

INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA

INSTRUMENTOS
DE DESARROLLO ECONÓMICO
Y COMPETITIVIDAD





INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA

INSTRUMENTOS
DE DESARROLLO ECONÓMICO
Y COMPETITIVIDAD

INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA

INSTRUMENTOS
DE DESARROLLO ECONÓMICO
Y COMPETITIVIDAD

● Primera edición, 2018

Autores:



GOBIERNO DE COLOMBIA

Juan Carlos Garavito E.

Gerente General iNNpulsa Colombia

Norma Liliana Pérez Peña

Coordinadora de Desarrollo Empresarial

Belsy Maria Munive Herrera

Ejecutiva de Desarrollo Empresarial

CLUSTER | DEVELOPMENT

Marc Papell Puigferrer

Director Clúster Development

Maria Constanza Ramirez F.

Consultora

Felipe Molina O.

Consultor



Saúl Pineda Hoyos

Director Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas – CEPEC Universidad del Rosario

Andrés Arevalo

Consultor Asociado CEPEC

Jeimmy Paola García

Investigadora CEPEC

Adicionalmente los autores agradecen los aportes realizados a la publicación por parte de:

Viceministerio de Desarrollo Empresarial – Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Consejo Privado de Competitividad – Red Clúster Colombia, Dirección de Proyectos Estratégicos de iNNpulsa Colombia, Cámara de Comercio de Barranquilla, Cámara de Comercio de Bogotá, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Cámara de Comercio de Cali, Cámara de Comercio de Duitama, Cámara de Comercio de La Guajira, Cámara de Comercio de Manizales y Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

204 páginas

ISBN edición impresa: 978-958-56681-0-2

ISBN edición digital: 978-958-56681-1-9

Convenio de cooperación INNPULSA COLOMBIA – Clúster Development, para elaborar una publicación que recoja la documentación y análisis del proceso y principales resultados y aprendizajes de la implementación de las estrategias de promoción de clústeres en Colombia.

Diseño editorial y diagramación:

Alma Digital S.A.S.

Corrección de estilo:

Pablo Hernando Clavijo

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de iNNpulsa Colombia y/o Clúster Development. O bien, en el caso de cierto tipo de materiales pensados para una amplia difusión y reproducción de conocimientos, como podrían ser manuales destinados a las comunidades, se puede optar por:

Se autoriza la reproducción del contenido de esta obra, siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en Colombia

Las iniciativas clúster: una apuesta por el desarrollo regional en Colombia

La necesidad de contar con un desarrollo económico sostenible, que se apoye en la creación de riqueza a través del trabajo mancomunado entre la academia, el sector público y el privado, ha llevado a que las estrategias de fortalecimiento empresarial con enfoque de mercado cobren cada vez más fuerza en diversos países del mundo.

Estas estrategias se desenvuelven en un entorno competitivo globalizado en constante transformación, en el que la sostenibilidad y el crecimiento del tejido empresarial, tanto en el mercado local como en su incursión en el exterior, están determinados por múltiples factores.

En este escenario, tal como lo señalan Laureti & Viviani (2011), la competitividad se relaciona principalmente con el desempeño y la productividad de las empresas, las cuales llevan a su sostenibilidad en el mercado y al crecimiento en el mediano y largo plazos. Sumado a lo anterior, importantes evidencias señalan que para alcanzar una posición competitiva son necesarias la absorción, mejoramiento y desarrollo de tecnología, y la capacidad de innovar.

Teniendo en cuenta estos factores, Colombia le viene apostando a un enfoque de desarrollo regional apoyado en los clústeres, los cuales cobran un papel protagónico en la coordinación de los diferentes actores públicos y privados, así como en el diseño y ejecución de proyectos asociativos que generan mayor confianza, redes de trabajo y capital social.

Esta convicción surge de las grandes ventajas que brindan las iniciativas clúster, y una de ellas es la generación de incentivos para la creación de más y mejores emprendimientos en respuesta a las nuevas oportunidades de negocios. Además, este tipo de iniciativas permite innovar rápidamente, dada la

velocidad con la que las empresas perciben las tendencias del mercado, el mayor acercamiento a sus clientes, y la posibilidad de acceder a más y mejor información y tecnologías.

Todo lo anterior forma parte de las razones que motivaron al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo a desarrollar una estrategia de fortalecimiento de los clústeres en el país, a través de iniciativas diseñadas desde iNNpulsa Colombia.

Así, en 2012 se inició el programa Rutas Competitivas, diseñado para que las empresas, a partir de la redefinición de su estrategia, identificaran segmentos de negocios más atractivos y sofisticados en los cuales pudieran competir. El Programa desarrolló iniciativas de intervención de clústeres bajo una metodología probada internacionalmente, que arrojó resultados altamente positivos durante su ejecución.

Esto fue solo el comienzo, ya que iNNpulsa Colombia siguió fortaleciendo las iniciativas y desde 2014 ha apoyado a 58 clústeres y a 636 empresas en 22 departamentos, con el objetivo de sofisticar y diversificar sus productos y/o servicios a través de un trabajo asociativo y de procesos de innovación.

De igual manera, se han canalizado importantes recursos de cooperación internacional, entre los que se incluye un acuerdo con el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania (BMBF) para la transferencia de conocimiento y tecnología entre clústeres y los programas 'Reforma Sectorial para la Competitividad Regional' y 'Colombia más Competitiva', desarrollados con el apoyo de la Unión Europea y el gobierno suizo.

Los resultados de estas intervenciones demuestran que las empresas en las regiones sí tienen opciones

estratégicas en las cuales pueden competir y crecer, que los modelos de fortalecimiento de la competitividad a través de los clústeres son una estrategia adecuada para mejorar las capacidades competitivas, articular los diferentes actores y lograr consensos sobre las apuestas productivas del territorio.

Gracias a todo esto, Colombia se ha convertido en un referente internacional en el acompañamiento a los clústeres. Muestra de ello es la realización en Bogotá de la 20.ª Conferencia Internacional de Clústeres, TCI 2017, un encuentro organizado por la red global de profesionales para la Competitividad, Clúster e Innovación (TCI, por sus siglas en inglés).

Para nosotros es un placer ver como cada vez más entidades nacionales y regionales vienen sumándose y apostándole a la estrategia clúster, destacando entre ellas al Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), el Consejo Privado de Competitividad, Confecámaras y diferentes entidades territoriales. Estos actores se reúnen anualmente durante el Congreso Nacional de Clústeres, el cual concentró a más de 300 participantes de empresas e instituciones del país en la segunda edición de este encuentro, con el fin de conocer los avances de las iniciativas, compartir buenas prácticas y revisar temas de interés.

La presente publicación se desarrolla de manera conjunta entre iNNpuls Colombia y Cluster Development, con el apoyo del Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas, de la Universidad del Rosario. Nuestro interés es que sea un aporte y una invitación para conocer la dinámica clúster a través del fomento de una discusión informada alrededor de la evolución histórica de las diferentes aproximaciones en temas de competitividad regional, para, de igual manera, compartir conceptos, metodologías, lecciones aprendidas y resultados de estas importantes iniciativas en Colombia.

Nuestro deseo es que más instituciones, empresas y entidades se unan a esta transformación regional que tanto necesita el país.

Finalmente, desde iNNpuls Colombia agradecemos y reconocemos el papel que desempeñan las cámaras de comercio, las universidades, los gremios, las empresas, las entidades territoriales, y todos los actores que integran el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación, para el desarrollo del país y la realización de esta publicación.

A ustedes, muchas gracias.



Juan Carlos Garavito E.
Gerente General iNNpuls Colombia

CONTENIDO

CAPÍTULO 1

LAS INICIATIVAS CLÚSTER COMO INSTRUMENTOS DE CAMBIO ESTRATÉGICO

17

• El concepto de clúster	19
• 'Clúster' e 'Iniciativa clúster'	21
• ¿Por qué son importantes los clústeres en las políticas públicas regionales?	23
• Factores clave del éxito en el desarrollo regional bajo la visión de clúster	25
Delimitar el ámbito de negocio del clúster: segmento estratégico de negocio	26
Masa crítica empresarial y calidad de los agentes de entorno	28
Cadena de valor y producto propio	29
Concentración geográfica operativa	29
Mentalidad empresarial orientada al cambio estratégico	29
¿Por qué las iniciativas clúster son y serán herramientas importantes para Colombia?	30
Estrategia Clúster Regional: nuevos espacios de diálogo público-privado	32
CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE SOFTWARE Y TI DE BOGOTÁ Y LA REGIÓN	33
Espacios de discusión e implementación de estrategias de valor	37
CASO: INICIATIVA CLÚSTER SALUD DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	37
Espacios colaborativos de trabajo para la innovación y la internacionalización	41
CASO: CLÚSTER METALMECÁNICO Y AUTOPARTISTA DE BOYACÁ	41

CAPÍTULO 2

INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA: PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y LOS MODELOS REGIONALES

45

• Iniciativas de escala nacional	47
Estudio Monitor para Colombia	47
Acuerdos Sectoriales de Competitividad	48
Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)	50
Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad	54
Programa de Transformación Productiva	62
Unidad de Desarrollo e Innovación – iNNpulsa Colombia	65



● Iniciativas de escala regional	70
Estudio Monitor para las ciudades colombianas	71
Estudio Monitor para cinco ciudades colombianas: Medellín, Barranquilla, Cali, Cartagena y Bucaramanga	70
Estudio Monitor para Bogotá	71
Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce)	73
Planes Regionales de Competitividad	75
Modelos clúster regionales	76
Antioquia	80
Bogotá-Cundinamarca	83
Valle del Cauca	87
Santander	89
Bolívar	90

93

¿CÓMO SE CONSTRUYE UNA GOBERNANZA SOSTENIBLE A LARGO PLAZO BASADA EN EL CAMBIO ESTRATÉGICO?

CAPÍTULO 3

● Modelo de priorización regional e iniciativas clúster	95
CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE TURISMO EN LA MEDIA Y LA ALTA GUAJIRA	96
La gestión del ciclo de vida en la construcción de una iniciativa clúster sostenible y de impacto a largo plazo	99
Puesta en marcha de la iniciativa clúster: consolidación del liderazgo y la participación empresarial	100
Etapa de motivación a la participación	102
Etapa de consolidación del liderazgo empresarial	104
CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE SALUD-FARMA ATLÁNTICO	106
Implementación de una gobernanza a largo plazo	109
Modelo de gobernabilidad y toma de decisiones	112
Los líderes de la estrategia	112
El modelo de gestión y participación	113
CASO: INICIATIVA CLÚSTER ENERGÍA ELÉCTRICA ANTIOQUIA	117
Perfil de la gerencia ejecutiva	121
Articulación del entorno para implementar una estrategia de especialización inteligente	125
CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE CAFÉ DE ANTIOQUIA	128
Metodologías de trabajo y reglas de juego en la implementación de la agenda estratégica	133
Reglas de juego en el modelo de participación en proyectos	133
Metodologías de trabajo	135
CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE MACROSNACKS DEL VALLE DEL CAUCA	140
Agenda de implementación	142



Agenda de financiación a largo plazo	145
Financiación a través de cuotas	145
Financiación a través de proyectos	147

CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE METALMECÁNICA MANIZALES-CALDAS	147
---	-----

153

SISTEMA DE SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN (SSME) DE INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA

CAPÍTULO 4

● Marco conceptual y de referencia	155
Evaluación y seguimiento de iniciativas clúster	156
Evaluación enfocada en la organización e impacto de la iniciativa	156
● Sistema de seguimiento, medición y evaluación (SSME) para iniciativas clúster en Colombia	158
● Estructura metodológica y analítica del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME)	158
Dimensión 1 - Gestión de la iniciativa clúster	160
Dimensión 2 - Monitoreo del desempeño de las empresas y del entorno	161
Dimensión 3 - Cifras del clúster o aglomeración	162
● Análisis de resultados de la primera medición del sistema de seguimiento, medición y evaluación (SSME)	162
Resultados factor 1 – Entorno general del clúster	163
Agroindustria y alimentos	163
Manufactura	165
Sector minero-energético	166
Servicios	166
Resultados factor 2 – Funcionamiento de la iniciativa clúster	167
Agroindustria y alimentos	167
Manufactura	168
Sector minero-energético	169
Servicios	171
Resultados factor 3 – Resultados derivados de la iniciativa clúster	172
Agroindustria y alimentos	172
Manufactura	173
Sector minero-energético	174
Servicios	174

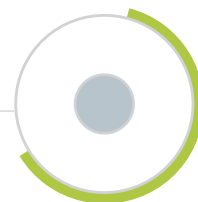
● Resultados agregados	176
Niveles de participación de empresas y entidades de entorno	176
Elementos básicos en un modelo de gobernanza de una iniciativa clúster	177
Equipo gestor (tamaño, estabilidad y capacidades)	177
Estrategia de financiación	178
Planeación estratégica	178
Plan de acción	179
Acciones de mejora estratégica, y de mejora del entorno	179
Acciones de posicionamiento interno y posicionamiento externo	180
● Recomendaciones según el desempeño en el SSME - Benchmark de buenas prácticas	181
Iniciativas con puntuación menor de 5	181
Iniciativas con puntuación entre 5 y 7	182
Iniciativas con puntuación entre 7 y 9	183

**CONCLUSIONES
PRINCIPALES**

185

195

REFERENCIAS





ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

CAPÍTULO 1	Figura 1.1. Mapa de agentes del Clúster de Energía Eléctrica de Medellín, Antioquia, con ejemplos de empresas de la realidad económica regional	20
	Figura 1.2. ¿Qué es y qué no es una iniciativa clúster?	22
	Figura 1.3. Factores clave de éxito en la implementación de estrategias de clúster	25
	Figura 1.4. Enfoque sectorial versus enfoque de segmento estratégico de negocio: diferencias	26
	Figura 1.5. Elementos principales para un enfoque de clúster basado en el cambio estratégico	27
	Figura 1.6. Mapa de agentes del Clúster de Proteína Blanca, en el Valle del Cauca, con ejemplos de empresas de la realidad económica regional	31
CAPÍTULO 2	Figura 2.1. Dimensiones de la Política Nacional para la Productividad y Competitividad (PNPC)	51
	Tabla 2.1. Cadenas identificadas como estratégicas en la Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)	53
	Tabla 2.2. Dimensión sectorial de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad y su articulación con los departamentos del país	55
	Tabla 2.3. Sectores identificados como estratégicos por su contribución a la sofisticación de las exportaciones del país, según regiones	59
	Tabla 2.4. Número de empresas beneficiarias del PACC	60
	Tabla 2.5. Sectores vinculados en 2010 al Programa de Transformación Productiva (PTP), según año de ingreso al mismo	62
	Tabla 2.6. Sectores priorizados del Programa de Transformación Productiva, 2016	65
	Figura 2.2. Criterios de priorización de los clústeres para poner en marcha el programa Rutas Competitivas	66
	Tabla 2.7. Rutas Competitivas implementadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, según sector y departamento	67
	Figura 2.3. Alcances, para 2017, del programa Rutas Competitivas	68
	Tabla 2.8. Sectores estratégicos identificados en el Estudio Monitor para Medellín	70
	Tabla 2.9. Categorización realizada por el Estudio Monitor a 16 clústeres estratégicos para Bogotá	72

