trayectoria de concentración de recursos y actividades productivas. Ya desde el siglo anterior un cierto número de actividades industriales se habían localizado en Soacha y en menor medida en otros municipios de la sabana.

En las dos últimas décadas, el departamento ha mostrado un proceso de industrialización, explicado por la acogida de diferentes industrias provenientes de Bogotá y los grandes flujos de inversión extranjera, unidades productivas que se han venido localizando en los municipios y corredores viales que conectan la capital con el resto del país (Ver MOET). Esta tendencia se refuerza también con la llegada de capitales y unidades productivas que llegan desde otras regiones del país y del exterior a los municipios de la sabana mediante los incentivos asociados a las zonas francas, con el propósito de aprovechar las ventajas que tiene la localización en la sabana frente al mercado de Bogotá y por la oportunidad de exportaciones gracias a la infraestructura moderna del aeropuerto internacional El Dorado.

La anterior descripción se ha manifestado en el fuerte crecimiento y dinámica de las provincias de Sabana Centro, Sabana Occidente y en menor medida Soacha, que más han recibido la influencia de este patrón de crecimiento económico por relocalización industrial, y expansión económica complementaria de otras actividades, como se aprecia en el MOET de Bogotá y la Región Vida Ampliada de Cundinamarca. Estas provincias en el año 2018 tuvieron una participación del 61,7% en la generación de la producción total del departamento, lo cual se expresa en la dinámica empresarial y productiva que se viene desarrollando en cada una de estas provincias.

Según el Atlas de la Geografía Industrial de Colombia, existen en el departamento de Cundinamarca un total de 254.593 empresas en 2017¹⁰, de las cuales el 62,61% se encuentran ubicadas en las provincias de Sabana Centro (29,55%), Sabana Occidente (16,85%), Soacha (16,22%) y Sumapaz (8,14%), cada una con más de 20.000 empresas. Las provincias de Alto Magdalena, Tequendama, Gualivá, Ubaté, Guavio contribuyen con el 30,1%, cada provincia cuenta con entre 5 mil y 20 mil empresas. Finalmente, las provincias de Almeidas, Oriente, Bajo Magdalena, Rionegro, Magdalena Centro y Medina cuentan con menos de 5.000 empresas cada una y participan con apenas el 7.3%. La Tabla 8 permite observar la cantidad de empresas por provincia, así como identificar el número de empresas industriales por cada una de ellas y la cantidad de ocupados en las mismas.

Tabla 8. Empresas en las provincias de Cundinamarca según actividad económica, primer semestre de 2018

Provincias	Cantidad de empresas	Cantidad de empresas industriales	Cantidad de ocupados	Cantidad de ocupados industriales
Sabana Centro	75.231	3.653	199.720	30.955
Sabana Occidente	42.895	2.306	109.802	16.604
Soacha	41.285	2.643	64.375	10.348

¹⁰ Según la Cámara de Comercio son un poco más de 100.000, sin embargo, se tomó esta fuente por contener más información.

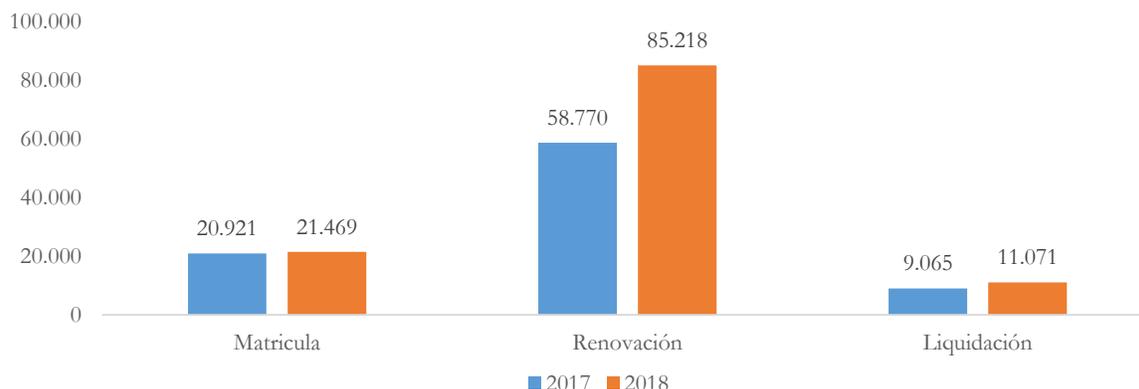
Sumapaz	20.724	984	26.462	937
Alto Magdalena	19.236	669	29.475	1.104
Tequendama	10.889	342	12.904	171
Gualivá	8.946	347	9.560	256
Ubaté	8.645	317	15.730	829
Guavio	8.267	203	12.020	232
Almeidas	4.879	244	5.921	423
Oriente	4.239	135	5.548	111
Bajo Magdalena	3.828	160	4.230	157
Rionegro	3.354	132	3.214	70
Magdalena Centro	1.288	31	1.308	7
Medina	887	35	859	10
Total	254.593	12.201	501.128	62.214

Fuente: Elaboración CID con datos del Atlas de la Geografía Industrial de Colombia (Donato & Haedo, 2019)

En Colombia uno de los mayores problemas relacionados con la dinámica del emprendimiento se relaciona con el alto número de iniciativas de creación de empresas, pero así mismo con la alta tasa de mortalidad empresarial. Muchas de las empresas que se crean no logran iniciar su actividad económica, afirmarse en el mercado y consolidarse, terminando por salir por quiebras por insolvencia en un corto periodo de tiempo. El 50% de las mipymes que nacen en el país se quiebra después del primer año y solo una de cada cinco empresas creadas sobrevive al tercer año (El Espectador, 2018).

Cundinamarca representando el 6,6% del total de empresas creadas en el país durante el 2018, es el octavo departamento con mejor tasa de creación de empresas (7,6 por cada 10.000 habitantes), después de Bogotá (21,9); Antioquia (8,1) y Santander (7,8), pero delante de Valle del Cauca (7,4). La cantidad de empresas que se está creando en Cundinamarca ha crecido en el último año de forma ligera (2,6%), mientras que la cantidad de empresas que está en proceso de renovación ha crecido un 45% de 2017 a 2018 en el departamento. Por su parte, las empresas que están en proceso de liquidación y cierre creció un 22% entre 2017 y 2018 (Gráfico 14).

Gráfico 14. Comportamiento empresarial Cundinamarca (sin Bogotá), 2017 - 2018



Fuente: Dirección de Gestión de Conocimiento, con base en el Registro Mercantil. Cámara de Comercio de Bogotá, Facatativá y Girardot. 2018 – I semestre de 2019.

3.3.7. Sostenibilidad y medio ambiente

Colombia es uno de los países más ricos en biodiversidad del mundo, aunque en los últimos años la deforestación, la contaminación y el uso indiscriminado de los recursos naturales han venido acentuando el deterioro de esta riqueza. Según datos del IDEAM de 2016 a 2017 se perdieron en el país 219.718 hectáreas de bosque, de estas se regeneraron apenas 255 hectáreas lo que representa un 0,11% del total afectado.

Cundinamarca se encuentra dentro del grupo de departamentos con mejores resultados en indicadores de cuidado y preservación del medio ambiente en Colombia. Durante los años 2017 y 2018, Cundinamarca se ubica en la octava posición entre los departamentos con menor cantidad de hectáreas deforestadas, 373 hectáreas en 2017 y 325 en 2018, lo que equivale a 0,15% de lo deforestado a nivel nacional, mejora excepcional si se compara con respecto a registros de 2005, cuando se superaron las 8.000 hectáreas deforestadas. Así mismo, Cundinamarca fue el segundo departamento que más restauró bosque con 48 hectáreas (18,8% del total nacional) (IDEAM, 2018).

Las provincias de Soacha, Sabana Centro, Alto Magdalena y Sabana Occidente son las que más deforestación presentaron en el año 2015, con una reducción de 1,45%, 1,03%, 0,72% y 0,32% respectivamente en áreas cubiertas de bosque. Se observa una correlación negativa con la producción económica, dado que las provincias que más participación tienen en el PIB del departamento son las que presentan mayores niveles de deforestación. En contraste provincias como Guavio, Oriente y Rionegro cuentan con un mayor porcentaje de bosque, convirtiéndose en el eje estratégico para la conservación ambiental del departamento.

En Cundinamarca 65 de cada 10.000 sociedades empresariales cuenta con la certificación ambiental ISO 14001, lo que lo ubica en el puesto nueve, después de Santander con 226, Huila con 198, Meta con 188, Boyacá con 91 y Bogotá D.C con 68. De otro lado, el número de empresas que han sido verificadas con los criterios de negocios verdes en el cumplimiento

del Plan Nacional de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Consejo Privado de Competitividad, 2918), Cundinamarca se encuentra en el puesto 18 con apenas siete negocios verdes para 2017, el mismo número que Santander. Los departamentos líderes en este tipo de certificaciones son Huila, Chocó, Tolima y Risaralda con entre 30 y 40 negocios verdes verificados.

De los siete negocios verdes verificados en Cundinamarca, seis de ellos se encuentran en la provincia del Guavio, cuatro en el municipio de Guasca, uno en Gachalá y uno en Gachetá, En la provincia de Magdalena Centro, en el municipio de Vianí, se reporta un negocio verde verificado. Estos negocios se dedican principalmente al turismo de naturaleza o ecoturismo, a la producción orgánica de productos y a la producción de cárnicos sin aditivos ni preservantes (Tabla 9).

Tabla 9. Negocios verdes verificados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en Cundinamarca, 2017

Provincia	Municipio	Negocio verde verificado	Sub-sector
Guavio	Gachalá	Corporación Ecoturística de Gachalá para el Desarrollo Sostenible de la Ruta del Agua	Turismo de Naturaleza/Ecoturismo
Guavio	Gachetá	Eurosuisse	Otros bienes y servicios verdes sostenibles
Guavio	Guasca	Ecomuoba	Sistemas de Producción ecológico, orgánico y biológico
Guavio	Guasca	Paraiso Parapente	Turismo de Naturaleza/Ecoturismo
Guavio	Guasca	Reserva Biológica Encenillo	Turismo de Naturaleza/Ecoturismo
Guavio	Guasca	Suasie	Turismo de Naturaleza/Ecoturismo
Magdalena Centro	Vianí	Asociación de Prosumidores Agroecológicos Seccional Soracá - Agrosolidaria	Sistemas de Producción ecológico, orgánico y biológico

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

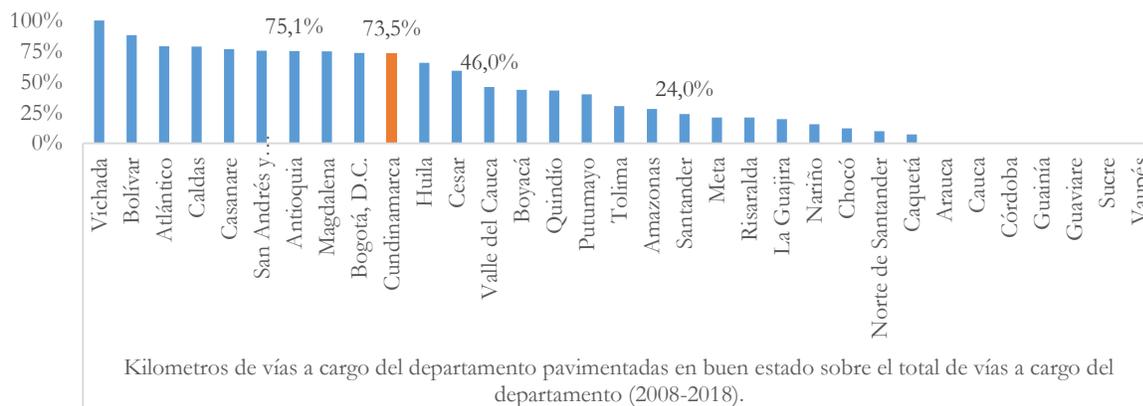
El reto de Departamento en materia ambiental, es el aprovechamiento de su biodiversidad y condiciones agroecológicas de manera sostenible y sustentable para el desarrollo de negocios verdes. Definir un modelo de desarrollo que preserve sus áreas de bosque y trabajar en certificaciones ambientales que le permitan generar un valor diferencial en sus empresas, bien sea para el mercado interno como el externo.

3.3.8. Infraestructura y conectividad

Cundinamarca, a pesar de estar integrado por la red vial que conecta a la capital con el resto del país, presenta rezagos en infraestructura vial, con respecto a la densidad vial primaria, Cundinamarca ocupa el puesto catorce entre los 32 departamentos más Bogotá, con 42,6 kilómetros de vía por cada 100.000 habitantes, por delante de Antioquia (30,6 km), Santander (26,1 km), Valle del Cauca (17,6 km) y Bogotá (14,6 km), pero por debajo de Arauca (115,4 km), Casanare (112,3 km), Meta (74,2 km), Boyacá (68,3 km) y Tolima (65,8 km).

En términos de calidad de las vías primarias en 2018, el departamento se ubica de noveno con 89% de vías primarias en buen estado, por debajo de Sucre, La Guajira y Atlántico, que cuentan con el 100% de sus vías en buen estado, Bolívar con el 96%, Putumayo con el 94%, Magdalena con el 91%, Cesar con el 90% y Bogotá D.C con el 89.1%, pero delante de Antioquia (88%), Santander (81%) y Valle del Cauca (76%). Teniendo en cuenta además de la red vial primaria, las secundarias y terciarias a cargo de los departamentos, Cundinamarca ocupa la décima posición en proporción de vías en buen estado (73,5%), detrás de Antioquia (75%) y delante de Valle del Cauca (46%) y Santander (24%)(Ver Gráfico 15).

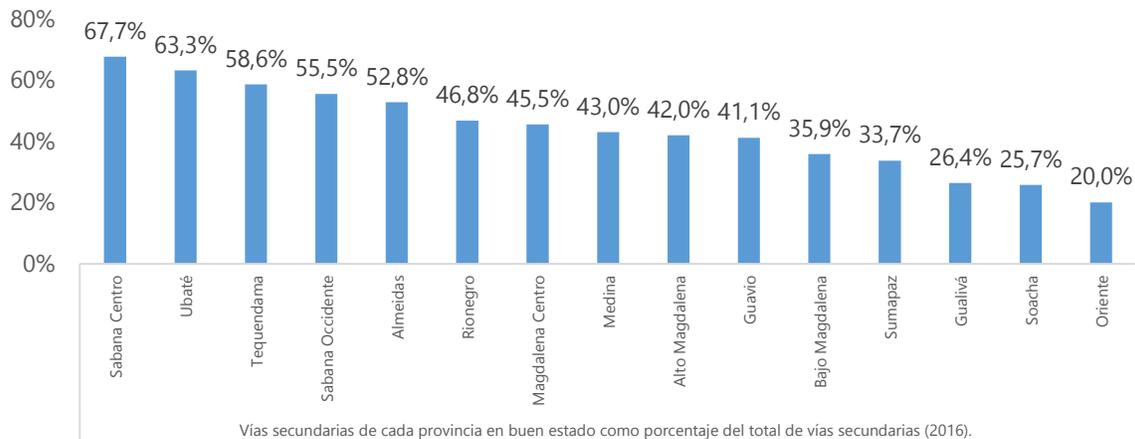
Gráfico 15. Porcentaje de red vial pavimentada a cargo del departamento, 2008-2018



Fuente: Ministerio de Transporte, IDC

A nivel provincial, se observa que las provincias ubicadas cerca de corredores viales importantes son las que cuentan con vías secundarias en mejor estado, como es el caso de Sabana Centro (67,7%), Ubaté (63,3%), Tequendama (58,6%) y Sabana Occidente (55,5%). Sin embargo, la provincia de Oriente, a pesar de encontrarse ubicada en un corredor estratégico como lo es la vía al llano, cuenta apenas con el 20% de su red vial secundaria en buen estado, ocupando el último lugar entre las provincias (Ver Gráfico 16).

Gráfico 16. Porcentaje de red vial secundaria en buen estado en las provincias de Cundinamarca, 2016



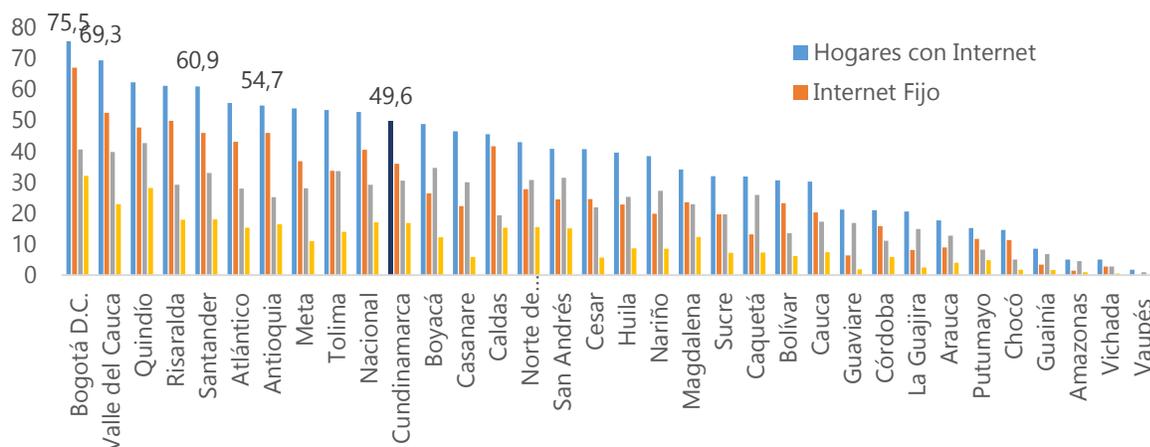
Fuente: ICCU – Gobernación de Cundinamarca

En relación con la conectividad por vía aérea, Cundinamarca se encuentra rezagada respecto a otros departamentos. No obstante, la cercanía a Bogotá D.C, la región muestra una población potencialmente conectada superando los 310 millones de usuarios, líder indiscutible en este aspecto en el territorio nacional. Al examinar solo a Cundinamarca, el departamento logra acercarse a los diez millones de pasajeros ubicándose en la 13ª posición¹¹, Antioquia es segunda con 105 millones usuarios, Valle del Cauca con 71.5 millones es tercera y Santander con 16.8 millones es quinta.

En cuanto a penetración de internet, Cundinamarca ocupa la décima posición con 49,6% de hogares conectados, por detrás de Bogotá D.C (75,5%), Valle del Cauca (69,3%), Santander (45,9%) y Antioquia (55,6%) y del promedio nacional (52,7%). Resultado que se repite si se observa en términos de internet fijo, internet móvil e internet fijo y móvil.

¹¹ Este indicador presenta problemas porque discrimina a Cundinamarca de forma negativa. Al contrario, la mayor parte de la población del departamento tiene en menos de 3 horas acceso al principal aeropuerto del país tanto a nivel nacional como internacional. Esta consideración juega a favor de Cundinamarca en razón a mayor flexibilidad y costos de transacción más bajos.

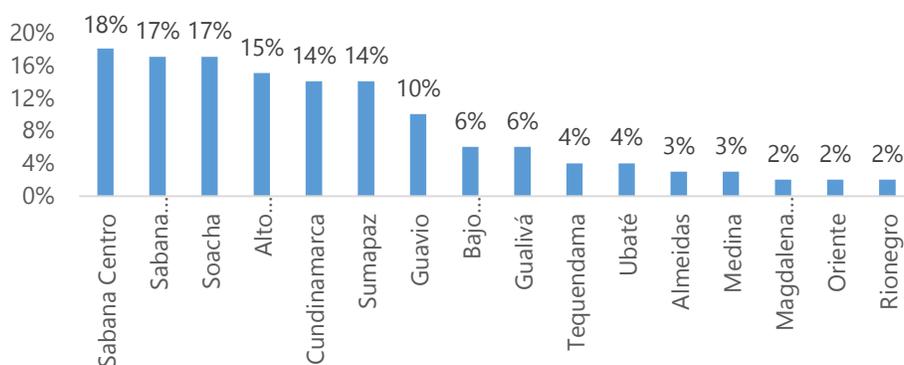
Gráfico 17. Porcentaje de hogares con internet por Departamentos, 2018



Fuente: Indicadores básicos de TIC en Hogares 2018, DANE

A nivel provincial se observa que en Sabana Centro, Sabana Occidente, Soacha y Alto Magdalena hay una proporción mayor de suscriptores con respecto a su población total, justamente las provincias con mayor dinámica económica y mayor cercanía a Bogotá.

Gráfico 18. Porcentaje de suscriptores de internet sobre la población de las provincias de Cundinamarca, 2018¹²



Fuente: TerriData-DNP, DANE y MinTIC.

Finalmente, se observa que Cundinamarca no aprovecha adecuadamente los programas de nivel nacional que buscan potenciar el uso de las TICs en ambientes productivos. Por ejemplo en la iniciativa del MinTIC, Apps.co la cual “está diseñada para promover y potenciar la creación de negocios a partir del uso de las TIC, poniendo especial interés en el desarrollo de aplicaciones móviles, software y otros contenidos digitales” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2014) Cundinamarca ocupa el sexto puesto en

¹² Para el cálculo se tuvo en cuenta el número de suscriptores con acceso dedicado a Internet para cada uno de los municipios de Cundinamarca en el cuarto trimestre de 2018, según los datos reportados por los proveedores al último día de cada trimestre y se calcula en proporción a la población del censo 2018.

personas beneficiadas con más de 5.000 personas en los últimos 5 años, detrás Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander. Sin embargo, en cuanto a inversión realizada en proyectos derivados de esta iniciativa, Cundinamarca se encuentra muy rezagada entre los departamentos al ocupar el puesto 20, con un poco más de 75 millones de pesos invertidos en estas iniciativas, por debajo de Antioquia, Bogotá, Valle del Cauca y Santander donde la inversión en el periodo 2014-2018 supera los 2.000 millones de pesos en cada departamento.

En cuanto al aprovechamiento de ViveLabs, otra iniciativa del MinTIC, la cual crea “Espacios donde se facilitan herramientas tecnológicas y se brindan capacitaciones para realizar actividades de emprendimiento digital enfocados en aplicaciones y contenidos digitales” (MinTic, 2012), Cundinamarca, en el año 2017 participó con apenas una iniciativa, muy lejos de Antioquia con 25 iniciativas, Santander con 17, Bogotá con 9 y Valle del Cauca con 3.

El reto en materia de infraestructura y movilidad a partir de este diagnóstico indica que Cundinamarca debe hacer esfuerzos importantes por establecer una estrategia integral de manera coordinada con Bogotá. Debe procurar un modelo basado en la facilidad y reducción de costos de transacción para el movimiento de personas, cosas e información necesarios para potenciar los activos competitivos del territorio rural conectado con los territorios urbanos. Es necesario definir un modelo de movilidad inter e intrarregional para los diferentes modos de transporte, de logística y del desarrollo de la infraestructura para facilitar el acceso a las tecnologías de información y comunicación.

IV. ORIENTACION DE LA ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

4.1. MARCO CONCEPTUAL DE LA COMPETITIVIDAD

No obstante que la competitividad se ha convertido en una de las expresiones de uso frecuente para comprender la relación del crecimiento económico, bajo condiciones de libertad económica e interdependencia de los mercados, no existe unanimidad sobre su definición y delimitación. Según los enfoques de interés de los autores¹³(personas, empresas, países, regiones o instituciones) se identifican algunos aspectos centrales, como la libertad económica, la transparencia, la calidad de las instituciones, la eficiencia económica, la estabilidad económica y financiera, las capacidades en ciencia, tecnología e innovación o la cantidad y calidad del capital humano.

A la noción de competitividad se asocian aspectos diversos que pueden incidir directa e indirectamente sobre el crecimiento en un contexto mercantil moderno, basado en una creciente autonomía de la esfera privada en relación con las decisiones sobre el uso económico de los derechos de propiedad, el fortalecimiento de las instituciones, en los incrementos de productividad y en la ampliación de la frontera de producción por la acumulación de capital, el progreso científico y técnico y la innovación.

Siguiendo algunas de las orientaciones anteriores, la definición para definir una estrategia de competitividad para el departamento, deberá partir por reconocer las condiciones diferenciales, heterogéneas en términos culturales, sociales, económicos e institucionales que explican el desarrollo endógeno local de las diferentes regiones (provincias) que hacen parte del Departamento.

La noción de competitividad tiene varios niveles operativos de comprensión y análisis:

- i. Se pueden considerar los **recursos a disposición**, tales como la geografía con sus recursos, el esfuerzo de acumulación de capital, las limitaciones y potencialidades, las características sociodemográficas, las capacidades (habilidad y aptitud) de la mano de obra, el capital humano asociado a los conocimientos científicos, técnicos y productivos, la cantidad y calidad de bienes públicos como infraestructura, acceso a la justicia y capacidad social en términos de confianza, cooperación y sinergias para la construcción de soluciones prácticas y efectivas.
- ii. Se puede mencionar el potencial de **las empresas o unidades productivas** para enfrentar una exposición mayor a escenarios de competencia más abiertos frente a mercados extensos internos y externos, con base en activos competitivos, como el esfuerzo de inversión, el liderazgo empresarial, el avance de la productividad, la disponibilidad de tecnologías, el uso eficiente del conocimiento, la gestión del dinamismo tecnológico, comercial y financiero, y los procesos de innovación asociados.

¹³ (Albuquerque F. , 2001) (Albuquerque F. , 2004) (Porter, 2003) (Silva, 2005) (Tello, 2006)

- iii. En otro nivel de articulación e interdependencia empresarial se pueden identificar los **procesos de organización industrial** en términos de ramas, clúster y cadenas de producción (valor), alianzas y redes que aprovechan complementariedades, permitiendo consolidar bases regionales de especialización y consolidación de ventajas comparativas para el crecimiento. En este marco surgen los aspectos que articulan la competitividad a la productividad y a la obtención de economías de escala tanto en las unidades de producción (internas), como en las articulaciones y servicios entre unidades de producción (externas).
- iv. Otra dimensión meso económica de la competitividad se sitúa en las interacciones de los **sectores más transables (modernos) entre sí y con los sectores menos transables (tradicionales)**, conducentes a la generación de activos competitivos asociados a la complementariedad, a las economías de escala tanto internas como externas, a la distribución de las ganancias de productividad y otras externalidades favorables para el crecimiento de los mercados y el aumento de los activos.
- v. Una dimensión más exigente de la competitividad se relaciona con la **capacidad de asimilación, adaptación y transformación del progreso técnico** para elevar la competitividad mediante ganancias competitivas del mercado, por precio y calidad, o también mediante procesos efectivos de transformación y diversificación productiva. Esta dimensión demanda un uso más intenso de conocimiento y una mayor capacidad de innovación, creatividad y complejidad.
- vi. En un nivel sustantivo de la **pirámide**, pero así mismo muy fundamental, por tratarse tal vez del aspecto más valioso de la competitividad en el tiempo aparece **el propio ser humano y social**, en términos del desarrollo de las capacidades para apropiar, utilizar, transformar, desarrollar y crear conocimiento tanto especializado como complejo. En este nivel, se encuentra la educación en diversas formas, los procesos de aprendizaje, de creación e innovación, y también de valores y principios para la vida en sociedad. En este componente estructural se encuentran aspectos como la cobertura, la calidad y la coherencia de la educación frente a la cultura moderna, el desarrollo productivo y la competitividad sistémica. Así mismo, la coherencia y la calidad de las administraciones públicas y sus políticas para generar y movilizar las capacidades sociales, la cobertura y calidad de la infraestructura física y social, la consistencia y la calidad de las instituciones.

Desde una perspectiva más social de la competitividad se identifica la fuerza del ordenamiento social respecto a la cultura prevaleciente en cuanto al respeto y acatamiento de la ley y los principios éticos de la sociedad, la libertad económica y el nivel de calidad de las instituciones en términos de confianza, cumplimiento y protección de las reglas y derechos del conjunto de la sociedad civil.

En el campo del mundo del trabajo, surge otra dimensión importante relacionada con las condiciones de inserción laboral de la población que trabaja en la estructura de mercado. Dadas las características de heterogeneidad mencionadas anteriormente, las condiciones de inserción laboral son desiguales en términos de productividad, de respeto del ordenamiento

laboral y de las garantías de los trabajadores. Así, ocurre que mientras en empresas consolidadas en los mercados los trabajadores cuentan con todas las garantías laborales y en ocasiones con incentivos adicionales, por otro, en empresas todavía en procesos de afianzamiento con baja productividad y poca participación en el mercado, con frecuencia los trabajadores no cuentan con las garantías a plenitud y se ven obligados a aceptar incluso condiciones menos favorables. Otros casos más limitados son los que se aprecian en la economía informal, de baja productividad, y de inserción precaria en el mercado.

El enorme impacto negativo de la vida económica sobre el equilibrio ecológico y sus efectos sobre el cambio climático han hecho imperativo que el crecimiento económico y el dinamismo de los mercados recuperen una relación armónica con el medio ambiente. Este aspecto de la competitividad se refleja en la creciente importancia de la cuestión ambiental en las agendas que inciden en las relaciones internacionales, tal como se evidencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, acordados en el marco de las Naciones Unidas. La creciente inestabilidad del clima hace urgente la necesidad de generar respuestas efectivas en esta dimensión y por lo tanto será creciente la restricción del cumplimiento de estándares ambientales y de sostenibilidad para permanecer y crecer en los mercados más dinámicos y avanzados.

4.2. ENFOQUE DE ESTUDIO DE LA COMPETITIVIDAD

Los estudios de competitividad han evolucionado, ampliando su objeto de análisis, de la empresa, al país, a los sectores productivos, a las regiones en un país y a las regiones supranacionales. Los mismos han seguido tres perspectivas principales: el enfoque de determinantes, que busca identificar los factores y las acciones que influyen la competitividad; el enfoque de medición, se basa en la construcción de modelos cuantitativos y de comparabilidad de la competitividad, y, por último; el enfoque de estructura o sistémico, que se centra en examinar las interacciones entre los elementos que integran dinámicamente los sistemas productivos. Estos enfoques tienen connotaciones diversas según el nivel de análisis, la empresa, el sector, la región, el país, etcétera.

El enfoque de determinantes se orienta a encontrar básicamente las principales relaciones de causalidad de la competitividad y establecer la naturaleza, características y jerarquía de esas relaciones de causalidad, como parte del proceso de identificación de variables explicativas esenciales en el largo plazo, y de variables funcionales en el mediano y corto plazo. Este enfoque conduce a la construcción del conocimiento del fenómeno como una realidad compleja, en razón a las diferentes relaciones de causalidad.

El enfoque de medición lo que busca básicamente es cuantificar el concepto con el doble objetivo de servir para comparaciones y orientar las acciones estratégicas que determinan su evolución en el tiempo. Este enfoque se basa en datos sobre dos tipos de factores: por un lado, aquellos que revelan la competitividad de conformidad con los criterios establecidos, por ejemplo, de producción, internacionalización, calidad de vida; y segundo, aquellos que

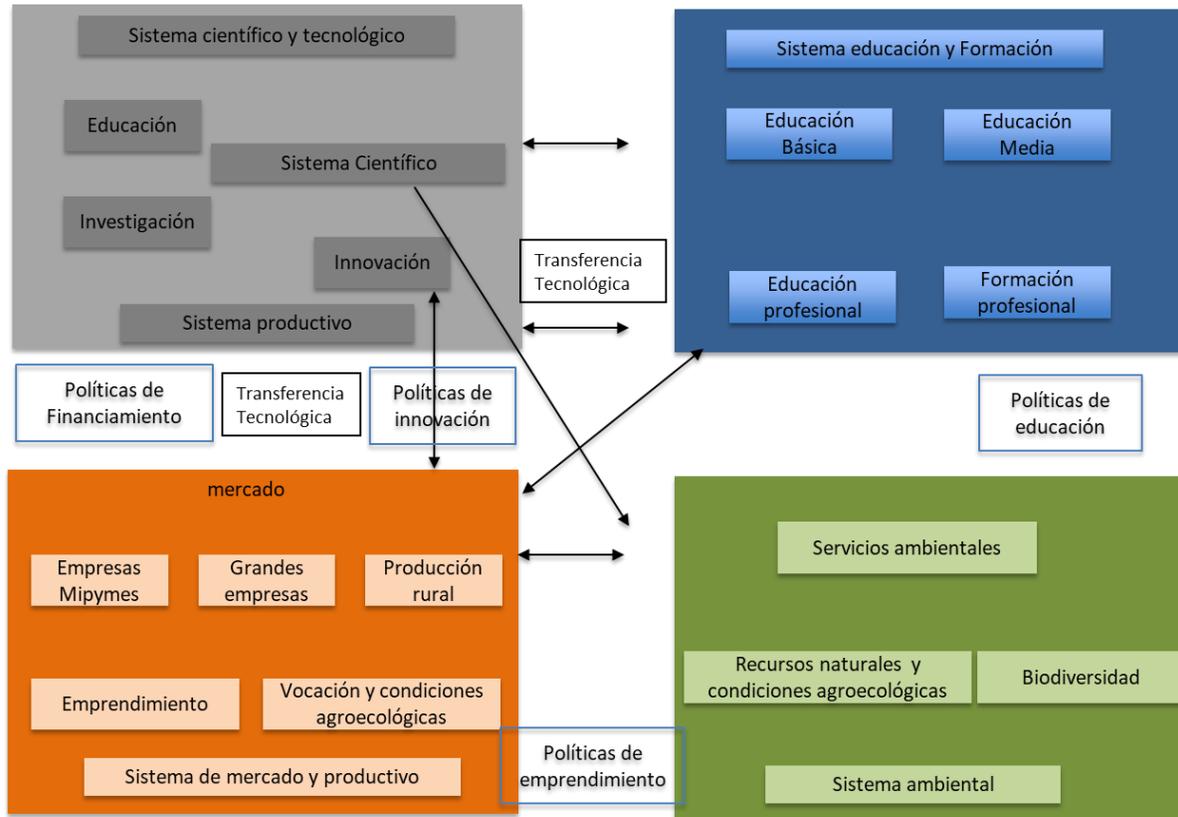
informan sobre el desempeño de componentes que determinan la competitividad, como acumulación de capital, tamaño del mercado, externalidades y capacidades de producción en factores físicos, humanos y sociales. Una limitación del enfoque de medición consiste en considerar a los factores de competitividad por separado sin contemplar las interacciones que los articulan.

El enfoque sistémico se basa principalmente en el estudio de las condiciones estructurales que determinan la competitividad en los diferentes niveles. En primer término, identifica los sistemas que conforman y condicionan las potencialidades de la estructura económica regional. En segundo lugar, pone en evidencia las interrelaciones dinámicas entre los sistemas y elementos como parte de la estructura. Y, en tercer lugar, define las orientaciones estratégicas de fortalecimiento estructural para el mejoramiento de la competitividad en la región.