Tabla 2.10. Síntesis de las iniciativas sectoriales identificadas en los Planes Estratégicos Exportadores Regionales (PEER) para los 32 Carce en Colombia	73
Figura 2.4. Diseño institucional de las Comisiones Regionales de Competitividad	75
Tabla 2.11. Rutas Competitivas - Apoyadas por MinCIT e iNNpulsa	78
Tabla 2.12. Otros esfuerzos por desarrollar clústeres locales	79
Tabla 2.13. Clústeres estratégicos y segmentos de mercado de la iniciativa Comunidad Clúster de Medellín y Antioquia	82
Tabla 2.14. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Asociación Alianza SinerTIC de Bogotá	83
Tabla 2.15. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Megaproyecto Agroindustrial (MEGA) de Bogotá–Cundinamarca	84
Tabla 2.16. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Salud Capital, de Bogotá	85
Figura 2.5. Articulación entre Áreas de Estrategia de Especialización Inteligente e Iniciativas clúster de la CRC de Bogotá-Cundinamarca	87
Tabla 2.17. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Clúster Bioindustrial del Azúcar del Valle del Cauca	88
Tabla 2.18. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Petróleo de Barrancabermeja	90

CAPÍTULO 3

Figura 3.1. Niveles de impacto y responsabilidad en la participación empresarial en una iniciativa clúster	101
Figura 3.2. Objetivos y riesgos en la primera etapa de motivación a la participación	103
Figura 3.3. Objetivos y riesgos en la segunda etapa de consolidación del liderazgo empresarial	105
Figura 3.4. Objetivos, riesgos, marco temporal y factores clave en la fase de implementación de una gobernanza a largo plazo	110
Figura 3.5. Áreas clave de trabajo para la construcción de una gobernanza sostenible a largo plazo	111
Figura 3.6. Modelo de gobernanza	114
Figura 3.7. Niveles de madurez del modelo de gobernabilidad y toma de decisiones	116
Figura 3.8. Variables clave para la consolidación del equipo técnico operativo	122
Figura 3.9. La articulación con el ecosistema, clave para una gestión de clúster multiplicadora	123
Figura 3.10. Niveles de madurez de la gerencia ejecutiva	124
Figura 3.11. Actores clave del ecosistema para la mejora de la calidad del entorno	125

Figura 3.12. Áreas transversales y verticales de intervención para la mejora de la calidad del entorno	127
Figura 3.13. Niveles de madurez de la calidad del entorno	128
Figura 3.14. Roles y responsabilidades de los actores de una iniciativa clúster en el ciclo de vida de un proyecto	134
Figura 3.15. Niveles de trabajo de una iniciativa clúster	135
Figura 3.16. Fases, objetivos y roles en metodologías de generación de proyectos en iniciativas clúster	136
Figura 3.17. Nivel de vinculación en tiempo y financiación, por los actores de la iniciativa clúster	138
Figura 3.18. Etapas de una metodología de desarrollo de negocio internacional en una iniciativa clúster	139
Figura 3.19. Matriz de construcción de una agenda de implementación a partir de las variables estratégicas de la iniciativa clúster	143
Figura 3.20. Niveles de madurez de la implementación de una estrategia operativa	144
Figura 3.21. Ejemplo de ciclo de vida de la financiación, en función del rol del promotor de la iniciativa	146

CAPÍTULO 4	Figura 4.1. Elementos estratégicos para un modelo de seguimiento y evaluación de iniciativas clúster	157
	Figura 4.2. Dimensiones evaluadas en el Sistema del Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME)	160
	Figura 4.3. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de agroindustria y alimentos	164
	Figura 4.4. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de manufactura	165
	Figura 4.5. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de servicios	166
	Figura 4.6. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos	168
	Figura 4.7. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de manufactura	169
	Figura 4.8. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster del sector minero-energético	170
	Figura 4.9. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de servicios	171
	Figura 4.10. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos	173
	Figura 4.11. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de manufactura	174
	Figura 4.12. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de servicios	175



CAPÍTULO

1

- LAS INICIATIVAS
CLÚSTER COMO
INSTRUMENTOS
DE CAMBIO
ESTRATÉGICO



El concepto de clúster

El concepto de clúster ha sido objeto de intensos debates y de numerosas investigaciones. Los análisis sobre este tema han evolucionado a partir de los estudios realizados sobre conglomerados de empresas, los cuales se remontan a los postulados de Alfred Marshall (1890), quien propuso los denominados 'distritos industriales', definidos como las concentraciones espaciales de establecimientos especializados. Marshall se centró en los conceptos de eficiencia y de economía de escala, suponiendo que, a mayor especialización, mayor eficiencia; él consideró la posibilidad de que los procesos productivos se subdividieran en diferentes fases, cada una de las cuales sería desarrollada por un establecimiento diferente y con un alto grado de especialización, con lo que se conseguiría un alto grado de eficiencia productiva (Fachal, 2013).

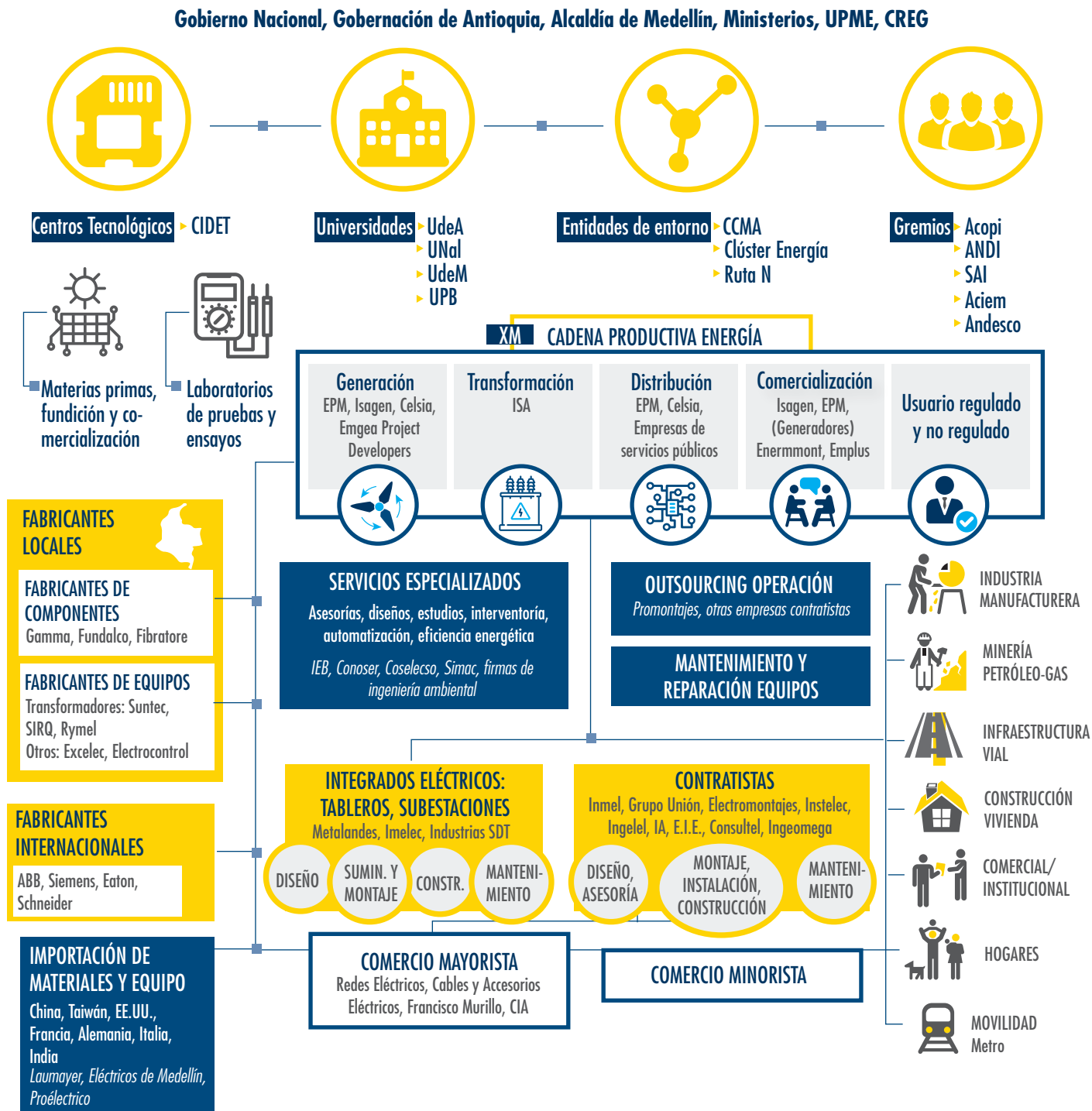
Para las empresas, esta concentración permitiría: una mayor productividad; la atracción de trabajadores con un conjunto de competencias y habilidades comunes; la creación de un buen mercado para los ofertantes, lo cual actuaría como una ventaja productiva para sus compradores; y un proceso mucho mejor de transmisión del conocimiento (Hernández, Pezzi, & Soy, 2010).

Las externalidades descritas por Marshall constituyen el punto de partida para explicar las ventajas relacionadas con la localización de las actividades productivas; sin embargo, este modelo no tiene en cuenta las relaciones sociales entre los miembros del clúster. Con esta claridad, Becattini (2002) parte de los postulados de Marshall para replantear el debate sobre los distritos industriales, a partir del estudio del caso italiano, y determina que el éxito de los clústeres está explicado por las relaciones sociales entre los miembros de las comunidades que los conforman, así como por aspectos geográficos, sociológicos, políticos, históricos o relacionados con el capital social.

Michael Porter (1990) incluye la noción de clúster en su teoría de las ventajas competitivas de las naciones. Este último concepto se basa en el modelo de diamante competitivo, en el que interactúan cuatro elementos básicos: i) las condiciones de los factores, que tienen que ver con la oferta de mano de obra especializada (capital humano), la infraestructura y la creación y dotación de dichos factores; ii) las condiciones de la demanda, en función de la composición de la demanda interna y del comportamiento de la demanda exterior; iii) las condiciones de los sectores conexos y de apoyo, en cuanto al acceso oportuno y eficaz a los principales insumos, las unidades para coordinar o compartir actividades en la cadena productiva y la conformación de clústeres de actividades; y iv) las condiciones de estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, que se refieren a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías y a la naturaleza de la competencia interna.

Según Porter (1990), el diamante crea un ambiente que promueve los clústeres de industrias competitivas. Un clúster es un grupo de compañías y asociaciones interconectadas, geográficamente próximas, que desarrolla un sector industrial similar, y que está ligado mediante relaciones verticales (comprador-vendedor) u horizontales (clientes, tecnología, canales comunes). Los resultados esperados de este tipo de aglomeración son, entre otros, el aumento de la productividad, el estímulo a la innovación, la tendencia a la exportación, la diversificación de las empresas establecidas, la concentración de trabajadores, la concentración del conocimiento y la acumulación de capital social, a través de los efectos secundarios de reducción de los costos de transacción (Porter, 1998) (CID, 2012). Citando de nuevo a Michael Porter (1998): **"Los clústeres son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en un determinado campo y tienen características y externalidades comunes"**.

Figura 1.1. Mapa de agentes del Clúster de Energía Eléctrica de Medellín, Antioquia, con ejemplos de empresas de la realidad económica regional



● Fuente: Cluster Development, Profundización estratégica del Clúster de Energía Eléctrica de Medellín, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

Esta definición ha sido ampliada a medida que se ha adquirido experiencia en la puesta en marcha de políticas o estrategias de intervención basadas en clústeres. Así, según el European Cluster Observatory (2016), los clústeres son concentraciones regionales de actividades en grupos de industrias relacionadas, que emergen de forma natural en procesos de mercado gracias a la existencia de efectos positivos, como ocurre con un mercado laboral con habilidades especializadas, unas redes de proveedores con capacidades instaladas especiales, o un ecosistema de conocimiento que fortalece las actividades de I+D+i de las compañías y

de las instituciones de investigación, factores estos que mejoran el desempeño por compañía y por región de estas industrias.

En general, y según The Competitiveness Institute (TCI), la teoría y la experiencia práctica acumuladas en la intervención de clústeres se basa en la noción de que estas organizaciones tienen ciertas características que contribuyen a mejorar la competitividad de las empresas que forman parte de ellas, a través de la implementación de estrategias exitosas de negocio, el acceso a mercados, la innovación y la productividad, entre otras.

‘Clúster’ e ‘Iniciativa clúster’

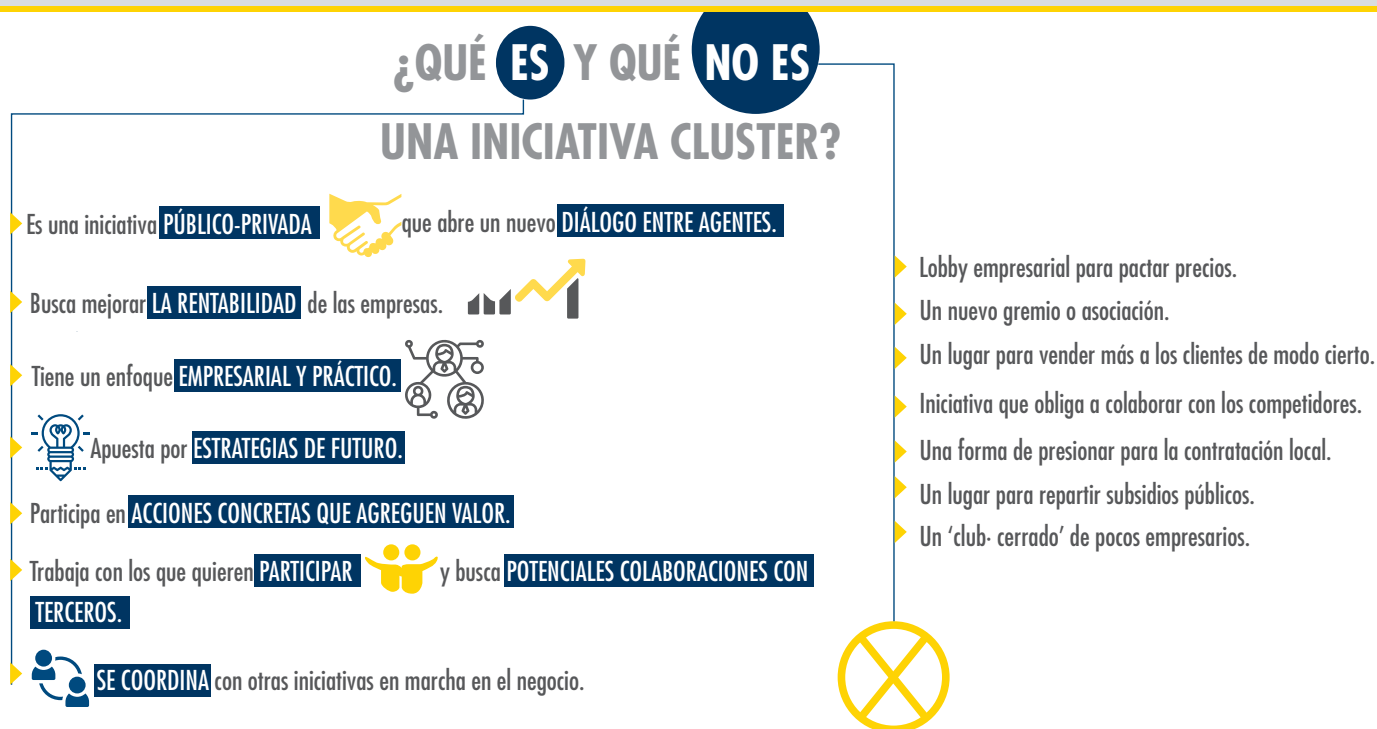
Es importante diferenciar el concepto de ‘clúster’ del de ‘iniciativa clúster’. De un lado, el término **clúster** se emplea de manera general para referirse, como ya hemos explicado, a la concentración geográfica de industrias específicas de un sector, que compiten y cooperan al mismo tiempo (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2014), espacio en el que también convergen organizaciones públicas y privadas de diversa índole que pueden crear condiciones favorables para su operación (en temas como capital de trabajo, innovación, talento

humano, marco normativo, entre otros); en otras palabras, **‘clúster’ es una realidad económica que existe en una región concreta.**

De otro lado, la **‘iniciativa clúster’ es un instrumento de intervención que busca la mejora de esta realidad económica.** Cabe anotar que en algunos casos estas iniciativas clúster son entidades jurídicas independientes que coordinan y gestionan el desarrollo de la iniciativa clúster, y en muchos casos son denominadas organizaciones clúster.