Con el fin de orientar la estrategia de competitividad del departamento de Cundinamarca se tendrán en cuenta los tres enfoques mencionados, con el propósito, primero, de orientar la estrategia de forma integral contemplando los diversos aspectos que tienen incidencia en la competitividad, segundo, para establecer el sistema de seguimiento, control y evaluación de la estrategia, como parte de la política, y tercero, con el fin de jerarquizar y diferenciar el alcance de los diferentes aspectos, como parte de la estrategia para reducir las brechas económicas y sociales presentes en el departamento, y para la formulación de objetivos y metas en el corto, mediano y largo plazo.

La Estrategia de Competitividad Cundinamarca Visión 2036 debe estar cimentada en cuatro elementos sistémicos que caracterizan los activos competitivos del Departamento: i) Sistema productivo o de mercado, al cual se caracteriza por las estructuras productivas diferenciadas , ii) Sistema científico al cual se liga la investigación y la innovación (el sistema de innovación, en el que se construyen relaciones de mediación entre la investigación académica y el sector productivo), iii) Sistema de formación educación y formación para el trabajo, la cual hace referencia a la oferta y calidad del recurso humano, iv) Sistema ambiental y de la biodiversidad, el cual considera las ventajas comparativas y potencialidades del territorio y diferencias las estructuras productivas y potencialidades de departamento, y; v) el sistema de financiamiento, que relaciona las necesidades de financiamiento y la oferta.

Ilustración 5. Sistema de activos competitivos



Fuente: Elaboración CID

La creación y fortalecimiento de la competitividad implica establecer relaciones estables y permanentes de los agentes generadores de conocimiento de los sistemas (actores públicos o privados) que hacen posible el funcionamiento de transferencia del conocimiento, de la consolidación de las estructuras productivas y empresariales, y sobre todo generar la fuerza de expansión del mercado. Esta estrategia, deberá poner en consideración un conjunto de elementos que intervienen en su desarrollo para superar las fallas de mercado, problemas de asimetrías de información, mercados incompletos, altos costos de transacción y fallas de gobierno.

Los cuatro elementos del sistema deberán establecer relaciones significativas que determinan los procesos dinámicos de transformación productiva, cambio estructural en los que se fundamenta la dinámica del desarrollo económico, social y ambiental del Departamento.

Sistema productivo o de mercado, relacionado con los activos de mercado, se pueden considerar el nivel de articulación e interdependencia empresarial en la organización industrial en términos de ramas, clúster y cadenas de producción (valor), alianzas y redes que aprovechan complementariedades, permitiendo consolidar bases regionales

(provinciales) de especialización y consolidación de ventajas comparativas para el crecimiento. En este marco surgen los aspectos que articulan la competitividad a la productividad con la obtención de economías de escala tanto en las unidades de producción (internas), como en las articulaciones y servicios entre unidades de producción (externas) determinadas prioritariamente por el mercado.

También en este sistema de mercado se sitúan las interacciones de los sectores más transables (modernos) entre sí y con los sectores tradicionales, conducentes a la generación de activos competitivos asociados a la complementariedad, a las economías de escala tanto internas como externas, a la distribución de las ganancias de productividad y otras externalidades favorables para el crecimiento de los mercados como el aprovechamiento de los activos del capital humano, el medio ambiente y la biodiversidad.

El Sistema científico y tecnológico, se puede mencionar como el generador del mayor activo para la competitividad de las empresas o unidades productivas para enfrentar una exposición mayor a escenarios en condiciones de competencia más exigentes en mercados extensos internos y externos, la generación de nuevo conocimiento, el esfuerzo de inversión, el liderazgo empresarial, el avance de la productividad y cambio técnico, la disponibilidad de tecnologías, el uso eficiente del conocimiento, la gestión del dinamismo tecnológico, comercial y financiero, y los procesos de innovación asociados. El sistema descrito comprende relaciones que moldean la apropiación social del conocimiento a través de la transferencia tecnológica, la mediación de los derechos de propiedad intelectual, la innovación y el establecimiento de redes entre los centros de investigación, las empresas y el funcionamiento del mercado con las entidades encargadas del diseño de la política de innovación.

Sistema de formación educación y formación para el trabajo, sin lugar a dudas es la dimensión más exigente de la competitividad y se relaciona con la capacidad de asimilación, adaptación y transformación de conocimiento para elevar la competitividad mediante ganancias competitivas del mercado, por precio y calidad, o también mediante procesos efectivos de transformación y diversificación productiva. Esta dimensión demanda un uso más intenso de conocimiento, nuevas formas de aprendizaje, y una mayor capacidad de base para la innovación, la creatividad y la complejidad a lo largo de las diferentes etapas de formación.

Sistema ambiental y de la biodiversidad, relacionado con los activos del medio ambiente y la dotación de recursos iniciales. El cambio climático y el calentamiento global están evidenciando la importancia de crear y/o preservar los activos fundamentales de la naturaleza. Los recursos a disposición, tales como la biodiversidad, el esfuerzo de acumulación del capital ambiental, las limitaciones y potencialidades, las características sociodemográficas, las capacidades (habilidad y aptitud) de la mano de obra, el capital humano, las condiciones asociadas a las formas de utilización de los recursos, la localización de los mercados y los conocimientos científicos, técnicos y productivos son elementos claves

para armonizar y promover un compromiso creciente de la sociedad y del aparato productivo regional con la conservación del medio ambiente y con la preservación de los ecosistemas que conforman la gran riqueza y variedad biológica del departamento.

La representación del sistema permite una mejor comprensión de los factores y elementos que influyen y deberían influir los sistemas y actores sobre la competitividad sistémica del departamento. A su vez, el sistema permite la generación de sinergias mediante la vinculación por interfaces como la transferencia tecnológica y del conocimiento, las políticas de innovación, las políticas de financiación y emprendimiento, que conducen al desarrollo de iniciativas innovadoras de producción y comunicación de diversificación y transformación productiva.

V. VISION, MISION Y OBJETIVOS

5.1. Visión

“En el año 2036, el Departamento de Cundinamarca, reconociendo la heterogeneidad del territorio, sus activos competitivos y de mercado, el aprovechamiento de sus recursos naturales y de la biodiversidad, habrá consolidado un nuevo modelo de desarrollo económico, social y ambiental en todo el territorio cundinamarqués”

5.2. Principios

Por tanto, la visión central de la Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 debe seguir los siguientes principios

- La estrategia debe mantener el dinamismo económico alcanzado por las provincias que presentan los desempeños más importantes, y por otro, mejorar las condiciones económicas y sociales en las provincias con menor desempeño.
- La estrategia debe mejorar de forma integral las condiciones del desarrollo económico y social en todas las provincias del departamento, garantizando al mismo tiempo las condiciones necesarias para la preservación de los ecosistemas en el territorio.
- La estrategia, debe estar en simbiosis con los procesos de integración y cooperación regional, especialmente con Bogotá.
- La estrategia, basa su éxito en el fortalecimiento institucional y de capacidades endógenas de los niveles de gobierno que hacen presencia en el territorio.

5.3. Objetivo

El mayor objetivo a alcanzar de la Estrategia es que todas las regiones del departamento puedan disponer de los activos competitivos, productivos, institucionales y económicos para mantener una senda de desarrollo económico, social y ambiental sostenible, que les permita mejorar su articulación a los mercados dinámicos del país y del exterior, y de esta forma fortalecer el propio mercado del departamento mediante la elevación de los niveles de actividad, ingreso, empleo y calidad de vida de forma general.

5.4. Objetivos Específicos

- I. Promover la generación de conocimiento, la innovación y la adopción de tecnologías mediante las actividades de Investigación y Desarrollo de forma integral en el Departamento, con el fin de aprovechar los recursos físicos, el recurso humano y la creatividad de sus habitantes.

- II. Promover la educación profesional y la formación para el trabajo como el vehículo para la innovación y el mejoramiento del desarrollo productivo enfocado en las potencialidades y heterogeneidades socioeconómico del territorio cundinamarqués.
- III. Promocionar y fomentar un aparato productivo diversificado, tecnológicamente actualizado, cerca de la frontera, eficiente en gestión tecnológica y sofisticación, sostenible ambientalmente y enfocado en generar productos diversificados y de mayor valor agregado.
- IV. Promover esquemas de aglomeración productiva considerando la heterogeneidad del territorio y generando las capacidades endógenas locales requeridas para el desarrollo competitivo y productivo de las empresas y los productores del territorio con el fin de asegurar una mayor diversificación de mercados nacionales e internacionales
- V. Promover un modelo de desarrollo basado en la preservación, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y de la biodiversidad para el desarrollo de activos ambientales.
- VI. Establecer un modelo basado en la facilidad y reducción de costos de transacción para el movimiento de personas, cosas e información necesarios para potenciar los activos competitivos de los territorios rurales cundinamarqueses integrados a los territorios urbanos del departamento y la ciudad.

VI. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE LA COMPETITIVIDAD

6.1. RAZONES DE LA ESTRATEGIA DE LA COMPETITIVIDAD

El desarrollo económico y social del departamento de Cundinamarca es desigual y diferenciado entre regiones, así como de la mayor parte de las variables que miden la competitividad provincial: es desigual porque los activos competitivos, y en particular el crecimiento moderno, no están distribuidos en todas las provincias de forma proporcional, y es diferenciado porque las actividades económicas de las provincias presentan estructuras productivas diversas, asociadas a las trayectorias diferentes que registran de crecimiento y cambio estructural.

La heterogeneidad económica y social presente en Cundinamarca es el reflejo de una sociedad en proceso de modernización y transformación, en la que cumple un papel determinante el acceso de las regiones a los activos modernos y competitivos. Como la fuerza del crecimiento, de la productividad y la transformación productiva guarda una relación directa con las condiciones del acceso a los activos modernos, resulta que el efecto sobre la dinámica y diversificación económica varía de acuerdo a las condiciones particulares de cada provincia.

En gran medida, la dinámica depende de la conexión a los mercados externos más dinámicos, por esto, las regiones y provincias están condicionadas por el tipo de articulación con el dinamismo del mercado de Bogotá, del resto del país y del resto del mundo. Las provincias se pueden distinguir en tres condiciones: economías modernas y dinámicas, economías mixtas en transformación y economías de lentitud o rezagadas.

Con base en el diagnóstico detallado durante la presente investigación y los distintos talleres sectoriales y provinciales desarrollados a lo largo del departamento, se formulan las siguientes razones para abordar la estrategia de competitividad para Cundinamarca, Visión 2036, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. El departamento presenta una estructura geográfica y socioeconómica variada y compleja. El hecho de estar atravesado por la cordillera oriental y sus accidentes geográficos, se refleja en una variedad de climas, recursos y condiciones para las actividades económicas.
2. La trayectoria del desarrollo del departamento ha estado articulada al proceso histórico de concentración de activos modernos acumulados en la capital del país, y a los efectos de irradiación de la expansión de la capital en el departamento y en el resto del país.
3. La economía del departamento está compuesta por provincias con estructuras productivas, económicas y sociales heterogéneas, debido a las trayectorias

diferenciadas de los procesos de modernización y transformación productiva y a las condiciones agroecológicas particulares que caracterizan a esta región.

4. Los resultados de los talleres sobre la competitividad revelan la existencia de diferencias de condiciones entre las provincias de Cundinamarca. Estas diferencias se presentan en los diferentes aspectos que afectan la competitividad de las provincias y territorios del departamento y se verifican en los indicadores de dichos aspectos.
5. Para estructurar la estrategia la competitividad es necesario establecer la forma de vincular a los diferentes actores a lo largo del territorio, especialmente por las expresiones e interés de liderar a partir de la identificación de las apuestas productivas identificadas
6. Para alcanzar de forma articulada efectos integrales sobre la productividad y el desarrollo tecnológico es necesario el mejoramiento de la capacidad de movilización de los actores para trabajar con pertinencia y creatividad con estos activos, mediante servicios tecnológicos adecuados y de capacidades endógenas en los territorios.
7. La estrategia debe buscar un mejoramiento general de las condiciones de crecimiento económico del departamento. Para esto se debe considerar, identificar, mantener y consolidar la dinámica observada en las provincias centrales del departamento, al tiempo que busca afianzar y fortalecer los activos y las capacidades de las provincias menos dinámicas. El resultado de estas acciones deberá conducir en el tiempo a disminuir las brechas en activos competitivos y a reducir las brechas de productividad e ingreso entre provincias.

6.2. ALCANCE DE LA ESTRATEGIA DE LA COMPETITIVIDAD

Para cumplir con los objetivos y los alcances anteriormente descritos y, tratándose de orientar una “estrategia de Competitividad” de corto, mediano y largo plazo para el departamento de Cundinamarca, se partirá del reconocimiento de los actores “clave” que de manera directa o indirecta actúan de forma colaborativa y sinérgica. Esta forma de organización funcional de actores aglomerados permitirá identificar iniciativas, programas y acciones acordes a los procesos de Competitividad de cada región.

Con el propósito de formular la estrategia de competitividad del Departamento de Cundinamarca es necesario tener en cuenta aquellos aspectos que reflejan la diversidad geográfica y socioeconómica del departamento. Por un lado, se debe tener en cuenta que el espacio territorial es variable en diversos aspectos que condicionan y crean trayectorias de desarrollo y transformación diferentes entre las regiones y provincias que conforman el departamento. Por otro, esas trayectorias generan cambios y dinámicas socioeconómicas

desiguales que conducen a una realidad de heterogeneidad estructural espacial, socioeconómica y sectorial, dependiendo de la capacidad de las regiones y provincias para desarrollar, acumular y atraer recursos y capacidades, y potenciar el dinamismo de las actividades y los mercados.

Esta realidad plantea la conveniencia de seguir un enfoque amplio que permita recoger la variedad de condiciones y trayectorias en la perspectiva de buscar que la estrategia de competitividad se enfoque por un lado hacia la disminución gradual de las brechas de desarrollo existentes entre las regiones y provincias, y por otro, a lograr mejoras y avances sostenidos de la competitividad estructural del departamento en el mediano y largo plazo.

Con base en lo anterior, el enfoque que se presenta a continuación recoge algunos aspectos que conviene tener presentes para la formulación de la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca. Se identifican algunas fortalezas y debilidades sobresalientes a tener en cuenta:

6.2.1. Fortalezas

- I. Es la economía regional mejor localizada en el país frente al mercado de Bogotá, lo que le brinda una ventaja comparativa estática, pero que puede ser potenciada con productividad, diversificación y conocimiento.
- II. El tamaño del mercado que forma junto con Bogotá es de una escala superior al de muchas economías de América Latina.
- III. Presenta unas condiciones favorables por su diversidad de climas y ecosistemas para la actividad productiva, para la generación de servicios modernos y ambientales a la capital y para el turismo.
- IV. Como resultado de la trayectoria Cundinamarca es una de las principales despensas de alimentos del país y tiene un sector agropecuario amplio y diversificado asociado a las condiciones geográficas variables y a las vocaciones productivas diversificadas existentes en las provincias dependiendo de su localización.
- V. Las provincias de la Sabana del territorio cundinamarqués están experimentando una transformación económica de gran dimensión, lo que ha convertido a la industria y al sector servicios en los sectores productivos más importantes en el departamento.
- VI. Al estar cubierto por varios páramos y por su gran biodiversidad es un departamento rico en recursos naturales, que sin duda lo convierten en el mayor activo competitivo para las próximas generaciones.

- VII. En el departamento, el sector floricultor es una de las mejores prácticas de aglomeraciones productivas regionales y de gestión con base en conocimiento, tecnología y logística de la competitividad. Este saber hacer es una referencia eficaz y de éxito en productividad y calidad basada en conocimiento, organización y buenas prácticas para la competitividad de la región y del país.

6.2.2. Debilidades

- I. La transformación demográfica del departamento tiende a disminuir la población en las provincias menos dinámicas y tiende a crecer muy rápido en las provincias centrales de la Sabana, estrechamente integradas al mercado de Bogotá.
- II. Una parte importante de la actividad agropecuaria del departamento sigue siendo tradicional y se realiza con bajo contenido tecnológico que por las condiciones agroclimáticas y productivas, le resta productividad y menores ingresos.
- III. Los mayores activos competitivos del departamento están concentrados en dos provincias de la Sabana con la dinámica reciente de los procesos de industrialización y el fortalecimiento del sector servicios.
- IV. La geografía del departamento, en las laderas de la cordillera hace difícil la incorporación de técnicas modernas de alta tecnificación.
- V. Muchos municipios del departamento enfrentan dificultades de integración física a los mercados donde existe demanda de sus productos por deficiencias en la infraestructura y la carencia de un sistema multimodal de transporte.
- VI. Con la excepción de las flores, el nivel de exportaciones del departamento es muy bajo y carece de nivel y continuidad en el tiempo.

6.3. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

Un Gobierno verdaderamente estratégico debe hacer más que solo fijar los cimientos: La Gobernación de Cundinamarca, a través de sus diferentes secretarías deben planificar un futuro que cambia rápidamente, buscando atacar nuevos mercados e industrias y construir la ventaja competitiva que requiere el territorio cundinamarqués en respuesta a las demandas de la población y a la dinámica del mercado. La administración pública departamental en los diferentes niveles de gobierno debe trabajar de manera conjunta con el sector privado, universidades, centros de investigación y la sociedad civil para poner al departamento a la vanguardia y liderazgo del país, derribando las barreras convencionales dentro y entre los sectores empresariales y las disciplinas académicas.

La Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036, abarca siete componentes estratégicos interrelacionados dispuestos para desarrollar, mejorar e incrementar los activos competitivos del Departamento. Está compuesta de un marco de contexto estructural y seis ejes de acción orientados a fortalecer las capacidades y los activos que determinan los alcances en competitividad. La Gobernación será la entidad encargada de promover y vigilar el cumplimiento de los objetivos y líneas estratégicas aquí mencionadas mediante el fortalecimiento de la gobernanza y el empoderamiento de las Secretarías e Institutos que componen la Gobernación de manera responsable, eficiente y con perspectiva hacia el desarrollo integral del Departamento y sus provincias.

Ilustración 6. Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036. Ejes estratégicos.



Fuente: Elaboración CID

La Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036, busca hacer del Departamento un territorio productivo, moderno y competitivo insertado en los flujos de la economía internacional, económicamente desarrollado, respetuoso de los recursos naturales y ambientales y con altos estándares de calidad de vida para sus habitantes. Siguiendo la visión 2036, la estrategia persigue transformar de manera positiva al departamento en los siguientes aspectos claves (ver Ilustración 7):

- I. Un territorio equitativo e incluyente: Cundinamarca habrá logrado cerrar la brecha y desigualdad entre las provincias, promoviendo el desarrollo armónico y sostenible, generando nuevas oportunidades de ingresos y activos competitivos y generando beneficios y bienestar para todos sin exclusión.
- II. Cundinamarca educado: Habrá logrado consolidar un sistema educativo de calidad, a partir de nuevos métodos flexibles de aprendizaje, con una oferta de formación pertinente a las necesidades del sector productivo y del desarrollo económico y social.

- III. Cundinamarca moderno y competitivo: El departamento se consolidará como el centro de la producción de la industria manufacturera y de servicios de alta tecnología del país. Continuará con los procesos de integración vertical entre la producción agropecuaria y las industrias de transformación orientadas a satisfacer los mercados más exigentes a nivel global y en particular a la capital.
- IV. Un territorio emprendedor y diverso: El territorio cundinamarqués será reconocido a nivel nacional e internacional como un departamento que contribuye con el fomento de la innovación y el emprendimiento de alto impacto en las industrias 4.0 e industrias creativas y culturales aprovechando sus activos culturales, recurso humano y recursos naturales.
- V. Un territorio sustentable y sostenible: El territorio y sus regiones será reconocido por contar con un modelo de desarrollo que compense los activos ambientales, a partir del respeto, comprensión e investigación de los recursos ambientales y la biodiversidad, para garantizar la sostenibilidad agroalimentaria, la producción de energía, las materias primas y especialmente el agua, activo de alto valor para el futuro del Departamento y Bogotá.
- VI. Centro internacional de logística: Cundinamarca habrá logrado definir el mayor centro de logística para el movimiento de personas, cosas e información, y operará junto con Bogotá el mayor centro de servicios y operaciones asociados al aeropuerto internacional el Dorado y a la integración del departamento por medio de formas logísticas y de transporte multimodal.

Ilustración 7. Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 y logros.



Fuente: Elaboración CID

VII. ARREGLOS INSTITUCIONALES PARA LA COMPETITIVIDAD DE CUNDINAMARCA

La orientación de la estrategia de competitividad del departamento de Cundinamarca debe pasar por el reconocimiento y conformación de un Sistema Departamental de Competitividad e Innovación –SDCel-. El SDCel, que implica la configuración y reunión de diferentes agentes y actores heterogéneos que hacen parte del territorio y su vinculación con el sistema de activos competitivos del territorio cundinamarqués, (ver Ilustración 5).

Las premisas conceptuales expuestas acerca de la competitividad sistémica y del desarrollo endógeno local, se convierten en la orientación para modelar una plataforma de relaciones y conexiones que soporta la generación y transferencia del conocimiento, y las interrelaciones y complementariedades entre actores que afectan de manera importante la creación, producción y uso de nuevo conocimiento en Cundinamarca. Los agentes que componen el SDCel son las firmas (empresas usuarias, productoras u oferentes de inputs), e instituciones de servicios públicas y privadas (universidades, instituciones financieras, agencias gubernamentales y similares), así como las entidades públicas representadas en los diferentes sistemas y relaciones articuladas en red.

Al identificar los agentes vinculados a los sistemas de activos competitivos y su orientación con la Visión 2036 es reconocer los procesos y trayectorias de aprendizaje, su cultura, sus competencias y habilidades, sus estructuras y jerarquías y formas de relacionamiento en lo local. El reto para Cundinamarca es lograr una mayor interacción e integración de los agentes en el mercado de bienes y servicios, o fuera del mercado, y debe consolidarse a través de procesos de comunicación, intercambio, cooperación y competencia.

Las anteriores consideraciones muy simplificadas que hacen parte del SDCel indican que la Estrategia de Competitividad Cundinamarca Visión 2036, se orientará mediante seis ejes estratégicos organizados mediante el SDCel. Ejes que, a su vez contienen programas, proyectos e iniciativas necesarias, pero que pasan necesariamente por la definición de arreglos institucionales basados en el fortalecimiento de capacidades endógenas del territorio en sus diferentes configuraciones y niveles político administrativos y en esquemas de aglomeración productiva. Lo cual exige de un trabajo de coordinación, colaborativo y de complementación para potenciar la competitividad en el marco del desarrollo endógeno local de las provincias del departamento.

No podría pensarse en el éxito de la Estrategia de Competitividad, si no se contempla una serie de arreglos institucionales. De esta manera, se reconoce que los alcances de la estrategia se pueden lograr siempre y cuando se organicen y fortalezcan los arreglos institucionales alrededor del SDCel y de la orientación que el Gobierno departamental debe orientar para consolidar el proceso de modernización y fortalecimiento institucional al interior

de la Gobernación de Cundinamarca y en el soporte de las capacidades de las administraciones locales.

A manera de ejemplo, el sistema que podría adoptar el Departamento se describe en la

Ilustración 9 (p. 99), la cual permite indicar que el desafío inicial para la administración es definir una arquitectura institucional, provista de capacidades y de organismos de coordinación que soporte la orientación del desarrollo económico del departamento.

7.1.1. Fortalecimiento institucional

Las políticas públicas de productividad y competitividad juegan un papel clave en la creación de un entorno apropiado para el desarrollo económico. No obstante, la sola existencia de las entidades y de las políticas públicas no son suficiente. Se requiere de un ambiente institucional en donde los actores sean capaces de entender y comprender la importancia de la competitividad y su visión como territorio. En este sentido, el liderazgo ejecutivo de la Gobernación, en los diferentes niveles de la administración pública es indispensable y debe constituirse en un elemento crucial para obtener el máximo beneficio de los activos competitivos en el entorno global, nacional y regional.

La mayoría de los países y regiones que han alcanzado altos niveles de competitividad, lo han logrado por el desempeño de la institucionalidad con funciones de gobierno corporativo y especialmente con visión estratégica de largo plazo. El desarrollo de los ajustes institucionales es indispensable para el desarrollo de la política pública enfocada a lograr una óptima focalización de recursos para el logro de resultados significativos.

Uno de los retos del gobierno departamental para consolidar la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca Visión 2036, es orientar una política moderna a partir del reconocimiento de los actores locales y del territorio con el propósito de coordinar y complementar los diferentes instrumentos de política en los diferentes niveles de gobierno. El reconocimiento de los esquemas de aglomeración productiva y el de los diferentes sistemas locales y/o regionales productivos ubicados a lo largo y ancho del territorio cundinamarqués, así como la prospección de sectores emergentes como los contemplados en la iniciativa de especialización inteligente, requiere de dotar y mejorar las capacidades endógenas locales y regionales.

El mejoramiento y la creación de los nuevos activos competitivos del departamento pasa por reconocer los elementos que integran los de activos competitivos, su funcionalidad y el papel de los actores en los modelos de gobernanza. El reconocer y fortalecer el Sistema de Competitividad e Innovación de Cundinamarca, hace posible que la administración pública del departamento oriente sus esfuerzos de liderazgo y gestión, simplifique su actuación y logre optimizar los diferentes recursos con un mejor impacto en el mejoramiento cada vez mayor de la productividad y competitividad.

La promoción de la competitividad en el departamento de Cundinamarca tiene una larga historia. En 1998 con la implementación del Plan Estratégico Exportador (PEE) de nivel

nacional en el marco de Colombia Compite¹⁴, sirvió de base para la creación del Consejo Asesor Regional de Comercio Exterior de Bogotá-Cundinamarca (CARCE) en el año 1999. En el 2001, la Alcaldía de Bogotá junto con la Gobernación de Cundinamarca gestionaron la Mesa de Planificación Regional (MPRBC), como espacio de discusión y planificación orientado a la integración desde una perspectiva territorial de Bogotá y Cundinamarca.

En este contexto, con la participación de más de 1.800 representantes de organizaciones provenientes del sector público, privado y de la académica definieron el Plan Regional de Competitividad. En el 2002 se instaló oficialmente el Consejo Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca, el cual tuvo como misión la formulación y desarrollo de la visión económica de largo plazo para la ciudad y el departamento (CRCBC, 2003)

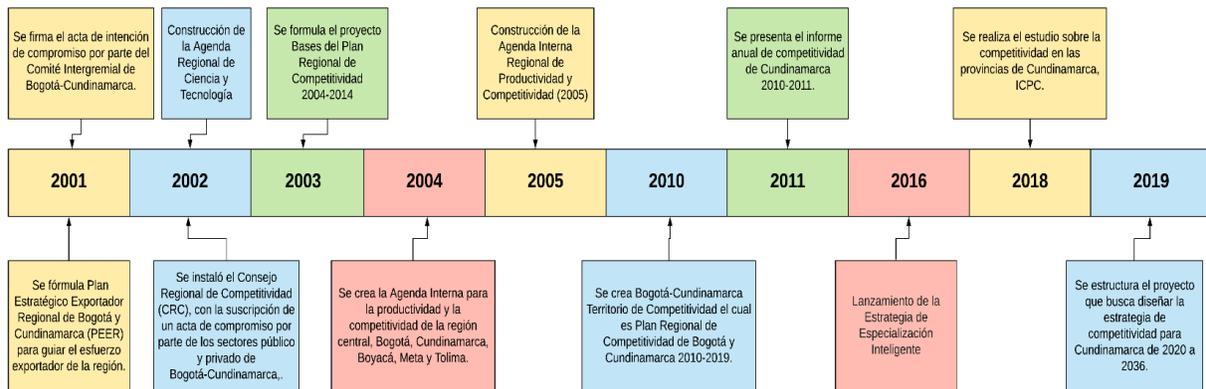
Desde esta experiencia anterior, el departamento de Cundinamarca ha venido participando y acompañando varias iniciativas para promover la competitividad de la región, destacándose: las Bases del Plan Regional de Competitividad (2003), la Agenda Interna Regional de Productividad y Competitividad (2005), el Plan Regional de Competitividad 2010-2019 (ver Ilustración 8). La participación de los actores regionales en la configuración y en las definiciones de los diferentes planes se ha reflejado en la respuesta de los diferentes instrumentos de las políticas públicas de desarrollo productivo, especialmente definidas por el gobierno nacional.

En el año 2016 se crea la estrategia de Especialización Inteligente, iniciativa impulsada por diferentes actores y definida por primera vez como una apuesta novedosa y moderna para Bogotá y la Cundinamarca. La estrategia de Especialización Inteligente, se basa en las orientaciones de los modelos seguidos en los sistemas regionales de innovación (RIS3, por sus siglas en inglés)¹⁵, que vienen impulsado las estrategias de desarrollo en la Unión Europea, y que basa su fundamentación en los sectores emergentes sustentados en la promoción de la Innovación y del capital humano. En la actualidad, la Estrategia de Especialización Inteligente se considera como parte de la agenda de competitividad para Bogotá y Cundinamarca y bajo el impulso de la Cámara de Comercio de Bogotá y Connect, vienen propiciando una nueva forma de intervención para el desarrollo de los sectores emergentes y con potencialidades.

¹⁴ “El Ministerio de Comercio Exterior lideró la elaboración y concertación del Plan Estratégico Exportador –PEE- 1999-2009 que constituye la carta de navegación para lograr el fortalecimiento del Sector Productivo Colombiano y su orientación hacia el mercado internacional” (DNP, 2000).

¹⁵ RIS3 (Research and Innovation Smart Specialisation Strategy – Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación)

Ilustración 8. Línea de tiempo de los proyectos de competitividad de Cundinamarca



Fuente: Elaboración CID

No obstante las diferentes iniciativas y participación de gobierno departamental, no hay una evidencia que de cuenta de una intervención funcional y estratégica propia del gobierno departamental, en el que incorpore las realidades diferenciales y heterogéneas del territorio cundinamarqués y de la forma en que este ha encauzado las dinámicas del desarrollo que lo caracterizan por sus condiciones agroecológicas, de localización y culturales. El reconocer el sistema de activos competitivos de Cundinamarca y la forma en que están dispuestos en el territorio le confieren una nueva visión para orientar el desarrollo económico de forma más armónica y sustentable con el medio ambiente.

El inventario de los principales activos competitivos ubicados en el territorio de Cundinamarca hace posible que el departamento sea uno de los más dinámicos de país. La oferta de los servicios ambientales de agua y energía, la provisión y disposición de la producción agroalimentaria es una respuesta a la seguridad alimentaria del territorio y de Bogotá. Cundinamarca en lo corrido del siglo viene experimentando el desarrollo y la creación de nuevos activos competitivos en territorios emergentes en el que se consolida el desarrollo industrial y de servicios más moderno del país, dinámica que ha significado el desarrollo de un crecimiento urbano acelerado en las provincias de la sabana. Así mismo el incremento de los activos asociados al conocimiento no ha sido ajeno a la creación y ubicación de universidades tanto públicas como privadas en estas provincias principalmente.

El territorio de Cundinamarca es caracterizado por activos ambientales, debido a la mayor concentración de la biodiversidad del país, y de zonas de reservas como el páramo de Sumpaz considerado como la mayor fábrica del agua dulce del planeta, sin lugar a dudas, le dan al departamento un sitio con extraordinarias ventajas para constituirse como el departamento más competitivo del país.

De esta manera, el gobierno departamental debe apostarle al desarrollo a partir de reconocer el sistema de competitividad e innovación departamental, fortalecer las relaciones e

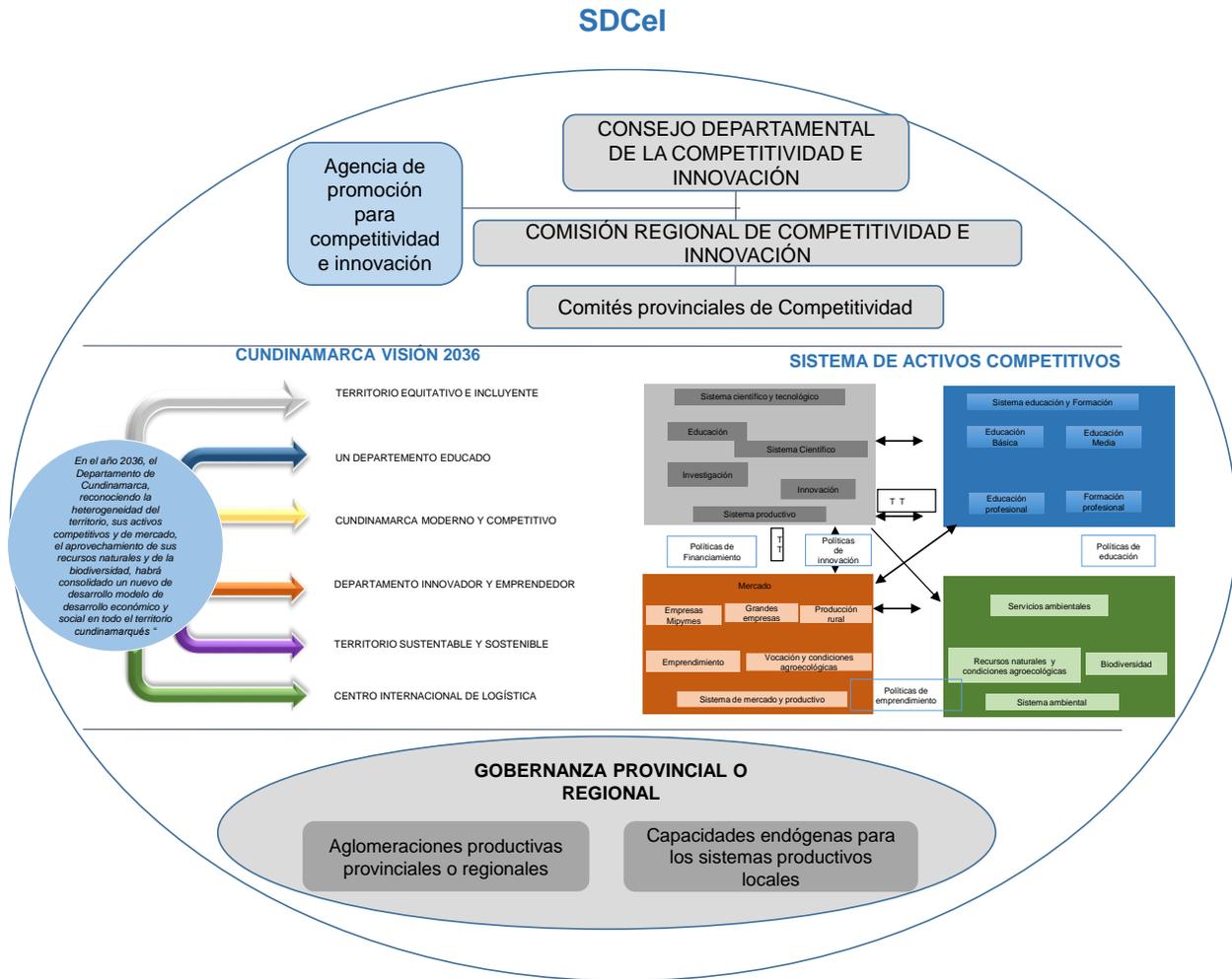
interacciones de los sistemas de activos competitivos, y crear las condiciones de base para mejorar las capacidades endógenas de los actores de los diferentes territorios y provincias. Una primera aproximación del sistema de competitividad e innovación del departamento estaría integrada por cuatro subsistemas, un modelo de gobernanza que responda de un lado a las orientaciones de la política nacional, de otro lado a los acuerdos de cooperación con Bogotá, la coordinación y liderazgo de las políticas propias del departamento, y el desarrollo de capacidades locales para liderar los modelos productivos de aglomeración propios y emergentes del departamento.

Por lo anterior, el gobierno departamental debe orientar una política que busque el fortalecimiento institucional a partir de los siguientes elementos estructurales (ver Ilustración 9):

- Acciones de políticas para consolidar el sistema de competitividad e innovación.
- Crear las capacidades de gestión y direccionamiento estratégico para orientar y completar las estrategias de competitividad.
- Fomentar el desarrollo de las aglomeraciones productivas o de sistemas locales productivos característicos del territorio a partir del compromiso de los actores públicos y sectores representativos de las provincias o municipios
- Impulsar el desarrollo de sectores emergentes en el marco de la estrategia de especialización inteligente en coordinación con los actores de Bogotá.

En relación con la primera, la consolidación del sistema de competitividad e innovación debe contar con un mandato legal que permita coordinar y orientar los niveles diferentes niveles de gobierno y de coordinación interinstitucional. Contar con este mandato brinda una credibilidad y permanencia a las decisiones y funciones del gobierno departamental y de orientación a los gobiernos locales, en particular para que se formulen, en consenso con los actores, las orientaciones requeridas para generar las relaciones, programas de trabajo y fortalecimiento de las comunicaciones necesarias para el desarrollo de las actividades relacionadas con las estrategias de competitividad e innovación.

Ilustración 9. Sistema Departamental de Competitividad e Innovación



Fuente: Elaboración CID

Con la creación y fortalecimiento de las capacidades de gestión y direccionamiento estratégico se busca mejorar la efectividad de las capacidades técnicas y de soporte a los diferentes actores de los subsistemas. Para ello es importante la generación y apropiación de la información y conocimiento desde el interior del gobierno departamental de la información característica del territorio, de los actores y de las capacidades productivas, económicas, sociales y ambientales. Es indispensable contar con las capacidades para fortalecer las redes y canales de comunicación y acción al momento de tomar decisiones.

El fomento a las aglomeraciones productivas, debe contar con una estructura de apoyo, donde cuente con relaciones oportunas y brinde credibilidad entre las funciones de la asesoría y la toma de decisiones del gobierno. Para ello debe contar con su propio presupuesto de funcionamiento y de modelos de animación de gestión interinstitucional (modelos como clúster, sistemas productivos locales o sistemas locales de innovación). Lo anterior sirve para crear plataformas para fortalecer las capacidades endógenas desde los

territorios, en especial para la toma de decisiones y la forma en que esta puede contribuir a orientar y hacer uso adecuado de los diferentes instrumentos de política pública establecidos por los diferentes niveles de gobierno.

El impulso al desarrollo de sectores emergentes en el marco de la estrategia de especialización y de sectores emergentes característicos del departamento relacionados con servicios ambientales, industrias 4.0 e industrias culturales y creativas, requiere de fortalecer las capacidades de prospectiva e inteligencia de mercados. Para ello la orientación debe estar alineada a las orientaciones de políticas definidas por la misión de sabios (COLCIENCIAS 2019).

De esta manera, los arreglos institucionales deben brindar relaciones y responsabilidad frente y entre los actores que hacen parte de los sistemas de activos competitivos del territorio de Cundinamarca. Esta responsabilidad debe pasar por una orientación de la política pública departamental que le da funcionalidad y eficacia a la estrategia de competitividad de Cundinamarca Visión 2036, definiendo los criterios de intervención y de coordinación necesarios entre los diferentes actores.

7.1.2. Agencia de promoción para la competitividad y la innovación

En la actualidad, la Gobernación de Cundinamarca cuenta con una estructura organizacional para impulsar la estrategia de competitividad. Secretaria de Planeación Departamental, La Secretaria de Competitividad y Desarrollo Económico, La Secretaria de Ciencia Tecnología e Innovación, La Secretaria de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, La Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, la Secretaria de Educación y la Secretaria de Ambiente, así como del Instituto de Infraestructura y Concesiones de Cundinamarca – ICCU - y del Instituto Departamental de Cultura y Turismo -IDECUT-

De esta manera, se propone la creación de una agencia especializada para el fomento de la competitividad y la innovación como organismo especializado en el asesoramiento profesional, promoción de los mercados, de coordinación interinstitucional. Esa agencia trabajará en coordinación con las Secretarías y los institutos, será el soporte y orientación a los actores del SDCel, y será la encargada de la promoción de los mercados y de la inversión extranjera del departamento.

7.1.3. Actividades básicas

No hay en el mundo una receta única para el desarrollo de la promoción de la competitividad e innovación. Las estructuras difieren de un país a otro y más aún de una región a otra. De la misma manera, existen diferentes tipos de taxonomías: algunos organismos son ad hoc, otros son constituidos por legislación y poseen personerías jurídicas, garantizando credibilidad y permanencia. Algunas poseen estructuras complejas y otras son solamente organismos consultivos. En el caso de las agencias especializadas creadas para impulsar la competitividad a nivel de gobiernos regionales y locales, las experiencias son diversas y

dependen sobretodo de las condiciones productivas y de las capacidades endógenas de los territorios.

Para el caso de la ejecución de la Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036, en donde convergen múltiples iniciativas de carácter nacional, departamental y local, se requiere emprender una nueva forma de gestionar el territorio, de coordinación con los diferentes niveles de gobierno y de fortalecimiento de las capacidades para consolidar los activos competitivos de Cundinamarca. Por ello, la Estrategia de Competitividad de Cundinamarca junto con la política pública de competitividad, debe contemplar las siguientes actividades para la promoción, fomento y desarrollo económico y productivo del departamento.

7.1.3.1. Promoción

Cundinamarca debe consolidarse como el primer departamento en consolidar su sistema de activos competitivos. Esto se logrará gracias a esquemas de gestión de información y conocimiento, así como al desarrollo de actividades de planificación y seguimiento de propuestas. La Gobernación de Cundinamarca contará con una hoja de ruta a partir de los ejes estratégicos que incluyen programas, proyectos e iniciativas en el corto, mediano y largo plazo a desarrollarse en los próximos 16 años. De esta manera, se busca fortalecer y promover los vínculos entre entidades, públicas nacionales, departamentales, provinciales y locales con los sistemas que hacen parte del SDCel para lograr una efectiva ejecución.

La promoción de los mercados y de la inversión extranjera parten de una permanente búsqueda y consolidación de información y experiencia de los esquemas de aglomeración consolidados y emergentes impulsados por los diferentes agentes. Este esquema de trabajo permite fortalecer actividades transversales y de coordinación entre las secretarías, los diferentes niveles de gobierno que contribuyen a la consolidación de las capacidades institucionales de los actores del SDCel (de análisis, gestión y ejecución de proyectos). De esta manera la promoción partirá de información que esté disponible al alcance de todos los actores del SDCel, empresarios, sector académico, entidades nacionales e internacionales, así como de la propia Agencia en el desarrollo de sus actividades y en la toma de decisiones previstos en los ejes de la estrategia de competitividad.

7.1.3.2. Gestión de proyectos de aglomeraciones productivas

Dentro del modelo de operación que se propone, se encuentran las siguientes actividades para el diseño, estructuración y desarrollo proyectos de acuerdo a la naturaleza y línea de actuación de las diferentes iniciativas de aglomeraciones productivas y/o de los sistemas locales productivos. Se contará con una estructura especializada que partirá del análisis de entorno, análisis del marco institucional y de los instrumentos aplicables a cada proyecto para que puedan gestionarse los recursos, en concordancia con las directrices de las estrategias de competitividad. Para ello se requiere tener en cuenta las siguientes actividades:

- Presentar una propuesta de intervención por aglomeración productiva donde se persiga el desarrollo de capacidades endógenas siguiendo las orientaciones generales de la política y de la estrategia de competitividad.
- Analizar la capacidad de ejecución de los actores del SDCel en términos de la gestión y animación, el manejo de recursos financieros, administrativos, legales y técnicos, así como la eventual administración de posibles relaciones interinstitucionales.
- Analizar y verificar el compromiso de los actores del SDCel con las directrices de los ejes de la Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 y de la política pública de productividad y competitividad.
- Analizar la condiciones técnicas y organizaciones de los operadores y ejecutores de proyectos en términos financieros, administrativos, legales y técnicos.
- Diseñar la ruta crítica para la puesta en marcha de los proyectos y definir un esquema de monitoreo y control, así como establecer el cronograma de actividades y responsables.

7.1.3.3. Gestión de recursos nacionales e internacionales

Dentro de la experiencia de las agencias de promoción de la competitividad e innovación, se identificó que la mayoría realizan un trabajo permanente de consecución de recursos para el desarrollo de las capacidades institucionales y de proyectos. La experiencia de algunas agencias regionales de mayor éxito, son aquellas que conocen los factores que afectan la toma de decisiones, y que son capaces de adaptar sus programas y sus instituciones para responder a las necesidades y requerimientos de las posibles fuentes de financiamiento e inversión.

La Agencia deberá soportarse en programas con visión de mediano y largo plazo, con el fin de realizar esfuerzos promocionales de alto nivel frente a inversionistas y donantes nacionales o extranjeros. La Agencia estará facultada por el Gobierno departamental, para la gestión y relacionamiento de la estrategia frente a actores de asociaciones privadas, académicos y misiones, en las actividades nacionales e internacionales de promoción, de evaluación, auditoría y monitoreo de proyectos.

En materia de cooperación internacional, en particular con el desarrollo de actividades científicas y tecnologías y de apropiación de conocimiento, demanda un trabajo de coordinación y trabajo con los actores del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación, con el soporte y la orientación de los resultados de la misión de sabios, realizada en 2019 y liderada por el nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Minciencias.

7.1.3.4. Articulación y coordinación institucional

Los servicios de promoción y fomento de la competitividad e innovación en el marco de la Estrategia de Competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 que ofrece una Agencia son

per se, centros de atención pública y de los agentes del sistema, desde varios puntos de vista a nivel de gobierno (nacional, regional y local), sector privado (empresarios y gremios) a nivel científico y tecnológico (Universidades, centros de investigación y centros de desarrollo tecnológico), el sector financiero y en general a la comunidad, como se describió en el SDCEL.

Para alcanzar una efectiva articulación y coordinación institucional, la Agencia requiere de un trabajo integral y de colaboración de todos los actores que hacen parte del SDCEL, iniciando con un trabajo articulado entre las secretarías y los institutos de la gobernación de Cundinamarca. Así, la Agencia tendrá que dedicar parte de su tiempo al trabajo de promoción y gestión interinstitucional en los diferentes niveles de gobierno.

7.1.3.5. Monitoreo y seguimiento de proyectos de aglomeraciones productivas

La prestación de servicios monitoreo y seguimiento de proyectos de aglomeración productiva es uno de los objetivos fundamentales de la Agencia. Las razones por las que estos servicios son tan importantes radican en que los proyectos financiados por la Gobernación y otros entes gubernamentales requieren de realizar acompañamientos y monitoreo al uso adecuado de los recursos públicos, pero también verificar el análisis de impacto de los alcances. Para ello, es indispensable establecer criterios para la adjudicación de los proyectos:

- Maximizar el uso de los recursos, mejorando la reputación e imagen institucional, y generando mecanismos de empoderamiento a través de las actividades de auditoría, control y seguimiento.
- Análisis de indicadores de impacto de las fases y recomendaciones para la continuación de las actividades programadas, de manera que se puedan maximizar los beneficios resultantes de las mismas.
- Análisis global del desempeño del proyecto y del beneficio de los diferentes actores que hacen parte de las aglomeraciones productivas.

VIII. EJES ESTRATEGICOS DE LA COMPETITIVIDAD DE CUNDINAMARCA

8.1. Ciencia, Tecnología e Innovación

En las bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014, la región Bogotá-Cundinamarca se planteó fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación, reconociéndolas como base fundamental para aumentar la productividad de los trabajadores en las siguientes décadas. Para ello, el Consejo Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca propuso promover el uso de la tecnología y la apropiación social del conocimiento mediante una mejor articulación entre las instituciones y el mejoramiento del nivel educativo así como la puesta en marcha del primer sistema regional de innovación.

Posteriormente, en 2006 la Agenda Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para Bogotá y Cundinamarca mediría las brechas productivas y el balance tecnológico de las cadenas productivas, reconociendo la importancia de la innovación, la investigación y el desarrollo y estableciendo las bases del Plan de Acción en CyT para la ciudad-región mediante la consolidación del Sistema Regional de Innovación para Bogotá-Cundinamarca que reúna la masa crítica indispensable de personas con formación de alto nivel para el desarrollo de proyectos.

Años después, en el Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010-2019, elaborado en 2009 se reconocen las fortalezas, retos y se establecen varios proyectos para mejorar el capital humano y la innovación con objetivos como el cierre de brechas tecnológicas, el Corredor Tecnológico Agroindustrial, el Parque tecnológico y empresarial y la creación de un fondo para fomentar las actividades en ciencia, tecnología e innovación (Cámara de Comercio de Bogotá, 2009).

En 2013, se elaboró el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Cundinamarca (PEDCTI) en el cual se entregó un diagnóstico completo de las capacidades de CTI en el departamento y sus actores, así como las necesidades, prioridades, retos y brechas en CTel en los distintos sectores y una comparación respecto a otros referentes nacionales e internacionales.

Finalmente, Cundinamarca elaboró la Línea base de indicadores de CTel en 2015 y el Plan y Acuerdo Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación PAED en 2016 en el cual se priorizaron 16 proyectos bajo tres apuestas productivas en CTel así como el reconocimiento de la importancia de las ACTI en los planes de desarrollo departamentales y nacionales posteriores.

- Apuesta país 1. Producción científica ambiciosa con enfoque, gerencia y disciplina: Enfocada en mejorar el capital humano, fortalecer los centros, grupos de investigación y la producción científica dentro de unos focos priorizados del departamento.
- Apuesta país 2. Empresas más sofisticadas e innovadoras: implementación de sistemas de gestión de innovación para la agroindustria, así como fomento a la cultura y servicios de innovación.
- Apuesta país 3. Cultura que valora y gestiona el conocimiento: Proyectos relacionados con promover la apropiación social del conocimiento, incrementar las capacidades locales y consolidar la red regional de actores del sistema de CTI del departamento.

8.1.1. Antecedentes

Según el documento **CONPES 3582 de 2015**, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la innovación es un factor clave para el crecimiento y desarrollo económico de los próximos años, de esta manera, plantea seis estrategias con el fin de fomentar la innovación en el aparato productivo y el desarrollo conjunto y coordinado de los agentes que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel) con la perspectiva de alcanzar un crecimiento alto y sostenido.

Las estrategias diseñadas se basan en el diagnóstico de las ACTI en el país y buscan aumentar la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación, consolidar la institucionalidad del SNCTel y focalizar las acciones en áreas estratégicas (DNP, 2015).

En relación con lo anterior, el **CONPES 3834 de 2015** sobre Lineamientos de Política para estimular la Inversión Privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de deducciones tributarias da recomendaciones de política, criterios y condiciones para favorecer las actividades y proyectos en CTI mediante el uso de instrumentos de política fiscal que favorezca el ecosistema innovador (DNP, 2015).

De acuerdo con el **CONPES 3866 de 2016**, Política Nacional de Desarrollo Productivo, el crecimiento de Colombia en los últimos años ha estado mayormente asociado a crecimientos en la capacidad productiva, aumentos de stock de capital y fuerza laboral que en aumentos en la productividad. Teniendo en cuenta que según varios autores¹⁶, las ganancias en productividad pueden llegar a explicar aproximadamente la mitad de las diferencias en ingreso per cápita entre los países se hace necesario que el país sofisticue y diversifique su aparato productivo para así dejar el estancamiento que el país presenta en productividad desde hace más de dos décadas (DNP, 2016).

De igual manera, se reconoce a la innovación, emprendimiento y transferencia de conocimiento y tecnología como factores que determinan la productividad en el mediano plazo al nivel de incrementar la eficiencia de las unidades productoras (Isaksson, 2007).

¹⁶ Véase **Fuente especificada no válida**.

Sobre este aspecto, Colombia presenta una baja actividad innovadora y de emprendimiento, así como dificultades para la apropiación de conocimiento y tecnología de forma sistémica, desde los esquemas organizacionales, financieros y de cooperación, hasta un bajo reconocimiento a los sistemas de emprendimiento e innovación a nivel cultural y de política pública (DNP, 2016).

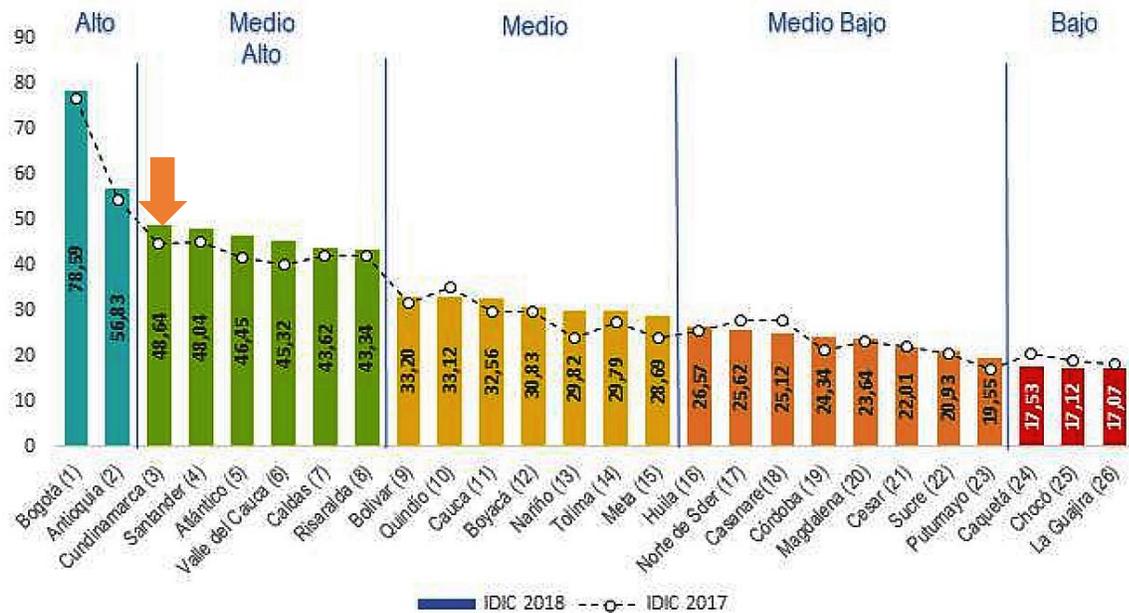
Debido a lo anterior, el CONPES propone en su plan de acción siete líneas que se relacionan con incentivar la adopción tecnológica e innovación a nivel nacional y departamental siguiendo los CONPES anteriormente mencionados y agregando aspectos como profundizar los mecanismos de apoyo financiero, formular agendas integradas de competitividad en CTel departamentales, generar insumos para identificar apuestas productivas e iniciativas prioritarias y acciones para mejorar la gobernanza del SNCTel (DNP, 2016).

Finalmente, en las **Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022**, en su quinto pacto establece un compromiso por desarrollar un sistema para construir el conocimiento con una visión a futuro, para ello, busca impulsar los sistemas nacionales y regionales de innovación, aumentar la inversión pública en ACTI, vinculación laboral del capital humano y crear un ecosistema de innovación pública nacional en el marco de la Agenda 2030 para los Objetivos de Desarrollo Sostenible **Fuente especificada no válida..**

Respecto al departamento, el **Índice Departamental de Innovación para Colombia 2018** muestra que Cundinamarca (48,64) se encuentra en la tercera posición departamental por detrás de Bogotá (78,59) y Antioquia (56,83). El departamento de Cundinamarca muestra rezagos en los siguientes pilares: 2- Capital humano e investigación, donde ocupó el quinto puesto después de Bogotá, Santander, Antioquia y Caldas, 3- Infraestructura, donde nuevamente queda en el quinto puesto detrás de Bogotá, Casanare, Santander y Meta, 4- Sofisticación de mercados, en el que se ubicó en el sexto puesto tras Bogotá, Antioquia, Atlántico, Valle del Cauca y Santander, y 5- Producción creativa, también en el sexto puesto después de Bogotá, Antioquia, Atlántico, Risaralda y Valle del Cauca.

Gráfico 19. Índice Departamental de Innovación

IDIC 2017-2018



Fuente: DNP y OCyT, 2018.

8.1.2. Justificación

La importancia de la ciencia, la tecnología y la innovación como proceso que dinamiza cualquier economía es un hecho estudiado y analizado desde comienzos del siglo XX y que hoy en día toma más fuerza puesto que se reconoce que las innovaciones permiten mejorar las capacidades productivas del hombre y con ello aumentar su productividad.

Joseph Schumpeter, cataloga a las innovaciones como nuevas combinaciones o métodos de producción que se logran a través de nuevas tecnologías (I+D), siendo parte fundamental para dar un salto positivo en el crecimiento económico, de esta manera, define a los procesos de innovación dentro de las siguientes cinco categorías (Schumpeter, 1978):

- Introducir un nuevo bien o una mejora significativa
- Introducir un nuevo y mejor método de producción
- La apertura de un nuevo mercado
- Encontrar una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas
- Nuevas formas de organización que mejoran el funcionamiento de la industria

Nelson & Winter siguiendo el marco de la teoría evolucionista indagan sobre el proceso de innovación como parte vital para mejorar las capacidades de la firma, en particular, las firmas poseen características que permanecen en el tiempo y que permiten predecir su comportamiento de forma regular, llamándolas "rutinas". Las rutinas, pueden ser clasificadas

en tres categorías según su función dentro de la firma (Nelson & Winter, An evolutionary theory of economic change, 1982):

- Rutinas de operación, relacionadas con los procesos normales de producción.
- Rutinas de inversión, relacionadas con las decisiones que se toman periodo a periodo.
- Rutinas de búsquedas, relacionadas con el proceso que lleva a cabo la firma dentro de sí misma al evaluar y examinar nuevas formas de llevar a cabo las rutinas, alterando aquellas que no sirven y mejorando las existentes.

Por lo anterior, para poder llevar a cabo una dinámica innovadora se deben crear las condiciones necesarias para que la firma integre las rutinas de búsqueda dentro de su proceso productivo y le permita evolucionar. Al respecto Nelson y Dahlman (1995) hablan acerca de los Sistemas Nacionales de Innovación configurados como los espacios propicios en el cual se incentiva la innovación por medio de una “red de agentes y un conjunto de políticas e instituciones que afecten positivamente la introducción de tecnología que es nueva para la economía” (Nelson & Dahlman, 1995).

De esta manera, la falta de innovación es un problema de origen sistémico e institucional y no es homogéneo entre sectores y actividades económicas: “el carácter de la estructura institucional adecuada para la generación, selección y efectiva explotación de las innovaciones depende de las tecnologías involucradas, de la naturaleza de la demanda de bienes y servicios y de las características de las organizaciones que los proporcionan. Estas variables básicas difieren entre un sector y otro” (Nelson & Winter, 2000) .

Así, los autores profundizan el papel que se tiene en la formulación de políticas orientadas a promover la innovación y como éstas pueden afectar el desempeño económico posterior, en consecuencia, las medidas tomadas sin tener en cuenta las disparidades en productividad tendrán peores resultados que aquellas políticas orientadas a incidir en actividades y sectores específicos y en este sentido, el problema reside fundamentalmente en mejorar las instituciones y la orientación que actualmente se hace en la política (Nelson & Winter, 2000)

Finalmente, Chesbrough (2003) introduce el concepto de innovación abierta, estrategia en la cual las empresas desarrollan sus proyectos innovadores no solo dentro de las firmas sino también por medio de la apropiación de tecnologías existentes por fuera de la firma, gracias a la cooperación con otras entidades e instituciones (educativas, gubernamentales, redes de investigación) con lo cual puede ahorrar recursos, inversión y tiempo que conlleva tener infraestructura y espacios de I+D convencionales; debido a lo anterior, el concepto de innovación permite una mayor flexibilidad de la firma para afrontar los retos del mundo actual (Chesbrough, 2003).

La presente estrategia tiene como objetivo aumentar los activos competitivos de la población de Cundinamarca a través de la innovación, la ciencia y la tecnología, promoviendo la generación de conocimiento, el emprendimiento y la adopción TIC de forma integral en el Departamento con el fin de aprovechar los recursos físicos, el recurso humano y la creatividad

de los habitantes al tiempo que le permite al Departamento estar preparado para los cambios tecnológicos de los próximos años.

De esta manera, promover la ciencia, la tecnología y la innovación como medio para mejorar las capacidades de los trabajadores, las empresas, la sociedad y el territorio aumentará la productividad y facilitará un entorno favorable para el emprendimiento, la investigación y el desarrollo que lleve a mejorar la calidad de vida y aumentar el desarrollo económico del Departamento de forma sostenida para el año 2036.

8.1.3. Objetivo general

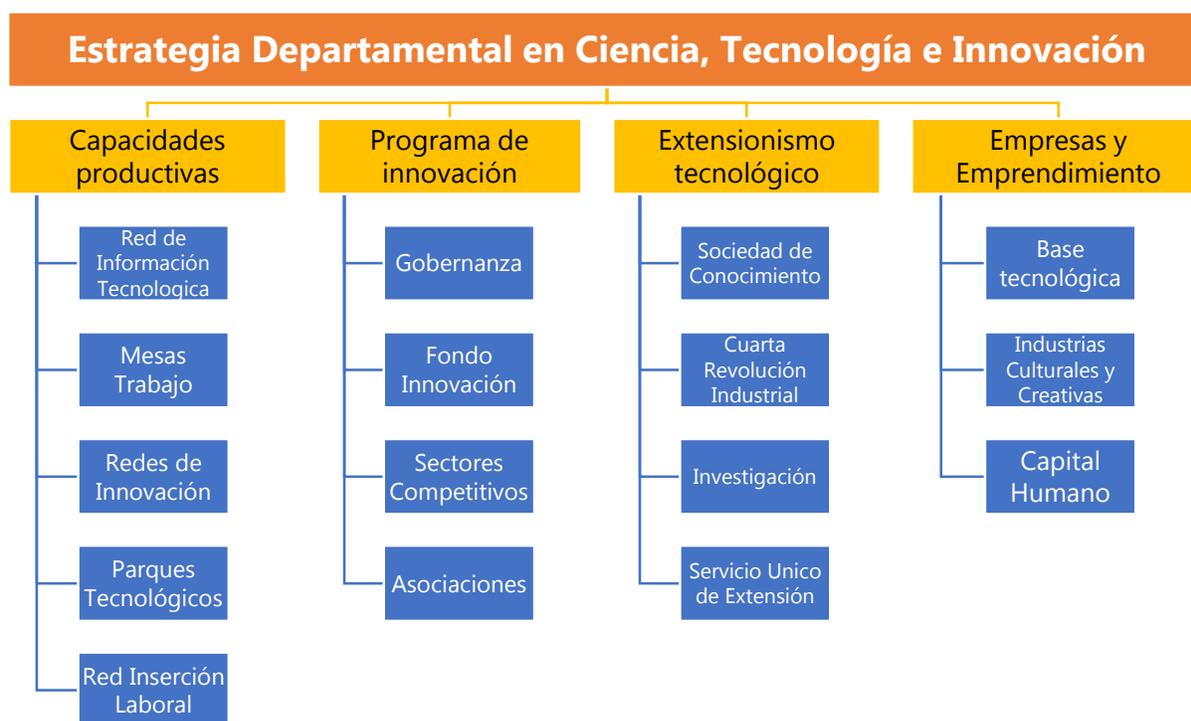
Promover la generación de conocimiento, la innovación y la adopción tecnologías mediante las actividades de Investigación y desarrollo de forma integral en el Departamento, con el fin de aprovechar los recursos físicos, el recurso humano y la creatividad de sus habitantes

8.1.4. Estrategias

- ❖ Generar y promover las capacidades de CTel en el territorio cundinamarqués.
- ❖ Promover un programa de innovación departamental.
- ❖ Fomentar las industrias 4.0 y desarrollar el extensionismo tecnológico orientado a las empresas mipymes.
- ❖ Promover las iniciativas de empresas y emprendimientos de base tecnológica e industrias culturales y creativas.

Para lograr lo anterior, la estrategia incorpora acciones a corto, mediano y largo plazo bajo cuatro líneas estratégicas; la primera está orientada a generar y promover las capacidades productivas en ciencia, tecnología e innovación, la segunda involucra redefinir la gobernanza en CTel para el Departamento mediante el programa de innovación Departamental, la tercera está enfocada en mejorar las capacidades en extensionismo tecnológico con el fin de llevar a Cundinamarca a convertirse en una sociedad de conocimiento y finalmente la cuarta línea se enfoca en la promoción a las iniciativas y emprendimientos de base tecnológica y las industrias culturales y creativas (Ilustración 10).

Ilustración 10. Líneas Estratégicas Departamentales en CTel



Fuente: Elaboración CID

8.1.4.1. Generar y promover las capacidades en Ciencia, Tecnología e Innovación en el territorio cundinamarqués

Con el objetivo de generar e incrementar los activos competitivos asociados con la CTel, es necesario en primer lugar conocer la riqueza del departamento, para ello, se propone establecer una red de información tecnológica que vincule e integre las capacidades y saberes de las distintas instituciones tales como el Gobierno, los centros de formación, las asociaciones de empresarios y trabajadores en CTel de la mano del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento y una fuerte asociación entre el Ministerio de Educación y la Secretaría de Educación para crear las capacidades científicas en los cundinamarqueses.

Con lo anterior, será posible tener el insumo necesario para establecer mesas de trabajo que identifiquen en el sector productivo los problemas y necesidades de competitividad relacionados con la Ciencia, Tecnología e Innovación, así como crear y/o adaptar redes de innovación departamentales en ciencia, tecnología e innovación especializadas en agroindustria, servicios y actividades priorizadas según las capacidades de desarrollo productivo de las provincias que impulsen las capacidades productivas y científicas pertinentes.

Estas redes facilitarán la creación de nuevos corredores tecnológicos o sistemas locales de innovación especializados en áreas priorizadas según las capacidades provinciales (Provincia del Guavio: servicios ambientales Agua y Energía), (Sabana Occidente: Industrias y servicios de Logística, etc.), además permitirán evaluar el impacto que han tenido los parques científicos y tecnológicos para orientar las acciones de mejora en los mismos con el fin de implementar nuevas iniciativas según las vocaciones económicas y la pertinencia de los mismos; con esto se conformará en el Departamento el Sistema Regional de Innovación, Ciencia y Tecnología.

Finalmente, será necesario desarrollar una red de inserción laboral especializada en ACTI entre la oferta y la demanda laboral del Departamento, con miras a mejorar el empleo y la productividad. Para ello será importante el apoyo de las universidades, el SENA y la Secretaria de CTel en especial el acompañamiento de las empresas mediante programas de investigación e innovación dentro de los departamentos de I+D internos, que actualmente son casi inexistentes, pero cuyo rol es vital para construir la red de profesionales y capacidades ACTI.

8.1.4.2. Programa de innovación departamental

Con el fin de lograr los objetivos en el largo plazo, el Gobierno departamental en cabeza de la Secretaria de CTel debe realizar un análisis sobre la gobernanza de la Gobernación y las Secretarías de tal manera que se fortalezca el rol del Gobierno Departamental en CTel y su participación en las comisiones y mesas de carácter regional y nacional.

Cabe resaltar que Cundinamarca fue el primer Departamento en el país en conformar su propia Secretaría de Ciencia, Tecnología e innovación en 2012, y en realizar un Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación en 2013 que sirve como herramienta orientadora para la constitución de una sociedad de conocimiento y este esfuerzo no debe ser desaprovechado.

De esta manera es necesario replantear y ajustar las iniciativas de CTel del Departamento, así como fortalecer el papel de la Gobernación en la Comisión Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca, en los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI) y articular al interior de la Gobernación la Secretaría de CTel con otras secretarías departamentales para priorizar iniciativas y realizar una gestión eficiente de los recursos.

Empoderar al Departamento y en especial a la Secretaria de CTel permitirá de un lado fortalecer el Sistema regional de Innovación, y de otro lado la construcción del programa de innovación Departamental que articule las iniciativas públicas y privadas en CTel, así como la formación oportuna y relevante para la innovación departamental para lo cual será necesario realizar estudios que identifiquen las fuentes de ingreso sostenibles para el fondo de innovación, los sectores competitivos y apuestas productivas que aprovechen mejor los recursos.

Además será labor de la Secretaria de CTel establecer asociaciones con entidades y organizaciones para alimentar y ser beneficiarios del fondo de innovación entre las más importantes serán las asociaciones con las Cámaras de Comercio (Bogotá, Facativá, Girardot, Honda, La Dorada y Villavicencio), las agendas de especialización y los programas y proyectos que ya se están llevando a cabo como la agenda integrada de Especialización Inteligente, el Corredor Tecnológico Agroindustrial, los parques tecnológicos de la Sabana, etc.

Gracias a lo anterior será posible identificar las mejores prácticas en CTel, crear incentivos para replicar estas buenas experiencias en sectores seleccionados y con ello generar las capacidades dentro del departamento para promover la innovación, el valor agregado y empleo de alto nivel.

8.1.4.3. Industrias 4.0 y extensionismo tecnológico

La tercera línea estratégica está centrada en convertir a Cundinamarca en una sociedad de conocimiento, de tal manera que se incentiven las capacidades para resolver problemas y necesidades por medio de la investigación, la ciencia y la tecnología al tiempo que se crean las herramientas para enfrentar los retos que plantea la cuarta revolución industrial (4RI) en términos de educación, empleo y el conjunto de la sociedad.