Según **The Cluster Initiative Greenbook (Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003)**, las iniciativas clúster **son esfuerzos organizados para incrementar el crecimiento y la competitividad de las empresas de un clúster en una región**, en el que pueden participar las empresas mismas, el gobierno y la academia, para conformar una institucionalidad que articula actores y esfuerzos (Llinás, Caicedo, & Gómez, 2016), **mediante la identificación y el desarrollo de proyectos o acciones estratégicas en aquellas cuestiones que limitan la productividad y competitividad de las empresas**, tales como la **provisión de bienes** (públicos y privados) específicos para el clúster, la promoción de **capital humano con habilidades peculiares**, la formulación de una **agenda de ciencia, tecnología e innovación**, el establecimiento de un **modelo de gobernanza** (Cuesta, 2014) o la conquista de nuevos mercados.

Figura 1.2. ¿Qué es y qué no es una iniciativa clúster?



Fuente: Cluster Development

Estas iniciativas deben ser lideradas, de manera conjunta, por las empresas y por los gobiernos locales, y fomentar la participación de: i) la industria privada (pequeñas, medianas y grandes empresas); ii) las instituciones financieras, que incluyen la banca tradicional, los bancos comerciales, las empresas de capital, el patrimonio privado y las redes de agentes ángel; iii) las autoridades públicas vinculadas a las políticas de desarrollo industrial y económico, las políticas regionales de apoyo a clústeres, o a las políticas de ciencia y tecnología; iv) la academia, que incluye las universidades y colegios, los institutos de investigación, las oficinas de transferencia tecnológica y los parques científicos; iv) las organizaciones para la promoción y la colaboración, representadas por organizaciones no gubernamentales (ONG), cámaras de comercio, redes formales, organizaciones de clústeres y agencias gubernamentales cuyo objetivo sea la promoción de

iniciativas clúster; y vi) canales de comunicación para promover las iniciativas o crear marcas que las representen (Sölvell, 2008).

Los objetivos de tales iniciativas pueden ser clasificados en seis categorías generales (Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003):

- La expansión del clúster, que permite incrementar el número de empresas a través de la promoción a la inversión, el emprendimiento y la aceleración empresarial.
- El desarrollo del talento humano, a través de entrenamiento vocacional, educación gerencial y capacitación, a fin de asegurar una fuerza laboral especializada para el clúster.
- El incremento de la capacidad de generar valor agregado local.

- El fomento de la cooperación comercial, que se logra estimulando a interactuar a las empresas, por ejemplo a través de proyectos de desarrollo de negocio internacional, compras conjuntas o de uso compartido de servicios para la reducción de costos.
- El incremento de la capacidad de innovación y desarrollo tecnológico, a través de la cooperación y trabajo de redes entre las empresas, y de alianzas entre el sector de negocios y el sector de la investigación y la academia.
- El desarrollo de un clima propicio para los negocios, para mejorar el desempeño de las empresas mediante la provisión de infraestructura, el desarrollo de condiciones legales e institucionales, entre otros.

En la actualidad, en la base de datos de The Competitiveness Institute (TCI) (2017) están registradas más de 1.100 iniciativas clúster organizadas (con y sin entidad jurídica propia). La European Cluster Collaboration Platform (2017) tiene más de 650 iniciativas registradas en Europa.

¿Por qué son importantes los clústeres en las políticas públicas regionales?

En los últimos 25 años, desde principios de los años 1990, las políticas de intervención de clústeres se han ido consolidando en todo el mundo, y han sido pioneras en su desarrollo regiones como Cataluña, el País Vasco y Escocia, en Europa; Chihuahua en Latinoamérica; y Arizona y Massachussets en EE.UU.. Según The Competitiveness Institute (TCI), **los clústeres y las iniciativas clúster han sido un elemento clave para la implementación de estrategias de competitividad nacionales y regionales.** En Europa, donde estas políticas están más extendidas y llevan más años de implementación, existen unos 3.000 clústeres consolidados, que representan más de 54 millones de empleos y el 45 % de todos los salarios (23 % de la economía) (European Cluster Observatory, 2016).

En este sentido, los responsables públicos de promoción económica e industrial han venido desarrollando varias políticas o estrategias de intervención basadas en clúster, con una aproximación sistémica que utiliza multitud de instrumentos para fortalecer los ecosistemas locales, con el objetivo de incidir sobre factores microeconómicos

claves para la mejora de la competitividad de las empresas y, en definitiva, de la competitividad conjunta del país. Esto hace que, cada vez más, la importancia de los clústeres para el desarrollo económico sea reconocida ampliamente en la literatura (Porter, 1998, 2000; Fujita, Krugman, & Venables, 2000). En efecto, la evidencia muestra que las empresas organizadas en clústeres experimentan un mayor crecimiento y una innovación más rápida que las que se encuentran fuera de ellos (Kowalski & Marcinkowski, 2014), al tiempo que las regiones que albergan conglomerados presentan un ambiente más favorable para atraer talento e inversión productiva y visibilizan nuevos emprendimientos productivos, frente a aquellas zonas que no tienen estas formas de organización productiva (Elola, Valdaliso, López, & Aranguren, 2012). **Estas características hacen que los clústeres sean considerados como un elemento central de las estrategias que en la actualidad se implementan para la promoción del desarrollo económico regional.**

Si bien, como ya hemos comentado, las economías se pueden organizar en clústeres, cabe destacar

que una región con clústeres no garantiza necesariamente su buena evolución. **Los clústeres no son buenos o malos por sí solos**, pues existen en una realidad regional, y una empresa, en principio, no es más competitiva que otra por el mero hecho de formar parte de un clúster. **Al final, el éxito del clúster depende de la suma de las estrategias de éxito aplicadas por el conjunto de las empresas a nivel individual, y el clúster puede ofrecer un entorno favorable a una empresa, que le puede ayudar a desarrollar favorablemente la estrategia más competitiva.**

Un ejemplo en España de esta afirmación es la evolución de los clústeres de textil-confección situados en varias ciudades de Cataluña (Igalada y Mataró), con una larga historia enfocada a la fabricación de productos para el mercado español. En la primera década de los años 2000, las empresas de estos clústeres se vieron inmersas en un cambio de paradigma del sector en cuanto a estrategias de producción, globalización, desarrollo de producto y de comercialización; esta situación hizo que muchas de ellas desaparecieran por no adaptar su estrategia a las nuevas condiciones del mercado, aunque estaban en un clúster natural, con un entorno favorecedor y con entidades de apoyo, por ejemplo centros tecnológicos a su alrededor. Las empresas que sobrevivieron y crecieron, a pesar de la sensación de crisis del sector, fueron aquellas que adoptaron un cambio estratégico. Ellas pusieron en marcha una iniciativa clúster que consiste en una fusión de los clústeres tradicionales de Igalada y Mataró, que incorporó además empresas e instituciones con enfoque en la estrategia de futuro (logística, diseño, consultoría especializada en *retail* y *visual merchandising*, entre otras características) y que situó la sede en Barcelona con el fin de fortalecer un entorno propicio para el desarrollo de la estrategia de futuro (MODACC, 2017).

Las estrategias de desarrollo económico regional basadas en el fortalecimiento de clústeres se han ido consolidando en todo el mundo como un instrumento más, que complementa, y a veces mejora, los instrumentos tradicionales transversales de internacionalización, atracción de inversiones, emprendimiento, calidad y productividad, entre otros, y que también complementa o sirve de

base para nuevas políticas, por ejemplo la de especialización inteligente¹. Hoy por hoy, existe un importante número de países y regiones que utilizan los clústeres como forma de aproximación a las empresas. A continuación se especifican algunas regiones que desarrollan de forma estructurada políticas o estrategias de intervención basadas en clústeres:

- Europa: España (Cataluña, País Vasco, Galicia, Valencia ...), Francia, Escocia, Austria, Suecia, Alemania, Noruega, Holanda, Finlandia, Gran Bretaña.
- América Latina: Chile, México, Colombia, Argentina, Brasil, Perú...
- Asia: India y Japón.
- África: Marruecos, Sudáfrica...
- Oriente Medio: Israel, Jordania, Palestina...

Las políticas industriales modernas han abierto el camino a las políticas de clústeres y son útiles especialmente en entornos microeconómicos en los que se eliminan obstáculos, se mejoran ineficiencias y se establecen vías de diálogo entre los diferentes agentes del clúster, con el objetivo de reforzar su competitividad.

¹ Según el Reglamento (UE) 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, expedido el 17 de diciembre de 2013, la 'estrategia de especialización inteligente' significa que las estrategias de innovación nacionales o regionales definirán prioridades para crear ventajas competitivas mediante el desarrollo y la adecuación de los puntos fuertes de la investigación y la innovación a las necesidades empresariales a fin de abordar las oportunidades emergentes y los avances del mercado de manera coherente y evitar, al mismo tiempo, la duplicación y fragmentación de los esfuerzos. Una estrategia de especialización inteligente puede incluirse en un marco político estratégico de investigación e innovación nacional o regional, o adoptar la forma de este. El desarrollo de las estrategias de especialización inteligente debe implicar la participación de las autoridades de gestión nacionales o regionales y de partes interesadas, como universidades y otras instituciones de enseñanza superior, la industria y los interlocutores sociales en el proceso de descubrimiento de emprendedores. (http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/informat/2014/smart_specialisation_es.pdf)

Factores clave de éxito en el desarrollo regional bajo la visión de clúster

Como hemos mencionado en apartados anteriores, las iniciativas clúster son esfuerzos organizados en una región para incrementar el crecimiento y la competitividad de sus empresas, en los que participan las empresas mismas, el gobierno y la academia.

En este sentido, cuando se quieren promover iniciativas clúster en una región, como un esfuerzo

público, privado o público-privado que tiene como objetivo final mejorar la competitividad de las empresas a través del cambio estratégico, se debería tener en cuenta una serie de variables mínimas que nos permitan implementar metodologías de trabajo efectivas. Entre otras, hay 5 variables mínimas que habilitan la implementación y que podemos ver en la siguiente figura:

Figura 1.3. Factores clave de éxito en la implementación de estrategias de clúster



Fuente: Cluster Development.

- Delimitar el ámbito de negocio / especialización donde compiten las empresas de la región, para poder promover la implementación de estrategias de éxito.
- Que exista una **masa crítica mínima** de empresas y agentes de entorno vinculados al negocio en la región.
- Que existan varios eslabones de esta cadena que **generen valor y producto propio** en la región.

Iniciativas clúster en Colombia

- Que exista **concentración geográfica**, para poder ser efectivos en las interacciones en la cadena; es decir, las iniciativas clúster con actores que están muy alejados unos de otros podrían hacer poco operativa la dinámica de clúster y la participación de las empresas en los espacios para generar y ejecutar proyectos.
- Que haya una **mentalidad empresarial con una orientación al cambio estratégico** y a la mejora de las posiciones competitivas actuales. En otras palabras, que las empresas que participan en la iniciativa clúster quieran crecer y conquistar mercados en los que ahora no tienen posiciones establecidas, **más allá de su demanda local**.

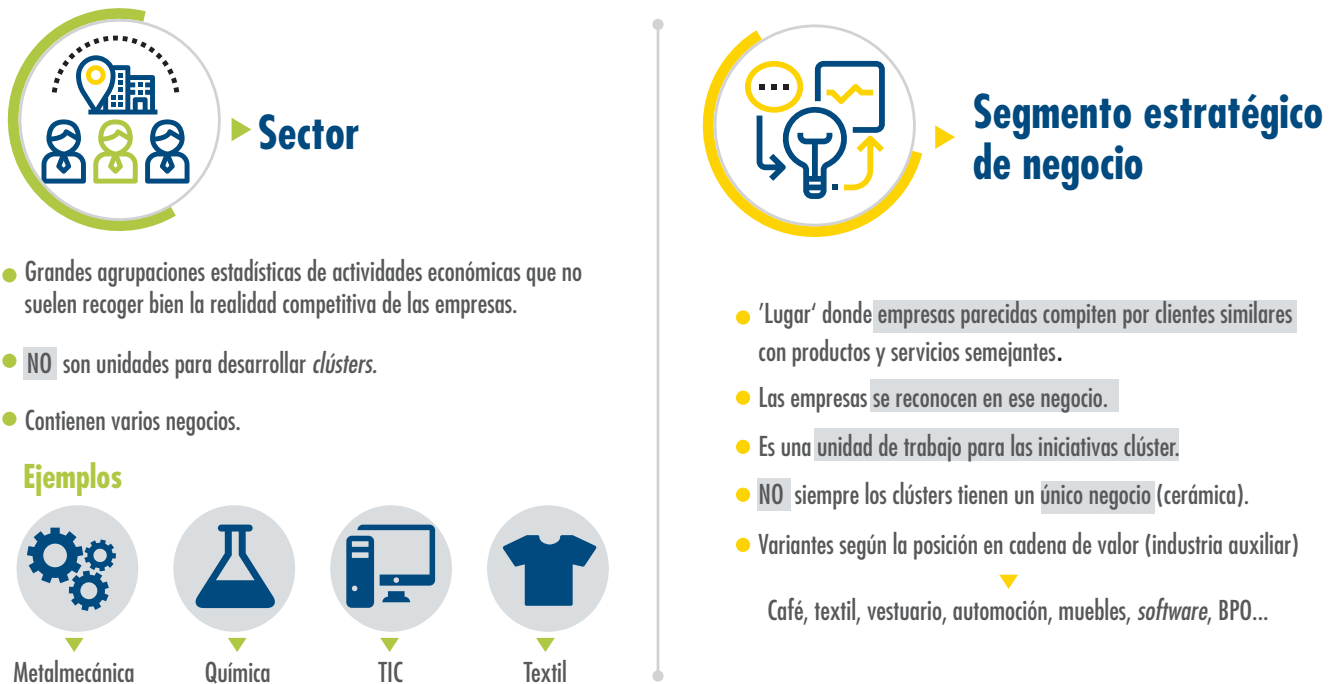
A continuación se describe cada una de estas 5 variables en detalle.