Desde la gobernación, será necesario promover la adopción de tecnologías asociadas a la 4RI en el Gobierno Departamental y Municipal para la realización de procesos internos en el Gobierno, tales como el uso de tecnologías como el Big Data, la IA para aumentar la seguridad, la movilidad y el pago de impuestos entre otros.

A su vez, será necesario un programa para incentivar la adopción de tecnologías asociadas a la 4RI en empresas, asociaciones, universidades y centros de pensamiento, mediante la educación, las capacitaciones e incentivos que ya se cuentan desde el Gobierno Nacional a través del CONPES 3834: Lineamientos de Política para estimular la Inversión Privada en CTel a través de deducciones tributarias, instrumento orientado en esta dirección.

Por otra parte, la creación y puesta en funcionamiento de las redes de innovación permitirá aumentar la pertinencia de la investigación académica hacia temas y problemas focalizados en las provincias y las necesidades sociales o empresariales detectadas en las mismas. De esta manera, se fortalecerán las capacidades de investigación en el Departamento, la transferencia de conocimiento y las competencias del conjunto de la sociedad.

Así, se plantea crear un servicio único de extensión en innovación dirigida a las mipymes, los emprendimientos y las redes de productores agropecuarios que provea la experiencia y consejo en la consecución de buenas prácticas y la elección de técnicas para aumentar la productividad y con ello articular a la sociedad con las necesidades de las grandes empresas, las mipymes y fuerza laboral en insumos, certificaciones, logística y adopción tecnológica Cabe resaltar que según el McKinsey Global Institute (2015), el 75% del potencial de

crecimiento en productividad de los países del G19 proviene de alcanzar las mejores prácticas y este porcentaje aumenta al 82% en países emergentes.

8.1.4.4. Promoción a las iniciativas de empresas y emprendimientos de base tecnológica e industrias culturales y creativas

El último lineamiento estratégico está relacionado con la estrategia de diversificación y emprendimiento en la medida que será necesaria la promoción de emprendimientos de alto impacto, la creación de nuevos productos, servicios e innovaciones así como incentivar las iniciativas relacionadas con las industrias 4.0 y las Industrias culturales y creativas (ICC), la llamada economía naranja para aumentar y sofisticar el aparato productivo en el Departamento.

Para lograr lo anterior, será necesario fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la 4RI, crear fondos de financiamiento y capital semilla especializados para la promoción de *spin off* y *startups* con el fin de fomentar el emprendimiento de base tecnológica y preparar a la población para los nuevos trabajos que aparecerán con las nuevas tecnologías, así como promover la creatividad, el arte y el talento de los habitantes para la creación de nuevas empresas y empleos.

8.2. Educación y formación para el trabajo

El departamento de Cundinamarca reconoce la educación como el instrumento necesario para la promoción de la competitividad, impulsados en los dos planes de competitividad establecidos en 2003 y 2009¹⁷, así como en el último Plan Decenal de Educación desarrollado por la gobernación 2013-2022¹⁸. Sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados en materia de ampliación de cobertura y mejora de la calidad, aún persisten falencias en el sector educativo, especialmente en temas como la cobertura y permanencia en los niveles de educación media y profesional, así como en la formación para el trabajo; a esto se le suma la poca articulación que existe entre la academia y el sector productivo, la falta de posicionamiento de la Universidad de Cundinamarca -UDEC, las brechas en temas de calidad¹⁹, entre las provincias del departamento y el bajo nivel en el manejo de un segundo idioma.

Estas problemáticas terminan por generar una disminución de la población joven en la mayoría de las provincias, lo que ha generado un aumentando las brechas con respecto a las provincias con dinámicas de desarrollo sólidas y aquellas provincias que presentan estructuras productivas tradicionales e informales con bajo desarrollo y niveles de desempleo elevados desaprovechando la oportunidad de optimizar y potencializar uno de los activos más valiosos con los que cuenta el departamento, su talento humano.

Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario impulsar desde el departamento, a través de la Secretaria de Educación, una estrategia que complemente los desarrollos que en materia de educación se han generado y que han permitido obtener resultados positivos. Lo anterior con miras a lograr un departamento con una educación pertinente, capaz de generar respuesta a los desafíos que plantea la estrategia de competitividad a la hora de generar procesos de articulación con la economía global a través de procesos educativos flexibles que se adapten al uso de las nuevas tecnologías, innovadores, ecológicamente sostenibles y económicamente eficientes.

En este sentido esta sección articula las iniciativas que en materia de educación se han desarrollado en el departamento de Cundinamarca, ya que estas sirven como punto de partida para la estrategia de competitividad, a través de la educación como elemento clave en el desarrollo del talento humano cundinamarqués.

8.2.1. Antecedentes

Los planes de competitividad que se han llevado a cabo en el departamento en los años 2004 y 2010, proponen canalizar los esfuerzos en la mejora del capital humano. Las líneas

¹⁷ Bases del Plan Regional de Competitividad 2004 - 2014. Bogotá (CRCBC, 2003) y Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010-2019 (CRC, 2010).

¹⁸ Plan Decenal de Educación de Cundinamarca 2013–2022: *“Por un territorio educado, pacífico e innovador”* (Gobernación de Cundinamarca, 2014)

¹⁹ Una de las razones del alto desempleo es la falta de pertinencia de algunos programas académicos o la falta de capital humano calificado.

propuestas buscan desarrollar en la población habilidades que les permitan ser más competitivos en el mercado laboral a partir de las diferentes propuestas de políticas contemplados en documentos antes mencionados.

El documento “Bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014, Bogotá – Cundinamarca”, elaborado por el Consejo Regional de Competitividad en el año 2003, se planteaba que a 2015 la región Bogotá–Cundinamarca sería la región de Colombia más integrada institucional, territorial y económicamente, con base en una diversificación productiva centrada en servicios especializados y agroindustria. Esta visión reconoce que para hacer atractiva la región es necesario que cuente con servicios de calidad en salud, educación, transporte público, recreación y bienestar.

En relación al tema educativo, plantean como objetivo estratégico “Convertir el recurso humano, la ciencia y la tecnología en los principales factores generadores del desarrollo de la economía regional”, definiendo como estrategias la apropiación social del conocimiento y orientar la oferta educativa en función de la demanda de los sectores estratégicos.

En el año 2010, en el Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010 – 2019, se presentaron los lineamientos que seguiría la región para impulsar su competitividad, manteniendo la visión y los objetivos del anterior plan. Este plan le dio énfasis a la internacionalización de la región presentándose una iniciativa que busca impulsar el manejo del inglés en la población de Cundinamarca en edad de trabajar. El proyecto denominado “inglés para los negocios” tenía dos líneas de acción, la primera se refería al *Idioma extranjero para población en edad de trabajar – Talk to the World*²⁰ y su objetivo fue “*diseñar e implementar una estrategia de enseñanza de inglés para que 10.000 personas en edad de trabajar vinculadas o potencialmente empleables en sectores identificados como prioritarios para la exportación de servicios y la atracción de inversión, alcancen nivel de dominio de inglés B2 del Marco Común Europeo - MCE, con énfasis en el desarrollo de habilidades conversacionales para el trabajo*”. La segunda línea de acción, *Inglés para clústeres estratégicos*²¹, tenía como objetivo “*implementar un plan para la formación de capital humano en aprendizaje del idioma inglés para empleados del sector de turismo y TIC, que hacen parte de las apuestas productivas de alto potencial exportador de Bogotá y Cundinamarca*” (CRC, 2010, pág. 49).

Adicionalmente se contemplaron estrategias con las que se proponía articular la educación con el sector productivo, en este sentido se plantea la formación de clústeres de servicios con alto valor agregado. Es así como uno de estos es el de educación superior con el fin de

²⁰ Respecto al programa *Talk to the World* este se fue llevado a cabo por la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico en alianza con Invest In Bogotá, para la ciudad de Bogotá entre 2008-2012, beneficiando a cerca de 12.000 personas; en este caso no se tiene información clara si alguno de los beneficiarios pertenecía al departamento de Cundinamarca, con lo cual no es posible establecer el impacto de este sobre el departamento, a pesar de hacer parte de un proyecto de competitividad regional.

²¹ Respecto al programa *Inglés para clústeres estratégicos*, no se encontró información que permitirá establecer si el programa fue llevado a cabo y cuál fue su impacto en la región.

generar una mayor oferta de educación en la región y una mayor productividad regional²² (CRC, 2010).

Los anteriores planes establecieron estrategias para Bogotá y Cundinamarca, lo cual ha dificultado la posibilidad de llevar a buen término los objetivos, si los intereses de las administraciones no confluyen en intereses comunes²³. Por otra parte, no se tuvo en cuenta la heterogeneidad en materia económica, social y geográfica de las provincias de Cundinamarca, por tal razón, se quedan cortas en aumentar la competitividad del departamento y reducir las brechas que existen entre las provincias²⁴.

En el año 2014 se presentó el Plan Decenal de Educación de Cundinamarca 2013–2022: *“Por un territorio educado, pacífico e innovador”*, en el cual se exponían los lineamientos que en política pública debería seguir el departamento en materia de educación. Este plan tiene como visión para 2022, que el departamento *“será un escenario de paz, pilar esencial del desarrollo departamental y nacional, en donde los actores del proceso educativo participarán en un sistema incluyente, que investiga, se pregunta, atiende y se relaciona con el contexto. La educación será reconocida y fundamentada en la garantía de los derechos, la equidad, la calidad, la pertinencia y la inclusión. Con instituciones educativas como agentes de transformación, promotoras de una cultura democrática, que posibilita relaciones armónicas de reconciliación, sana convivencia, responsables con el cuidado del ambiente. Con ciudadanos, comunidades y maestros comprometidos con el mejoramiento de la calidad de vida de las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos. Cundinamarca será un territorio educado, pacífico e innovador”* **Fuente especificada no válida.** El plan decenal cuenta con cinco propósitos con los que apuntan a tener una educación de calidad, pertinente e inclusiva:

- ❖ Garantizar el derecho a la educación
- ❖ Fortalecer el lugar social del docente y la reflexión acerca de su quehacer pedagógico
- ❖ Mejorar las acciones y estrategias que apuntan a la autonomía y liderazgo de las instituciones educativas
- ❖ Educar en y para la paz
- ❖ Potenciar la interacción de la escuela con la sociedad a través del desarrollo de formas interpretativas del conocimiento científico, investigativo y cuidado del ambiente

Si bien el Plan Decenal de Educación de Cundinamarca 2013–2022, cuenta con un gran número de herramientas en materia de política educativa que impactan de manera positiva la educación del departamento, no es lo suficientemente ambicioso en materia de formación para el trabajo, ya que posee limitantes a la hora de integrar el sector productivo con la

²² Este proyecto guarda similitud con lo presentado en la Estrategia de Especialización Inteligente (EI), en el proyecto denominado HUB de Conocimiento avanzado, en el cual se enmarcan tres proyectos estratégicos: educación terciaria pertinente, innovación en educación y servicios de investigación e innovación (CCB, 2016).

²³ Ejemplo de esto son los desencuentros entre el alcalde de la ciudad y el gobernador del departamento que en años anteriores dificultaron la consolidación del proyecto Regiotram, el cual es de gran importancia para la competitividad de la región (Semana, 2016), (Semana, 2017).

²⁴ En el Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010 – 2019 solo se organizaron 10 mesas para el mismo número de provincias y se analizaron los proyectos de solo cinco provincias.

educación, al no establecer los mecanismos necesarios para la integración del talento humano formado con el mundo laboral²⁵.

8.2.2. Justificación

La cuarta revolución industrial se caracteriza por el rápido avance de la tecnología, la cual ha propiciado una drástica transformación en la manera que interactuamos con nuestros pares, así como con el entorno; esta transformación que avanza a un ritmo cada vez mayor y plantea grandes retos en materia de aprendizaje y adaptación, pero también deja ver un gran cúmulo de oportunidades que deben ser aprovechadas de manera eficiente, si se quiere lograr una sociedad desarrollada. Una de las herramientas con mayor pertinencia a la hora de prepararnos para entender y adaptarnos a la cuarta revolución industrial es la educación²⁶. Esta permite generar una visión estructurada con relación al proceso generado por esta cuarta revolución lo cual es oportuno a la hora de contribuir y guiar las decisiones que lo afectan.

Según el documento *The Future of Jobs 2018*, presentado en el 2018 por el Foro Económico Mundial, en el 2022 se espera que el 59% de los empleadores hayan modificado significativamente cómo producen los bienes y servicios, y cómo los distribuyen, cambiando la composición de su cadena de valor. De igual manera casi la mitad espera haber modificado su base de operaciones de ubicación geográfica. En este sentido, el 74% de los empleadores considera como un factor clave para determinar las decisiones sobre la ubicación del trabajo la disponibilidad de talento local calificado **Fuente especificada no válida..** Por tal razón, se hace necesario educar a la población con el fin de que se encuentre preparada para desempeñarse en el ambiente laboral actual, además de poseer las habilidades que le permitan adaptarse a los cambios que la innovación tecnológica requiere.

La estrategia de competitividad para Cundinamarca, Visión 2036 está pensada para hacer de Cundinamarca un departamento más productivo con altos estándares de calidad de vida de sus habitantes. En este sentido la educación es un instrumento que permite alcanzar estos objetivos de manera sostenida, por lo cual la estrategia plantea que la educación en el departamento debe ser de calidad, con una cobertura amplia y pertinente, enfocada en todas las etapas de la vida, y capaz de generar personas críticas, capaces e innovadoras, y conscientes del entorno.

La mayoría de los anteriores principios se encuentran consignados en el Plan Decenal de Educación de Cundinamarca 2013–2022, por tal razón en la estrategia de competitividad no se presentan propuestas que modifiquen dicho plan. Por el contrario, en ésta se plantean iniciativas adicionales, que permitan trabajar sobre lo construido. En este sentido se da un mayor enfoque a la pertinencia, vista como la educación desde y para el territorio, se hace

²⁵ Las falencias se presentan al no generar una estrategia clara de inserción de los graduados al mundo laboral.

²⁶ La educación como instrumento para desarrollar el talento y las capacidades individuales, a través del uso del conocimiento que se tiene al alcance.

énfasis en el desarrollo del talento humano como ingrediente esencial en la promoción de la productividad para hacer de Cundinamarca un departamento más competitivo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone un objetivo general, el cual está integrado por cuatro estrategias particulares (ver Ilustración 11)

8.2.3. Objetivo general

Promover la educación profesional y la formación para el trabajo como el vehículo para la innovación y el mejoramiento del desarrollo productivo enfocado en las potencialidades y heterogeneidades socioeconómico del territorio cundinamarqués.

8.2.4. Estrategias

- ❖ Promover la calidad de educación para los colegios del departamento, así como impulsar el proceso de acreditación de la Universidad de Cundinamarca.
- ❖ Impulsar la creación de semilleros de investigación en el departamento, que cuenten con el apoyo de centros de investigación acreditados; se plantea la creación de incentivos²⁷ para que los jóvenes se interesen por la ciencia, la tecnología y la innovación.
- ❖ Generar una cobertura adecuada y pertinente en formación para el trabajo en todas las provincias del departamento, con el fin de hacer más productivos a los territorios,
- ❖ Establecer una alianza entre la academia, el estado y el sector productivo con el fin de hacer compatible la formación académica terciaria con la oferta laboral existente y futura.

Para que esta estrategia sea fructífera, se hace necesario la articulación con otras estrategias de carácter transversal; por ejemplo, estrategias enfocadas en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación; en materia de conservación y protección del medio ambiente; en políticas y estrategias de fomento a la productividad. La implementación de la estrategia de educación debe ir de la mano con una reglamentación clara que procure su continuidad y coherencia; con la definición de los responsables y los tiempos en que se llevará a cabo las acciones previamente establecidas; así como los instrumentos de medición, seguimiento y evaluación. Para la elaboración de esta estrategia se tuvieron en cuenta las recomendaciones del CONPES 3866, Programa de Transformación Productiva (PTP)²⁸.

²⁷ Estos incentivos pueden ser competencias en las provincias o a nivel departamental, en los cuales participen los jóvenes con proyectos desarrollados dentro de los semilleros, en los cuales la premiación le permita a los participantes seguir desarrollando su potencial, para esto se puede buscar colaboración de la empresa privada.

²⁸ El PTP debe enfocarse en articular y facilitar, evitando involucrarse en la ejecución de instrumentos específicos, la cual debe estar a cargo de diferentes sectores administrativos. El éxito del PTP depende críticamente de que la oferta en materia de productividad de las demás entidades se enfoque hacia las apuestas identificadas por el PTP. Urge que el Gobierno defina un conjunto único de apuestas productivas; La elección de apuestas productivas debe apuntar a la sofisticación y la diversificación, y debe tener en cuenta el potencial real de los sectores. Se debe promover la cofinanciación por parte del sector privado de las acciones del PTP. Se debe definir criterios claros de entrada, seguimiento y graduación de las apuestas productiva; Los instrumentos deben enfocarse en el desarrollo regional, propiciando el cierre de brechas.

Ilustración 11. Estrategia de educación para Cundinamarca 2020-2036



❖ Fuente: Elaboración CID

8.2.4.1. Mejorar la calidad en la educación del departamento

La educación en el departamento de Cundinamarca posee grandes brechas en tema de calidad²⁹ y cobertura a nivel provincial, especialmente en la educación media. Este fenómeno afecta en mayor medida a las provincias económicamente menos desarrolladas. Por tal razón esta estrategia contempla mejorar la calidad de la educación básica y media, con el fin de tener una educación de alta calidad y homogénea en todo el territorio. También plantea mejorar la calidad de la Universidad de Cundinamarca con el fin de obtener la acreditación de alta calidad y así poder lograr un mayor empoderamiento de la institución en el departamento.

La meta de esta estrategia es que los colegios del departamento tengan a 2036 un nivel de alta calidad similar para todas las provincias; donde se imparta una educación pertinente, enfocada en desarrollar el talento y las capacidades individuales de los jóvenes. Además, se plantea tener una universidad departamental fortalecida con acreditación de alta calidad, capaz de generar procesos de investigación y desarrollo e innovación con pertinencia para el desarrollo económico y social de Cundinamarca.

En 2036 Cundinamarca será un departamento líder en temas de formación académica. Para este propósito se debe buscar que a través de la Secretaría de Educación mejore la calidad

²⁹ Medida a través de los resultados de las pruebas de estado para los grados quinto, noveno y undécimo, en temas como matemáticas, lenguaje y ciencias.

de los colegios públicos del departamento incluyendo métodos flexibles basados de educación STEAM³⁰, donde se prioriza el aprendizaje a través de la puesta en práctica de habilidades y conocimientos. Adicionalmente, se recurría a métodos de enseñanza que a se han venido implementando en el departamento, como la educación flexible y relacional, así como a metodologías que se han desarrollado en los últimos años en el mundo y que han probado ser adecuadas (Flipped Classroom, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Gamificación, aprendizaje cooperativo, etc.).

Cundinamarca deberá contar con una universidad regional con acreditación de alta calidad, promotora del desarrollo y la innovación, integrada al ámbito regional y generadora de conocimiento pertinente para el departamento. Para esto, se buscará que la Universidad de Cundinamarca logre la acreditación de alta calidad, esto con el fin de tener una institución de educación superior calificada y de alto nivel; se propone revisar los programas académicos que ofrece la universidad con el fin de analizar su conveniencia para el desarrollo del departamento y ser el soporte de la Estrategia de Competitividad para Cundinamarca Visión 2036.

8.2.4.2. Promoción de la investigación en los jóvenes del departamento

La innovación, el uso de nuevas tecnologías y la investigación son más fáciles de asimilar y poner en práctica en las primeras etapas de la vida, por tal razón es necesario generar un programa que impulse y desarrolle la investigación y la ciencia en los jóvenes. Esta estrategia plantea generar semilleros de investigación de niños y jóvenes con el fin de generar aprendizaje en torno a los procesos investigativos en cada una de las provincias; estos semilleros deberán ser apoyados por centros de investigación acreditados y centros de innovación regionales, con el fin de generar procesos de acompañamiento en torno a los procesos que realiza el semillero.

Parte importante de este plan es el conjunto de estímulos que se pueden dar para generar un mayor interés por parte de los jóvenes. La Gobernación establecerá incentivos a la promoción y competencia entre los semilleros de las provincias con el fin de motivarlos, se creará el premio a los mejores semilleros que les permita seguir ampliando el proceso de aprendizaje³¹, Este premio podrá ser impulsado como una alianza con el sector privado para la promoción de los semilleros de investigación, así como en temas de premiación y motivación de los participantes.

Cundinamarca deberá contar con mínimo un semillero de investigación para jóvenes de educación básica y media en cada municipio y organizados por cada una de las provincias.

³⁰ El término STEAM hace referencia al enfoque educativo en el cual se articulan las disciplinas consideradas imprescindibles para formarse en la sociedad actual. Concretamente: las ciencias, la tecnología, la ingeniería, el arte y las matemáticas (*science, technology, engineering, arts y mathematics*). Este enfoque garantiza el desarrollo de un conocimiento transversal, en el que los contenidos de cada una de estas ramas no se trabajan de manera aislada, sino de forma interdisciplinar para garantizar un aprendizaje contextualizado y significativo.

³¹ Becas, visitas a centros de investigación o académicos, equipos y recursos para promover la investigación, etc.

Este proceso se llevara a cabo a través de la Secretaria de Educación, entidad encargada de promover la creación de semilleros de investigación, estos pueden provenir de los colegios públicos o privados o por grupos de colegios, el objetivo es promover las competencias y habilidades en investigación, así como la promoción de talentos TIC desde las primeras etapas académicas³²; para esto se contará con el apoyo de centros de investigación, así como de la planta docente de cada colegio.

Este proceso debe ser liderado por la Secretaria de Educación departamental y en coordinación con las secretarías de educación municipales. para que todas las provincias tengan participación, se debe impulsar procesos de investigación buscando dar solución a problemáticas del territorio.

8.2.4.3. Cobertura en formación para el trabajo

Generar espacios académicos presenciales, semipresenciales y virtuales en todo el territorio cundinamarqués, con el fin de promover la formación de talento humano calificado y productivo en cada una de las regiones. Esto permitirá incentivar la economía regional, generando estímulos y oportunidades, con lo cual las personas se verán impulsadas a desarrollar su actividad productiva sin necesidad de abandonar sus lugares de origen.

La educación terciaria en las provincias debe generar procesos productivos que incentiven el desarrollo económico en las regiones; por tal razón se debe dar prioridad a las personas que hayan participado en procesos de formación académica ofrecida al interior de las provincias, cuando participen en convocatorias³³ realizadas por la Gobernación a través de instrumentos que promuevan e impulsen la creación y el fortalecimiento de las empresas³⁴.

En 2036 todas las provincias del departamento deberán contar con la sede física de alguna institución de educación terciaria. La Secretaria de Educación departamental buscará impulsar la presencia de instituciones de educación terciaria³⁵ en cada una de las provincias. Este programa debe estar orientado a ofrecer educación pertinente en cada provincia con el fin de hacerla más productiva y estableciendo incentivos a la población para que no abandone su región. Esta estrategia debe ir acompañada de un programa de bienestar que les garantice a los estudiantes de menor ingreso la permanencia, lo cual permitirá reducir las brechas que existen actualmente en el departamento en los temas relacionados con educación superior.

El departamento de Cundinamarca deberá ser pionero en la integración de la academia, las TIC y la población menos favorecida que habita en las provincias más aisladas, a través del desarrollo de la educación virtual y semipresencial, vista como una herramienta que permite la democratización del conocimiento. Este programa buscará la promoción del talento TIC, la

³² El programa Ondas de Colciencias puede servir como ejemplo en el desarrollo de esta estrategia.

³³ En este caso se debe resaltar que las convocatorias hacen referencia a las convocatorias que el departamento organización el fin de promover los desarrollos productivos y el emprendimiento.

³⁴ En la actualidad instrumentos como el Fondo de Emprendimiento Departamental (FED)

³⁵ Educación profesional o formación para el trabajo.

implementación de nuevas tecnologías al sector agropecuario, así como la instrucción de un segundo idioma, además de generar los incentivos para reducir la deserción. Para este programa se hace necesaria la entrega de dispositivos tecnológicos, así como la adecuación de las redes con el fin de facilitar el acceso, adicionalmente el programa debe ir acompañado de la correcta instrucción en cuanto al uso de los dispositivos, además de la inscripción y compromiso de culminación de un cierto número de cursos virtuales³⁶.

Los programas de formación programados deben estar centralizados en una única plataforma, con el fin de facilitar el control y la gestión de los mismos. La plataforma deberá ser administrada por una institución de educación superior (o una red de IES) y tendrá como fin mejorar los indicadores de segundo idioma en el departamento, promover la creación, desarrollo y uso de plataformas tecnológicas, impulsar la productividad del sector rural, entre otros temas que se consideren pertinentes para el desarrollo de la competitividad del departamento.

8.2.4.4. Integración academia, estado y empresa

La integración entre los distintos sectores de la sociedad es indispensable para lograr una economía sólida y desarrollada que permita a las personas tener un trabajo digno, que garantice estabilidad y bienestar. Por esta razón se debe consolidar el sistema de la educación y formación profesional, articulando el trabajo del gobierno departamental y municipal, con el sector privado, la comunidad y la academia, a fin de generar los enlaces pertinentes que permitan la formación de un talento humano calificado y de una oferta laboral adecuada. En este sentido la Gobernación de Cundinamarca a través de la Secretaria de Educación debe promover y articular el relacionamiento entre los empresarios y la academia, con el fin de promover la formación de talento humano capacitado que responda a los desafíos que plantea la vida laboral³⁷.

Se plantea la creación de un observatorio de investigación para la formación de educación y formación profesional, con el fin de establecer un análisis prospectivo para determinar la pertinencia de la educación terciaria que se ofrece en el departamento, esto se llevará a cabo por medio de una alianza entre el sector público y los centros de formación terciaria³⁸, con la ayuda de los gremios y empresarios. El observatorio permitirá modificar, crear y estructurar planes académicos y cursos de formación superior, según las necesidades de cada territorio, priorizando la formación de talento humano en las áreas que tengan un mayor impacto en la productividad regional. También se plantea que esta alianza permita generar un enlace entre la academia, el sector empresarial y el gobierno en temas de contratación y formación en

³⁶ Aprovechando la experiencia que algunas instituciones ya tienen en este aspecto, por ejemplo, el SENA.

³⁷ Se mencionan desafíos tales como: la alta competitividad, la automatización y el uso de nuevas tecnologías, así como, las relaciones interpersonales que se desarrollan en el espacio laboral y para las cuales es indispensable contar con las habilidades sociales pertinentes.

³⁸ En este caso la Universidad de Cundinamarca y el SENA.

habilidades blandas que el talento humano requiera, con el fin de facilitar su acercamiento al mundo laboral.

De otra parte, se propone desarrollar alianzas público-privadas con el fin de facilitar la enseñanza en los centros de instrucción, además de promover la innovación; en este caso las empresas participaran brindando su experiencia y dentro de las posibilidades parte de su aparato productivo; así como la posibilidad de realizar prácticas y pasantías. Los gobiernos local y departamental generan los incentivos para que las empresas desarrollen su actividad productiva en el territorio; a esto se le sumara la academia o centros de formación para el trabajo³⁹, que tendrá la tarea de formar a las personas y promover la investigación en compañía de las empresas. Esto permitirá a las empresas contar con personal más idóneo, disminuyendo así el coste en el que incurren en la instrucción de un empleado nuevo y promover la innovación acorde al desarrollo tecnológico que requiera el sistema productivo.

La Ilustración 11 muestra la estrategia de competitividad para la promoción de la educación en el departamento de Cundinamarca. En este grafico se consigna la importancia que tiene para el departamento el Plan Decenal de Educación de Cundinamarca 2013–2022, así como los que se generarán en los próximos años.

³⁹ De acuerdo al CONPES 3866: “Las diferencias entre las habilidades y el nivel educativo de los trabajadores y aquellos demandados por los empleadores son habituales en los mercados laborales. Sin embargo, una persistente escasez y disparidad entre estas variables suele reflejar problemas estructurales en dichos mercados que disminuyen la productividad laboral y restringen el crecimiento económico de los países. De acuerdo con Hausmann y Rodrik (2006) y Rodrik (2008), la escasez de capital humano es una de las principales limitantes en un proceso de sofisticación y diversificación del aparato productivo” (DNP, 2016)

8.3. Productividad y eficiencia productiva

Cundinamarca cuenta con una localización y unas condiciones geográficas y ambientales valiosas, este par de activos le permiten al departamento acceder con facilidad al mercado más grande del país. Mientras la localización le brinda una ventaja comparativa importante en los costos de acceso al mercado, se complementa con la variedad y la riqueza geográfica, que permiten tener gran diversidad de recursos, que hacen posible el desarrollo de una amplia variedad de actividades económicas.

Para mejorar la articulación a los mercados dinámicos y modernos, el departamento de Cundinamarca ha impulsado procesos con miras a mejorar la competitividad y la productividad, dichos procesos se han realizado desde finales de los años noventa, promovidos en un principio por la Gobernación en alianza con la Alcaldía de Bogotá, los gremios y demás actores involucrados en los procesos productivos de la región Bogotá-Cundinamarca. Todos estos esfuerzos buscaban desarrollar el aparato productivo departamental, con el fin producir bienes y servicios más sofisticados, con un mayor valor agregado y capaces de competir en la economía global.

A pesar de estos esfuerzos, los resultados no han sido los esperados, y aún persisten problemas como la baja productividad a nivel departamental; poca sofisticación e innovación en el desarrollo de nuevos bienes y servicios; escasa inserción en el mercado exterior y baja tecnificación en la mayor parte del sector agropecuario; altos costos de transacción producto de la falta de coordinación entre el sector público y privado; inconvenientes que se manifiestan en las brechas entre provincias y merman la competitividad departamental.

Ante esta situación surge la necesidad de formular una estrategia que se oriente a mejorar de forma decidida y consistente la productividad en el departamento. Encausar un esfuerzo de este tipo, permite cualificar la experiencia sobre la cual, se pueden ampliar y multiplicar procesos innovadores y eficientes, para mejorar la integración productiva entre las provincias, entre ellas y el mercado de Bogotá, y del departamento con otros mercados interregionales e internacionales.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta estrategia se orienta a potencializar los activos que tiene el departamento, trabajando en concordancia con las estrategias que se han impulsado en el pasado por la Comisión Regional de Competitividad.

8.3.1. Antecedentes

En el año 2001, la Alcaldía de Bogotá y la Gobernación de Cundinamarca gestionaron de manera conjunta la Mesa de Planificación Regional (MPRBC) como espacio de discusión y planificación orientado a la integración desde una perspectiva territorial de Bogotá y

Cundinamarca, esto sumado al Plan Estratégico Exportador⁴⁰ (1998), que fue la base que dio origen a los Consejos Asesores Regionales de Comercio exterior (CARCES), condujo a la creación del Consejo Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca en el 2002 (CRCBC, 2003). En 2002, se dio un impulso a la implementación de las nuevas tecnologías con la elaboración de la Agenda Regional de Ciencia y Tecnología, esta se constituyó en el marco de las políticas que se venían implementado en el país y que buscaban promover la ciencia y la tecnología en el departamento y la ciudad (Pineda, 2008).

En el 2003 el Consejo Regional de Competitividad elabora el documento denominado Bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014, el cual se constituyó en la primera estrategia regional de competitividad para la región. Posterior a esto se desarrolló a nivel región (Bogotá – Cundinamarca) la Agenda Interna Regional de Productividad y Competitividad (2005), la cual buscaba “contribuir al desarrollo económico y social de la región, mediante el fortalecimiento del tejido productivo, el aprovechamiento de las ventajas comparativas y la creación de ventajas competitivas para lograr una mayor inserción creativa en el escenario internacional, según los principios del desarrollo humano equitativo y sostenible” (CRCBC, 2003).

La Comisión Regional de Competitividad en el año 2016 dio a conocer la Estrategia de Especialización Inteligente, la cual se basa es una agenda que busca integrar el desarrollo productivo a través de la construcción colectiva para la transformación de Bogotá y Cundinamarca, dicha agenda está basada en el conocimiento y la innovación, se plantea como una estrategia dinámica que responde a las capacidades regionales y a las tendencias internacionales para la generación de proyectos (CCB, 2018). A todo lo anterior se suman esfuerzos como:

- Cundinamarca Competitiva, Emprendedora y Empresarial: este proyecto busca hacer de Cundinamarca un territorio competitivo, con especialización y transformación productiva a partir de la promoción y apoyo a la cultura emprendedora, el desarrollo empresarial y el fortalecimiento de las demás condiciones y factores estructurales que consoliden el crecimiento económico con igualdad de oportunidades a través de apoyo interinstitucional que permita mejorar las condiciones productivas en aspectos técnicos, de infraestructura, equipamiento, estrategias de comercialización y presentación del producto (Página web de la gobernación de Cundinamarca, 2019).
- Centros de Integración y Productividad Unidos por el Desarrollo (CIPUEDO): la finalidad de estos centros es, poner a disposición de los emprendedores, empresarios, asociaciones, personas naturales y jurídicas del Departamento de Cundinamarca, un espacio físico y un equipo humano capacitado, junto con un portafolio de servicios

⁴⁰ Plan Estratégico Exportador Regional de Bogotá y Cundinamarca (PEER) fue definido por CARCE de la región Bogotá-Cundinamarca en el 2001, se encargó de guiar el esfuerzo en materia de política exportadora de la región, este plan tenía un horizonte temporal al año 2010 y además contaba con la visión de lograr que “*las exportaciones de Bogotá y Cundinamarca sean la principal fuente de crecimiento de la economía regional, del mejoramiento de la calidad de vida de su población y de la internacionalización de sus empresas*” (Pineda, 2008).

integrado, que contribuya a la identificación de oportunidades y acompañamiento en la búsqueda de soluciones empresariales para el fortalecimiento de las capacidades y competencias de los empresarios con el fin de fortalecer el emprendimiento regional, promover el desarrollo de clústeres, fomentar la cultura de calidad y facilitar encuentros comerciales nacionales e internacionales que permitan fortalecer la capacidad empresarial y productiva para lograr una región más competitiva, a través de la búsqueda de fuentes de financiación, capacitación y asesoría, además de acompañar los procesos empresariales que estimulen el desarrollo económico, social y cultural de las provincias (Página web de la gobernación de Cundinamarca, 2019).

- El Fondo de Emprendimiento Departamental (FED), orientado a brindar apoyo financiero a empresarios para acelerar y consolidar procesos de emprendimiento, opera por medio de convocatorias periódicas lideradas por la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico. Este instrumento cuenta con un enlace provincial, los CIPUEDO a través de los cuales se realizan y acompañan los procesos de inscripción y postulación de las solicitudes de apoyo financiero, así mismo, sirven de medio para acompañar a los/las emprendedores/as y empresas en ejecución de sus propuestas (Página web de la gobernación de Cundinamarca, 2019).

8.3.2. Justificación

La economía global atraviesa un proceso de transformación enmarcado en el desarrollo de las nuevas corrientes tecnológicas y productivas, que se dirigen hacia el mundo digital de la cuarta revolución industrial. Este proceso está transformando la forma en la que se producen, comercializan, distribuyen y consumen los bienes y servicios. Esta tendencia ha abierto la puerta a una nueva economía basada en el conocimiento, y la productividad, llevando a que este par de factores se conviertan en piezas claves en la promoción de la competitividad de cualquier territorio.

Este proceso ha generado un abanico de oportunidades en torno a las industrias innovadoras basadas en conocimiento y creatividad que se vienen desarrollando a nivel internacional. En el marco de estas tendencias, los territorios que se anticipan y adaptan oportunamente estos cambios, toman distancia frente a los que siguen con lentitud estos procesos de implementación y adaptación. El departamento de Cundinamarca ha tenido un cierto avance en esta dirección pero el esfuerzo se ha concentrado en las provincias con mayor fortaleza productiva, muy ligadas al mercado de Bogotá; en este sentido se hace necesaria la promoción de instrumentos de política pública que impulsen el desarrollo del conocimiento, la productividad y los procesos de adaptación a estas nuevas dinámicas técnico productivas de forma integral en el departamento y en especial, en aquellos territorios que se han visto marginados de este proceso, con el fin de reducir brechas y lograr un desarrollo económico más equilibrado.

Cundinamarca al igual que Colombia se encuentra en un proceso de implementación y adaptación a los cambios generados por los avances de los procesos de I&D principalmente

en los países desarrollados. Sin embargo, al igual que en el país, el patrón tecnológico de Cundinamarca, en el mejor de los casos, ha sido el de seguidor y tomador de tecnologías y todavía está distante de llegar a impulsar de manera efectiva este tipo de procesos innovadores, para poder recortar la brecha en algún sector consolidado. La realidad muestra que en solo pocos casos la región está cerca de la frontera técnica y de los estándares internacionales de productividad y calidad, como por ejemplo flores y lácteos.

Salvo los casos de excepción que se pueden mencionar, en la gran estructura productiva del departamento, este fenómeno de absorción de tecnología y prácticas productivas no se ha desarrollado adecuadamente y se evidencia en las grandes brechas de productividad y calidad frente a los estándares existentes en los flujos de comercio internacional.

Esto se debe a que en el país, y en Cundinamarca persisten problemas asociados a la poca sofisticación y baja agregación de valor en los procesos productivos, altos niveles de informalidad empresarial y laboral, bajos niveles de innovación y de absorción de tecnologías, baja calidad y poca pertinencia de la educación, pocas unidades productivas con economías de escala efectivas, estructura tributaria que limita la competitividad, deficiencias en la infraestructura de transporte, logística, conectividad y energía. A lo anterior se suma la debilidad institucional y baja productividad del sector agropecuario. Estos limitantes no permiten que el aparato productivo del departamento se transforme de manera eficiente, restringiendo la posibilidad de alcanzar un desarrollo económico basado en la productividad, el conocimiento y la transferencia de tecnología en estándares cercanos a la frontera.

Las brechas existentes en temas asociados a la disponibilidad de activos competitivos, están generando un fenómeno importante de cambio demográfico, donde las provincias con mayor crecimiento económico y activos presentan un incremento en la población en edad de trabajar, mientras en las provincias con menos disponibilidad de activos y oportunidades, la población joven ha disminuido significativamente⁴¹. Adicionalmente, hay un número importante de personas que se desplazan al distrito capital en busca de alternativas, inexistentes en la mayoría de las provincias. Este fenómeno migratorio impide que las provincias rezagadas y con menor articulación a las dinámicas de los mercados centrales logren crecer al ritmo que lo hacen las provincias económicamente más importantes, generando un aumento en las brechas entre los territorios.

8.3.3. Objetivo General

Promocionar un aparato productivo diversificado, tecnológicamente actualizado cerca de la frontera, eficiente en gestión tecnológica y sofisticación, sostenible ambientalmente y enfocado en generar productos diversificados.

⁴¹ Según datos del DANE (censo 2005 y datos preliminares del censo 2018)

8.3.4. Estrategias

- ❖ Impulsar y promover las aglomeraciones productivas mediante alianzas Universidad Empresa Estado.
- ❖ Fomentar esquemas de aglomeración productiva en las provincias o regiones.
- ❖ Crear un modelo para recolectar, diseñar u organizar la información disponible del mercado para facilitar la toma de decisiones del sector productivo.
- ❖ Desarrollar capacidades competitivas para las empresas Mipymes de los 116 municipios.

❖ Ilustración 12. Estrategia de educación para Cundinamarca 2020-2036



8.3.4.1. Aglomeraciones productivas mediante Alianzas Universidad-Estado-Empresa

La falta de integración entre las empresas, la academia y el estado es una de las problemáticas que limitan la competitividad de los sectores económicos del departamento, por lo tanto, es importante promover estos tipos de integración para mejorar su desarrollo productivo. El benchmarking realizado ha podido verificar la existencia de este tipo de colaboración en países como España, Francia y Chile, en los cuales han desarrollado este tipo de alianzas a un nivel más sofisticado, que caracteriza sus sistemas productivos por altos niveles de desarrollo tecnológico, innovación y diversificación.

En Cundinamarca, se cuenta con antecedentes de esquemas de trabajo para promocionar las aglomeraciones productivas mediante la figura de clúster. La CCB promociona seis clústeres ubicados en el departamento en los sectores de: prendas de vestir; cuero, calzado y marroquinería; energía eléctrica, industrias creativas y contenidos, y lácteos. La CCG lidera

el CUEE de Girardot para la planeación estratégica del municipio y gestiona la consolidación de un clúster de Turismo en la provincia de Alto Magdalena.

La primera de las líneas de acción dentro de esta estrategia es que deben fortalecerse la gobernanza de las aglomeraciones en las alianzas universidad-empresa-estado que actualmente vienen funcionando en el departamento redirigiendo sus acciones hacia una articulación más estrecha con las universidades, para integrarlas a la creación de conocimiento y mejoramiento de las prácticas en productividad, el desarrollo tecnológico, los procesos de innovación, la transferencia de técnicas, tecnologías y conocimientos, la diversificación de los productos y la creación de valor.

Para esto, la Gobernación debe trabajar en conjunto con las Cámaras de Comercio, la SCDE, y las Secretarías relacionadas con los sectores económicos de los clústeres potenciales o en formación, y asumir una posición de liderazgo y ejecución para la extensión de estas estructuras a partir de las apuestas productivas identificadas y que predominan en las provincias. Con estas iniciativas se puede orientar la canalización adecuada de los instrumentos de política para potenciar el desarrollo competitivo, aumentar la productividad y diversificar la producción.

Adicionalmente, como se observó en el diagnóstico existen otros sectores estratégicos como la industria manufactura y los servicios que no han sido contemplados dentro de estas iniciativas pero que influyen en el desempeño económico del departamento, por lo que, en la segunda línea de acción la Gobernación debe coordinar a través de la SCDE, la SADR y las Cámaras de Comercio para gestionar este tipo esquemas de aglomeración productiva en las provincias de Sabana, a manera de ejemplo, clústeres de logística en los sectores de Industria y o servicios en las provincias cercanas a Bogotá en las que la concentración de las empresas de estas actividades es mayor.

Del mismo modo, se podría orientar el modelo CUEE, de recién conformación en la provincia de Alto Magdalena con presencia en Girardot, para enfocarlo al desarrollo y animación de los sectores de salud y turismo en esa provincia.

8.3.4.2. Asociatividad entre los productores agropecuarios y redes empresariales

El Gobierno departamental debe propiciar espacios para que las empresas y los productores agropecuarios cooperen entre sí y unan sus esfuerzos para promover las capacidades competitivas de los sectores económicos asociados a las cadenas de valor de base agropecuaria. Las empresas se enfrentan ante un escenario de competencia internacional en el que además de competir entre ellas deben hacerlo con empresas multinacionales con gran poder tecnológico y de mercado, poder de negociación y ventajas competitivas. La promoción de esquemas asociativos se presenta como una alternativa para que las empresas y los productores agropecuarios puedan mejorar las prácticas tanto de producción, como de

manejo y comercialización, para responder de una manera más acertada a las exigencias del mercado.

La primera línea de este componente involucra a la SCDE con las Cámaras de Comercio y las Secretarías relacionadas con cada uno de los sectores, para crear espacios de participación, intercambio de experiencias y colaboración en los que los productores y las empresas de un determinado sector se integren para investigar la producción, el acceso al mercado, la logística y las formas de generar valor, es decir, especializar y segmentar el mercado, reconocer las nuevas tendencias de consumo, conocer los requerimientos de calidad del mercado nacional y de exportación. Mejorar la calidad de los productos que se ofrecen, y compartir técnicas y conocimientos sobre el sector en el que trabajan y aprenden. También, a través de incentivos hacer que las empresas grandes aporten señales e información que permita orientar de forma más adecuada a las pequeñas empresas y pequeños productores con este tipo de asociación para mejorar integralmente las prácticas en cada sector.

Para lo anterior se propone establecer esquemas de gobernanza para promocionar las aglomeraciones productivas mediante instrumentos como sistemas locales productivos, sistemas locales de innovación o clúster, entre otros. De esta forma, los sectores productivos del sector agropecuario del departamento estarán actualizados integrados en la cadena y las prácticas entre sí y con la demanda del mercado, tendrán mayor poder de negociación y competencia en los mercados nacional, y podrán explorar nuevas oportunidades en los mercados internacionales.

En la segunda línea, la SCDE, las Cámaras de Comercio y las Secretarías relacionadas con cada uno de los sectores, deben incentivar espacios de cooperación entre productores y empresas de diferentes sectores productivos que pueden estar relacionados dentro de la cadena productiva de los productos de mayor valor agregado, es decir, mejorar la conexión entre las empresas y sus proveedores en los diferentes niveles de la cadena productiva.

Este tipo de esquemas de aglomeración permitirán conocer la calidad y características de los insumos que las empresas que producen el bien final necesitan, mejorar la comunicación entre los proveedores y las empresas para no tener que acudir a intermediarios que aumentan los costos de transacción, reducir los inventarios y las pérdidas de los bienes intermedios que no se logran vender. De esta forma se lograría construir encadenamientos productivos entre las empresas y productores del departamento que pueden mejorar la eficiencia, reducir costos, y aumentar las capacidades competitivas de las empresas, sectoriales, regionales y en otros niveles de análisis con mayor exigencia.

8.3.4.3. Programa de Inteligencias de mercados y de promoción

La falta de información pertinente y actualizada sobre las condiciones del mercado, las necesidades de la demanda, las normas y las políticas en la dinámica empresarial, afectan negativamente la competitividad de las empresas al dificultar la toma de decisiones,

desaprovechar sus fortalezas y oportunidades, y no prepararse para mitigar sus amenazas y debilidades. Por esta razón, es importante que las empresas tengan acceso a información de calidad y confiable sobre las políticas públicas departamentales y nacionales, regulaciones, estadísticas económicas, cuentas nacionales, tendencias mundiales, requerimientos de calidad, patrones de consumo, nuevas técnicas y tecnologías, etc. Esto facilitaría la toma de decisiones y permitiría adaptarse mejor a los cambios estructurales del mercado, potenciar sus fortalezas y oportunidades, mitigar el riesgo y desarrollar sus capacidades competitivas.

Entonces, en la primera línea de acción se propone fortalecer el Observatorio de Competitividad y Empleo para que brinde información confiable, de calidad y oportuna sobre las características generales del mercado, cuentas nacionales y regionales, estadísticas económicas, regulaciones y políticas; para que las empresas de todos los sectores conozcan el contexto nacional y departamental para hacer negocios y desarrollar sus actividades productivas.

En la segunda se plantea fortalecer los CIPUEDO, diseñando grupos de estudio sobre los mercados de los sectores estratégicos y de desarrollo económico local, identificando las tendencias mundiales, la segmentación del mercado, los patrones de consumo, etc. para determinar las oportunidades y amenazas a las que las empresas del departamento están expuestas y puedan actuar de forma estratégica para desarrollar sus capacidades competitivas.

Y por último, en la tercera, estos grupos deberán incorporar monitoreo tecnológico y productivo para identificar y ofrecer información oportuna sobre las mejores prácticas, las nuevas técnicas y tecnologías, los procesos de innovación, los requerimientos de calidad y regulaciones en los mercados nacionales e internacionales, para que las empresas adopten estos instrumentos y modernicen su forma de producción, tengan productos competitivos y de alto valor agregado, y sea más fácil aumentar su cuota de mercado y sus posibilidades de exportación.

8.3.4.4. Desarrollo de capacidades competitivas de las MiPymes

Las empresas Mipymes cuentan con capacidades competitivas limitadas que las hacen vulnerables para competir en los mercados con las empresas de mayor tamaño. La SCDE debe continuar y aumentar la intensidad de los programas de fortalecimiento y promoción empresarial. Estos programas deben estar enfocados en el manejo de las finanzas, capacitaciones, mejoramiento de buenas prácticas, aceleración, participación en campañas de promoción, asesoramiento profesional y especializado sobre sus negocios, etc., para que las Mipymes mejoren sus capacidades competitivas, se posicionen en el mercado y logren aumentar su capacidad productiva y puedan transformarse en empresas representativas del departamento.

En la segunda línea de acción la SCDE debe crear una agencia de promoción a la financiación con participación en los CIPUEDO para asesorar a las mipymes en el acceso a

diferentes programas institucionales, ya sean de orden nacional, departamental o privado. Esta agencia debe contar con la capacidad técnica en el manejo de los diferentes mecanismos de financiación que se pongan a disposición, acompañar en la gestión y orientar a las mipymes en la utilización de las diferentes alternativas de financiación. Adicionalmente, la SCDE a través de los CIPUEDO deberá crear una ventanilla única empresarial regional disponiendo de información, asesoramiento y acompañamiento sobre las iniciativas, programas y proyectos que son ofrecidos por el gobierno nacional, organizaciones sin ánimo de lucro, entidades privadas y entidades departamentales, tales como Fondos de emprendimiento, Fábricas de Productividad, Aldea y otros programas de iNNnpulsa, Finagro o Findeter, para aprovechar las líneas de financiación que son ofrecidas por estos programas.

La Gobernación de Cundinamarca podría con la gestión de la SCDE propiciar el fortalecimiento y ampliación del Fondo de Emprendimiento Departamental para aumentar los fondos de apoyo al capital productivo de las mipymes, para que estas organizaciones puedan adquirir mejores tecnologías, maquinarias, equipos, personal profesional, etc. En esta orientación, se debería fortalecer el FED, no solo dirigido a emprendimientos, sino a fortalecer la mejora de los activos productivos en las empresas.

Por otro lado, la SADR debe replicar este tipo de iniciativas teniendo en cuenta las características del sector agropecuario, para fortalecer las capacidades competitivas de los productores y que puedan ser beneficiados de programas de orden nacional, Finagro, ONG y del sector privado. Por último, en la quinta y sexta medida, la SADR debe aumentar la cobertura de los programas de fortalecimiento que ha implementado para los productores, incentivar su asociación, y reestructurar los programas de capacitación para que sean pertinentes y no repetitivos.

8.4. Diversificación de mercados y Emprendimiento

En las bases del Plan Regional de Competitividad 2004-2014, la región Bogotá-Cundinamarca reconoció que se necesitaban importantes esfuerzos para lograr una mayor productividad y creación de valor agregado a pesar de ser la región con mayor diversificación del país, esto debido a que los sectores más importantes tenían poca especialización tales como el sector de servicios para Bogotá, y el agropecuario para Cundinamarca.

Con el fin de mejorar su aparato productivo, el plan regional tenía como objetivo para 2015 aumentar la integración institucional y territorial mediante una mayor diversificación del aparato productivo, centrado principalmente en servicios especializados y agroindustria, para ello, hacía hincapié en mejorar la productividad de la pequeña y mediana empresa así como mejorar el recurso humano y fortalecer la región mediante clústeres y organización en cadenas (CRCBC, 2003).

De igual manera, en este plan regional se realiza una definición de tres aspectos que permiten que un territorio desarrolle su potencial emprendedor como lo son: la factibilidad de desarrollar nuevos proyectos, la disposición para crear empresas, y por último, las barreras culturales, se reconoce que la región al pretender incorporarse en los mercados mundiales necesita crear redes de información y conocimiento además de ofrecer un entorno social y político estable y seguro que permitan de forma efectiva el desarrollo de nuevos proyectos.

Años después, en el Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010-2019, se definió como uno de los limitantes de la competitividad de las empresas de la región, la sofisticación de las operaciones, al respecto se señalaba que las empresas del Departamento compiten en torno al precio de sus productos y servicios y no en diferenciación y creación de innovaciones, limitando la capacidad de mejorar la productividad y la internacionalización (CRCBC, 2003). Dentro de los ejes estratégicos transversales se encontraba la internacionalización y se mantenía la visión formulada en 2003. Se incluían varios proyectos estratégicos que ayudarían a mejorar la diversificación y la sofisticación tales como el Modelo Empresarial de Gestión Agroindustrial MEGA, *Invest in Bogotá* y el Corredor tecnológico agroindustrial entre otros.

8.4.1. Antecedentes

De acuerdo con el CONPES 3866 de 2016, Política Nacional De Desarrollo Productivo, el crecimiento de Colombia en los últimos años ha estado asociado a crecimientos en la capacidad productiva, aumentos de stock de capital y fuerza laboral que en aumentos en la productividad. Una de las causas por las cuales Colombia no ha logrado dar un salto adelante en productividad es la reducción de actividades económicas y productos en los cuales el país posee ventajas competitivas y que posean un grado de sofisticación más alto para exportar. De esta manera, se ha concentrado la canasta exportadora del país en bienes básicos de poco valor agregado. (DNP, 2016).

Junto a este problema, la dificultad para lograr que los bienes y servicios producidos y exportados sean más sofisticados ha limitado las posibilidades del país por incrementar sus ingresos e insertarse a las cadenas globales de valor; de esta manera, el CONPES propone una estrategia de priorización de apuestas productivas a nivel departamental con el fin de utilizar de la forma más eficiente la limitada cantidad de recursos y obtener los resultados más deseados en generación de valor agregado, productividad y empleo.

Debido a lo anterior, el CONPES propone en su plan de acción ocho líneas que buscan aumentar la diversificación y sofisticación del aparato productivo mediante la priorización de apuestas productivas a nivel nacional y departamental a través de las siguientes de acción:

- Promover el acceso a financiamiento para facilitar la internacionalización de los negocios existentes con potencial exportador.
- Programa de servicios de emparejamiento para la facilitación de la inserción de proveedores colombianos en cadenas globales, regionales y locales de valor.
- Generar y divulgar análisis de cadenas de valor.
- Generar instrumentos de promoción de las exportaciones.
- Formular agendas integradas departamentales de competitividad, ciencia, tecnología e innovación.
- Elaborar y publicar una metodología tipo de identificación de estrategias, proyectos y apuestas productivas.
- Generar sistemáticamente insumos para la identificación de apuestas productivas e iniciativas prioritarias de ciencia, tecnología e innovación a nivel departamental.
- Revisar metodologías alternativas de identificación de estrategias, proyectos y apuestas productivas

En las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022, el pacto dos, Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos, se diagnostican las debilidades del país en la generación de un espacio adecuado para la sofisticación y la diversificación que han impactado la canasta exportadora, su complejidad y concentración en los últimos años.

Al respecto, se propuso:

- Mejorar la oferta de bienes públicos para la sofisticación del desarrollo productivo.
 - o Fortalecer la infraestructura de la calidad, como soporte para la sofisticación del desarrollo productivo.
 - o Mejorar el diseño y la provisión de servicios de financiamiento para conseguir que más empresas aprovechen las oportunidades de inversión.
 - o Proveer servicios de clúster, emparejamiento, y fortalecer el desarrollo de proveedores para generar y facilitar procesos de encadenamientos productivos.
- Incrementar los apoyos directos a las empresas para la modernización productiva.

- Fomentar la transferencia y adopción de conocimiento y tecnología orientada a la eficiencia en productos y procesos en las empresas.
- Promover el desarrollo y adopción de tecnología de frontera.

Dentro de este pacto se encuentra la línea *Entorno para crecer: formalización, emprendimiento y dinamización empresarial* con la cual se busca la disminución de los costos en la formalización de los proyectos productivos por medio de un aumento al acceso del financiamiento y una reducción en el registro empresarial, la declaración de impuesto y la carga por prestaciones sociales.

En este sentido, se propuso:

- Acompañar emprendimientos con potencial de crecimiento para aumentar su probabilidad de éxito.
- Diseñar e implementar una política nacional de emprendimiento para ampliar y facilitar el acceso a los servicios para emprendedores.
- Activar la Ventanilla Única Empresarial para que los empresarios puedan obtener su RUT, Registro Mercantil y registrarse a la Seguridad Social sin salir de su oficina.
- Expedir una reforma a la tarifa de registro mercantil que disminuya el costo de formalizarse para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes).
- Abaratar y mejorar el acceso de las pequeñas empresas al microcrédito y fortalecer instrumentos de financiamiento de operación empresarial.

8.4.2. Justificación

Hausman, Hwang & Rodrik (2006) argumentan que no solamente las características fundamentales de los países – tales como el capital humano, los recursos naturales, etc., definen los patrones de producción y exportación, sino también son aquellos productos en los cuales los países se especializan son los que permiten diferenciar el desempeño económico posterior. En este sentido, no todos los productos producen los mismos resultados en términos económicos y es responsabilidad del gobierno el diseñar una estructura productiva que permita que los mejores productos sean efectivamente producidos.

Además, se reconoce el papel del empresario en su esfuerzo por hacer más sofisticado el aparato productivo, es así como “el rango de bienes que una economía termina produciendo y exportando es determinado no solo por los fundamentales sino también por el número de empresarios que puedan ser estimulados a producir nuevos bienes por primera vez (o adaptar localmente un producto externo) en el país. A mayor cantidad de empresarios con esas características, más cercana estará la economía a la frontera de productividad” (Hausmann, Hwang, & Rodrik, 2006)

Hausman & Klinger (2008), al analizar el patrón de comercio colombiano en los últimos 30 años concluye que el país tiene muy poco espacio para mejorar su patrón de comercio actual si mantiene los productos de su canasta de exportación, conformada principalmente por

materias prima. De igual manera consideran que el país tiene un potencial importante en productos con mayor sofisticación y mejor dinámica exportadora pero que aún no han sido explotados.

Lo anterior está soportado en que los países mejoran su crecimiento económico cuando diversifican su aparato productivo hacia productos con mayor sofisticación que el que poseen en la actualidad pero que puedan producirlos mediante mejoras en su capacidad instalada, cuya consecuencia es el aumento en la productividad de las empresas y los trabajadores (Hausmann & Klinger, 2008).

Adicionalmente, el CONPES 3866 identifica que es necesario medir la demanda internacional y la nacional de los bienes y productos o en su defecto demostrar que estos bienes generaran posteriormente su propia demanda con el fin de aprovechar mejor los recursos, elevar la productividad y el potencial de crecimiento del país.

- Búsqueda, promoción y preparación para ingresar a nuevos mercados y ofrecer nuevos bienes y servicios
- Diversificación para aumentar la demanda externa, exportaciones del Departamento.
- Diversificación para aumentar la demanda interna, con miras al mercado de Bogotá.

8.4.3. Estrategia

La presente estrategia tiene como objetivo aumentar la oferta de bienes y servicios, mediante la sofisticación del aparato productivo, la búsqueda de nuevos mercados, el desarrollo del emprendimiento y el aprovechamiento de las ventajas competitivas que ofrece el Departamento mediante cinco líneas estratégicas, la primera relacionada con promocionar y preparar al Departamento para ingresar a nuevos mercados, la segunda relacionada con fomentar los sectores productivos con mayor potencial en generación de valor agregado y exportador, en la tercera se busca consolidar a CundinaMARCA como la principal marca exportadora de servicios y de promoción de inversión extranjera para el departamento mientras que la cuarta línea busca aprovechar del mercado público de bienes y servicios, finalmente, la quinta línea tiene como objetivo la generación de empresas por impacto y no por necesidad (ver Ilustración).

Para lograr esta estrategia se propone el siguiente objetivo articulado a cinco estrategias a desarrollar.

8.4.4. Objetivo general

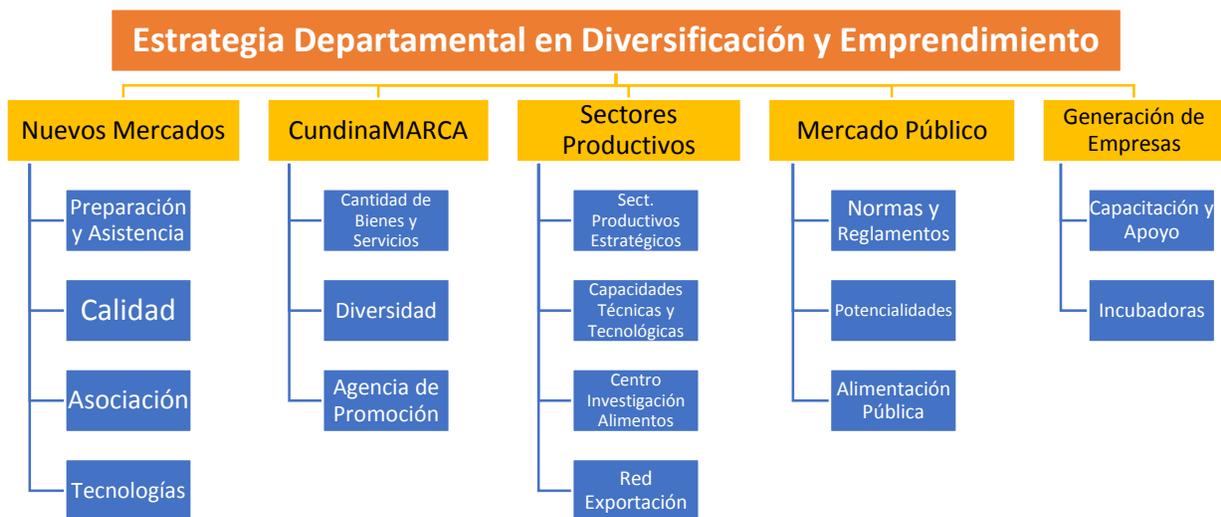
Promocionar y fomentar un aparato productivo diversificado, tecnológicamente actualizado cerca de la frontera, eficiente en gestión tecnológica y sofisticación, sostenible ambientalmente y enfocado en generar productos diversificados y de mayor valor agregado.

8.4.5. Estrategias

- ❖ Promocionar y preparar al Departamento para ingresar a nuevos mercados.
- ❖ Consolidar a CundinaMARCA como la principal marca exportadora de servicios del país.
- ❖ Fomentar los sectores productivos con mayor potencial en generación de valor agregado y exportador.
- ❖ Posicionar las actividades productivas del Departamento de Cundinamarca en el mercado público de bienes y servicios.
- ❖ Generar nuevas empresas por impacto y no por necesidad.

La Ilustración muestra la estrategia en diversificación y emprendimiento para el departamento de Cundinamarca.

Ilustración 13. Líneas Estratégicas Departamentales en Diversificación y Emprendimiento



Fuente: Elaboración CID

8.4.5.1. Promocionar y preparar al Departamento para ingresar a nuevos mercados

La primera estrategia de diversificación se encarga de establecer las bases para construir y diversificar el aparato productivo del Departamento. Con el fin de lograr los objetivos en el largo plazo, el Departamento de Cundinamarca debe establecer arreglos instituciones que le

permitan conectar a los diferentes actores del Departamento mediante las Secretarías y la formación de alianzas con entidades como las Cámaras de Comercio y Procolombia entre otros.

En primer lugar, se debe preparar a la población acerca de los procedimientos para exportar bienes y servicios, la normatividad y los requisitos técnicos y tecnológicos en procedimientos, manejo y conservación de productos. De esta manera será posible establecer criterios de calidad y certificación para bienes y servicios exportados con los cuales generar un reconocimiento local y externo, aprendizajes de buenas prácticas, así como la generación de insumos para ofrecer programas de exportación, gerencia, gestión, internacionalización y bilingüismo con resultados tangibles.

Con lo anterior, se recomienda establecer una agencia de promoción de inversiones *InvestCundinamarca* que atraiga la inversión extranjera a las empresas locales, así como el establecimiento de negocios en el Departamento, y promover la adopción de nuevas tecnologías en empresas para producir nuevos bienes y servicios.

De manera interna, es importante generar alianzas con otros Departamentos y universidades con el fin de construir programas educativos en estándares de calidad, preparar a los habitantes para las ferias exportadoras y licitaciones públicas de compra de bienes y servicios así como implementar un plan logístico multimodal que reduzca los costos de transacción, tiempos y recursos en ofrecer productos dentro y fuera del Departamento con precios más competitivos.

8.4.5.2. Consolidar a CundinaMARCA como la principal marca exportadora de servicios del país

En esta línea estratégica se busca que el Departamento de Cundinamarca logre aumentar la cantidad de bienes y servicios que se promocionan mediante la marca CundinaMARCA, es necesario generar programas de reconocimiento a la misma dentro del Departamento de tal manera que se genere sentido de pertenencia y apropiación social de los productos y servicios ofrecidos.

De esta manera, será posible explotar la diversidad de climas y territorios del Departamento para ofrecer servicios turísticos para extranjeros, a través de planes provinciales de turismo, la agencia de promoción extranjera del Departamento, la Gobernación de Cundinamarca, Procolombia y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Igualmente, Cundinamarca posee activos competitivos en materia agropecuaria, manufacturera y turística privilegiados por su cercanía al mercado más grande, más sofisticado y con mayor poder adquisitivo del país, como lo es Bogotá y por tanto también es necesario que la Gobernación establezca una ruta para aprovechar la diversidad de climas y territorios del Departamento para ofrecer servicios turísticos para Bogotanos y demás habitantes del país.

8.4.5.3. Fomentar los sectores productivos con mayor potencial en generación de valor agregado y exportador

En esta línea estratégica se propone realizar estudios técnicos que permitan definir sectores estratégicos para cada una de las provincias con la ayuda de las cámaras de comercio que se integran en todo el Departamento para potencializar la participación de los productores en los mercados nacionales e internacionales así como aprovechar los recursos que se tienen de manera más eficiente, ofrecer ayudas técnicas, financieras y normativas a estos sectores mediante un plan establecido de diversificación y sofisticación.

Para ayudar a la consolidación productiva es importante establecer un centro de investigación de alimentos que tiene como objetivo ampliar la oferta hacia el mercado internacional por medio de la innovación y diferenciación de los productos, apoyo en la obtención de certificados de calidad y la conformación de la red de exportadores que permitan la complementariedad y disminución de los costos en los procesos logísticos. Así mismo, es importante consolidar una red de exportación encargada de proponer mejoras a aspectos logísticos y técnicos del proceso exportador y la vinculación a nuevos mercados.

8.4.5.4. Aprovechar el mercado de compras públicas de bienes y servicios

Esta línea estratégica busca el fortalecimiento de los enlaces institucionales y la cooperación nacional para la elaboración de estrategias y políticas que permitan priorizar la contratación de emprendimientos y asociaciones de campesinos del Departamento y de este modo garantizar la comercialización de aquellas organizaciones que cumplan con los estándares de calidad y manejo estipulados por las entidades.

Para esto es necesario realizar la capacitación de los empresarios⁴² que permita adquirir el conocimiento en el desarrollo de nuevas tecnologías o la implementación de innovaciones, por medio de alianzas con empresas del sector más desarrolladas, programas educativos y apoyos económicos, en coordinación con la Secretaria de Educación y la Secretaria de Competitividad y Desarrollo Económico para de este modo obtener las certificaciones requeridas por los estamentos de regulación en la contratación de proveedores de alimentos en el sector público.

Seguido a esta línea estratégica se debe realizar el estudio de suelos y climas para la implementación o sustitución de actividades agrícolas eficientes según el territorio, para así alcanzar un desarrollo que sea competitivo en calidad y permita tener precios competitivos, con uso correcto del suelo y aprovechando los avances en infraestructura del Departamento. Para complementar esta ventaja competitiva y hacer el mercado de alimentos más atractivo a los mercados de nivel nacional e internacional es necesario la inversión en innovación y

⁴² Pequeños, medianos y grandes empresarios

diversificación de los productos, la cual se puede lograr por medio de alianzas estratégicas con las universidades que se encuentran en el territorio.

8.4.5.5. Incentivar la generación de nuevas empresas

En esta línea estratégica se busca la consolidación en primera medida de empresas por impacto que les permita la continuidad en el mercado y sean un motor de impulso para sus territorios, es de aclarar que se deben seguir incentivando los emprendimientos por necesidad, pero con una orientación y acompañamiento que los logre consolidar en el mercado. Estas nuevas iniciativas deben estar apoyadas por redes de conocimiento por medio de alianzas entre la academia con la consolidación de la universidad de Cundinamarca como fuente de semilleros para estas nuevas empresas y la empresa privada que permita la transferencia de conocimiento y la asociatividad horizontal del mercado.

En continuidad con esta primera línea se debe fomentar la consolidación de una incubadora de empresas, la cual puede continuar en dirección del CIPUEDO pero se sugiere una reestructuración de este, para que se potencialice las capacidades de los habitantes no solo en la creación, sino que permita el acompañamiento en el desarrollo y consolidación de los emprendimientos, adicional a esto prestar el servicio de consultas especializadas para las empresas que ya están funcionando, orientando a la consolidación de recursos y asistencia técnica de programas nacionales como *Colombia productiva*. Estos centros también deben ser dotados con un equipo especializado de trabajo que de respuesta rápida a las resoluciones nacionales tales como los CONPES, acuerdos y alianzas internacionales con las que cuenta el país, para así adquirir recursos en beneficio de los diferentes proyectos.

Por último, se debe intensificar el proceso de promoción de estos proyectos a través de muestras comerciales, ruedas y macro ruedas de negocios, la exploración de mercados y el aprovechamiento de los acuerdos comerciales con los que cuenta el país.