Delimitar el ámbito de negocio del clúster: segmento estratégico de negocio

Delimitar el o los segmentos estratégicos de negocio en los que compiten las empresas del clúster es la variable más importante para poder trabajar en proyectos que realmente van a tener un impacto en la mejora competitiva y el cambio estratégico de las empresas. Es muy relevante segmentar la realidad económica de la región y superar lo que sería una clasificación estadística tradicional o sectorial clásica.

En la siguiente figura podemos ver, con algunos ejemplos, la diferencia entre un enfoque sectorial y un enfoque de segmento estratégico de negocio.

Figura 1.4. Enfoque sectorial versus enfoque de segmento estratégico de negocio: diferencias



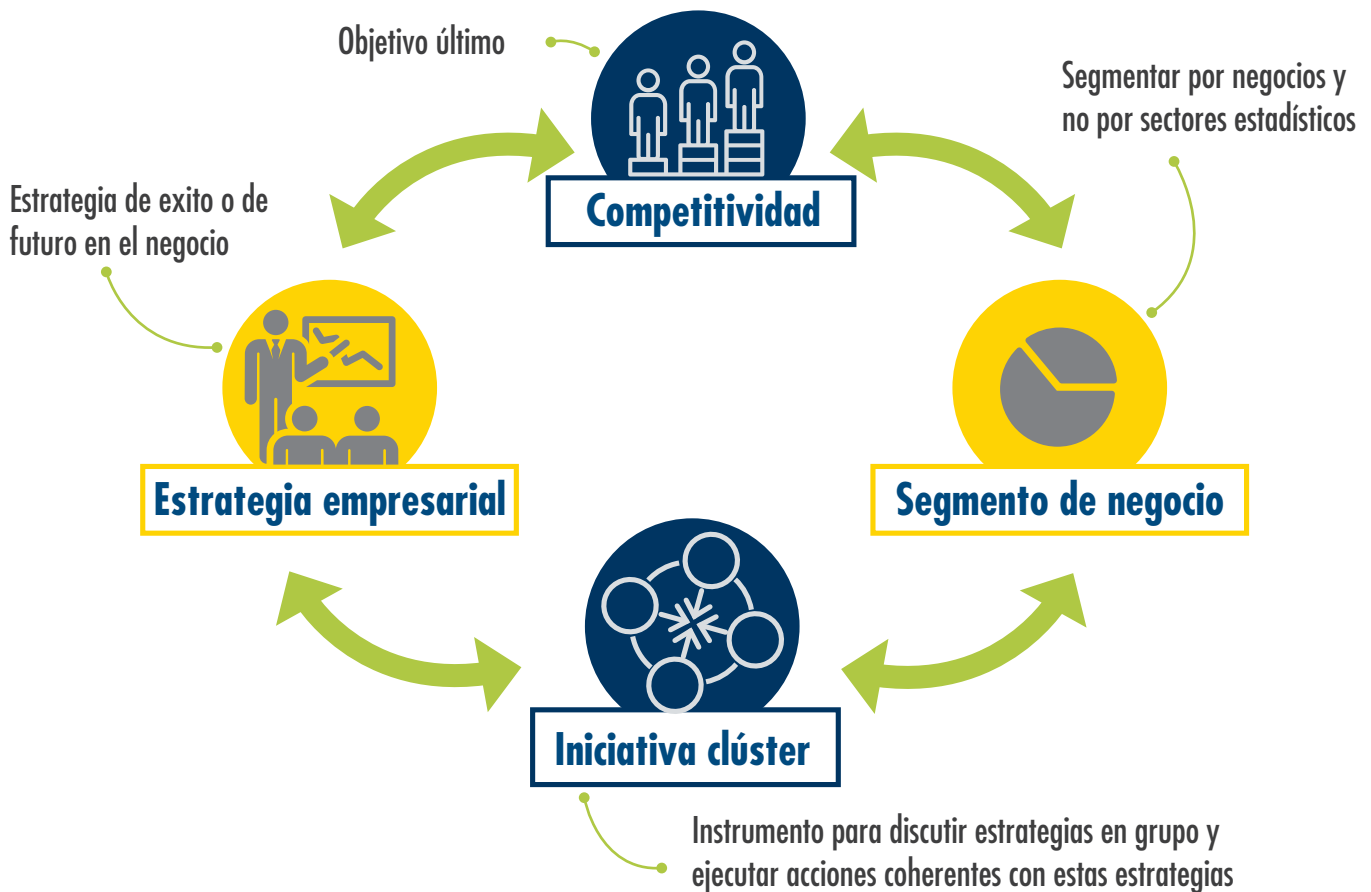
Fuente: Cluster Development

Las empresas que pertenecen a un mismo segmento estratégico de negocio comparten canales comerciales, tipología de clientes, unos retos de innovación, unas amenazas y una competencia comunes y, en muchos casos, un mismo lenguaje y una forma de interpretar la realidad y el negocio, lo que hace factible un análisis estratégico conjunto y la posibilidad de desarrollar colaboraciones en actividades a lo largo del sistema productivo presente en la región.

Estas empresas de un mismo negocio también suelen compartir un entorno común, que puede generar sobre ellas una influencia positiva o, en

ocasiones, deteriorar su competitividad; sobre este entorno también se puede y se debe actuar en beneficio de las empresas. En otras palabras, y como puede verse en la figura siguiente, **para reforzar la competitividad de un sector, hace falta determinar en qué segmento o segmentos estratégicos de negocio compiten las empresas existentes, y trabajar posteriormente con ellas en procesos organizados de refuerzo competitivo por segmento, para poder diseñar estrategias de negocio que tengan impacto y sean exitosas.** La iniciativa clúster es el instrumento para poder diseñar e implementar, en grupo y de forma organizada, acciones coherentes con estas estrategias.

Figura 1.5. Elementos principales para un enfoque de clúster basado en el cambio estratégico



Fuente: Cluster Development

Un ejemplo fácil de entender es el sector de la metalmecánica en una región determinada. Nos podemos encontrar que, bajo el paraguas *metal-mecánica*, las empresas de la región pueden estar compitiendo en una serie de negocios muy diferentes, como el eólico, el automotor, la construcción, la maquinaria agrícola, etc. Otro ejemplo, común en muchos países, es el sector de las TIC, pues dentro de este sector pueden existir diferentes segmentos estratégicos de negocio, con una dinámica de mercado y modelos de empresa muy diferentes. Por ejemplo, las empresas de producto propio de software (ISV) tienen unas habilidades, formas de organizar su cadena de valor² interna y formas de llegar al mercado muy distintas a las que, por ejemplo, proveen servicios de tercerización, como las *software factories*. Así, las dos empresas son del sector de *software*, pero sus mercados, clientes y oferta responden a estrategias y modelos de negocio distintos.

Masa crítica empresarial y calidad de los agentes de entorno

Otra de las variables clave es la masa crítica empresarial y el nivel de desarrollo institucional del entorno económico. Las políticas de clúster basan sus intervenciones en dos pilares fundamentales: **la sofisticación de las estrategias de las empresas del clúster para la mejora de su competitividad, y la mejora de la calidad del entorno** para facilitar la consecución de las estrategias de futuro de forma óptima y más rápida gracias a la especialización, sofisticación y adecuación a los retos del negocio de infraestructuras clave, recursos humanos y de conocimiento, recursos de capital, industria auxiliar, entre otros.

Por este motivo, es clave que, para poder desarrollar una estrategia de intervención basada en clús-

teres en una región, exista, por un lado, un mínimo de empresas relacionadas con el segmento estratégico de negocio. No tendría sentido implementar todo un proceso metodológico y una política de mejora competitiva solo para unas pocas empresas; en este caso sería mucho más efectiva la intervención individual.

Según el reporte “How to support SME Policy, Smart Guide to Cluster Policy from Structural Funds” del Clusters, Social Economy and Entrepreneurship Unit of the European Commission (2016), cuantas más empresas haya en un determinado conjunto de industrias, mayores posibilidades habrá de que se alcancen niveles más altos de productividad e innovación. Esto se debe en parte a la especialización: si existe un gran mercado local, las empresas pueden enfocarse más en ser muy buenas en una actividad específica, y los empleados pueden concentrarse en adquirir habilidades muy especializadas. También se debe en parte a la presión competitiva: si hay más competencia entre pares, para los clientes, los empleados y las ideas, cada una de las empresas tiene que trabajar más para desarrollar productos y servicios únicos que se destaquen en el mercado. Esto ejerce presión sobre las empresas, lo que puede constituir un desafío, pero que les hace tener más probabilidades de éxito local e internacional.

Por otro lado, para el despliegue de una política o una estrategia de intervención de clústeres efectiva, es clave la presencia y un nivel mínimo de desarrollo de instituciones de apoyo en la región, por ejemplo las de formación, las de investigación e innovación, las de fortalecimiento empresarial, etc. y las instituciones que desarrollan e implementan las políticas públicas a niveles local y regional, que entiendan el rol y la responsabilidad en el desarrollo de programas, actividades y proyectos enfocados a los retos del negocio de los clústeres regionales. En regiones donde el nivel institucional es menor en cuanto al número de actores (masa crítica), nivel de desarrollo y capacidades de intervención, puede ser difícil desplegar una estrategia efectiva de clústeres y debería fortalecerse la institucionalidad antes de implementarla.

² La **cadena de valor** es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial que generan valor al cliente final; fue descrito y popularizado por Michael Porter en su obra *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (1985)¹.

Cadena de valor y producto propio

Aunque cada vez las cadenas de valor de los negocios (entendidas como los distintos eslabones o negocios interconectados para llevar un bien o un servicio a un mercado) son más globales y su conexión entre ellas es clave, las conexiones entre las cadenas locales de valor tienden a especializarse y a generar ventajas competitivas en esa especialización. La especialización no significa que en nuestro sistema productivo local tengamos un solo eslabón del negocio global, sino que se generan multitud de eslabones más especializados que dan respuesta a la cadena de valor global. En este sentido, **un clúster con varios eslabones, con niveles de especialización y sofisticación en sus productos y servicios enfocados a conseguir un claro posicionamiento estratégico global diferenciado en el segmento de negocio en el que compite, es un clúster en el que la aplicación de una política o estrategia de intervención de clústeres puede ser más efectiva**, frente a clústeres con pocos eslabones o en el que esos eslabones no generan valor en productos o servicios basados en conocimiento propio, sino que solo comercializan (p. ej., importadores).

La conexión y presencia de industrias de soporte competitivas en la región es clave. Para tener éxito, las compañías necesitan comprometerse con proveedores, proveedores de servicios y otros socios de una variedad de industrias relacionadas, y **necesitan que estos sean muy competitivos e innovadores para poder acceder a tecnologías de punta y servicios avanzados que les permitan desarrollar productos y servicios cada vez más sofisticados** (European Commission, 2016). A medida que las empresas se han centrado más en *competencias centrales* específicas, ha aumentado su dependencia de dichos socios en actividades relacionadas. **Es importante que las estrategias de atracción de inversiones o las de emprendimiento respondan a las falencias en eslabones clave de industrias de soporte que no tienen presencia en la región.**

Concentración geográfica operativa

La concentración geográfica es una variable que forma parte de la definición de clúster y, como ya hemos visto, los clústeres son fenómenos de concentración geográfica. En el despliegue de una estrategia regional basada en clústeres, este hecho no solo incide en la masa crítica empresarial, sino en la operatividad de la intervención con los empresarios. La implementación de metodologías de intervención que basan su éxito en la capacidad de realizar un cambio de mentalidad, para que se adopten estrategias de éxito por los empresarios, o en la puesta en marcha de colaboraciones estratégicas entre empresas, hace necesario que las distancias operativas para llevar a cabo las reuniones de trabajo sean asequibles en tiempo y costo para todos los actores, pues, en caso contrario, pueden llevar a la falta de dinámica y de presencia en ellas.

Para que exista una auténtica dinámica de clúster se hace necesaria la construcción de un capital social mínimo que provoque colaboraciones estratégicas o incluso la simple puesta en marcha de proyectos. Es claro que para consolidar este capital social se deben generar muchos espacios de intercambio y de reconocimiento con el fin de generar confianza entre los actores, ya que una dispersión geográfica de actores demasiado grande no lo permite.

Mentalidad empresarial orientada al cambio estratégico

Porter (2003), en su artículo "The Economic Performance of Regions", introduce el concepto de clústeres transables (*traded clusters*) en contraposición a las aglomeraciones de actividades que sirven solo a una demanda local. En este artículo, Porter demuestra, de forma estadística, que los primeros son clústeres que, aunque se concentran localmente, compiten y venden sus productos más allá del ámbito local, y a pesar de que en muchos casos solo representan alrededor de un tercio del empleo, registran unos salarios y niveles de innovación y sofisticación más altos para sus productos.

Por el contrario, las industrias locales tienen una presencia regional que tiende a ser proporcional al tamaño de la región, ya que ellas sirven principalmente al mercado local. Ejemplos de industrias locales serían los servicios inmobiliarios o los servicios personales, como las peluquerías.

Este factor estadístico nos puede dar una primera luz para determinar si en un clúster regional podemos encontrar la existencia de empresarios con mentalidad enfocada al cambio estratégico y al crecimiento empresarial, aunque la evidencia analítica no sea suficiente. En efecto, por excelente y exhaustivo que sea el análisis y la definición estratégica, hay que combinarlos con instrumentos que nos ayuden a cambiar la mentalidad e inculcar

en las empresas la necesidad de un cambio estratégico, y que vean la iniciativa clúster como un instrumento válido para conseguirlo. Sin un cambio de mentalidad o una mentalidad de los empresarios enfocada al cambio estratégico, es difícil que la iniciativa clúster tenga sostenibilidad a largo plazo, y se acabe convirtiendo el esfuerzo en 'un estudio más' sin incidencia en la realidad.

Por tanto, desde el inicio, cualquier estrategia basada en clústeres debe identificar aquellas industrias que puedan ser transables, en el sentido de que buscan servir a una demanda más allá de la local, y que además tengan líderes empresariales con motivación al cambio estratégico y a la conquista de mercados de mayor valor.

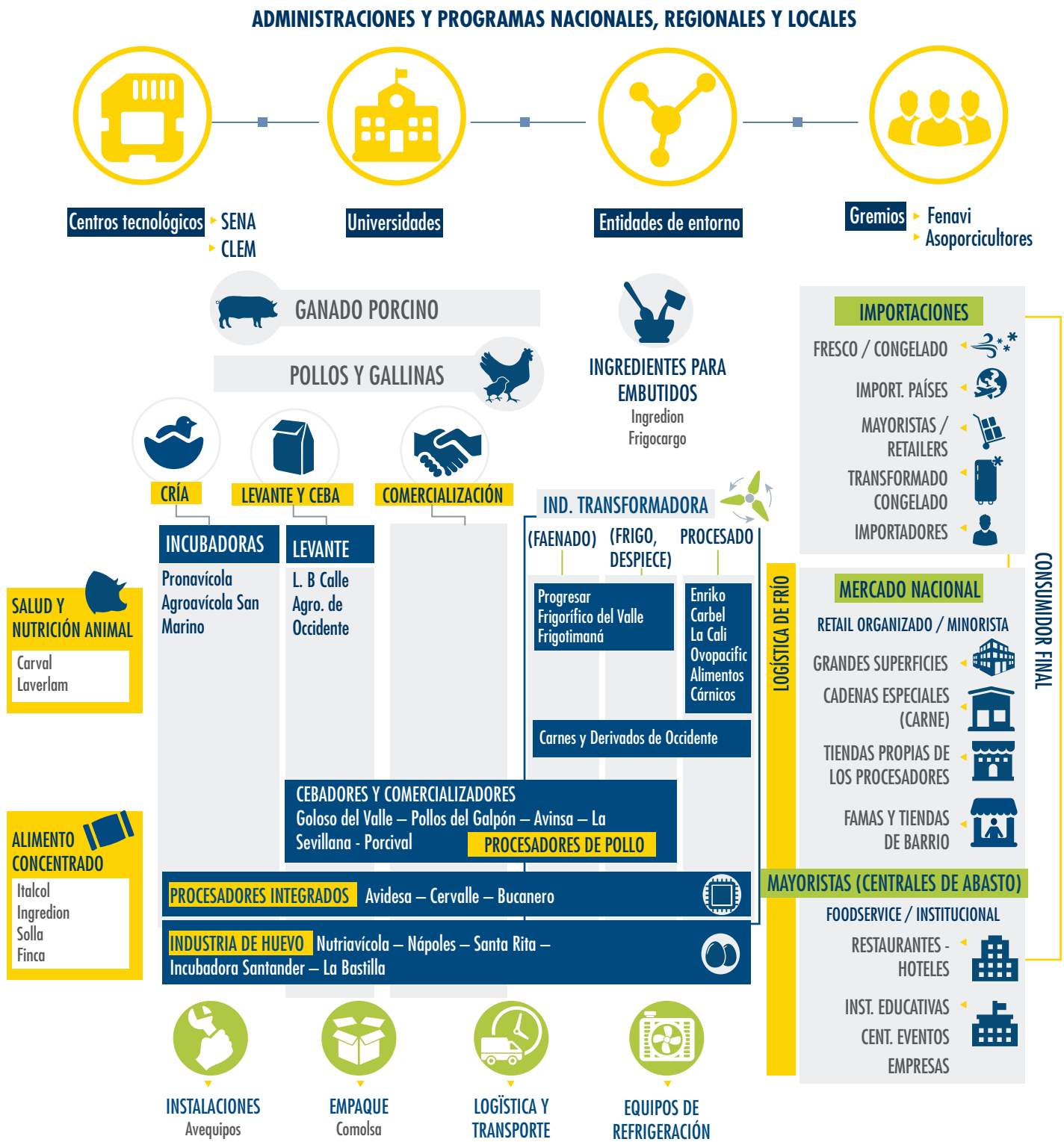
¿Por qué las iniciativas clúster son y serán herramientas importantes para Colombia?

En los apartados anteriores hemos desarrollado y diferenciado los conceptos de *clúster* y de *iniciativa clúster* y hemos analizado la importancia de las estrategias regionales basadas en desarrollo de clústeres en el mundo y los factores clave de éxito en el desarrollo regional bajo la visión de clúster. **En Colombia, tal como en otras economías, existen clústeres, entendidos como realidades económicas que existen en las regiones.** En este apartado queremos recoger por qué para Colombia estos clústeres, cuando son gestionados y potencializados a través de iniciativas clúster organizadas, están siendo y serán instrumentos importantes para el desarrollo económico regional.

Para 2017, la Red Clúster Colombia³ tenía descritas más de 87 iniciativas clúster en Colombia. Colombia tiene un largo recorrido, de más de 23 años, en la identificación e implementación de estrategias clúster a niveles regional y nacional, como mostraremos en el capítulo 2 de este libro.

³ La Red Cluster Colombia es un convenio de cooperación entre el Consejo Privado de Competitividad (CPC) e iNNpulsa Colombia, con el fin de apalancar el proceso de transformación productiva del país desde las regiones. La Red Cluster Colombia busca ser un catalizador a través de la articulación de los actores que vienen implementando, o potencialmente lleguen a implementar, iniciativas clúster. <http://redclustercolombia.com/>

Figura 1.6. Mapa de agentes del Clúster de Proteína Blanca, en el Valle del Cauca, con ejemplos de empresas de la realidad económica regional



Fuente: Cluster Development, Clúster de Proteína Blanca, Cámara de Comercio de Cali.

Esta experiencia acumulada le ha permitido a Colombia avanzar en la regionalización de las políticas industriales modernas a través de instrumentos nacionales como iNNpulsa Colombia; además, las Cámaras de Comercio han sido los actores principales en su implementación regional. En este sentido, la implementación de estrategias de clúster nacionales y regionales ha permitido y permitirá consolidar aspectos importantes para el impacto de las políticas industriales modernas en la mejora competitiva de las empresas. A continuación describiremos algunas de estas estrategias.

Estrategia Clúster Regional: nuevos espacios de diálogo público-privado

Uno de los efectos positivos de la implementación de estrategias de clúster en Colombia ha sido el empoderamiento de las regiones frente a la priorización de sus apuestas productivas, lo cual ha generado, alrededor de la discusión 'clúster', un nuevo diálogo público-privado, liderado sobre todo por las Cámaras de Comercio y en algunos casos por las Comisiones Regionales de Competitividad, en el que ha habido participación activa de los empresarios de los clústeres, y en el que se ha notado, cada vez más, la presencia de las instituciones de política pública regionales y locales y de las instituciones de formación superior y el SENA. **Esto ha hecho que en varios departamentos se implementen nuevos modelos de priorización regional en los que el sector privado y el sector público hablan un mismo idioma, lo cual les ha permitido pasar a la acción con la implementación de metodologías**

y proyectos enfocados a la mejora competitiva de las empresas y a la mejora de la calidad del entorno regional, y a dejar de lado el diagnóstico continuo.

Este primer paso –la instalación de un modelo de priorización regional– ha dado lugar a la implementación de estrategias de clúster, muchas de ellas bajo el programa Rutas Competitivas⁴, de iNNpulsa Colombia, que ha generado un mayor nivel de confianza entre los empresarios de los clústeres y los actores del entorno promotores de las iniciativas, y de estos hacia la política pública, gracias a lo cual se ha desarrollado un lenguaje común y un diálogo público-privado renovado, proactivo y basado en las variables estratégicas de los negocios. Rutas Competitivas también ha permitido implementar proyectos de mejora competitiva y conquista de mercados, y dejar de lado las estrategias reactivas y de reclamo hacia la política pública regional y nacional. La mayor participación de las políticas públicas regional y local con los actores privados en la implementación de las agendas estratégicas de las iniciativas clúster ha generado, y deberá consolidar en el futuro, nuevas alianzas público-privadas enfocadas a fortalecer, por ejemplo, la atracción de inversiones, los planes de desarrollo regional, los planes de ordenamiento territorial o las infraestructuras especializadas necesarias.

⁴ Con el programa Rutas Competitivas se estimuló a las regiones a desarrollar sus vocaciones productivas con potencial de crecimiento empresarial extraordinario, por medio de procesos para mejorar la competitividad de las empresas pertenecientes a un clúster, a partir de la redefinición de estrategias competitivas de largo plazo. Una estrategia competitiva es un conjunto de escogencias que posicionan a una firma en su industria.



CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE SOFTWARE Y TI DE BOGOTÁ Y LA REGIÓN

ORIGEN DE LA INICIATIVA

En 2011 surge, para la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), la necesidad de atender a los empresarios de manera más directa, a partir de las particularidades de sus sectores productivos. En este sentido, se decide impulsar y apoyar la competitividad de las empresas de Bogotá y la región, con la activación de iniciativas clúster y la generación de valor compartido, de tal forma que se contribuya a su crecimiento, al desarrollo de nuevos negocios y a la prosperidad regional, mediante el trabajo conjunto de las empresas, la academia y el gobierno. Para avanzar en esa dirección, se identificó un conjunto de sectores estratégicos (entre los que se encontraban Software y TI, Industrias creativas, o Prendas de vestir), y se decide el fortalecimiento del portafolio de servicios de la CCB para responder a necesidades más específicas de sectores como los identificados.

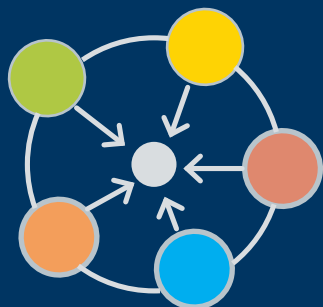
Se decide entonces invitar a diferentes entidades y organizaciones regionales, en la perspectiva de construir colectivamente un proyecto de ciudad-región alrededor del desarrollo de iniciativas clúster, en el que líderes empresariales y representantes del Gobierno y de la academia hayan definido una visión conjunta y de trabajo en equipo para alcanzar el propósito acordado. Una de estas iniciativas clúster es la de Software y TI, cuyo lanzamiento oficial se produjo en abril de 2012, y que cuenta con un marco estratégico de intervención que se ha venido renovando de manera continua en los últimos años, en la perspectiva de mejorar la pertinencia de las acciones y proyectos implementados.

En 2016, tras más de un año de construcción colectiva y con el liderazgo de diferentes actores, se lanzó la 'Estrategia de Especialización Inteligente para Bogotá-región'. Este ejercicio priorizó cinco grandes áreas sobre las cuales se enfocarán los esfuerzos y recursos de múltiples actores públicos y privados: Biopolo, Servicios Empresariales, Bogotá Región Creativa, Hub de Conocimiento Avanzado, y Ciudad-región Sostenible. En la estrategia se ha identificado a las TIC como una apuesta productiva concreta de Bogotá-región, que se manifiesta a través de la iniciativa clúster de Software y TI, la cual apunta a que este clúster sea un gran impulsor del crecimiento económico. Adicionalmente, las TIC se constituyen en una tecnología transversal que apoyará a las cinco áreas de especialización. En otras palabras, las TIC son una *key enabling technology* (KET por su sigla en inglés) de la Estrategia de Especialización Inteligente, que facilitan el desarrollo de los nichos de especialización y clústeres asociados.



ASPECTOS RELEVANTES DE LA ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INICIATIVA

- La iniciativa clúster de Software y TI de Bogotá y la región es abierta e incluyente. Se trata de un proyecto de ciudad-región que tiene el respaldo institucional de una entidad del tamaño y prestigio de la Cámara de Comercio de Bogotá, la cual promueve la continuidad de la iniciativa, sobre la base del compromiso empresarial y de las entidades de soporte, con los espacios de participación, la toma de decisiones, y la participación en la gestión y ejecución de proyectos. Además, no hay un compromiso escrito (de tipo convenio) que habilite la participación de los actores regionales: se trata de un trabajo colaborativo y de concertación para la toma de decisiones.
- Desde el punto de vista de organización, la iniciativa tiene un Consejo Ampliado (del tipo asamblea y al que asisten aproximadamente 500 actores), en el que se socializan avances y se consultan temas estratégicos; un Comité Ejecutivo de 25 personas (80 % empresarios, universidades, la CCB, la Alcaldía), en el que se toman decisiones y se direccionan los proyectos; una Secretaría Técnica (ejercida por la CCB), en la que se revisa el avance del plan de acción, la pertinencia de cada acción, así como las oportunidades de nuevas acciones estratégicas; y 4 mesas de trabajo, para el diseño, la gestión y la ejecución de los proyectos.
- La agenda de la iniciativa clúster de Software y TI se concentra en cuatro grandes áreas de trabajo: i) Fortalecimiento empresarial (interno); ii) Mercadeo y comercialización (promoción del sector y de negocios entre empresarios); iii) Relacionamiento institucional y normatividad (aspectos relevantes del entorno de ciudad); y iv) Talento humano. La agenda es dinámica (se actualiza anualmente); se encuentra dentro de la estrategia institucional de la Cámara de Comercio (por lo cual cuenta con su seguimiento y monitoreo) y está en función de los recursos que esta le asigna, así como de las expectativas acerca de convocatorias e iniciativas que puedan ser implementadas de manera asociada con las entidades del clúster.
- Los proyectos implementados han sido variados: 43 han estado referidos a eficiencia empresarial y 29 a entorno. Se destacan los proyectos asociados al desarrollo de talento humano (en temas como desarrollo de currículos educativos acordes, o el cierre de brechas en perfiles de difícil consecución), así como el Observatorio de Economía Digital, que avanza en el diagnóstico de sectores productivos en temas TI.
- Hasta 2017, se debe destacar la participación activa de cerca de 450 empresarios en la iniciativa de desarrollo de clúster de Software y TI, así como de 50 entidades participantes de apoyo, como los gremios y los gobiernos nacional y regional.



AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

RESULTADOS DESTACADOS

- La mayor contribución a la competitividad de la región está determinada por contar con mejores empresas (que han sido fortalecidas como consecuencia de los proyectos y acciones implementadas), así como por las mejores condiciones del entorno para la realización de negocios.
- La generación de valor compartido, para la región, en las empresas que se vinculan a la iniciativa de desarrollo de clúster en Software y TI, a través de la innovación en productos, la promoción del consumo eficiente de recursos, la articulación de los actores de la cadena (proveedores) y la organización de la institucionalidad del sector.
- La generación de un ecosistema digital en el que los empresarios se han conectado con las entidades de apoyo, el gobierno y la academia, en la búsqueda de un mismo objetivo (mediante acciones y proyectos).
- Durante 2017, iNNpulsa Colombia ha invertido \$332 millones en el fortalecimiento del clúster de SW&TI en Bogotá D.C., a través de la implementación de un proyecto de innovación en realidad virtual y realidad aumentada, en el cual vienen participando más de 10 empresas de la región. Como resultado de esta intervención se esperan al menos 10 productos o atributos de productos identificables, para desarrollar o que sean susceptibles de mejora, con la aplicación de las tecnologías estudiadas de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA), 10 prototipos de producto o servicio, y 10 planes de negocio en total, uno por cada empresa beneficiada.