8.5. Sostenibilidad ambiental

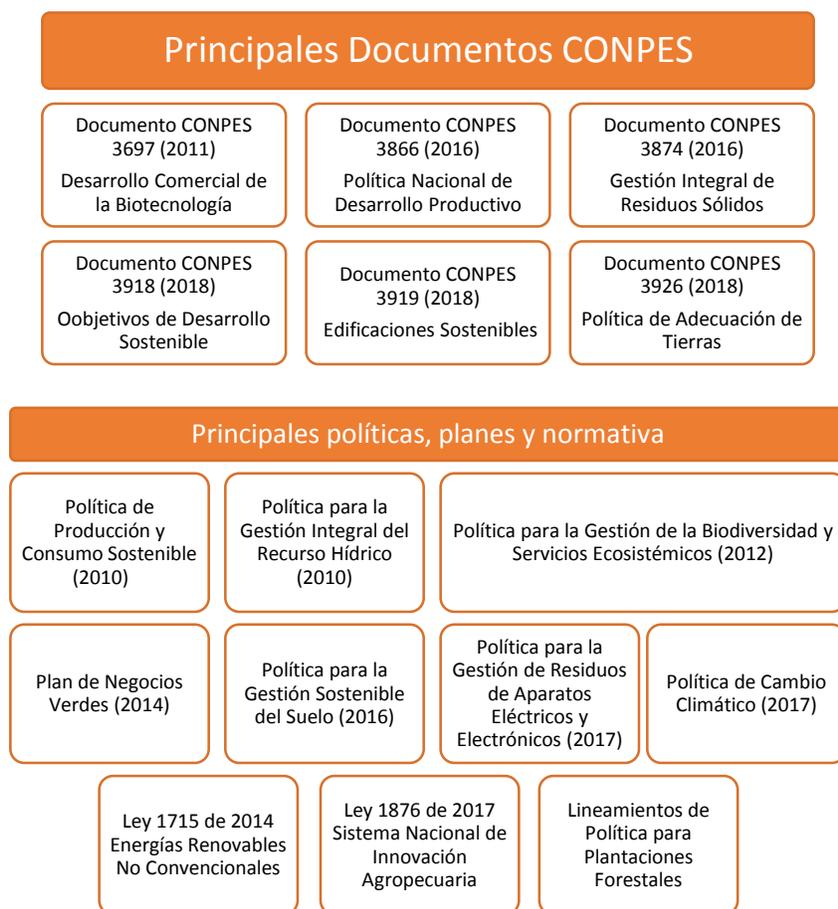
8.5.1. Antecedentes

Colombia ha mostrado su interés en el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible articulando sus políticas ambientales a los compromisos internacionales adquiridos en la Agenda 2030 y los ODS de la ONU, el acuerdo de Paris, las recomendaciones e instrumentos de la OCDE, en donde, la sostenibilidad ambiental aparece como uno de los rasgos característicos de estos compromisos. En la Tabla 10 se presentan los principales documentos CONPES, políticas, planes y normativas que muestran las iniciativas del gobierno por establecer condiciones para transformar el sistema económico hacia uno con enfoque sostenible.

En el año 2018, se publicó el documento CONPES 3934 de la Política de Crecimiento Verde y el Libro Verde de Colciencias como esfuerzos para articular los compromisos anteriormente mencionados. En estas políticas, el gobierno reconoce que el actual modelo productivo del país no es sostenible en el largo plazo y genera impactos negativos que deterioran la riqueza natural del medio ambiente y por tanto proponen nuevas alternativas estratégicas desde un enfoque transformativo para convertir el modelo hacia uno más sostenible e inclusivo, actualizado con las tendencias mundiales, para que las empresas y sectores del país sean competitivos.

La Política de Crecimiento Verde define el “crecimiento verde” como la conservación del capital natural para el aprovechamiento eficiente de los recursos y servicios naturales que son la base económica que soporta el crecimiento económico y el bienestar en el futuro. Establece cinco líneas estratégicas: diversificación de la economía con la producción de bienes y servicios basados en el uso sostenible del capital natural; mejorar el uso de los recursos naturales; generar capital humano especializado en crecimiento verde; implementar estrategias de CTel para la adaptación y cambio de los sectores económicos; implementar estrategias de articulación para implementar la política; y facilitar los mecanismos de financiación y de información. Dentro de esta política, los sectores que son estratégicos para el crecimiento verde son la Bioeconomía, la Economía Forestal, los Negocios Verdes, los procesos de CTel, las Energías Renovables y el manejo eficiente del agua y de los recursos naturales.

Tabla 10. Principales CONPES, políticas, planes y normativa de desarrollo sostenible



Fuente: DNP (2018)

Aunque la reforestación del territorio, los parques nacionales naturales o el aumento de las áreas protegidas son el primer paso para las acciones estratégicas en materia de Sostenibilidad Ambiental, no se pueden concentrar los esfuerzos exclusivamente en estas acciones. Si se quiere aprovechar estos activos naturales y potenciar las capacidades competitivas de los sectores económicos del departamento, se debe tener en cuenta la transformación de los arreglos sociales y económicos que determinan la forma de producción, comercialización y consumo de bienes y servicios, con programas participativos aceptados y adoptados por la sociedad civil, las empresas, la academia y las instituciones públicas.

En la Región, la Comisión Regional de Competitividad e Innovación propuso cinco proyectos de gran impacto que están detallados en el Plan Regional de Competitividad 2010-2019 (Tabla 11). Estos proyectos se concentran principalmente en la asistencia

técnica, fortalecimiento e impulso de los productores y empresas de sectores estratégicos hacia un modelo sostenible y amigable con el medio ambiente; en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Sentencia del Río de Bogotá a la transformación, recuperación y conservación del Río; a la conservación y manejo eficiente del agua y las fuentes hídricas; a la gestión de los residuos sólidos para la mitigación de la contaminación y de riesgo para la prevención de desastres; y por último a que las empresas de Bogotá hagan uso eficiente de la energía eléctrica.

Tabla 11. Proyectos de la CRCI de Sostenibilidad Ambiental del Plan Regional de Competitividad 2010-2019

Proyecto	Descripción
Gestión ambiental empresarial y desarrollo de mercados verdes	Programas de producción sostenible en diferentes sectores de la región. Se realizaron programas de asistencia técnica, mejoramiento y fortalecimiento a productores y empresas de subsectores estratégicos del sector Agropecuario en temas de reducción de la contaminación ambiental y sistemas de producción sostenibles. Se crearon mesas regionales de la CAR en los sectores y el Consejo Regional de Mercados Verdes.
Manejo y conservación del recurso hídrico	Labores de manejo y conservación de las fuentes hídricas para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico. Regulación hídrica, mantenimiento y adecuación hidráulica en las cuencas y ríos en varios municipios. Mantenimiento y modernización de los distritos de riego. Evaluación y asesoría a los municipios para la prevención de desastres por inundaciones y deslizamientos. Capacitaciones a funcionarios en gestión del riesgo.
Apoyo en la gestión integral de residuos sólidos	Promoción y control de los residuos sólidos, ordinarios y peligrosos para proteger la salud pública y el medio ambiente. Diseño de Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos en 14 municipios. Se modernizó la planta de aprovechamientos de los residuos en Pacho. Se elaboró un inventario georreferenciado de los generadores de residuos peligrosos.
Adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá	Transformación del Río de Bogotá mejorando la calidad del agua, gestión de riesgo, y su recuperación. Evaluación y diagnóstico del Río. Se ejecutaron las acciones necesarias para la adecuación hidráulica de la cuenca media. Se adelantaron acciones de recuperación, mejoramiento de la calidad y aprovechamiento económico.
Oportunidades de mercado de energías limpias y eficiencia energética	Generación de nuevas oportunidades para las Pymes en energías limpias y eficiencia energética. Impulso de empresas eco-eficientes. Zonas ambientales competitivas en la ciudad de Bogotá. Diseño de la ventanilla ambiental CAR con capacitaciones y planeación estratégica. Se ejecutó un programa de calidad para el sector agroindustrial con certificaciones de buenas prácticas.

Fuente: Elaboración CID. Información obtenida del Plan Regional de Competitividad 2010-2019

Ahora bien, es importante que estos programas sean consecuentes en el futuro dada la necesidad de transformar la base tecnológica y la orientación del sistema productivo actual. En este marco, Cundinamarca debe ampliar la cobertura de estos programas en sus municipios, seguir con las acciones para la recuperación del Río de Bogotá, mejorar la protección de las fuentes hídricas protegiendo los páramos del departamento e incursionar en el mercado de energía limpia.

8.5.2. Justificación

Cundinamarca no se ha quedado atrás y ha adoptado un compromiso fuerte, en línea con la necesidad de asumir un esfuerzo efectivo frente a la urgencia del cambio climático. Por esto y en respuesta al mensaje del gobierno nacional frente a la adopción de la agenda de los ODS, en las prioridades del plan de desarrollo 2016-2019, “Unidos Podemos Más” y en la propuesta del nuevo gobernador del departamento “Cundinamarca Competitiva”, se contemplan acciones dirigidas al desarrollo de altos estándares ambientales en Cundinamarca.

Además, como se pudo observar en el diagnóstico, el último gobierno se ha caracterizado por su esfuerzo en la gestión del riesgo de desastres naturales con el diseño de la política pública para la prevención de desastres y gestión del riesgo y de adaptación al cambio climático, múltiples programas para la sensibilización de la comunidad sobre el tema y capacitación de los actores. También, ha sido reconocido por su gestión de los recursos sólidos implementando el plan regional de disposición. Ha continuado y aumentado las labores de protección de la biodiversidad, ecosistemas y fuentes hídricas, y ha apoyado la recuperación del Río de Bogotá. Sin embargo, Cundinamarca tiene un gran reto en mejorar la gestión del riesgo en los municipios, aumentar sus áreas protegidas y superficie cubierta por bosque, para estar a la par con otros departamentos del país y otras regiones del exterior.

8.5.3. Estrategia

La estrategia de Sostenibilidad consiste principalmente en que la Gobernación de Cundinamarca debe liderar y articularse con los organismos responsables en preservar el capital natural para soportar el crecimiento económico en el largo plazo, para aprovechar de manera sostenible los recursos y servicios ambientales, y transformar el modo de producción y de consumo a uno sostenible. Se proponen las siguientes líneas estratégicas: Protección de la Biodiversidad y a las fuentes hídricas, Aprovechamiento de la biodiversidad y del agua, CTel como transformador social, y Ecoturismo y Negocios Verdes (ver Ilustración 14)

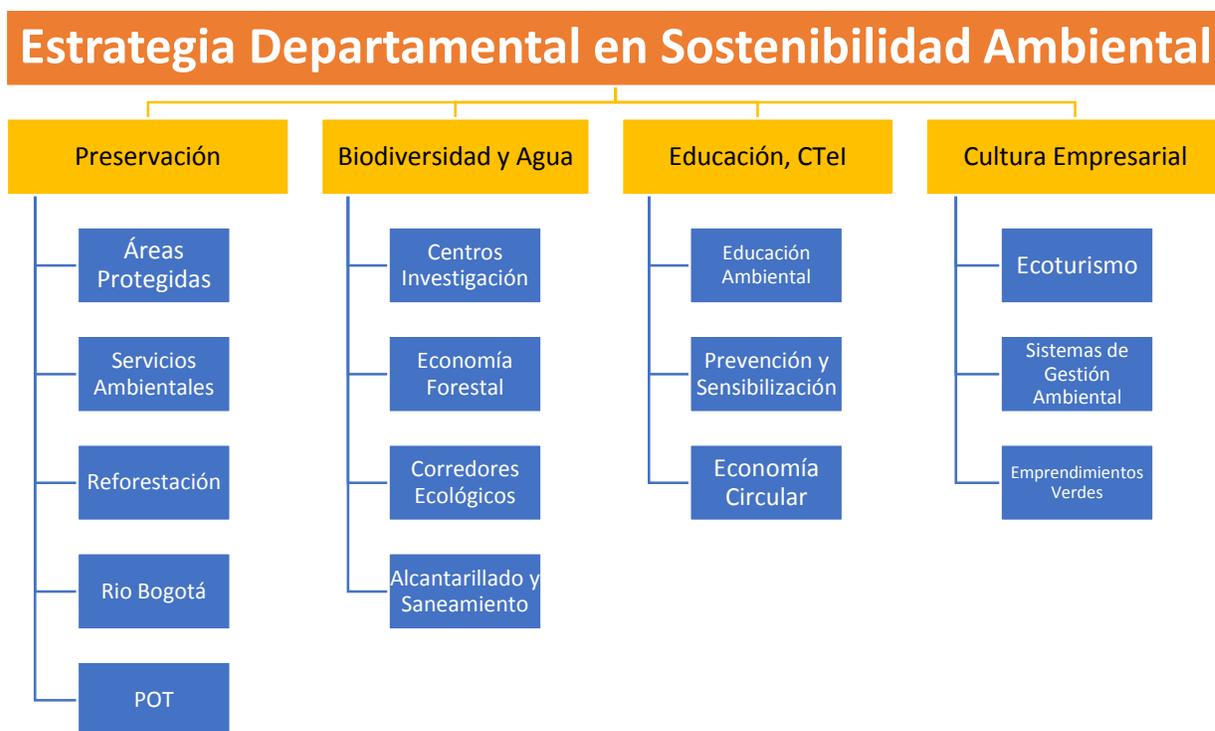
8.5.4. Objetivo general

Promover un modelo de desarrollo basado en la preservación, conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y de la biodiversidad para el desarrollo de activos ambientales del Cundinamarca.

8.5.5. Estrategias

- ❖ Preservar la Biodiversidad y de las fuentes hídricas.
- ❖ Aprovechar la Biodiversidad y el recurso hídrico.
- ❖ Desarrollar la Educación y las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación como herramientas de transformación social y económica.
- ❖ Crear una cultura empresarial sostenible y actividades con bajo impacto ambiental.

Ilustración 12. Líneas Estratégicas Departamentales en Sostenibilidad Ambiental



Fuente: Elaboración CID

8.5.5.1. Preservación de la Biodiversidad y de las fuentes hídricas

Cundinamarca tiene una variedad de pisos térmicos y condiciones geográficas que permiten la existencia de ecosistemas estratégicos con alta biodiversidad que ofrecen recursos naturales servicios ambientales y eco sistémicos, entre ellos, el recurso hídrico. De esta manera la Biodiversidad y sus ecosistemas resultan ser un activo competitivo que se debe proteger, conservar y recuperar para garantizar estos recursos y servicios en el largo plazo. Las siguientes líneas de acción van a estar enfocadas en mecanismos de protección para cumplir con este objetivo:

La primera línea de acción consiste en que las autoridades ambientales del departamento, los municipios, la Secretaria de Ambiente y la CAR, adopten como objetivo estratégico recuperar, proteger y aumentar las hectáreas de las áreas protegidas y de los Parques Naturales del departamento que contienen ecosistemas valiosos con una alta densidad de Biodiversidad y proveen los recursos naturales, los servicios ambientales y eco sistémicos a la población y a la economía del departamento, por lo que su protección es vital para el desarrollo sostenible. Actualmente, las áreas protegidas existentes se distribuyen principalmente en zonas de los páramos alto-andino y andino, contienen alrededor de 22 de los 45 ecosistemas identificados por la CAR, y representan apenas el 10.1% de la superficie del departamento; por lo que con esta estrategia se propone aumentar ese porcentaje para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo de estos activos naturales y que puedan seguir prestando servicios ambientales en los territorios del departamento.

La segunda línea tiene el propósito que la Secretaria de Ambiente y la CAR aumenten la cobertura del sistema de pagos a los servicios del agua y la tercera a que implementen este instrumento económico a los demás servicios ambientales que prestan los ecosistemas estratégicos y al buen uso de su suelo. Estos instrumentos funcionan como una herramienta alternativa de protección de los ecosistemas en la que los actores beneficiados por estos servicios ambientales ofrecen un incentivo económico para que los pobladores que habitan en ellos realicen labores para su protección, conservación y restauración, de tal manera que, los ecosistemas puedan seguir prestando estos servicios en el futuro, mejoren su calidad y puedan responder a las necesidades asociadas al crecimiento demográfico. También es importante que la CAR diseñe programas para que las empresas, Bogotá, y los municipios que son beneficiados por estos servicios participen en esta iniciativa y procuren incentivos y pagos adecuados a los ciudadanos que trabajan en estas acciones de protección.

Además, debido a que Cundinamarca cuenta con una baja proporción de área forestal y dado que dicha circunstancia tiene efectos negativos sobre la sostenibilidad ambiental, evidenciada en los resultados de este componente en el IDC, situación que además debilita y aumenta la vulnerabilidad de los ecosistemas; la tercera medida considera importante iniciar acciones de reforestación en los ecosistemas del

departamento. Estas acciones deben definir las prioridades iniciando por los ecosistemas más frágiles, por lo que la CAR y la Secretaria de Ambiente deben iniciar un plan de reforestación de amplio alcance sobre los ecosistemas estratégicas en dónde se contenga la deforestación ilegal y se prevengan fenómenos climáticos como la erosión, el deterioro de las cuencas o el agotamiento de las fuentes hídricas.

En la cuarta medida se busca continuar con la implementación de instrumentos económicos como mecanismos de financiamiento para dar incentivos a la conservación y protección de la Biodiversidad. Uno de los instrumentos que se proponen es la emisión de bonos verdes por parte de la CAR en los que los fondos recaudados deben ser destinados a programas e iniciativas dirigidas a la protección de los ecosistemas, la conservación de las fuentes hídricas, la reforestación y captura de CO₂, la adaptación al cambio climático, y otros programas verdes. Con este mecanismo de financiación se podría ampliar la cobertura de los programas e instrumentos verdes que se están realizando en el departamento como los pagos a los servicios del agua, guarda páramos, etc.

También, el Rio de Bogotá es uno de los ríos más productivos del país, durante su trayecto soporta una gran parte de la actividad económica de la región y pasa por una gran cantidad de municipios del departamento. Actualmente está muy contaminado y afecta el bienestar de los habitantes de los municipios de la cuenca baja del Rio y contamina el Rio de Magdalena. En la Sentencia del 28 de Marzo de 2014, el Consejo de Estado le ordenó a entidades nacionales, regionales y locales, entre ellas la Gobernación de Cundinamarca, la CAR y los municipios aledaños a las cuencas del río, realizar acciones para su recuperación ambiental, conservación y prevención de contaminación en el largo plazo. Por lo tanto, se considera que el Rio de Bogotá es un activo natural competitivo para el departamento, debido a su importancia para el desempeño económico de la región y el país, y para el suministro de agua con calidad a los municipios de la cuenca alta. Una política efectiva de recuperación podría integrar de nuevo el rio a los procesos socioeconómicos del departamento, incluyendo la cuenca baja de forma más amplia.

La quinta línea de acción considera indispensable seguir con las acciones de recuperación total del Río y su preservación, entre ellas con la adecuación hidráulica y la construcción de la PTAR Canoas en Soacha. Así mismo, se abre la posibilidad de empezar a diseñar proyectos alrededor del rio para su aprovechamiento económico y ambiental como: rutas turísticas, corredores ecológicos productivos, senderos ecológicos y hasta estudiar la posibilidad de transportar mercancías y personas.

Por otro lado, la última línea de acción de este componente trata sobre el crecimiento urbanístico desmedido que se ha venido presentando en Cundinamarca por los efectos expansivos de migraciones provenientes de Bogotá, otras regiones del país, Venezuela y otras ciudades con alta densidad poblacional. Por lo tanto, es importante que la CAR,

la Secretaria de Ambiente, la Secretaria de Hábitat y Vivienda evalúe, gestionen y regulen los proyectos de urbanización en las provincias en las que la población ha venido creciendo muy por encima del nivel nacional. Por lo tanto, es imprescindible que estas secretarías se articulen con la Secretaria de Planeación para ejecutar el plan de ordenamiento territorial y ajustarlo si es necesario para garantizar la preservación de los ecosistemas que están siendo amenazados por las dinámicas de urbanización.

8.5.5.2. Aprovechamiento de la Biodiversidad y del Agua

Teniendo en cuenta que la conservación y preservación de la biodiversidad y el valioso capital natural que representa para el departamento es la base del desarrollo sostenible, Cundinamarca debe concentrarse también en aprovechar esos activos competitivos. Para esto se propone seguir con las recomendaciones de la Política de Crecimiento Verde, principalmente en explorar nuevos sectores como la Bioeconomía, la Economía Forestal, el aprovechamiento del agua y de los servicios ambientales.

En la primera línea de acción se recomienda incursionar en el sector de la Bioeconomía con la investigación del capital natural del departamento para identificar sus propiedades y características, y evaluar si se pueden desarrollar nuevos productos de gran valor agregado que se puedan comercializar como: productos cosméticos, medicinas, materiales, alimentos procesados, etc; esto diversificaría la economía y aumentaría la sofisticación del aparato productivo.

Con este propósito, la SADR, la SCDE y los demás organismos responsables deberían aliarse con los centros de investigación especializados de las universidades de la región como la Universidad Nacional, Universidad de Cundinamarca, Universidad Militar, y otras universidades de investigación etc.; instituciones privadas de investigación biológica y tecnología agropecuaria como Agrosavia, el Instituto Humboldt, la CAR, el SENA y otras. Adicionalmente, la SADR y la SCDE deben incentivar a los empresarios y productores para que participen en estos espacios de difusión y apropiación de conocimiento con programas de extensión, para que lo apropien en sus procesos productivos e incursionen en esta actividad económica que el gobierno nacional prevé como un sector potencial para el país en el futuro.

La segunda se concentra en que la SADR y la Secretaria Ambiental impulsen conjuntamente proyectos, empresas y emprendimientos relacionados con la producción económicamente sostenible de las actividades forestales, además es importante el desarrollo de proyectos pilotos en los que se repliquen casos exitosos que se han realizado en Colombia en condiciones similares a las del departamento.

En complemento de la anterior, la tercera línea de acción se concentra en el rol de la SCDE y las secretarías pertinentes en comunicar, capacitar, y dirigir proyectos, empresas y emprendimientos para que adopten buenas prácticas en este sector y puedan participar activamente en las convocatorias de los programas nacionales que

son dirigidos para impulsar los sectores de la Bioeconomía y la Economía Forestal, con el fin de que el departamento también aproveche de mejor forma los incentivos y recursos de la política nacional.

La cuarta y la quinta línea se refieren al aprovechamiento de las áreas protegidas, parques naturales, y cuencas de los ríos a través de corredores ecológicos y franjas productivas como herramientas de transición de la frontera productiva y los ecosistemas protegidos. Entonces, la CAR y la Secretaria de Ambiente deben fortalecer y orientar el desarrollo de corredores ecológicos de acuerdo a las condiciones de los ecosistemas para que el impacto ambiental se reduzca lo máximo posible, estos corredores pueden ser aprovechados en actividades de ecoturismo, deportes extremos, turismo de aventura, aprovechando los activos naturales, paisajísticos y la diversidad geográfica de las regiones del departamento. Por otro lado, la CAR y la SADR en compañía con los productores de los municipios deben desarrollar franjas productivas sostenibles de acuerdo con los requerimientos ambientales y normas de preservación de los ecosistemas para asegurar una forma de subsistencia de las familias que habitan en esas zonas.

En cuanto al aprovechamiento del agua, la sexta, séptima y octava líneas de acción se concentran en mejorar la forma en que los productores, empresas y ciudadanos hacen uso de este recurso básico, para reducir su contaminación y desperdicio. De acuerdo con el CONPES de Crecimiento verde las principales razones en las que se desperdicia el agua son por el mal estado o inexistencia de sistemas de riego en los cultivos agrícolas, la falta de alcantarillado y saneamiento en los hogares rurales, y el uso inadecuado del agua en las actividades industriales. Por lo tanto, la sexta consiste en que la SADR en conjunto con las UMATA, etc. además de facilitar el acceso a los sistemas de riego, brindar asistencia técnica y acompañamiento para que los productores agrícolas adopten esta herramienta y mejoren la productividad de sus actividades. En la séptima medida las Cámaras de Comercio, la Secretaria de Ambiente y la CAR deben incentivar a que las empresas cumplan con las normas ambientales con sellos de calidad que aumenten el valor agregado de su producción. Y en la octava, la Gobernación de Cundinamarca junto con las Empresas Públicas de Cundinamarca – EPC y el Ministerio de Vivienda y Agua Potable aumenten los planes maestros de acueducto, alcantarillado y saneamiento para asegurar la cobertura de agua potable a todos los municipios, y a toda la población. Esto mejorará significativamente la productividad de las personas, reduce el riesgo de enfermedad de mayor frecuencia asociada a deficiencias en la calidad del agua o por falencias de saneamiento básico y será un paso más para el cumplimiento del ODS 6, relacionado justamente con acceso al Agua y Saneamiento.

8.5.5.3. Educación, ciencia, tecnología e innovación como forma de transformación social y económica

Una de las líneas estratégicas del gobierno nacional es la utilización de la Ciencia y la Tecnología como medio de adaptación y transformación de los sectores económicos hacia el desarrollo sostenible. Colciencias en el “Libro Verde” toma a la Ciencia y a la Innovación como recursos fundamentales para solucionar problemas económicos y sociales del país con un enfoque transformativo, hacia el cumplimiento de los ODS y del orden territorial. Por lo tanto, se propone adoptar el enfoque transformativo formulado en este documento, para enfocar las políticas de CTel, en la perspectiva de cambiar y redefinir las relaciones sociales y técnicas que determinan los patrones de producción hacia formas de economía ecológica y circular.

Por lo tanto, la primera línea de acción se refiere al rol de la SCTI en impulsar proyectos que utilicen la CTel, para transformar la estructura productiva de los sectores económicos con el uso eficiente de los insumos, bienes y servicios ambientales, la reducción y aprovechamiento de los residuos generados por la actividad productiva. De esta manera se busca reducir los residuos generados por los sectores económicos y por lo tanto reducir la contaminación que daña los activos naturales del departamento, para aumentar la competitividad de los sectores económicos transformándolos hacia modelos productivos más eficientes y sostenibles.

La segunda línea de acción habla de cómo la SCDE también puede tener un papel importante en la transformación socioeconómica del departamento, mediante el impulso de emprendimientos y empresas que estén trabajando o se generan bajo enfoques e iniciativas de Economía circular, que básicamente consiste en organizaciones que concentran su actividad productiva en el aumento del ciclo de vida de los residuos generados por las actividades económicas. Las mejores prácticas y experiencias en esta industria de recuperación, deben promoverse y replicarse a los demás sectores, de la industria, los servicios y de la producción agropecuaria, con el aprovechamiento de sus residuos, dándoles valor por medio de procesos de transformación hacia productos que respondan con mayor valor a las necesidades del mercado. A manera de ejemplo, los residuos orgánicos de las actividades agropecuarias se pueden usar para producir fertilizante orgánico, energía con biomasa o césped artificial, entre otros; o los plásticos utilizados en los invernaderos pueden reutilizarse para crear material reciclado usado en la producción de ropa, materiales de construcción, y otros productos.

Ahora bien, con el fin de que estos proyectos, emprendimientos, y modelos alternativos de negocios, en suma a otros proyectos de alto impacto que lleven al cabo en el departamento, tengan un mayor efecto sobre el desarrollo económico y la competitividad de las empresas, y el bienestar de la sociedad civil, la tercera línea se refiere al liderazgo de la Gobernación de Cundinamarca en coordinación con la SCTI, SCDE, SADR, junto con la CCB y otros organismos responsable para impulsar estas

iniciativas por medio de programas de pedagogía para mejorar el conocimiento y las prácticas de los diversos actores sobre la importancia de los activos naturales, y el alcance y efecto que van a tener este tipo de proyectos e iniciativas sobre el desarrollo sostenible, para que sean apropiados e incorporados sistemáticamente en los patrones de producción y de consumo del departamento.

Es importante destacar que la educación es el motor de cambio de la cultura ciudadana y de los patrones de comportamiento de la ciudadanía, y debe ser aprovechada para sensibilizar a la comunidad y a las futuras generaciones sobre la importancia del ambiente y la naturaleza para el bienestar en el largo plazo. Por esto, la cuarta y quinta línea de acción se refieren al papel que cumple la educación. La cuarta consiste en el énfasis que debe dar la Secretaria de Educación para aumentar la cobertura y a calidad de los programas de educación ambiental que se vienen desarrollando sobre la responsabilidad ambiental, la protección de los ecosistemas y de la biodiversidad, el cuidado de los ríos y aprovechamiento de los recursos naturales de forma general.

Esta iniciativa se debe establecer en todo el sistema de educación del departamento y de manera especial en los colegios públicos del departamento para crear una cultura ciudadana que apropie el desarrollo sostenible en su forma de vida y cambiar los patrones de consumo de las futuras generaciones. La quinta debe buscar junto con la Secretaria de Ambiente, aumentar la cobertura de las campañas de sensibilización sobre el agua, el cuidado del ambiente para la prevención de desastres, y la gestión de los residuos que se han venido realizando en algunos municipios, para concientizar a la sociedad civil de la importancia del medio ambiente y empoderarla de manera efectiva sobre su cuidado y preservación.

8.5.5.4. Cultura empresarial y negocios amigables con el ambiente

La diversidad de ecosistemas, de flora y de fauna y sus pisos térmicos y condiciones geográficas son atractivos naturales que pueden ser aprovechados en actividades turísticas. La Gobernación de Cundinamarca en articulación con la Secretaria de Ambiente, la CAR y el IDECUT deben posicionar los activos naturales como el gran páramo de Sumapaz, el Salto de Tequendama, la Cuenca Alta del Rio de Bogotá, los páramos de Chingaza y Guerrero, la provincia de Guavio y otros, como destinos ecoturísticos de gran importancia ambiental y cultural del país. De tal manera se considera que el eco-turismo es una actividad estratégica que puede apalancar el crecimiento económico de las provincias que cuentan con activos naturales valiosos como los páramos, los parques naturales, los altiplanos y ecosistemas montañosos de clima templado.

En esta dirección, la primera línea de acción consiste en que la Secretaria de Ambiente, la SCDE, la CAR y el IDECUT diseñen e implementen en los municipios y provincias identificados por el IDECUT, un plan de fortalecimiento ecoturístico que incluya:

mecanismos de promoción de las rutas turísticas construidas por el IDECUT; mejoramiento de la infraestructura de los hospedajes, señalización, servicios complementarios, modos de operación etc.; reglamentación, asistencia técnica y acompañamiento de las empresas prestadoras de servicios ecoturísticos para garantizar altos estándares de calidad e imagen del departamento.

Es importante contemplar los diversos tipos de actividades turísticas, relacionadas con el ecoturismo como el turismo de aventura, el senderismo, el avistamiento de aves, el turismo de investigación biológica y ambiental. Además, este plan debe incluir un sello de sostenibilidad ambiental como forma de evaluación de las buenas prácticas, conocimiento y responsabilidad con los ecosistemas por parte de las empresas que ofrecen servicios relacionados con el ecoturismo (hospedajes, restaurantes, agencias de turismo, transporte y otros) que visibilicen y aumentan el valor de las empresas y servicios, asociados a los compromisos con el ambiente y decidan inscribirse en el programa.

En la segunda línea, la SCDE y la Secretaría de Ambiente deben impulsar y crear programas para promover la implementación de la norma ISO 14001 en las empresas del departamento con el fin de crear un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y transformar gradualmente los patrones de producción hacia modelos que cumplan con normas sostenibles y amigables con el ambiente. Adicionalmente, deben establecer incentivos para su implementación como requerir esta norma para participar en determinadas convocatorias, apoyos y contratos de la gobernación.

Y en la tercera línea, la SCDE y las Cámaras de Comercio, con el apoyo de las instituciones de educación media y superior del departamento, deben promover y fortalecer los emprendimientos y negocios verdes que al ser más amigables con el ambiente, producen baja contaminación y bajos impactos a los ecosistemas, con el fin de que tengan permanencia y sean beneficiados de los programas institucionales departamentales y nacionales.

8.6. Infraestructura y Logística

La infraestructura y logística constituyen una prioridad en las agendas estratégicas del desarrollo moderno, la razón es simple, en el mercado no puede haber aumento de la producción sin aumento de la demanda y esto requiere generar las condiciones de su articulación y eficacia. Por lo tanto, estos aspectos pueden ser comprendidos como el factor de articulación entre la infraestructura física y el conjunto de servicios asociados a esta para asegurar la calidad de la integración y el funcionamiento de los mercados. Por esto es fundamental que la infraestructura asegure esta integración en cobertura, pero además que lo haga con estándares de calidad para garantizar el curso adecuado de los flujos económicos. Como lo plantea el objetivo de desarrollo sostenible (ODS 9), la infraestructura es un motor fundamental en el crecimiento y desarrollo económico. Por lo tanto es crucial alcanzar un nivel de infraestructura que asegure el acceso y el funcionamiento de las actividades, mediante una provisión y un uso adecuado de la infraestructura. (DNP, 2008).

En las condiciones actuales del desarrollo, para asegurar el funcionamiento adecuado de las actividades productivas en los territorios y provincias del departamento, es necesario que la infraestructura garantice la conectividad física para los intercambios de personas, cosas e información.

Ante la creciente consolidación e integración de los mercados nacionales e internacionales, la competitividad es en gran medida influenciada por las condiciones de acceso y conectividad, por lo que es de gran importancia contar con sistemas de infraestructura enfocados para aumentar la productividad y la eficiencia mediante altos estándares de calidad en las vías (primarias, secundarias y terciarias) y modos de transporte, y en los servicios de soporte de la integración y la transformación digital.

También resulta importante el acoplamiento de un conjunto de instituciones que coordinen de forma eficiente la articulación de los diferentes medios de transporte y las formas de movilizar la producción de acuerdo con las necesidades de la complementariedad de los mercados regionales del departamento, que permita reducir trámites, procesos, costos y tiempos. Racionalizar estos aspectos, permite reducir los costos de transacción y aumentar la productividad en los diferentes sectores, con lo cual se mejoran las oportunidades de acceso a un mayor número de mercados internos y externos y se amplían los alcances y la dinámica de las actividades económicas, con efectos favorables en el empleo y en el ingreso en las provincias que pueden de esta forma darle mayor dinamismo a sus actividades productivas.

8.6.1. Antecedentes

De conformidad con los planteamientos de la misión del sistema logístico nacional (DNP, 2008), la infraestructura y los procesos de administración y distribución espacial de la producción son aspectos determinantes de la eficiencia y la generación de valor

en los mercados. Bajo esa orientación, es importante que el departamento de Cundinamarca promueva la generación de mayor valor agregado a sus bienes reduciendo los procesos, costos y tiempos, asociados a la distribución física. Los esfuerzos orientados a mejorar la cobertura y calidad de la infraestructura física son indispensables para propiciar la expansión de las actividades y los mercados de bienes y servicios, que permita incentivar el aumento de la inversión nacional y extranjera, el empleo y la calidad de vida de los cundinamarqueses. (DNP, 2008).

Ahora bien, de acuerdo a la ley 1682 de 2013 la intervención que se realice en infraestructura debe buscar proveer acceso a todas las personas y carga, debe también ser eficiente, multimodal, segura, ambientalmente sostenible, adaptada al cambio climático, con acciones de mitigación y estar destinada a facilitar y hacer posible el transporte de forma eficiente y combinando los diferentes modos.

En este sentido la Gobernación de Cundinamarca en los últimos años ha venido formulando y poniendo en marcha varios programas orientados a la rehabilitación y mantenimiento de la malla vial en todos sus niveles y dando cumplimiento al CONPES 3882 de 2017, al mejoramiento de la conectividad y la integración del transporte de las provincias con Bogotá, mediante la combinación de modos de transporte. En esta dirección, se ha firmado el convenio de cofinanciación entre la Nación y la Gobernación para poner en marcha la extensión del sistema Transmilenio Soacha fase II y III., y también se ha realizado la licitación del Regiotram de occidente.

Así mismo, dentro de las orientaciones sectoriales contempladas para el desarrollo productivo de Bogotá y la región vida ampliada expuestas en el MOET (Camara de Comercio de Bogotá), se encuentra como estrategia el transporte y la logística; esta necesidad se formula considerando el fuerte incremento de sociedades entre 2007 y 2016 en un 7,5% anual, y de los volúmenes de transporte asociados, razón por la cual se propone establecer estrategias para superar las limitaciones en términos de infraestructura, mejorar las condiciones de ubicación y operatividad de las empresas, y también, para la incorporación de las zonas rurales ubicadas en la periferia a las dinámicas centrales de la capital y del departamento.

De acuerdo con la encuesta nacional de logística 2018 el 46.5% del coste de logística se encuentra compuesto por almacenamiento y el 35.2% está dado por transporte (DNP, pág. 22), es por esto que se hace necesario no solo la adecuación de las vías en el departamento, sino que debe complementarse con la consolidación de puertos secos y la adecuación de tecnologías y sistemas de organización e información que permitan reducir los tiempos de bodegaje y de distribución de las mercancías.

Por otro lado, la navegabilidad del río Magdalena que se encuentra estipulada en el CONPES 3758 de 2013 sugiere un programa de intervenciones que permita un correcto mantenimiento del canal navegable y de esta forma aprovechar este como corredor

logístico intermodal, que reduciría costos del transporte de mercancía hasta Cartagena en un 16% (DNP, 2013, pág. 19). De esta manera, con una navegabilidad más eficiente, también se abre la posibilidad al aprovechamiento turístico.

8.6.2. Justificación

Dada la alta dependencia al modo carretero que presenta el departamento de Cundinamarca, se considera importante promover alternativas que permitan combinar la multimodalidad y la intermodalidad, en la perspectiva de lograr mayor flexibilidad, oportunidad y mejores costos de transacción. Para esto es necesario el desarrollo de la infraestructura física y tecnológica además de una adecuación y sincronización en la forma de prestar los servicios de transporte carretero, férreo, fluvial y aéreo, con el propósito de lograr una mayor flexibilidad para mejorar la complementariedad y optimización de los diferentes procesos y tramites tanto del comercio nacional, como del comercio exterior.

En esta dirección es primordial la articulación con la política nacional para consolidar la inversión en redes primarias en pro de superar la deficiencia de malla vial hacia los principales mercados del país y hacia los puertos de salida en el Caribe y en el Pacífico. El mejoramiento en la infraestructura vial permitirá aprovechar la ubicación estratégica de Cundinamarca en la zona llamada “triángulo de oro” que comprende los mercados de Bogotá, Medellín y Cali, que representan cerca del 50% del PIB nacional (DANE, 2018).

Otras alternativas con impacto en Cundinamarca han sido la creación de zonas francas y puertos secos, en las periferias de las ciudades con mercados importantes para descongestionar los puertos marítimos, mejorar los procesos logísticos y evitar el ingreso de vehículos de gran tonelaje a las ciudades. De esta manera, se logra mayor durabilidad de la malla vial urbana, se beneficia la movilidad y disminuye la contaminación a la que están expuestas las grandes ciudades. Esto por un lado, en articulación con la expansión del aeropuerto El dorado, o con la eventual construcción del aeropuerto El Dorado 2 en Cundinamarca, que de acuerdo con el diagnóstico de volumen de operación, sería necesaria para la descongestión del aeropuerto, que en la actualidad cuenta con tres terminales de carga, una para el manejo de carga nacional y dos para la carga internacional (ANI, 2018). Y por otro, la perspectiva de los corredores perimetrales proyectados de Oriente y de Occidente en los alrededores de la capital, también puede tener gran incidencia en el desarrollo productivo y en el fortalecimiento del mercado del departamento.

Una realidad del departamento es la existencia de un número importante de municipios con dificultad para integrarse a los mercados más grandes y dinámicos de la región, de la capital y del resto del país, lo que plantea la necesidad de mantener y fortalecer la provisión de infraestructura para mejorar las vías secundarias y terciarias del

departamento, y darle sostenibilidad con calidad a los flujos de intercambio económico. El departamento ha tenido un avance importante en la construcción con el modelo de placa huella y mantenimiento de vías ⁴³, pero aún existen regiones y municipios que esperan una conexión más estable y segura para contar con integración y acceso adecuado a los mercados complementarios.

De igual modo se debe mejorar la articulación y la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de internet, para garantizar la conectividad y los procesos de los territorios con las entidades departamentales en cada municipio o mediante plataformas que permitan la comunicación entre los distintos actores con las administraciones públicas y académicas, en pro de reducir desplazamientos, trámites y costos de funcionamiento. Por lo tanto, es de gran importancia garantizar formas de gestión y organización que permitan ampliar de manera decidida la cobertura de los servicios y el uso de internet en el departamento, para los diversos fines sociales, gubernamentales, institucionales, empresariales y académicos, permitiendo la integración eficaz por la red, de un mayor número de agentes activos, para elevar la productividad de la comunicación en los servicios y aumentar los niveles de conectividad de todo el departamento tanto intra como interprovincial, nacional e internacional.

8.6.3. Estrategia

Por lo expuesto anteriormente nuestro objetivo para el planteamiento de la estrategia en infraestructura y logística se dirige principalmente a fortalecer la infraestructura física y tecnológica para lograr el escenario más apropiado para el desarrollo productivo del departamento, para la articulación de los mercados del departamento y con el resto del país y del mundo, con el fin de lograr la reducción de tiempos y costos en las operaciones de producción y distribución física en pro del aumento de la productividad en las cadenas de distribución y en la movilidad del departamento de Cundinamarca. En complemento y para consolidar a Cundinamarca como un clúster de turismo, se plantea la orientación de un programa de infraestructura con dicho propósito.

Estos objetivos estarán desarrollados por medio de cuatro estrategias. La primera está dirigida a la reducción de los tiempos y costos de transporte para alcanzar un mayor nivel de productividad. La segunda está encaminada a la ampliación de la red de conexión 4G que permita la conectividad de todos los cundinamarqueses. La tercera se orienta a la ampliación de cobertura en servicios públicos de energía, para propiciar adecuadas condiciones para el desarrollo productivo y para mejorar el nivel de vida de

⁴³ El Informe de gestión 2018 del ICCU señala que entre 2016 y 2018 se habían intervenido y realizado mantenimiento de vías en 6.281,11 KM, que equivalen al 29,68% de la malla vial del departamento, superando la meta del plan de desarrollo prevista en 25%. Disponible en: <http://www.iccu.gov.co/wcm/connect/ICCU/24caef6a-6aba-49c1-ba57-5ad2fab7a36a/Informe+Gesti%C3%B3n+ICCU2018+v3.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mAGrAn0&CVID=mAGrAn0>

los cundinamarqueses. Por último, se encuentra la estrategia enfocada a la organización de la infraestructura y la logística del turismo como un sector económico con alto potencial en Cundinamarca.

8.6.4. Objetivo general

Establecer un modelo basado en la facilidad y reducción de costos de transacción para el movimiento de personas, cosas e información necesarios para potenciar los activos competitivos de los territorios rurales cundinamarqueses integrados a los territorios urbanos del departamento y la ciudad..

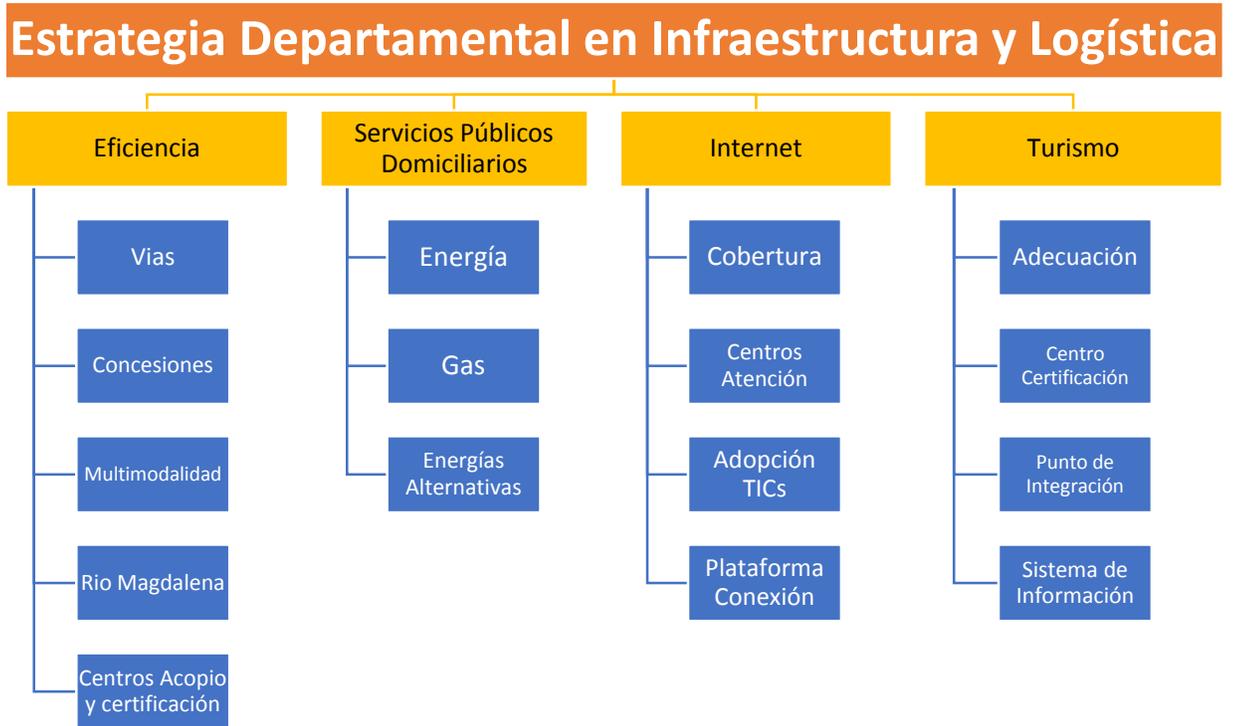
8.6.5. Estrategias

Estas estrategias y sus objetivos están asociados con otras orientaciones estratégicas, por cuanto se tienen que armonizar con las estrategias de diversificación de mercados, emprendimiento, productividad y buscando siempre la conservación y protección del medio ambiente.

- ❖ Reducir los tiempos de viaje y los costos a través del aumento de la eficiencia e integración de los modos de transporte y los procesos logísticos.
- ❖ Dar acceso de cobertura y la calidad de los servicios públicos domiciliarios a toda la población del departamento
- ❖ Ampliar el acceso y la capacidad de los servicios de internet en todo el departamento, fortaleciendo el programa Conéctate-CUN
- ❖ Fortalecer las infraestructuras y la institucionalidad de las actividades para el desarrollo del sector turístico del departamento.

En la ilustración 15 se presentan las líneas estratégicas para el desarrollo de la estrategia en infraestructura y logística para el departamento de Cundinamarca.

❖ **Ilustración 15. Líneas Estratégicas Departamentales en Infraestructura y Logística**



❖ Fuente: Elaboración CID

8.6.6. Eficiencia e integración de los modos de transporte y los procesos logísticos

En esta estrategia se busca la reducción en tiempos y costos de transporte de forma general, para optimizar y ampliar los flujos de intercambio de mercancías, y mejorar las condiciones de movilidad de la población del departamento. Esto se dará mediante la ampliación de las alternativas de transporte para que los productos y los habitantes de los diferentes municipios y específicamente de las veredas viajen más rápido, de manera más segura y con costos más favorables, lo que en cuanto brinda condiciones adecuadas, permite ampliar y fortalecer las redes económicas de intercambio intra e interregional de las provincias entre sí, con la capital del país, y para integrar mejor la economía del departamento al resto del país y al comercio con el resto del mundo.

Con este objetivo es necesario orientar esfuerzos hacia la ampliación y mejoramiento permanente de la red vial del departamento en todos los niveles, la creación de puertos secos y la conformación del sistema multimodal de transporte departamental que permita la reducción de costos a las diferentes actividades que se encuentran consolidadas y a otras de futuro desarrollo en el departamento.

En la primera línea de acción de esta estrategia, se busca garantizar la continuidad de la ampliación en cobertura con calidad de la malla vial, esto será posible manteniendo de forma decidida los esfuerzos de adecuación y mantenimiento de la red de segundo y tercer orden. Esta labor, a cargo del ICCU, tendrá como prioridad las adecuaciones adscritas al banco de proyectos de la Gobernación. Teniendo en cuenta las proyecciones de demanda y uso, es importante señalar la necesidad de implementar en la adecuación de la red vial de segundo orden espacios que permitan el tránsito de los peatones y ciclistas, lo cual concuerda con la multimodalidad que se busca con esta estrategia.

La segunda línea de acción está dirigida a aumentar la conexión interna del departamento mediante la construcción de nueva red vial de tercer orden y la adecuación de puentes aptos no solo para el transporte de pasajeros, sino que permita el tránsito de vehículos de carga, con lo cual se promoverá una mayor y mejor integración interna del departamento, con Bogotá y el resto del país.

La tercera línea de acción busca la consolidación de un sistema de conexión multimodal de pasajeros, especialmente enfocada a los habitantes de los municipios aledaños a la capital y que trabajan o estudian en Bogotá, ya que son los más afectados por los problemas de congestión que se generan en las entradas y salidas de la capital, y la falta de coordinación entre los medios de transporte que permitan realizar un cambio de medio de transporte sin que se incurra en un gasto adicional. Como parte de esta línea se propone la consolidación del proyecto del tren de cercanías en marcha, con una alianza público-privada que permita la transferencia entre el tren y el sistema de transporte público de Bogotá. Adicional a esto se hace necesario trabajar en la consolidación de las ciclovías territoriales de las provincias y de la Sabana, ya que estas proporcionan una forma de transporte económico y ambientalmente sostenible. Se propone junto con la siguiente estrategia la implementación de cooperativas de transporte y la consolidación de programas como al colegio en bici desarrollado por la alcaldía de Bogotá, que permite el transporte de los menores desde sus hogares a colegios retirados de su lugar de residencia.

La cuarta línea de acción busca la eficiencia en el transporte de personas mediante la consolidación de cooperativas de transporte veredales, las cuales podrían estar financiadas por el FED o por otras líneas de financiación institucional, con el apoyo de la Secretaria de Transporte y Movilidad en coordinación con la Secretaria de Competitividad y Desarrollo Económico. De este modo se puede garantizar que la población del departamento al estar mejor provista de infraestructura y servicios de movilidad, pueda tener un mayor acceso a salud, educación y recibir los diferentes servicios ofrecidos por la gobernación y por las provincias en las cabeceras municipales. Una política eficaz de este tipo puede ayudar a contener el flujo de migración poblacional que se registra desde los municipios con menos activos competitivos.

Continuando con la expansión de los sistemas de transporte se presenta el lineamiento dirigido a consolidar y fortalecer la conectividad aérea del departamento, por lo que es necesario proyectar la ampliación adecuada de los servicios de transporte aéreo. En esta línea es de gran importancia la expansión de la capacidad de servicio del aeropuerto El Dorado y la consolidación del proyecto El Dorado 2 ya que sería un nuevo puerto seco que permitiría reducir costos en transporte y logística. Adicional a esto con la consolidación del proyecto de navegabilidad del río Magdalena y el establecimiento del modo férreo se busca concretar la multimodalidad para el transporte de mercancía en el departamento.

En cuanto a la conformación de los centros de acopio se sugiere una alianza con las diferentes universidades y el SENA para la organización y calibración del funcionamiento de este instrumento, con el fin de inducir creación de valor agregado a los productos administrados por cada centro en calidad y oportunidad, a los cuales se les debe realizar un seguimiento continuo de trazabilidad para corregir las falencias presentadas en programas fallidos de este tipo en el pasado. Para esto se recomienda evaluar las experiencias anteriores relacionadas con esta forma de organizar la integración y acceso a los mercados.

De acuerdo al lineamiento anterior, para lograr aumentar la comercialización de estos productos es importante la creación y consolidación de centros de certificación donde se puedan suministrar las pautas que garanticen la apertura de mercados a la producción agropecuaria, estos centros se pueden organizar en asocio con las universidades, con la coordinación de la Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural y con la búsqueda de alianzas orientadas a aprender de las buenas prácticas de certificación internacional, con el concurso de la Secretaria de Cooperación Internacional.

8.6.7. Servicios públicos domiciliarios

“La energía es un insumo vital para el desarrollo de la sociedad. Por tanto, asegurar el suministro sostenible de la misma es fundamental para garantizar la evolución de los sistemas sociales y económicos” (Colciencias, 2019). En este camino la primera línea de acción busca que todos los cundinamarqueses cuenten con el servicio de electricidad, bien sea de la forma tradicional por medio de torres y transmisión de la energía producida en las centrales hidroeléctricas, o por medio de formas alternativas como paneles solares o en algunas regiones donde la velocidad del viento lo permita mediante la energía eólica.

Por otro lado, se busca la conexión al gas natural como un servicio que permitirá la consolidación de forma eficiente de diferentes actividades en los hogares, con lo cual se puede contribuir con la estrategia de medio ambiente al disminuir la emisión de CO₂,

evitando la tala indiscriminada que todavía ocurre en regiones apartadas para cocción de alimentos y disminuyendo enfermedades producidas por la exposición al humo.

8.6.8. Infraestructura para el acceso a las TIC en el territorio cundinamarqués

Esta estrategia está encaminada a la ampliación de la red de cobertura de señal 4G en el departamento que permita la inclusión de los habitantes a los mercados y también de herramientas para acceder a una mejor educación. En busca de dar cumplimiento a uno de los puntos clave indicado por la misión de sabios 2019 (Colciencias, 2019), la industrias 4.0 puede ser uno de los detonantes de la competitividad de las regiones en los próximos años. Por esto es importante preparar la infraestructura del departamento para garantizar el aprovechamiento adecuado de las TICs y para las nuevas tecnologías de las que depende en buena medida la productividad y la eficiencia. Esta preparación hace necesario ampliar el cubrimiento de la red 4G, sin perder de vista la rapidez con que avanzan las nuevas tecnologías para llevar a cabo rápidos procesos de adaptación y aprovechamiento competitivo de la misma.

De este modo la primera línea de acción busca que el departamento por medio de alianza publico privada logre dar cubrimiento en la conexión de la red de 4G, ya que esta conexión es indispensable para la consolidación y aprovechamiento de las potencialidades de las TIC y para avanzar a la nueva etapa de creciente digitalización de las actividades. Mejorar la capacidad del acceso internet es un potencializador de estrategias de producción más eficientes como las dinámicas de JIT (just in time)⁴⁴, que permiten la reducción en los costos de bodegaje e inventario y está acorde a la demanda del mercado. Esta infraestructura es indispensable también para el fortalecimiento de la estrategia de competitividad por cuanto mejora la eficacia de operación de todas las actividades institucionales, económicas y de educación del departamento.

En la segunda línea se considera necesaria la transformación y reestructuración de la Secretaria de TIC, encargada de las acciones interinstitucionales con MINTIC y de promoción con la industria, para la ampliación en cobertura y calidad de la red en el departamento, para asegurar la funcionalidad de estos servicios en todas las actividades económicas, sociales e institucionales del departamento. La implementación amplia de estas tecnologías en el departamento, permitirá incrementar la competitividad y la eficiencia en todas las actividades.

Por último, es importante la implementación de la plataforma de conexión que permita el acercamiento de los servicios de la gobernación a los cundinamarqueses, mediante un modelo de CADE virtual. Esta estrategia puede aprovechar la experiencia de la

⁴⁴ EL JIT es un sistema que permite a las empresas organizarse de tal modo que las empresas produzcan solo lo que demanda el mercado y organizan la logística para responder lo más pronto posible a dicha demanda, de este modo a fin de reducir los inventarios y ganar en oportunidad de colocación del producto. CONPES

Secretaría de Hacienda, relacionada con los quioscos tributarios, para ampliar los servicios a los municipios y a la población del departamento en todos aquellos trámites y procesos que se puedan digitalizar.

8.6.9. Organización de la infraestructura y la logística del turismo en Cundinamarca

En esta estrategia se busca la organización de la infraestructura física y la logística de servicios que permita en conjunto con la estrategia de emprendimiento consolidar una fuente de actividad productiva e ingresos para los cundinamarqueses en las diferentes provincias que, de acuerdo con los talleres provinciales, ven una oportunidad importante en este sector. En primera medida se busca ampliar el mercado y las opciones turísticas de los bogotanos y cundinamarqueses y a futuro ser un exportador de servicios de turismo. Para lograr la consolidación de esta estrategia se sugiere la estructuración de un sistema de instituciones que permitan: la compilación de información turística, hoteles guías y lugares que deberán ser certificados en buenas prácticas y en conjunto con la estrategia de educación se cuente con guías bilingües a corto o mediano plazo y políglotas a largo plazo y así de este modo poder abarcar mercados internacionales.

Para esto, es necesario promover inversión que permita la adecuación de las zonas en las que se pueden desarrollar diferentes actividades de ecoturismo, turismo religioso, histórico, cultural, gastronómico, o también a futuro turismo para la salud, como se ha contemplado para Girardot o municipios de la Sabana. La orientación de esta línea puede estar coordinada por el IDECUT y la SCDE y el ICCU.

IX. PLAN DE ACCIÓN

9.1. De la Estrategia Departamental en Ciencia, Tecnología e Innovación

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
Aumentar los activos competitivos de la población de Cundinamarca a través de la innovación, la ciencia y la tecnología, promoviendo la generación de conocimiento, el emprendimiento y la adopción TIC de forma integral en el Departamento	Generar y Promover las capacidades productivas en CTel	Creación de una red de información tecnológica que vincule e integre las capacidades y saberes de las distintas instituciones tales como el Gobierno, centros de formación, asociaciones, empresarios y trabajadores en CTel.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca (Secretaría de Educación, TIC, Competitividad), SENA, Universidades, Cámaras de comercio, Asociaciones, Empresas	Público / Privado	No existe una iniciativa integral que reúna las capacidades de las instituciones en el Departamento	Número de empresas, instituciones y asociaciones vinculadas a la red de información en CTel del Departamento.	Mediano plazo (6 años)
		Establecer mesas de trabajo para identificar en el sector productivo los problemas y necesidades de competitividad relacionados con la Ciencia, Tecnología e Innovación.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de Educación, TIC, Competitividad, SENA, Universidades, Empresas, CUEE.	Público / Privado	Los Comités Universidad Empresa Estado (CUEE) son escenarios participativos cuyo rol es semejante al propuesto.	Publicación de estudios relacionados.	Corto Plazo (3 años)
		Crear y/o adaptar redes de innovación departamental en ciencia, tecnología e innovación especializadas en agroindustria, servicios y actividades priorizadas según las capacidades de desarrollo productivo de las provincias.	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca (Secretaría de Educación, TIC, Competitividad), SENA, Universidades, Cámaras de comercio, Asociaciones, Empresas, Agrosavia	Público / Privado	Existen redes de innovación a través de AGROSAVIA en el sector agropecuario y en otros sectores mediante clústeres por medio de la CCB.	Número de Redes de Innovación creadas/adaptadas en el Departamento en funcionamiento.	Largo Plazo (15 Años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal	
		Evaluar el impacto que han tenido los parques tecnológicos existentes y proponer mejoras a los mismos.	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca	Público	No existe una evaluación de impacto sobre los parques tecnológicos existentes.	Publicación de estudios relacionados.	Corto Plazo (2 años)	
		Implementación de nuevos parques tecnológicos adecuados según las vocaciones económicas de las provincias y mejorar los existentes según los resultados de la evaluación de impacto y la pertinencia de estos.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, SENA, Agrosavia, Empresas, Asociaciones	Público / Privado	Existen parques tecnológicos en la Sabana de Bogotá tales como el Parque Tecnológico Ambiental de La Sabana de los cuales podemos aprender sobre su constitución y funcionamiento así como implementarlos en otras provincias.	Número de parques tecnológicos en las provincias del Departamento en funcionamiento	Mediano Plazo (6 años)	
		Desarrollar una red de inserción laboral especializada entre las universidades, el SENA y las empresas.	Programa	Gobernación de Cundinamarca (Secretaría de Educación, TIC, Competitividad), SENA, Universidades, Empresas.	Público / Privado	No existe una red consolidada de inserción laboral para el Departamento	Número de personas insertadas laboralmente a través de la red.	Mediano Plazo (4 años)	
	Programa de innovación departamental		Fortalecer el rol del Gobierno departamental en CTel, replantear las iniciativas de CTel del Departamento.	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Secretarías TIC, CTel, Competitividad	Público	No existe actualmente una iniciativa relacionada.	Proyectos beneficiados del fondo de innovación	Corto Plazo (3 años)
			Creación del fondo para la innovación departamental	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Empresas, Asociaciones	Público / Privado	No existe actualmente una iniciativa relacionada	Número de proyectos beneficiados del fondo de innovación	Mediano Plazo (6 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Realizar estudios para identificar fuentes de ingreso sostenibles para el fondo de innovación, sectores competitivos.	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca / Secretaria TIC, CTel, Competitividad.	Público	No existe actualmente una iniciativa relacionada	Publicación de estudios relacionados.	Corto Plazo (2 años)
		Establecer asociaciones con entidades y organizaciones para alimentar y ser beneficiarios del fondo de innovación.	Programa	Secretaria de Competitividad, Cámaras de Comercio, Universidades, Centros de Investigación, ONG, Cooperación internacional, Empresas	Público / Privado	No existe actualmente una iniciativa relacionada	Número de entidades vinculadas al fondo de innovación de forma activa.	Corto Plazo (4 años)
	Extensionismo tecnológico	Promover Cundinamarca hacia una sociedad de conocimiento, incentivar la transferencia de conocimiento	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria de Educación, CTel, Integración, Universidades	Público	El Informe de la Misión Internacional De Sabios 2019 por la Educación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación da las bases para implementar la política a nivel nacional.	Cobertura educación superior, maestros vinculados al sistema de formación de maestros Departamental.	Largo Plazo (15 años)
		Promover la adopción de tecnologías asociadas a la cuarta revolución industrial en el Gobierno Departamental y Municipal.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria de Competitividad, TIC, CTel	Público	No existe una iniciativa relacionada	Uso de tecnologías 4.0 dentro de las operaciones de la gobernación de Cundinamarca y los municipios.	Corto Plazo (2 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Promover la adopción de tecnologías asociadas a la cuarta revolución industrial en empresas.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades, Empresas, Asociaciones, Cámaras de comercio	Público / Privado	Existe el CONPES que promueve desde el gobierno nacional las deducciones tributarias a la transferencia de tecnología.	Empresas del Departamento capacitadas sobre industrias 4.0.	Mediano Plazo (5 años)
		Aumentar pertinencia de la investigación académica hacia temas y problemas focalizados en el territorio y necesidades sociales o empresariales.	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades, Empresas, Asociaciones, Cámaras de comercio	Público / Privado	No existe una iniciativa relacionada	Número de problemas encontrados vs problemas solucionados a través de las redes de innovación	Corto Plazo (4 años)
		Fortalecer las capacidades de investigación en el Departamento	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria TIC, CTel, Universidad de Cundinamarca, Universidades, Centros de Pensamiento, Empresas, SENA.	Público / Privado	Las Universidades más importantes en el Departamento (Cundinamarca, Sabana, realizan investigación a nivel superior.	Publicaciones y proyectos de investigación desarrollados en el Departamento con aplicación al Departamento.	Mediano Plazo (5 años)
		Construir un servicio único de extensión en innovación dirigido hacia las microempresas, los emprendimientos y las redes de campesinos.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Secretarías de Competitividad, CTel, TIC, Agricultura, Integración. Oficina de Innovación y Transferencia de Tecnología.	Público	Las redes de innovación que se encuentran en AGROSAVIA realizan una labor semejante para el sector agropecuario	Número de empresas, emprendimientos y redes de campesinos vinculadas y apoyadas en el servicio de extensión.	Mediano Plazo (8 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Articular a la sociedad con las necesidades de las grandes empresas, las pymes y fuerza laboral en insumos, certificaciones, logística y adopción tecnológica.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, secretarías TIC, Competitividad, CTel, Empresas, Asociaciones, Cámaras de comercio, Instituciones del Estado, Universidades.	Público / Privado	El servicio público de empleo realiza una labor similar pero no especializada	Número de centros especializados de servicios empresariales en el departamento	Mediano Plazo (6 años)
	Promoción a las iniciativas de empresas y emprendimientos de base tecnológica e industrias culturales y creativas	Promover emprendimientos de base tecnológica, creación de nuevos productos, servicios e innovaciones	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades, Empresas, Asociaciones, Cámaras de comercio	Público / Privado	Existen iniciativas separadas que promueven el emprendimiento y la creación de empresas de carácter público (Gobernación) y privado	Número de emprendimientos y personas capacitadas en el programa	Mediano Plazo (4 años)
		Promover los emprendimientos asociados a las Industrias Culturales y Creativas (ICC), economía naranja en el Departamento	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Empresas, Asociaciones, Cámaras de comercio, INNPULSA, Consejo Nacional de Economía Naranja, Ministerio de Cultura	Público / Privado	El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, contempla un conjunto de estrategias para el desarrollo y consolidación de las ICC a nivel nacional	Número de empresas pertenecientes a las ICC en el departamento	Corto Plazo (3 años)
		Fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la cuarta revolución industrial con el fin de consolidar el recurso humano requerido	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Secretarías TIC, CTel, Universidades, Empresas, Asociaciones, Cámaras	Público / Privado	El documento CONPES: Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial establece el marco conceptual y el	Jóvenes capacitados en Industrias 4.0, cuarta revolución industrial e inteligencia	Largo Plazo (15 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
cobertura optima y pertinente, enfocada en todas las etapas de la vida y en todas las provincias del departamento.		las empresas aliadas; esto se realizara a través de una alianza publico privada. Esto permitirá generar talento humano que estará pertinentemente formado en los sectores productivos estratégicos del departamento.					se creen en alianza	
							Número de beneficiarios de la iniciativa (personas que después del proceso de formación son empedadas por alguno de los aliados)	
							Número de participantes en el proyecto (estudiantes) que obtienen un empleo formal o desarrollan una iniciativa productiva	
							Número de patentes que se registren a través de los centros de investigación	
Generar una cobertura optima en formación para el trabajo en todas las provincias del departamento, con el fin de	Promover la presencia de instituciones de educación terciaria en cada una de las provincias, a través de instituciones de educación superior que faciliten en el acceso de todas las personas del departamento a la educación presencial, con el	Programa	Secretaria de educación de Cundinamarca, SENA, Universidad de Cundinamarca.	Público	Se cuenta con algunas universidades en región, se deben centrar los esfuerzos en que se llegue a los puntos estratégicos donde aún no se cuenta con el acceso	Numero de graduados en formación profesional, técnica y tecnología en las provincias	Largo plazo (más de 8 años)	
						Aumentar las calificaciones		

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal	
	hacer más productivos a los territorios incentivando a las personas a no salir de los mismos.	fin de promover la productividad en cada región del departamento.					promedio de los exámenes Saber Pro, en las IE del departamento.		
							Número de graduados que desarrollaron una activada productiva (crearon o desarrollaron un negocio o empresa).		
	Mejorar la calidad en la educación departamental, para reducir las brechas entre provincias y a	Mejorar la calidad de la Universidad de Cundinamarca	Promover la educación virtual como una herramienta que permite la democratización del conocimiento en todas las provincias del departamento.	Programa	Secretaria de educación de Cundinamarca, SENA, Universidad de Cundinamarca.	Público	Debe ser un programa nuevo, enfocado en la población más vulnerable que se ha visto más rezagada en términos de TIC.	Número de personas que concluyen eficientemente los cursos virtuales.	Corto plazo (4 años)
							Número de participantes en el proyecto (estudiantes) que obtienen un empleo formal o desarrollan una iniciativa productiva		
								Puntaje promedio en las pruebas Saber Pro.	Largo plazo (más de 8 años)
								Número de programas con acreditación de alta calidad	

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
	nivel nacional entre departamentos	Mejorar la calidad de los colegios públicos del departamento	Programa	Secretaria de educación de Cundinamarca	Público	Se cuenta con los colegios ya establecidos, se deben centrar los esfuerzos en mejorar su calidad	Puntaje promedio en las pruebas Saber 11 y saber 5.	Corto plazo (4 años)
	Crear semilleros de investigación en los colegios de todas las provincias.	Se promoverá la creación de semilleros de investigación en cada provincia del departamento, enfocados en los colegios de bachillerato. Se crearán concursos o eventos donde existan incentivos para participar con proyectos de investigación enfocados a temas pertinentes para el departamento.	Proyecto	Secretaria de educación de Cundinamarca, universidades y Centro de investigación	Público /privado	Se deben generar las alianzas desde cero ya que no se cuenta con un proyecto similar en el departamento.	Número de eventos y proyectos que se realicen por año. número de semilleros en el departamento	Largo plazo (más de 8 años)

Fuente: Elaboración CID

9.3. De la Estrategia de Productividad y Eficiencia Productiva

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsables (líder y aliados)	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
Impulsar el desarrollo competitivo y	Alianzas Universidad	Identificación y creación de Clúster en los sectores estratégicos.	Proyecto	Líder: SCDE. Cámaras de Comercio de Bogotá.	Público /Privado	6 de la CCB	Número de Clústeres identificados	Largo plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsables (líder y aliados)	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
productivo de las empresas y los productores con programas de fortalecimiento, comercialización, financiación y promoción; con el fin de impulsar la actividad económica del departamento.	Empresa Estado			Aliados: S. Agricultura y S. Educación			Número de Clústeres creados	
		Fortalecimiento de los Clúster existentes de la CCB.	Programa	Líder: SCDE. CCB Aliados: Otras Cámaras de Comercio	Público /Privado	17	Número de programas de fortalecimiento de clústeres	Mediano plazo
	Asociatividad entre los productores agropecuarios y redes empresariales.	Crear espacios de cooperación entre empresas de mismos sectores económicos.	Proyecto	SCDE. CCB y las Secretarías relacionadas con cada uno de los sectores	Público /Privado	3 redes empresariales	Número de empresas asociadas	Mediano plazo
		Crear espacios de cooperación entre empresas que se relacionen en la cadena de producción y comercialización (Modelo de proveeduría, caso Bavaria)	Proyecto	SCDE. SADR. CCB	Público /Privado	-	Número de empresas y productores asociados	Mediano plazo
	Recolectar, diseñar u organizar la información disponible del mercado para facilitar la toma de decisiones.	Fortalecer el Observatorio de Competitividad y de Empleo.	Iniciativa	SCDE	Público	-	Observatorio de Competitividad fortalecido	Corto plazo
		Diseñar grupos de estudio en los CIPUEDO sobre mercados de los sectores estratégicos y Desarrollo Económico Local.	Proyecto	SCDE. Cámaras de Comercio de Bogotá.	Público /Privado	3	Proyectos realizados	Mediano plazo
		Diseñar grupos de estudio en el CIPUEDO sobre los requerimientos de calidad en otros países para facilitar la exportación.	Proyecto	SCDE. Cámaras de Comercio de Bogotá.	Público /Privado	-	Proyectos realizados	Mediano plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsables (líder y aliados)	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
	Desarrollo de capacidades competitivas de las Mi Pymes de los 116 municipios.	Aumentar la cobertura de los programas de fortalecimiento y promoción de las SCDE.	Iniciativa	SCDE. Cámaras de Comercio de Bogotá.	Público /Privado	2803 Número de Mi pymes	Número de empresas beneficiadas con este tipo de programas	Mediano plazo
		Facilitar mecanismos de financiación para que las Mi Pymes puedan adquirir capital y nuevas tecnologías.	Programa	Líder: SCDE. Cámaras de Comercio de Bogotá. Aliados: Otras Cámaras de Comercio	Público /Privado	-	Número de empresas beneficias	Mediano plazo
		Capacitar a las Mi Pymes para que puedan acceder a beneficios ofrecidos por programas del gobierno nacional, departamental y regional.	Iniciativa	SCDE	Público	-	Número de Mi pymes beneficiadas de los programas del gobierno nacional	Corto plazo
		Crear un Fondo de apoyo a para el aumento de la productividad de las Mi Pymes, o reestructurar el FED, ampliando su alcance para que incluya la participación de las distintas secretarías.	Programa	SCDE	Público	El FED apoya emprendimientos	Número de empresas beneficias	Mediano plazo
		Aumentar la cobertura de los programas de fortalecimiento a los productores.	Programa	SADR	Público	-	Número de productores beneficiados	Corto plazo
		Fortalecer y articular los programas de capacitación de los productores para que	Programa	SADR	Público	-	Número de productores capacitados	Corto plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsables (líder y aliados)	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		sean pertinentes y poco repetitivos.						