Adicionalmente, el clúster de software y TI de Bogotá y la región fue el ganador del segundo puesto como mejor iniciativa de intervención de clúster en el Congreso Nacional de Clúster - iNNcluster 2016. Este premio resalta el nivel de madurez de las iniciativas clúster del país.

ACIERTOS

- La consolidación de un proyecto de ciudad-región, que tiene el respaldo institucional de una entidad como la Cámara de Comercio de Bogotá, para garantizar la continuidad de la iniciativa.
- El compromiso empresarial con los espacios de participación, como consecuencia de una estrategia en la que se escucha a todos los actores y se toman decisiones concertadamente.

- El acercamiento a los empresarios (conocimiento personal), que ha permitido identificar qué necesitan y cómo se atienden esas necesidades mediante acciones y proyectos desde una estrategia regional.
- El acompañamiento del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a los proyectos ha sido estratégico, en la perspectiva de su articulación con la política pública nacional.

RETOS

- Lograr que la dinámica de trabajo en la iniciativa sea sostenible en el tiempo, en la perspectiva de que se consolide en una práctica de región de largo plazo (más allá de la institucionalidad que la lidere).
- Mantener el interés y el trabajo con los empresarios, como parte de la lógica de valor compartido. Para ello es necesario que el ecosistema genere resultados para que los actores vean los beneficios de estar trabajando en un esquema colaborativo.



Otro elemento clave en la consolidación de las estrategias clúster regionales es el espacio de discusión regional-nacional denominado **Congreso Nacional de Clúster – iNNclúster**, que se puso en marcha en 2016.

En 2016, iNNpulsas Colombia y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, como parte de la estrategia de apoyo a clústeres, diseñó y organizó el Primer Congreso Nacional de Iniciativas Clúster – iNNclúster. Este evento tuvo como objetivos continuar posicionando la visión de clúster como una estrategia de desarrollo regional, congregar a las iniciativas clúster del país para compartir experiencias y buenas prácticas, y presentar los resultados que año tras año entrega el Sistema de Monitoreo y Seguimiento de las iniciativas, el cual permite revisar el nivel de madurez de las mismas.

Este Primer Congreso se realizó en Bogotá, y congregó a 250 actores (presidentes de cámaras de comercio, líderes de las iniciativas clúster en las regiones, gobiernos locales y regionales, empresarios, así como actores del Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación) de las iniciativas que se desarrollan en Colombia. Adicionalmente, participaron en iNNclúster expertos internacionales con amplia experiencia y conocimiento en temas de

competitividad, innovación y desarrollo de clúster, y se desarrollaron paneles con los actores del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación. Se creó también en esta oportunidad el premio a las mejores iniciativas clúster del país, con el fin de resaltar su nivel de madurez. En 2016, la iniciativa ganadora fue la del clúster de construcción de Santander, y el segundo puesto lo ocupó la del clúster de Software y TI de Bogotá.

iNNclúster se posiciona año tras año como el mejor escenario para visibilizar y posicionar las iniciativas clúster del país. En 2017 se realizó el Segundo Congreso Nacional en Barranquilla, con 389 asistentes, y en él fue seleccionado como mejor iniciativa la del Clúster de turismo de Casanare; el segundo lugar fue otorgado al clúster metalmecánico de Manizales, y el tercer lugar lo ocupó el clúster Bioenergía de Cali.

iNNclúster 2018 se desarrollará en Bucaramanga. Este será un espacio que facilitará el intercambio de conocimientos, buenas prácticas internacionales, experiencias representativas, creación de proyectos estratégicos, e identificación de tendencias sobre el desarrollo competitivo basado en metodologías clúster, con el fin de contribuir al crecimiento económico y social del país.

Espacios de discusión e implementación de estrategias de valor

Otro de los elementos importantes en la implementación de estrategias clúster en los niveles nacional y regional ha sido el enfoque al cambio estratégico, lo que ha generado una dinámica de clúster enfocada al mercado, a entender al cliente potencial y las estrategias de éxito del negocio, complementada con otros instrumentos existentes de fortalecimiento de la oferta. Uno de los elementos clave para la consolidación e impacto de las iniciativas clúster es el nivel de desarrollo empresarial y de conocimiento del negocio por los empresarios. En este sentido, **el establecimiento de espacios de confianza entre empresarios de un mismo negocio para discutir y analizar estrategias de futuro que favorezcan el negocio de cada uno, en espacios colaborativos de trabajo, es uno de los elementos esenciales para que Colombia siga avanzando en la conquista de mercados de mayor valor, con empresas de un nivel**

superior de conocimiento sobre el negocio y las estrategias de éxito. Como ya hemos comentado, el éxito del clúster depende de la suma de estrategias de éxito aplicadas a nivel individual por el conjunto de empresas.

Ejemplos de estos espacios son los comités estratégicos que se han implementado en varias iniciativas clúster en Colombia, en los que, en un entorno de confianza regido por unas reglas de juego definidas y acordadas por los empresarios, se priorizan, por ejemplo, nuevos mercados a los que de forma individual sería muy difícil acceder, pero que, si se asumen conjuntamente, pueden generar, entre otros, economías de escala, reducción de riesgos, aprendizajes cruzados y posicionamiento nacional e internacional a través del posicionamiento regional conjunto del clúster. Solo a título de ejemplo están la iniciativa Clúster de Salud de Bucaramanga, las iniciativas Clúster de Café y Cacao en Antioquia, las iniciativas Clúster de Bioenergía, Macrosnacks, Excelencia Clínica, Belleza y Bienestar, Sistema Moda, y Proteína Blanca en Cali, entre otras.

CASO: INICIATIVA CLÚSTER SALUD DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

ORIGEN DE LA INICIATIVA



En 2012, la Cámara de Comercio de Bucaramanga fue una de las entidades participantes en el primer proceso del programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). Gracias a la transferencia de conocimiento recibida, los asistentes adquirieron capacidades para el impulso de la competitividad bajo una metodología de iniciativas clúster. En esta primera etapa se estructuraron las Rutas Competitivas de turismo y construcción.

La Cámara de Comercio de Bucaramanga ha definido diferentes estrategias de trabajo para impulsar el desarrollo empresarial, de acuerdo con el nivel de madurez y la dinámica de los sectores económicos del departamento. En este sentido, la Cámara definió la metodología de iniciativas clúster como la estrategia para impulsar la competitividad y especialización de la oferta de los sectores de mayor importancia y dinamismo en la región. La Cámara cuenta hoy con 5 iniciativas clúster.

'Salud' fue definido como uno de los sectores estratégicos para la región (definición liderada por la Cámara junto a otros actores

GOBERNANZA Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

relevantes del departamento). Esta identificación se sustenta en el hecho de que en los últimos años el sector salud ha sido uno de los más dinámicos de la economía santandereana, pues factura aproximadamente \$ 2,9 billones anuales, genera 22.000 empleos a través de más de 4.000 empresas, y es reconocido en todo el país por la prestación de servicios de alto nivel de especialización. Además, el departamento cuenta con 2 zonas francas especializadas en salud, y con empresas líderes a nivel nacional que han impulsado el sector.

Partiendo de esta dinámica y capitalizando su experiencia en la metodología de Rutas Competitivas, la Cámara de Comercio de Bucaramanga desarrolló en 2014 la iniciativa clúster dirigida al sector salud del área metropolitana de Bucaramanga (AMB), con apoyo de una consultoría especializada y en compañía de los empresarios del sector. Como resultado se obtuvo la caracterización detallada del clúster, la definición estratégica, la visión de futuro y la concertación del plan de acción de la iniciativa. Después de desarrollar la metodología de Ruta Competitiva, la iniciativa clúster de salud ha consolidado la implementación del plan de acción definido y ha estructurado y puesto en marcha el modelo de gobernanza para dicha iniciativa.

Luego de la aplicación de la metodología Rutas Competitivas se logró acceder, a través de iNNpulsa (MinCIT), a recursos para desarrollar proyectos alineados con el plan de acción. Lo anterior permitió sentar las bases de participación y confianza de los empresarios en la iniciativa, al obtener resultados tangibles, producto de trabajar conjuntamente bajo una metodología clúster.

En 2017 se desarrolló el modelo de gobernanza, acompañado de consultoría especializada, teniendo en cuenta la dinámica del sector y de la región. La gobernanza cuenta con un comité estratégico, compuesto por 10 empresas que representan toda la cadena de valor. El comité brinda la orientación estratégica para garantizar que se mantiene el foco en la visión de futuro definida; además realiza procesos de priorización, definición de reglas de juego, responsabilidades, actividades de seguimiento, relacionamiento y construcción de agendas de financiación y negocios. Adicionalmente se estructuraron 3 mesas operativas que permiten coordinar la implementación de acciones a partir del foco estratégico. En las mesas participan 30 empresas activamente. Las temáticas de las mesas son: innovación clínica, eficiencia operativa y centros de excelencia para el desarrollo de nuevos mercados. Por último, la plenaria está a cargo de socializar planes de trabajo y avances, y mantiene contacto periódico con la base empresarial. Por su parte, la Cámara de Comercio de Bucaramanga es la coordinadora de esta iniciativa, en cabeza de un director clúster y con personal de apoyo de dedicación parcial.

AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

Hay que destacar que existen unas reglas de juego de participación en los diferentes espacios de la iniciativa, aprobadas por el comité estratégico y las mesas operativas. Además, hay una carta de compromiso que busca darle formalidad a la participación de las empresas. A las mesas operativas se vinculan las entidades de apoyo de acuerdo con las temáticas abordadas, y acercan sus servicios y programas para la implementación de proyectos y actividades puntuales (se cuenta con 10 entidades que participan activamente, entre públicas, academia, centros de investigación, y entidades de desarrollo empresarial).

La iniciativa clúster identificó como apuesta estratégica el conocimiento, con diferentes niveles de desarrollo, como la especialización, la diferenciación médica y la generación de nuevo conocimiento. La apuesta se materializa en las siguientes líneas de acción:



▶ Especialización y gestión del conocimiento: generación de un ecosistema de conocimiento médico y especializado (I+D+i).



▶ Creación y fortalecimiento de unidades de investigación clínica.



▶ Enfoque integral de la enfermedad: creación de nuevos productos y servicios.



▶ Aprovechamiento del Health Data.



▶ Formación y difusión de centros de excelencia: prestación de servicios clínicos, de alta y mediana complejidad, a pacientes internacionales.



▶ Fortalecimiento de la eficiencia operativa y racionalidad médica.



▶ Personalización de la medicina y conexión con el paciente.



▶ Integración y coordinación del servicio: redes integradas de salud.

Inicialmente, el medio de financiar e implementar proyectos estaba vinculado a la oferta de convocatorias del orden nacional. En la actualidad, gracias a la organización que ha consolidado la iniciativa, se tienen perfiles de proyectos a partir de los cuales se exploran opciones de financiación y búsqueda de aliados para ejecutarlos. De este modo, independientemente de la oferta de convocatorias se trabaja en la estructuración de proyectos y en estrategias de financiación.

RESULTADOS DESTACADOS

- El modelo de gobernanza ha permitido depositar responsabilidades en grupos de trabajo formados por empresarios, lo cual es señal de empoderamiento de estos frente a la iniciativa. Los representantes de las empresas ponen su conocimiento especializado en el sector al servicio de la implementación de proyectos y actividades. De este modo, se amplía el rango de acción de la iniciativa, lo que da capacidades que complementan las ofrecidas por la Cámara de Comercio. La estructuración del modelo de gobernanza permitió consolidar liderazgos empresariales comprometidos con la estrategia de la iniciativa clúster.
- Empresas beneficiadas. Cien empresas de toda la cadena de valor del sector salud han participado de las diferentes actividades y proyectos desarrollados y liderados desde esta iniciativa clúster. A partir del plan de acción se han venido desarrollando proyectos y actividades de desarrollo de productos, nuevos modelos de servicio, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, transferencia de conocimiento, convenios con otros clúster y centros académicos, foros, misiones, entre otros. Estos proyectos concretos y diferentes actividades han permitido iniciar una dinámica de diálogo y colaboración entre empresas y demás actores público-privados del clúster, superando las temáticas tradicionales del sector, pues han brindado un espacio de discusión estratégica con énfasis en oportunidades de mercado.
- El trabajo en las mesas operativas ha desencadenado la estructuración e implementación de proyectos alineados con la estrategia, a partir de las capacidades propias de las empresas y de la iniciativa.

ACIERTOS

- El desarrollo de proyectos concretos, luego de implementada la Ruta Competitiva, permite el contacto y generación de confianza entre los diferentes participantes. Esto facilita consolidar un primer núcleo de empresas que confían en el proceso, pues han pasado de la planeación a hechos visibles. En este punto fueron clave los proyectos desarrollados a partir de las convocatorias con iNNpulsa (MinCIT).
- Es importante que la entidad que lidera la iniciativa tenga credibilidad frente a los empresarios y conozca la metodología de iniciativas clúster y sus diferentes etapas, teniendo muy presente la importancia capital del liderazgo empresarial. De este modo, es indispensable generar empoderamiento en los empresarios hacia la iniciativa e irles cediendo responsabilidades, a medida que madura la iniciativa.



Espacios colaborativos de trabajo para la innovación y la internacionalización

Los clústeres que han avanzado más en la implementación de las agendas estratégicas y en el modelo de gobernanza enfocado a la implementación de proyectos ya están disfrutando de los beneficios de trabajar en entornos colaborativos para la sofisticación de productos y servicios, en metodologías de priorización y desarrollo de negocio internacional, en proyectos que fomentan la inserción en cadenas globales de valor, y también en proyectos que fomentan la mejora de la institucionalidad y la especialización inteligente del territorio frente a los retos del negocio de cada uno de los clústeres. Aunque esta dinámica ha sido muy positiva para fortalecer la confianza de los empresarios frente a la iniciativa clúster, todavía es necesario dar un paso más para generar una dinámica de clúster a través de modelos de gobernanza que empoderen más a los empresarios y permitan implementar de forma continua las agendas estratégicas. **Será clave para Colombia que cada región fortalezca las dinámicas de clúster a través de**

modelos de gobernanza liderados por los empresarios y enfocados a la implementación de las agendas estratégicas.

Las convocatorias de iNNpulsa Colombia, como la CER007, "Implementación de estrategias clúster en el 2015" así como el resto de la familia de estos instrumentos de apoyo a clúster (Reto Clúster, Innovaclúster, entre otras), han provocado que se generen espacios colaborativos de trabajo para la innovación y la internacionalización. Ejemplos de ello son el clúster de la piña en Casanare, con la implementación de una infraestructura especializada en la exportación y la puesta en marcha de un programa colaborativo de adecuación del producto al mercado, el clúster de Macrosnacks, de Cali, con un proyecto de conquista del mercado de la costa oeste de EE.UU., donde las empresas, en colaboración con la Universidad del Valle, han conseguido lanzar cinco productos innovadores que responden a criterios de compra de clientes sofisticados; el clúster de Excelencia Clínica, en Cali, que ha permitido establecer unidades de innovación en las principales clínicas para la mejora de tratamientos, la innovación traslacional y la investigación clínica en el Valle a través de una transferencia de conocimiento de un referente internacional, entre otros.