Fuente: Elaboración CID

9.4. De la Estrategia Departamental en Diversificación y Emprendimiento

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
Aumentar la oferta de bienes y servicios, mediante la sofisticación del aparato productivo, la búsqueda de nuevos mercados, el desarrollo del emprendimiento y el aprovechamiento de las ventajas competitivas que ofrece el Departamento	Promocionar y preparar al Departamento para ingresar a nuevos mercados	Preparar a la población acerca de los procedimientos para exportar bienes y servicios, normatividad y conocimiento de tratados según el mercado.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de comercio Aliado: Procolombia.	Público / Privado	Dentro del subprograma de la Gobernación: Cundinamarca Diversificada y Sofisticada se plantea la transferencia de conocimiento a 50 microempresas para 2020	Personas capacitadas en temas de exportación Número de empresas exportadoras y volumen de exportación	Mediano plazo (5 años)
		Establecer criterios de calidad y certificación para bienes y servicios exportados con los cuales generar un reconocimiento local y externo. Buenas prácticas	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca	Público	El sector floricultor ya tiene experiencia en este tipo de iniciativas	Número de empresas con certificación de normas de exportación.	Mediano plazo (6 años)
		Generar alianzas con otros Departamentos y universidades con el fin	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades,	Público / Privado	Existen iniciativas de carácter nacional y experiencias en	Número de universidades	Mediano plazo (6 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		de construir programas educativos en estándares de calidad, preparación ferias exportadoras y licitaciones públicas de compra de bienes y servicios.		Campesinos, Empresarios, Asociaciones		algunas ciudades principales.	vinculadas en ferias exportadoras. Número de personas capacitadas en procesos de exportación.	
		Promover la adopción de tecnologías en empresas para producir nuevos bienes y servicios	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de Comercio, Empresarios, Asociaciones	Público	El plan de desarrollo departamental incluye aspectos relacionados con transferencia tecnológica a empresas	Número de empresas innovadoras en sentido amplio y escalable.	Mediano plazo (5 años)
		Establecer una agenda de promoción de inversiones InvestCundinamarca	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de Comercio, Empresarios, Asociaciones	Público	No existe una iniciativa relacionada.	Empresas del Departamento con inversión extranjera	Corto Plazo (4 años)
		Consolidar un Plan logístico multimodal que reduzca los costos de transacción, tiempos y recursos en ofrecer productos dentro y fuera del Departamento	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Secretaría Competitividad, Cámaras de Comercio	Público / Privado	El eje competitividad sostenible del plan de desarrollo departamental incluye programas de logística, infraestructura y transporte	Tiempo promedio que se tarda de Bogotá a las cabeceras municipales	Largo Plazo (10 años)
		Fomentar el bilingüismo para reducir las barreras de promoción exportadora	Programa	Secretaría de Educación	Público	La secretaria de educación incluye el programa Cundinamarca bilingüe	% Población con dominio de un segundo idioma	Largo Plazo (8 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
	Consolidar a CundinaMARCA como la principal marca exportadora de servicios del país	Aumentar la cantidad de bienes y servicios que se promocionan mediante CundinaMARCA	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca	Público	CundinaMARCA es una iniciativa desde 2014 junto con la marca El Dorado: ¡La leyenda vive! En 2017	Número de bienes y productos bajo el sello Cundinamarca	Mediano plazo (5 años)
		Explotar la diversidad de climas y territorios del Departamento para ofrecer servicios turísticos para extranjeros, a través de planes provinciales de turismo.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de Comercio, Empresarios, Asociaciones, IDECUT	Público / Privado	Existen iniciativas turísticas en regiones como Alto Magdalena para extranjeros / Programa Tour por Cundinamarca	Número de planes turísticos ofrecidos en lenguas extranjeras. Cantidad de empresas turísticas apoyadas.	Mediano plazo (6 años)
		Aprovechar la diversidad de climas y territorios del Departamento para ofrecer servicios turísticos para Bogotanos y demás habitantes del país.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de Comercio, Empresarios, Asociaciones, IDECUT, Universidades	Público / Privado	Existen iniciativas turísticas para Bogotanos en Alto Magdalena, Gualivá, la Sabana y Sumapaz / Programa Tour por Cundinamarca	Número de planes turísticos ofrecidos en español. Personal capacitado en turismo.	Corto plazo (3 años)
	Fomentar los sectores productivos con mayor potencial en generación de valor agregado y exportador	Definir los sectores y productos estratégicos por provincia a ser impulsados en los mercados nacional e internacional a través de un diagnóstico de las potencialidades y oportunidades del Departamento.	Iniciativa	Secretaría de Competitividad, Cámaras de Comercio.	Público	Ya se han realizado estudios en el pasado respecto a la vocación productiva del Departamento	Publicación documento actualizado de sectores estratégicos y competitivos	Corto Plazo (2 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Proporcionar a los sectores estratégicos ayudas técnicas (nuevas tecnologías, modelos de negocio), financieras y normativas para participar en diferentes mercados	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades, Cámaras de Comercio	Público / Privado	Dentro del subprograma de la Gobernación: Cundinamarca Diversificada y Sofisticada se plantea la transferencia de conocimiento a 50 microempresas para 2020	Créditos a sectores estratégicos, personas vinculadas y capacitadas	Mediano plazo (6 años)
		Establecer un centro de investigación de alimentos para exportación y consumo interno, normas técnicas y sanitarias	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Creación y puesta en funcionamiento centro de investigación	Largo Plazo (12 años)
		Realizar estudios sobre la producción en cantidad, calidad y diferenciación para adecuar necesidades de los clientes en la producción	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades, Asociaciones	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Número de productos nuevos producidos gracias al centro de investigación	Corto Plazo (3 años)
		Consolidar una red de exportación encargada de proponer mejoras a aspectos logísticos y técnicos del proceso exportador	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Cámaras de Comercio, Asociaciones, Empresarios	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Creación red de exportación y logística	Largo Plazo (8 años)
	Aprovechamiento del mercado público de bienes y servicios	Programas de capacitación normas y reglamentos nacionales para ser parte del	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Universidades	Público	Dentro del subprograma de la Gobernación: Cundinamarca	Número de capacitaciones y beneficiados del	Mediano plazo (6 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		mercado público de alimentos				Diversificada y Sofisticada se plantea la transferencia de conocimiento a 50 microempresas para 2020	mercado público de alimentos	
		Realizar estudios de potencialidades productivas respecto al mercado público de alimentos y otros bienes y servicios	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria Competitividad	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Construcción documento especialidades productivas en este mercado	Corto Plazo (2 años)
		Investigar sobre las diferencias del mercado público de alimentos según operación, público objetivo, climas y necesidades de transporte	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria Competitividad	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Número de patentes, registros y productos nuevos producidos con uso en el MPA	Corto Plazo (2 años)
		Desarrollar mediante el centro de investigación un departamento especializado en atender a empresas para que logren exportar y/o ingresar al mercado público de alimentos	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Asociaciones, Empresarios	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Número de empresas del Departamento vinculadas al MPA	Mediano plazo (6 años)
		Aumentar el porcentaje de alimentos producidos en el Departamento dentro de los programas de	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Asociaciones, Empresarios	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	% de contenido departamental en PAE y licitaciones en el mercado público de bienes	Mediano plazo (5 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		alimentación escolar y mercado público de bienes y servicios						
		Aumentar el porcentaje de contenido nacional en productos importados mediante asociaciones con otros Departamentos	Iniciativa	Gobernación de Cundinamarca, Gobierno Nacional	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	% de contenido nacional en las importaciones del Departamento	Largo plazo (8 años)
	Generación de empresas por impacto y no por necesidad	Programas de sensibilización y capacitación constante para la generación de empresas y apoyo para las ya existentes.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria Competitividad	Público	Subprograma de la Gobernación: Cundinamarca Potenciador de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial se encuentra el proyecto apoyo al emprendimiento y fortalecimiento empresarial en conjunto con los Centros de Integración y Productividad Unidos por el Desarrollo "CIPUEDO"	Número de empresas creadas y capacitaciones brindadas	Mediano plazo (6 años)
		Mejorar la capacidad para aprovechar los instrumentos de INNPULSA	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria Competitividad, INNPULSA	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Empresas del Departamento	Corto Plazo (4 años)

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Incubadoras de empresas acorde a las ventajas competitivas de cada municipio. Incentivar los proyectos innovadores.	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria Competitividad	Público	Implementación del Fondo de Emprendimiento Departamental FED.	Número de proyectos consolidados.	Largo Plazo (8 años)

Fuente: Elaboración CID

9.5. De la Estrategia Departamental en Sostenibilidad Ambiental

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
Preservar el recurso natural, para el sostenimiento económico en el largo plazo, aprovechando los recursos y servicios ambientales de forma sostenible.	Preservación de la Biodiversidad y de las fuentes hídricas.	Aumentar, proteger y recuperar las hectáreas Áreas Protegidas y de los Parques Naturales.	Iniciativa	Secretaria de Ambiente. CAR. Municipios.	Público	13.10% (IDC 2018). 7,012.79 ha estratégicas de páramo.	Porcentaje de áreas protegidas	Mediano plazo
		Aumentar la cobertura de los Pagos a los servicios del agua, e implementar este tipo de instrumento a otros servicios ambientales: reforestación, protección, buen uso de la tierra...	Iniciativa	Secretaria de Ambiente. CAR.	Público /Privada	6,539.20 ha cubiertas	Número de hectáreas cubiertas	Corto plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Hacer un Plan de Reforestación en los ecosistemas estratégicos.	Programa	Secretaria de Ambiente. CAR.	Público	391.01 ha en ecosistemas estratégicos, 661.76 ha en cuenca de Rio Bogotá	Número de hectáreas reforestadas	Mediano plazo
		Implementar mecanismos de financiación como los bonos verdes, pagos de compensación como incentivos a la conservación.	Iniciativa	Secretaria de Ambiente. CAR.	Público /Privada	13,544.00 ton de CO2 compensadas	Número de pagos realizados	Corto plazo
		Continuar con las acciones de recuperación y conservación del Rio de Bogotá pactadas en la Sentencia relacionadas, entre ellas, terminar con la construcción de la PTAR Canoas	Proyecto	Secretaria de Ambiente. CAR. Alcaldías de los municipios de las cuencas del rio.	Público	Etapa 2	Sentencia cumplida	Mediano plazo
		Implementar y ajustar el POT para regular el crecimiento de la urbanización de acuerdo con las condiciones ambientales de los ecosistemas estratégicos.	Programa	Secretaria de Planeación Secretaria de Ambiente Secretaria de Hábitat y Vivienda	Público	POT	POT implementado	Mediano plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Fortalecer los centros de Investigación sobre la biodiversidad para impulsar la Bioeconomía, con actividades de extensión con las empresas para la producción de nuevos productos.	Proyecto	SCDE. CAR. CCB. Empresas. Universidades. Centros de Investigación.	Público /Privado	-	Número de proyectos	Mediano plazo
		Impulsar la Economía forestal implementando modelos exitosos en actividades agropecuarias.	Proyecto	Secretaria de Ambiente. SADR	Público /Privado	132 ha reforestadas con fines maderables	Número de ha reforestadas con fines maderables.	Mediano Plazo
	Eficiencia en el uso de la Biodiversidad y del Agua	Fortalecer las empresas para que se beneficien de los programas nacionales de Bio-economía y Economía Forestal.	Iniciativa	SCDE. Secretaria de Ambiente. Cámaras de Comercio	Público /Privado	-	Número de empresas beneficiadas de programas de Bio-economía y Economía Forestal	Corto plazo
		Implementar corredores ecológicos alrededor de las áreas protegidas y ecosistemas como forma de transición de la frontera productiva.	Proyecto	CAR. Secretaria de Ambiente. Municipios.	Público /Privado	2 corredores	Número de proyectos implementados	Mediano plazo
		Desarrollar franjas productivas alrededor de las áreas protegidas como forma de sostenimiento de las	Proyecto	SADR.CAR. Secretaria de Ambiente. Municipios.	Público /Privado	-	Número de proyectos implementados	Mediano plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		acciones de protección y recuperación.						
		Implementar proyectos de aprovechamiento de los activos paisajísticos y naturales como el Parque Arqueológico Regional.	Iniciativa	Sec de Ambiente. Sec de planeación. ICCU. Municipios.	Público	-	Número de proyectos implementados	Mediano plazo
		Brindar asistencia técnica y facilitar sistemas de riego en el sector agrícola, con el fin de que se adopten.	Proyecto	SADR. UMATA.	Público	-	Número de cultivos intervenidos	Mediano plazo
		Incentivar a las empresas en adquirir los sellos de calidad a nivel nacional e internacional en uso responsable del agua.	Programa	Cámaras de Comercio. Secretaria de Ambiente. CAR.	Público	1 sello de calidad en curtiembres implementado por la Secretaria de Ambiente	Número de empresas con sellos de calidad	Corto plazo
		Aumentar los planes maestros de acueducto, alcantarillado y condiciones de saneamiento en los municipios.	Iniciativa	Empresas Públicas de Cundinamarca –EPC y Ministerio de Vivienda y Agua Potable.	Público	83.06% de cobertura de alcantarillado.	Número de planes maestros nuevos implementados	Mediano plazo
	Educación y Ciencia, Tecnología e Innovación como herramientas de transformación	Revisar, ajustar y aumentar los programas de educación ambiental en los colegios para sensibilizar a las	Programa	Secretaria de Educación. Secretaria de Ambiente. Secretarías de Educación municipales.	Público	80 IED	Número de colegios en los que se implementan los programas.	Corto plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
	social y económica	futuras generaciones sobre la importancia de los páramos, la biodiversidad, los ecosistemas y el agua.						
		Aumentar en los municipios eventos de sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente, la prevención de desastres, y la gestión de los residuos sólidos	Programa	CAR. Secretaria de Ambiente. Municipios. Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y desastres.	Público	19 eventos	Número de municipios	Corto plazo
		Desarrollar e implementar proyectos de CTel enfocados en mejorar la sostenibilidad ambiental de las empresas transformando las formas de producción con nuevas tecnologías.	Proyecto	SCTI. SCDE. Secretaria de Ambiente.	Público	-	Número de proyectos de sostenibilidad ambiental.	Largo plazo
		En los contratos de CTel y otros de gran impacto, deben contener programas de sensibilización y pedagogía para empoderar a la comunidad beneficiada.	Programa	SCTI. SCDE. SADR. Secretaria de Ambiente. CCB	Público /Privado	-	Número de personas capacitadas	Corto plazo

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Impulsar proyectos que crezcan a emprendimientos o empresas de Economía Circular.	Iniciativa	SCDE. SCTI Secretaria de Ambiente. CCB. Municipios.	Público /Privada	-	Número de emprendimientos impulsados	Mediano plazo
	Cultura empresarial sostenible y actividades con bajo impacto ambiental.	Diseñar e implementar en las Provincias identificadas un plan para el fortalecimiento ecoturístico, como una actividad estratégica para el crecimiento socioeconómico de sus municipios.	Proyecto	SCDE. CAR. Secretaria de Ambiente. IDECUT	Público	-	Número de planes implementados por provincia.	Corto plazo
		Promover la implementación de la norma ISO 14001 en las empresas para crear Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y reducir su impacto ambiental.	Iniciativa	SCDE. Secretaria de Ambiente.	Público	-	Número de empresas beneficias de la iniciativa	Corto plazo
		Fortalecer a Negocios y emprendimientos Verdes para que sean beneficiados de programas institucionales departamentales y nacionales.	Iniciativa	SCDE. Cámaras de Comercio.	Público /Privada	-	Número de empresas beneficiadas	Corto plazo

Fuente: Elaboración CID

9.6. De la Estrategia de infraestructura y logística

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
Fortalecer la estructura física y tecnológica que permita la reducción de tiempos y costos en pro de un aumento de la productividad	Reducir los tiempos de viaje y los costos a través de la eficiencia e integración de los modos de transporte y los procesos logísticos.	Rehabilitación y mantenimiento de las vías de segundo y tercer orden	Programa	Gobernación de Cundinamarca, secretaria de transporte y movilidad, ICCU	Público	Durante el periodo de gobierno el ICCU ha contribuido al fortalecimiento de la red secundaria a través de la ejecución de obras de rehabilitación y mantenimiento.	Kilómetros de vías intervenidas	Largo: más de 8 años
		Construcción de puentes y vías de tercer orden	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, secretaria de transporte y movilidad, ICCU	Público	El plan de desarrollo departamental estipulaba la construcción de 20 estructuras de puentes y 350.000 M2 de vías de tercer orden, durante el cuatrienio se han ejecutado 120 proyectos de construcción de puentes.	Kilómetros de vías intervenidas y número de puentes	Largo: más de 8 años
		Vías públicas para salir de la capital a los municipios aledaños. (Sin peajes)	Iniciativa	Secretaria de transporte y movilidad, Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de Bogotá	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Largo: más de 8 años	
		Conexión multimodal en el departamento para pasajeros en los municipios aledaños al distrito capital	Proyecto	Secretaria de transporte y movilidad, Gobernación de	Público / Privado	Proyecto tren de cercanías y Extensión de Transmilenio a Soacha. Ciclovías	Tiempos de desplazamiento de los ciudadanos	Mediano: 8 años

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
				Cundinamarca y Alcaldía de Bogotá		Tarjeta de transferencia de pasaje tren de cercanías a Transmilenio o SITP.		
		Consolidar cooperativas de transporte entre las veredas que permita el control de tiempos y rutas	Iniciativa	Secretaria de transporte y movilidad en cooperación con la Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico	Público / Privado	En los municipios con mayor número de población se encuentran algunas cooperativas conformadas	Cantidad de cooperativas conformadas	Corto: 4 años
		Contribuir financieramente y realizar seguimiento de la construcción de las fases II Y III del Transmilenio a Soacha.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, secretaria de transporte y movilidad, ICCU	Público	Se declaró por parte de la Nación el proyecto Extensión del Sistema Transmilenio Soacha fases II y III de importancia estratégica a través el CONPES 3882 de 2017. Se garantizaron los recursos de la gobernación por medio de las Ordenanzas 032 y 048 de 2017. El 21 de agosto se publicó en Secop los pliegos definitivos para la licitación de la construcción del proyecto.	Kilómetros construidos	Largo: más de 8 años
		Apoyar los procesos de consolidación del Dorado 2	Proyecto	Ministerio de Transporte, el DNP, Gobernación de	Público / Privado	Se encuentran los estudios y diseños de la terminal	Construcción Aeropuerto El Dorado 2	Largo: más de 8 años

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
				Cundinamarca y Alcaldía de Bogotá, ANI.				
		Concesión público privada de pequeñas pistas de aterrizaje.	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca	Público / Privado	Cundinamarca cuenta con las pistas de Flaminio Suarez Camacho, COLOMBAIMA, General Adelmo Ruiz Mares, Guacharacas, La Esperanza, La Libelula, Las Acacias, Medina, Madrid, Palanquero.	Atención de pasajeros.	Mediano: 8 años
		Contribuir financieramente con el proyecto de navegabilidad del río Magdalena	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, ICCU	Público / Privado	Documento CONPES 3758 y Plan de ordenación y manejo de la cuenca del río Magdalena – vertiente oriental departamento de Cundinamarca	Kilómetros navegables	Largo: más de 8 años
		Promover y establecer el modo férreo como un modo de transporte complementario.	Proyecto	Ministerio de Transporte, el DNP, Gobernación de Cundinamarca y Alcaldía de Bogotá, ANI.	Público / Privado	Rehabilitación y mantenimiento de los corredores férreos Villeta - Utica y Zipaquirá - Nemocón. Se consolidó el proyecto Regiotram de Occidente, a través del CONPES 3902 de 2017. Se suscribió el Convenio de cofinanciación No. 048 de 2019 con Findeter para la	Kilómetros de vías férreas	Largo: más de 8 años

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
						elaboración de los estudios a nivel de factibilidad para el proyecto del Tren del Norte, corredor Zipaquirá – Bogotá.		
		Programa general de centros de acopio y transformación.	Programa	Gobernación de Cundinamarca Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto.	Número de centros creados y en funcionamiento.	Largo: más de 8 años
		Creación de centros de certificación que suministren los lineamientos para garantizar la apertura de mercado de la producción agropecuaria	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca - Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico	Público / Privado	El proyecto ha sido presentado al OCAD en el cual no se ha logrado aprobación del mismo, se continúa con contratación con recursos ordinarios para avanzar en la factibilidad y gestión de recursos con el objetivo de lograr la consolidación del Centro Regional.	Número de centros	Mediano: 8 años
	Servicios públicos domiciliarios	Acceso al servicio de energía eléctrica o energía alternativa en 100% de los municipios	Programa	Gobernación de Cundinamarca, secretaría de minas y energía	Público	Desarrollo de la meta: Conectar 1.200 usuarios al servicio de energía eléctrica, mediante la implementación de redes eléctricas o energías alternativas. Hasta el momento se llevan conectados 951 viviendas.	Número de viviendas con conexión al suministro de electricidad	Largo: más de 8 años
			Programa	Gobernación de Cundinamarca,	Público	Conectar 12.000 usuarios al servicio de	Número de viviendas con	Largo: más de 8 años

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
		Acceso al servicio de gas natural en 100% de los municipios		secretaría de minas y energía		gas domiciliario durante el cuatrienio. En el año 2018 se han beneficiado 6.555 viviendas con la conexión al servicio público domiciliario de gas.	conexión al suministro de gas natural	
		Creación de una dirección que este encargada de la implementación de tecnología en el departamento que puede estar a cargo de la secretaria de las TIC	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de TIC	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Proyectos liderados	Mediano: 8 años
	Acceso a internet, Conéctate-CUN	Cobertura total de señal de internet 4G, con opciones diferentes a posicionamiento de antenas (Satélite)	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación	Público	Se han dado en funcionamiento 155 zonas Wifi gratis, especialmente en los parques principales de los municipios	Municipios con acceso a internet	Largo: más de 8 años
		Plataforma de conexión con los cundinamarqueses	Programa	Gobernación de Cundinamarca, Secretaría de TIC	Público	Activación de la autopista digital	Cantidad de Instituciones controladas por la plataforma	Mediano: 8 años
		Centros de Atención al Cundinamarqués CAC	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, ICCU, Secretaría de TIC	Público	Los quioscos tributarios liderados por la secretaria de Hacienda	Número de centros de atención	Corto: 4 años
	Implementar instituciones para	Adecuación de zonas para realizar actividades de turismo	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca, Secretaria de	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Kilómetros intervenidos	Largo: más de 8 años

Objetivo estratégico	Estrategia	Líneas de acción	Tipo PPI	Responsable	Nivel	Línea base	Indicador de seguimiento	Horizonte temporal
	la regulación del turismo			Competitividad y Desarrollo Económico, ICCU				
		Centro de certificación para prestar servicios en turismo	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca - Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico - INST. Departamental de cultura y turismo	Público / Privado	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Número de centros	Mediano: 8 años
		Punto de integración turístico en conjunto con un sistema de información turística	Proyecto	Gobernación de Cundinamarca - Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico - INST. Departamental de cultura y turismo	Público	No existen iniciativas departamentales en este aspecto	Número de puntos integración	Corto: 4 años

Fuente: Elaboración CID

Referencias

Alburquerque, F. (2001). La importancia del enfoque del Desarrollo Económico Local. Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de Desarrollo Local.

Alburquerque, F. (2004). El Enfoque del Desarrollo Económico Local. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad Programa AREA.

ANI, A. N. (19 de 10 de 2018). Agencia Nacional de Infraestructura. Obtenido de <https://www.ani.gov.co/en-colombia-operan-cuatro-de-las-terminales-de-carga-aerea-mas-modernas-de-suramerica>

Banco Mundial. (2019). Doing Business.

Cámara de Comercio de Bogotá, G. d. (s.f.). Ocupación económica y planificación territorial de Bogotá y la región vida ampliada de Cundinamarca. Bogotá.

Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010-2019. Bogotá.

CCB. (2018). Cámara de Comercio de Bogotá. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá - Especialización Inteligente Bogotá Región: <https://www.ccb.org.co/Transformar-Bogota/Especializacion-Inteligente-Bogota-Region>

CCB. (2018). Clúster Lácteos Bogotá Región. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá: <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-Lacteo-de-Bogota-Region>

Chesbrough, H. (2003). Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press.

Colciencias. (3 de 12 de 2019). Misión de sabios, Colombia 2019. Bogotá. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf

Competitivas . (S.F.). Competitivas Plataforma de Competitividad Regional . Obtenido de ACUERDO DE VOLUNTADES PARA RECONOCER AL CONSEJO REGIONAL DE COMPETITIVIDAD COMO LA COMISIÓN REGIONAL DE BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA: <http://www.competitivas.gov.co/perfiles-departamentales/cundinamarca>

Consejo Privado de Competitividad. (2018). Índice de Competitividad de las provincias de Cundinamarca. Bogotá: CEPEC - Universidad del Rosario.

Consejo Privado de Competitividad. (2018). Índice Departamental de Competitividad 2018. Bogotá: CEPEC - Universidad del Rosario.

Consejo Privado de Competitividad. (2019). Índice Departamental de Competitividad 2019. Bogotá: CEPEC Universidad del Rosario .

Consejo Privado de Competitividad. (2018). Índice Departamental de Competitividad (IDC) 2018. Universidad Del Rosario - CEPEC.

Consejo Regional de Competitividad. (2003). Plan Regional de Competitividad 2004-2014. Bogotá.

Cornell University, INSEAD, WIPO (2019). Global Innovation Index 2019. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf

CRC. (2010). Plan Regional de Competitividad de Bogotá y Cundinamarca 2010-2019. Bogotá.

CRCBC, C. C. (2003). Bases del Plan Regional de Competitividad 2004 - 2004. Bogotá. Obtenido de <https://lamesa2008.files.wordpress.com/2008/09/plan-regional-de-competitividad.pdf>

DANE . (2018). DANE- Nacimientos . Obtenido de DANE- Nacimientos : <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos>

DANE. (2018). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib>

Departamento Nacional de Planeación. (2015). CONPES 3582: Política Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá. Obtenido de <http://mail.ceo.org.co/images/stories/ceo/centro-documentacion/documento-conpes-3582-politica-nacional-ciencia-tecnologia-innovacion-ceo.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2016). CONPES 3866: Política Nacional De Desarrollo Productivo. Bogotá. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>

DNP, D. N. (30 de 11 de 2018). Encuesta Nacional Logística 2018. Colombia.

DNP. (2000). CONPES 3117. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

DNP. (2008). CONPES 3547: Política Nacional Logística. Bogotá, Colombia.

DNP. (2013). CONPES 3758: Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena. Bogotá, Colombia.

DNP. (2013). CONPES 3758: Plan para restablecer la navegabilidad del río Magdalena. Bogotá, Colombia.

DNP. (2015). CONPES 3582: Política Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <http://mail.ceo.org.co/images/stories/ceo/centro-documentacion/documento-conpes-3582-politica-nacional-ciencia-tecnologia-innovacion-ceo.pdf>

DNP. (2015). CONPES 3582: Política Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://mail.ceo.org.co/images/stories/ceo/centro-documentacion/documento-conpes-3582-politica-nacional-ciencia-tecnologia-innovacion-ceo.pdf>

DNP. (2015). CONPES 3834: Lineamientos de Política para estimular la Inversión Privada en Ciencia, Tecnología e Innovación a través de deducciones tributarias. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/conpes3834-beneficiotributarios.pdf>

DNP. (2016). CONPES 3866: Política Nacional De Desarrollo Productivo. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>

DNP. (2018). Encuesta Nacional Logística 2018. Colombia.

Donato, V. N., & Haedo, C. (2019). Atlas de la Geografía Industrial - Especialización sectorial, concentración y competitividad territorial de la industria manufacturera colombiana. Buenos Aires: Fundación Observatorio Pyme; Hamburgo, Alemania: Fundación EU-LAC, 2019.

Dutta, S., Lanvin, B., & Wunsch-Vincent, S. (2019). The Global Innovation Index, 2019. WIPO.

El Espectador. (16 de Marzo de 2018). El 62% de las pymes colombianas no tiene acceso a financiamiento. (R. Economía., Ed.) El Espectador. Obtenido de <https://www.elespectador.com/economia/el-62-de-las-pymes-colombianas-no-tiene-acceso-financiamiento-articulo-744870>

El Siglo. (2019). COP25: resultados desalentadores. El Siglo. Obtenido de <https://www.elsiglodedurango.com.mx/noticia/1094918.cop25-resultados-desalentadores.html>

FEDEGAN. (2006). Plan estratégico de la Ganadería Colombiana 2019. Bogotá.

Hausmann, R., & Klinger, B. (2008). Achieving Export-Led Growth in Colombia. Cambridge, MA: Center for International Development at Harvard.

IDEAM. (2018). IDEAM - Bosques y recursos forestales. Recuperado el 18 de octubre de 2019, de IDEAM - Bosques y recursos forestales: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/bosques-y-recurso-forestal>

IMD. (2019). World Competitiveness Ranking 2019.

Institute for Management Development. (2019). IMD World Competitiveness Yearbook. Lausana, Suiza: IMD World Competitiveness Center.

Isaksson, A. (2007). Determinants of total factor productivity: a literature review. Viena: Research and statistics branch, United Nations Industrial.

McKinsey Global Institute. (2015). Global growth: Can productivity save the day in an aging world? Obtenido de: <https://assets.mckinsey.com/~media/B07C74E1DE934BB7AD8C1E5263C6B2F8.ashx>

Minciencias. (3 de 12 de 2019). Obtenido de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (15 de 10 de 2014). Beneficiarios Apps.co. Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-36673.html>

Missaglia, M., Manrique & Junca, G. (2013). Impacto de los Tratados de Libre Comercio en los departamentos de Colombia. Centro de Investigaciones para el Desarrollo - CID-UNAL.

Nelson, R., & Dahlman, C. (1995). Social absorption capability, national innovation. St. Martins Press.

Nelson, R., & Winter, S. (1982). An evolutionary theory of economic change. Harvard University Press, Cambridge.

Nelson, R., & Winter, S. (2000). En busca de una teoría útil de la innovación. Bogotá: Cuadernos de Economía. v XIX n° 32.

OECD/UN/UNIDO (2019), Production Transformation Policy Review of Colombia: Unleashing Productivity, OECD Development Pathways, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264312289-en>.

Pérez, G. J. (2014). Economía de las grandes ciudades en Colombia: seis estudios de caso. (L. A. Galvis, Ed.) Bogotá: Banco de la República.

Pineda, S. (2008). Balance de la política de integración regional e internacional de Bogotá 2001-2007. Secretaría de Planeación Distrital–Centro de Naciones Unidas para el Desarrollo Regional. Oficina para América Latina y el Caribe.

Plan Frutícola Nacional de Colombia. (2006). Desarrollo de la Floricultura en Cundinamarca. Cali.

Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, , 37(6&7.).

Procolombia. (26 de 02 de 2019). ¿Cómo funciona el sector floricultor en Colombia? Obtenido de Colombia Trade: <https://www.colombiatrader.com.co/noticias/como-funciona-el-sector-floricultor-en-colombia>

Schumpeter, J. (1978). Teoría del desenvolvimiento económico. Ciudad de México: Quinta Reinpresión, Fondo de Cultura Económica.

Silva, L. I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. . Revista de la CEPAL.

Supersociedades. (2016). Desempeño del Sector Floricultor. Bogotá.

Tello, M. (2006). Las Teorías del Desarrollo Económico Local y la Teoría y Práctica del proceso de Descentralización en los países en desarrollo. Documento de Trabajo 247. Obtenido de <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>

WEF. (2019). Índice de Competitividad Global. Resultados de búsqueda.

World Bank. (2019). World Competitiveness Ranking 2019.

World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report. Ginebra: Foro Económico Mundial.