CLÚSTER METALMECÁNICO Y AUTOPARTISTA DE BOYACÁ

ORIGEN



La historia de la industria carrocera en Duitama está estrechamente relacionada con las empresas de transporte de la región. Una de ellas es Transportes Bolívar, empresa emblema del transporte en el departamento de Boyacá en las décadas de los años 1940 y 1950. En aquella época, esta empresa importó de Estados Unidos varios buses carrozados por la empresa Blue Bird, que constituyeron un hito en la historia del transporte en Boyacá. La pavimentación de la carretera central terminó dándole vida al transporte y convirtiendo a Duitama en lo que hoy es: centro automotor de primer orden en Colombia. Por ese entonces surgió también en esta población boyacense la primera industria de construcción de carrocerías, Carrocerías Suprema. Hoy existe toda una escuela de empresarios reconocidos en ese sector, propietarios de firmas como Carcab, Invicta, o Tundama. Por supuesto, al lado de los carroceros han surgido negocios de autopartes y metalurgia.

**ASPECTOS
RELEVANTES DE LA
ORGANIZACIÓN
Y PLANEACIÓN DE
LA INICIATIVA**

En la actualidad, el clúster corresponde a los sectores metalmecánico y autopartista. Ellos han construido un Plan Estratégico Sectorial que integra una visión, un objetivo sectorial de desarrollo y cinco estrategias para triplicar, en 2019, la facturación que hoy presenta el sector de la región, y consolidarse con una oferta que es resultado de la gestión de la innovación en las diferentes empresas que lo integran.

● **RELEVANCIA**

El principal impulsor de la industria metalmecánica es el subsector carrocerero (autopartes, ensambladores, fabricantes de piezas, servicios de diseño y desarrollo especializado en el sector, servicios de pintura, acabados, productos y servicios eléctricos-electrónicos, etc.), en las líneas de transporte de carga (fábricas de furgones, tanques de transporte de líquidos, contenedores de gran capacidad para tractomulas, tractocamiones, volquetas y otros) y de pasajeros, con la fabricación de buses, microbuses, autocares, busetones y toda la oferta relacionada con el transporte de pasajeros en todas las presentaciones existentes en el mercado. Específicamente, las actividades carrocerera y autopartista cuentan con cerca de 20 empresas ensambladoras de todas las trayectorias, tamaños, ofertas y experiencias, que convierten a la región en una oportunidad ante los ojos de los grandes planeadores e inversionistas. Esta es una de las justificaciones por las cuales el Gobierno Nacional, en su Plan de Negocios para el sector siderúrgico, metalmecánico y astillero, considera como estratégica la cooperación y clusterización.

De las 274 organizaciones que integran la concentración empresarial en torno a la metalmecánica y las autopartes, el 83 % se encuentran ubicadas en la ciudad de Duitama (228) y a 10 minutos, es decir en Paipa, se encuentra el 7 % (19); lo que equivale al 90 % de las empresas concentradas en esta área geográfica.

A nivel local se cuenta con empresas representativas, como AGA, Autobuses Invicar, Logos, Ergobús, Tecnicar, AGV, Titán, Carrocerías Muisca, entre otras, que generan cerca de 1.000 empleos en la región, con una facturación cercana a los \$ 50.000 millones cada año.

La estrategia definida por el clúster es el mejoramiento de la productividad a través de la implementación de acciones de I+D+i, diseñando modelos propios de tipo autoportante, para eliminar la barrera (dependencia) de la importación de chasis para la producción corriente de vehículos (pasajeros y carga).

● AVANCES E IMPACTOS

En 2015, a la empresa Autobuses AGA, como líder del clúster carrocerero, le fue aprobado por iNNpuls Colombia el proyecto “Innovación para fortalecer el desarrollo sectorial metalmecánico-carrocerero de Boyacá”. Este proyecto permitió desarrollar un prototipo (AGA-Poesis) de un modelo de bus de pasajeros intermunicipal (inferior a 40 pasajeros) autoportante, es decir, que no necesita el soporte de un chasis, sino que, en cambio, la estructura del bus resulta de soldar todas las partes y piezas.

Gracias al apoyo de iNNpuls, Autobuses AGA logró integrar la oferta metalmecánica regional de Boyacá, y ha generado dos resultados importantes para la región: el primero tiene que ver con el desarrollo de la industria a través de la interacción sectorial en un producto terminado, el vehículo AGA-Poesis, como estrategia de integración productiva; y el segundo, que la empresa logró atender el mercado con un nuevo producto con mejores características y mayor calidad.

Asimismo, Autobuses AGA logró sustituir importaciones, dado que busca comercializar el modelo de bus autoportante, y acceder a un nuevo mercado que actualmente es atendido con la importación de un chasis que no es apto para autobuses de pasajeros. AGA elimina así la principal barrera competitiva del sector, que no le ha permitido acceder a los mercados más exigentes, tanto de Latinoamérica como del mundo.

De igual manera, la empresa duplicó en un año los ingresos de cerca de 300 empresas de Boyacá, al acceder a la porción de mercado atendida por la competencia, la cual tiene la debilidad de que requiere del ingreso de los chasis al país, y estimuló la gestión de la innovación en las empresas proveedoras, dado que el nuevo bus les permite diseñar y desarrollar nuevas líneas de negocio, así como integrar a nuevos proveedores en el desarrollo de partes y piezas.





CAPÍTULO

2

- INICIATIVAS **CLÚSTER**
EN **COLOMBIA:**

PERSPECTIVA HISTÓRICA
DE LA POLÍTICA DE **DESARROLLO**
PRODUCTIVO Y LOS **MODELOS**
REGIONALES



Este capítulo tiene como propósito la realización de un balance de las iniciativas clúster implementadas en Colombia durante los últimos 23 años.

En él se hace una **síntesis amplia de la trayectoria de las estrategias e iniciativas clúster implementadas en Colombia durante el período 1994–2016**, a partir de una revisión de información bibliográfica e institucional que permite documentar los programas implementados para el desarrollo y la promoción de clústeres en el país en ese lapso, así como los sectores y

regiones identificados para su implementación. Para tal fin, el capítulo se estructura en dos apartados: el primero ofrece una descripción de las iniciativas implementadas desde la escala nacional, y en él se identifica una serie de hitos asociados a programas y políticas promovidas en los diferentes períodos de gobierno en Colombia. En el segundo, se sistematiza un conjunto de hechos e iniciativas relevantes, que, en el período 1994–2016, fueron implementadas por los departamentos del país para la promoción de su competitividad sectorial, mediante el desarrollo de estrategias de asociatividad y clústeres regionales.

Iniciativas de escala nacional

El presente apartado ofrece un balance de los principales hitos identificados en la escala nacional para apoyar las iniciativas y estrategias sectoriales que contribuyeron a la promoción de dinámicas de asociatividad, cadenas productivas y clústeres en el país durante el período 1994–2016. Estos hitos aparecen ordenados cronológicamente y vinculados a los mandatos de los gobiernos vigentes en dicho lapso. En este contexto, se identificaron los siguientes hitos, que son desarrollados a continuación: i) Estudio Monitor, ii) Acuerdos Sectoriales de Competitividad (ASC), iii) **Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)**, iv) Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, v) **Programa de Transformación Productiva (PTP)**, y vi) **iNNpulsa Colombia**.

Estudio Monitor para Colombia

Las acciones emprendidas por el Gobierno Nacional desde la década de los 1990 estuvieron

orientadas a la preparación del aparato productivo para un escenario de competencia en mercados internacionales. En esa década, Colombia debió afrontar las profundas transformaciones de la economía mundial y latinoamericana, que exigían una racionalización del régimen de protección, que amenazaba con convertirse en obstáculo para una economía en la cual se esperaba que las exportaciones asumieran el protagonismo (Ocampo, 2001).

La preocupación por el desarrollo competitivo del país en el marco de la apertura económica suscitó la urgencia por elaborar un análisis exhaustivo en torno a la competitividad nacional. Como resultado, el Gobierno Nacional y el sector privado, a través del Instituto para el Fomento Industrial (IFI), contrataron a la firma *Monitor Group* para hacer un estudio de competitividad, utilizando como referente conceptual el modelo propuesto por Michael Porter, sobre la base del 'diamante de la ventaja nacional' (Porter, 1991)

Este ejercicio examinaba detalladamente sectores concretos de la economía colombiana y los situaba en un contexto más amplio: el de su competitividad, de cara a los retos de aprovechar el mercado internacional. Como se mencionó, este análisis se sustentó en el denominado **diamante de la competitividad**, que incorporaba reflexiones alrededor de cuatro grandes pilares: i) factores, ii) industrias relacionadas y de apoyo, iii) demandas, y iv) estrategia, estructura y competencia¹.

El resultado de dicho examen fue conocido como el **Estudio Monitor, Creación de la ventaja competitiva para Colombia** (1994), en el que se logró demostrar que, a pesar de que el país contaba con una gran dotación de recursos naturales y de capital humano para enfrentar el proceso de apertura económica, también existían problemas fundamentales en el ambiente competitivo colombiano que debían ser resueltos:

Colombia necesita diversificar aún más su base exportadora, desarrollar el recurso humano avanzado, superar sus deficiencias de infraestructura y mejorar sus condiciones internas para atraer inversión extranjera directa. Pero quizá lo más importante será el desarrollo de una actitud más agresiva hacia el aprendizaje y la modernización institucional. (Compañía Monitor, 1994)

Para afrontar dichos retos, el estudio propuso que Colombia debía tomar decisiones que le permitiesen al sector productivo competir, a través de un

¹ Entendidos los pilares del diamante de la siguiente manera: (1) Factores (asociados a existencia de recursos humanos avanzados y especializados, infraestructura técnica y otros factores de producción requeridos en la industria, así como la capacidad de mejorarlos continuamente); (2) Industrias relacionadas y de apoyo (referidas a la existencia de proveedores de insumos y servicios, así como distribuidores, para las empresas del sector en cuestión); (3) Demandas (asociadas a la demanda nacional por los bienes y servicios producidos por las empresas del sector en cuestión, la cual debe ser exigente y sofisticada para estimular la innovación); y (4) Estrategia, estructura y competencia (referidas a la organización y administración de las empresas del sector en cuestión, así como a las condiciones de competencia en el mercado doméstico, las cuales deben ser exigentes para estimular la permanente innovación empresarial y productiva) (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, s.f.).

proceso en el que el Gobierno y el sector privado trabajaran conjuntamente para que la política oficial estuviese orientada a un mejoramiento de las fortalezas competitivas de la industria. De hecho, en 2007, Michael Porter, en Expogestión, ratificaba que la competitividad está determinada por el desarrollo y el mejoramiento de las estrategias en las empresas y el entorno en el que se desarrollan. Asimismo, Porter insistió en la necesidad del apoyo gubernamental para la formación de clústeres que permitan un desarrollo productivo en las regiones. Son precisamente las regiones las que deben liderar el proceso de creación de clústeres para generar mayores niveles de productividad en el territorio (Lombana, & Rozas, 2009).

Desde el punto de vista sectorial, se logró identificar el potencial de desarrollo y mejora de los siguientes sectores estratégicos (en la perspectiva de lograr un aumento en el PIB per cápita del país) para la economía colombiana: **petroquímica, flores, cuero, marroquinería, textiles, jugos de fruta, industria gráfica, metalmecánica**. Adicionalmente, se realizó un diagnóstico preliminar de la situación competitiva del **sector turístico**.

En síntesis, la importancia de este ejercicio radicó en que estableció las bases para la formulación de políticas públicas y estrategias privadas coordinadas, que estuviesen orientadas a mejorar las condiciones competitivas en el país, proponiendo que estas debían ir de la mano de un seguimiento continuo del comportamiento en el ámbito de los negocios, la relación económica con los países vecinos, así como el desarrollo de un modelo de clústeres como plataforma para el desarrollo exportador.

Acuerdos Sectoriales de Competitividad (ASC)

En 1994, con la entrada de la administración de Ernesto Samper, el Gobierno central continuó con la promoción de acciones a favor del desarrollo competitivo nacional. Se estableció entonces un marco institucional para el fomento de la productividad y de la competitividad del país y de

sus regiones. Se creó entonces el **Consejo Nacional de Competitividad (CNC)**, mediante el Decreto 2010 de 1994, como organismo asesor del Gobierno Nacional en temas relacionados con la calidad, la productividad y la competitividad del país, en particular en el desarrollo integral del factor humano y en la creación de ventajas competitivas sostenibles, para asegurar una participación exitosa y creciente en la economía mundial.

Este Consejo adoptó, en 1996, la **Estrategia Nacional de Competitividad**, la cual estableció un esquema institucional de concertación, en la búsqueda de impulsar las políticas de desarrollo productivo, por ejemplo el financiamiento permanente de programas de información y promoción acerca de métodos y aproximaciones prácticas al control y mantenimiento de la calidad; la aplicación de incentivos financieros para fomentar la cooperación en investigación y desarrollo entre institutos tecnológicos y universidades, por una parte, y empresas, por otra; o la facilitación de infraestructura para redes de colaboración tecnológica (Garay, 1998).

Para el desarrollo de la *Estrategia*, el Gobierno, los empresarios y los trabajadores comprometieron esfuerzos alrededor de una meta común: mejorar la competitividad, la productividad y el bienestar de la población trabajadora. Este objetivo se materializa en la promoción de la suscripción de **Acuerdos Sectoriales de Competitividad (ASC) por Cadenas Productivas**, a cargo de los Ministerios de Desarrollo Económico, Comercio Exterior y Agricultura, en el marco de las orientaciones del Consejo Nacional de Competitividad.

Los Acuerdos partían de un diagnóstico detallado del conjunto de los sectores que formaban cada cadena productiva; posteriormente se diseñaban declaraciones de voluntades y, como resultado, se elaboraban matrices de compromisos (que contemplaban también el seguimiento y monitoreo), que constituían la base para firmar el respectivo Acuerdo e iniciar su desarrollo (Departamento Nacional de Planeación, 1997).

Con este esquema, **en 1996 se suscribieron Acuerdos para cuatro cadenas productivas: i) textiles y confección; ii) siderurgia, metalmecánica, bienes**

de capital y sector automotor; iii) petroquímica y plásticos; y iv) papel, pulpa de papel e imprentas editoriales.

Con base en la experiencia de creación y los primeros desarrollos de los Acuerdos industriales, el entonces Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural promovió la suscripción de un Acta de Compromiso para la promoción de la competitividad del sector agropecuario y el sector agroindustrial, y en ella se configuraron Comités Asesores y de Coordinación para la implementación de **Acuerdos 'de segunda generación' en las siguientes nueve cadenas: i) alimentos balanceados, industria avícola, industria porcícola; ii) oleaginosas, aceites y grasas vegetales y animales; iii) arroz y su molinería; iv) trigo y su molinería, maíz de consumo humano y su industria procesadora; v) sector lechero; vi) madera y muebles; vii) papa y su industria procesadora; viii) banano; y ix) acuicultura** (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2006).

De manera complementaria, en 1996 nació el **Programa de Desarrollo Empresarial (Prodes)**, como una iniciativa de la Asociación Colombiana de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Acopi), después de haber recogido las experiencias de los distritos industriales italianos y los Programas de Fomento Sectorial (Profos) de Chile, con el objetivo de integrar las pequeñas y medianas empresas por sectores y regiones, para mitigar los efectos producidos por los cambios que traía el ciclo económico (Lozano, 2010). El Prodes buscaba además fomentar el espíritu asociativo sectorial y regional desarrollando formas de cooperación, tanto horizontales como verticales, así como impulsar el crecimiento no solo de los grupos Prodes, sino de los clústeres, cadenas productivas y demás formas asociativas bajo las que las empresas se encontraran (Acevedo, & Buitrago, 2009).

El programa Prodes se constituyó en la primera experiencia asociativa destacada del país (Acevedo, & Buitrago, 2009), ya que permitió la organización de los sectores a través de la filosofía de la asociatividad, mediante la implementación de un conjunto de actividades orientadas al mejoramiento de la gestión, la productividad y la competitividad de las empresas vinculadas al programa (Lozano, 2010).

En una evaluación preliminar sobre la efectividad del Prodes realizada en 1998, se identificó que en las empresas que habían participado en este programa se había logrado la incorporación de innovaciones en sus procesos productivos, la apertura de nuevos mercados y la implementación de nuevas formas de administración (Grueso, Gómez, & Garay, 2009).

Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)

En la administración de Andrés Pastrana, de 1998 a 2002, se puso en marcha una estrategia de reactivación económica basada en la promoción de las exportaciones, la cual se centró en la creación de una nueva institucionalidad y un marco regulatorio que permitiera la interlocución de actores para el desarrollo del sector productivo (Reina, & Castro, 2013).

Para avanzar en esa dirección se formuló el **Plan Estratégico Exportador 1999-2009**, que fue presentado como “la carta de navegación para lograr el fortalecimiento del sector productivo colombiano y su orientación hacia el mercado internacional” (Ministerio de Comercio Exterior, 2001).

En desarrollo del Plan Estratégico Exportador, surge en 1999 la **Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)**, con el propósito principal de

... elevar la competitividad internacional de la producción colombiana, mejorando el entorno en el cual las firmas se desempeñan y toman decisiones, estimulando el uso eficiente de los recursos al interior de las firmas, promoviendo la localización de las firmas en lugares que les brinden economías externas, y facilitando su toma estratégica de decisiones. (Ministerio de Comercio Exterior, 1999)

La ejecución de la Política se realizaría de manera conjunta entre los sectores público y privado, y se fundamentó en tres dimensiones: la productividad macro, la productividad micro y la estrategia empresarial.

En este sentido, y tal como lo describen Cardona & Escobar (2012), los aspectos relevantes para esta Política que se encuentran referidos a la productividad macro están directamente asociados con factores externos a la empresa, que afectan su competitividad, tales como la capacidad para asignación de los capitales, el ambiente existente para el desarrollo de los negocios y la participación de los gobiernos locales en el fomento del crecimiento económico. De otra parte, los aspectos relativos a la productividad micro se concentran en factores internos de la empresa que resultan determinantes de su eficiencia, mientras que el mercado se presentaba como el legitimador de las relaciones productivas desde la empresa (Cardona, & Escobar, 2012). Finalmente, la **estrategia empresarial** se refiere a la capacidad de las empresas de combinar sus acciones de la mejor manera posible, con el fin de afrontar con éxito la competencia, al diferenciar su producto del de sus rivales (Sandoval, s.f.).

En la práctica, **la ejecución de esta Política contempló, en sus tres dimensiones, instrumentos de lo que hoy se conoce como el nivel meso de la competitividad sistémica** (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996), que trata sobre los esfuerzos realizados por las estructuras e instituciones de apoyo en la creación de ventajas competitivas (Altenburg, Meyer-Stamer, & Hillebrand, 1998). Es precisamente en este nivel en el que “el Estado y los actores sociales desarrollan políticas de apoyo específico, fomentando la formación de estructuras y articulando los procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad” (Esser, Hillebrand, Messner, & Meyer-Stamer, 1996).

La relevancia del nivel meso radica en la generación de ventajas competitivas en el nivel territorial, mediante un rol activo del Estado, asociado a consolidarse como ‘generador de impulsos’, en el que diversos actores estratégicos para la competitividad, tales como las empresas, el sector científico, los gremios o la academia, participan activamente en el diseño y desarrollo de acciones y políticas públicas orientadas al cumplimiento de objetivos de mediano y largo en materia de crecimiento y desarrollo productivo.

Figura 2.1. Dimensiones de la Política Nacional para la Productividad y Competitividad (PNPC) 1999



Fuente: (Ministerio de Comercio Exterior, 1999)

Dentro de la dimensión 'Productividad macro' se creó la Red Colombia Compite, en la perspectiva de identificar y solucionar los obstáculos que enfrentaba la competitividad en el país, y que habían sido señalados por el Foro Económico Mundial (FEM). Esta estrategia propuso una nueva forma de integración entre agentes (sector privado, gobierno y academia) para que trabajasen conjuntamente en el desarrollo e implementación de estrategias que generaran mayor competitividad nacional y regional. Los procesos 'core'² de la Red

eran ejecutados mediante dos instancias: las Redes Especializadas y los Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce) propuestos desde el Plan Estratégico Exportador.

En este contexto, se crearon diez **Redes Especializadas**, con el objetivo de gestionar y realizar acciones concretas que apuntaran a mejorar la competitividad (entendiendo la 'gestión' como planear, hacer, verificar y actuar), mediante proyectos que requerían articulación interinstitucional de, por lo menos, 2 entidades, y que apuntaran a mejorar una o más variables consideradas en las mediciones del FEM (Ministerio de Comercio Exterior, 2001). Las **redes especializadas** definidas fueron: i) internacionalización, ii) transporte, iii) energía y gas, iv) telecomunicaciones y tecnologías de la

² Los procesos clave o 'core' corresponden a los procesos principales de la Red. Entre ellos se incluye la formulación de planes, la ejecución y seguimiento de actividades del plan, el ajuste a planes de ejecución, y la promoción y comunicación.

información, v) trabajo, vi) ciencia y tecnología, vii) finanzas, viii) gobierno e instituciones, ix) gerencia, y x) capital humano.

De manera complementaria, en cada uno de los departamentos del país se conformaron e institucionalizaron los **Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce)**, integrados por exportadores importantes de cada una de las regiones, por las cámaras de comercio y por los gremios, así como por los sectores público-regional y académico. Estos Comités, en la práctica, corresponden a instrumentos típicos del **nivel meso de la ya mencionada competitividad sistémica**, en la medida que estaban directamente relacionados con el diseño de arreglos institucionales para la territorialización de la Política Nacional para la Productividad y la Competitividad en los departamentos del país.

En la dimensión de ‘Productividad micro’ se estableció el **Movimiento Colombiano para la Productividad**, instrumento que también se puede clasificar en el ya mencionado nivel meso de la competitividad sistémica, en la medida que buscaba vincular diferentes actores del país para trabajar en los principales determinantes de la productividad nacional: gestión del conocimiento y la tecnología, cultura de la productividad, gerencia y gestión en productividad, diálogo y capital social, gestión y capacitación del recurso humano, y estrategia de modernización empresarial (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2003b).

El Movimiento estaba coordinado por la Red de Centros de Productividad (integrada por nueve centros regionales³, el Departamento Nacional

³ La Red vincula al Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia; a Producaribe en Barranquilla; al Centro de Productividad e Innovación del Cauca; al Centro de Productividad del Tolima y prontamente a los Centros de Productividad de Bucaramanga y Manizales. También participa el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y Colciencias, que promueve los recursos para el desarrollo de las actividades.

de Planeación –DNP–, los Ministerios, Colciencias y el Sena) y se enfocó en crear condiciones para el desarrollo, la transferencia y la adopción de tecnologías de gestión que modernizaran y fortalecieran al sector productivo (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009).

En la práctica, el Movimiento avanzó en las siguientes estrategias: cultura de la productividad; fortalecimiento de sistemas colectivos; aplicación de tecnologías de gestión; articulación de entidades promotoras de desarrollo (centros de desarrollo tecnológico, cámaras de comercio, incubadoras de empresas, entre otras) con los empresarios, con el sector público, con trabajadores, y con la academia, para mejorar la productividad a través del esfuerzo conjunto; y fortalecimiento de los Centros Regionales de Competitividad.

La tercera dimensión de la Política, denominada **‘Estrategia empresarial’**, se materializaba mediante los **Convenios de Competitividad**, establecidos como un **“esquema de trabajo entre el sector privado y público, para integrar los eslabones de las diferentes cadenas productivas y lograr la orientación de las mismas hacia los mercados externos”** (Ministerio de Comercio Exterior, 2002), de manera que contribuyeran al mejoramiento de la competitividad y de la productividad del país.

La Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC) resultó en la suscripción de 41 Convenios de Competitividad, en los que se abordaron temas como capacitación, productividad, innovación y desarrollo tecnológico, financiamiento, comercio exterior, trámites y requisitos, medio ambiente, entre otros. Estos convenios fueron bastante diversos desde el punto de vista sectorial (incluían desde **software** hasta agroindustria, tal como se aprecia en la Tabla 2.1) e hicieron énfasis, en la escala regional, en el fortalecimiento de clústeres a través de los Carce (Langebaek, 2006).

Tabla 2.1. Cadenas identificadas como estratégicas en la Política Nacional de Productividad y Competitividad (PNPC)

	NACIONAL	REGIONAL
CADENA BIENES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algodón - Fibras - Textil - Confecciones 2. Autopartes – Automotriz 3. Azúcar – Confitería – Chocolatería 4. Cuero – Manufacturas de cuero y calzado 5. Oleaginosas, aceites y grasas 6. Camarón de cultivo 7. Atún 8. Productos de aseo y cosméticos 9. Papa 10. Camarón de pesca 11. Piscicultura de exportación 12. Forestal, muebles y manufacturas de madera 13. Artefactos domésticos y comerciales 14. Equipos y maquinaria eléctrica y electrónica profesional 15. Cárnicos 16. Lácteos y sus derivados 17. Metalmecánica 18. Forestal, pulpa, papel, industria gráfica 19. Banano 20. Café 21. Flores 22. Petroquímica 23. Cadena de productos orgánicos 24. Cadena de hierbas aromáticas, plantas medicinales y aceites esenciales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clúster Cuero y marroquinería – Nariño 2. Electrónica de la Zona Cafetera 3. Textil y confecciones de la Zona Cafetera 4. Clúster de Hortalizas y frutas 5. Clúster de Ropa interior femenina
CADENA SERVICIOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Software 2. Transporte aéreo internacional de carga 3. Servicios de salud 4. Servicios de transporte aéreo 5. Servicios de logística y transporte terrestre 6. Servicios de ingeniería y consultoría 7. Zonas francas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clúster de Turismo Cartagena 2. Clúster de Turismo San Andrés Islas 3. Clúster de Turismo Santa Marta 4. Clúster de la Cultura Vallenata 5. Clúster de Vivienda

● Fuente: (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2006).

Dentro de esta iniciativa (que como se mencionó estaba orientada a integrar los eslabones de las diferentes cadenas productivas y a lograr la orientación de las mismas hacia los mercados externos), se debe mencionar el trabajo complementario diseñado por el Ministerio de Agricultura, mediante el Programa de Oferta Agropecuaria –Proagro–, para apoyar el fortalecimiento de las condiciones productivas de 13 cadenas del sector agropecuario, que llevaron a Acuerdos específicos en algunas regiones del país.

En 2002, por iniciativa del Programa de Apoyo a la Competitividad de la entonces Corporación Andina de Fomento (CAF), se llevó a cabo una evaluación de los Convenios, en la que los empresarios, los gremios y los funcionarios públicos vinculados los consideraron como un mecanismo apropiado para el trabajo conjunto, en favor de una mayor competitividad sectorial, pero que requerían fortalecer la capacidad de trabajo asociativo entre los empresarios (Langebaek, 2006).

Finalmente, la CAF recomendó priorizar el trabajo del Ministerio en 15 de las 41 cadenas: cosméticos y productos de aseo; maquinaria y equipo eléctrico, y electrónica profesional; metalmecánica; madera y muebles; algodón, fibra textil y confección; cuero, calzado y manufacturas de cuero; carbón del altiplano cundiboyacense; joyería, metales, piedras preciosas y bisutería en Colombia; software y servicios asociados; automotriz y autopartes; servicios especializados de salud; ingeniería, consultoría y construcción; pulpa, papel, industria gráfica, editoriales y conexas; artefactos domésticos.

Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad

El propósito de promover la actividad exportadora como eje central de la competitividad nacional tuvo continuidad en las dos administraciones del gobierno de Álvaro Uribe, que puso especial atención a contribuir a la mejora del desempeño empresarial. En un comienzo, se fortalecieron los instrumentos propuestos en la PNPC, por lo cual se continuó trabajando bajo los esquemas de Convenios de Competitividad Exportadora y de Acuerdos Sectoriales de Competitividad Agrícola, y se promovieron instrumentos de coordinación regional y nacional, como la Red Colombia Compite y los Carce.

Adicionalmente, se fueron diseñando otros instrumentos para crear condiciones de fomento al desarrollo de la asociatividad y las cadenas productivas. Tal es el caso de la **Ley de Cadenas Agropecuarias** (Ley 811 de 2003), que promovía la creación de organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola y las Sociedades Agrarias de Transformación (SAT), para la generación de valor agregado a la producción local. El resultado fue la identificación de 34 cadenas productivas, cuya promoción y consolidación estaba a cargo del Ministerio de Agricultura⁴.

⁴ Cadena del Aguacate, Cadena Acuícola, Cadena del Algodón, Cadena de Alimentos Balanceados, Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura, Cadena del Arroz, Sector Avícola, Cadena del Banano, Cadena del Cacao, Cadena de la caña de azúcar, Cadena de Carne Bovina, Cadena Cárnica Porcina, Cadena del Caucho Natural, Cadena de los Cítricos, Cadena del Coco, Cadena Equina, Asnal y Mular, Cadena del Fique, Cadena de Flores y Follaje, Cadena Forestal, Cadena Guadua y su Industria, Cadena de la Guayaba, Cadena de Hortalizas, Cadena Láctea, Cadena del

De manera complementaria, con el **Conpes 3280 de 2004**, el Gobierno Nacional buscó mejorar la capacidad competitiva de las empresas, dándole prioridad a la promoción del desarrollo empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009). Entre los instrumentos diseñados para tal fin y que creaban condiciones para el desarrollo de cadenas productivas y clústeres, se destacan: el Fondo Colombiano para la Modernización y el Desarrollo Tecnológico de las MiPymes (Fomipyme); el programa de Desarrollo de Proveedores, Comercialización y Minicadenas productivas; los créditos de fomento; y los consejos o mesas regionales de competitividad, en los que se empezaban a construir agendas de competitividad en torno a apuestas productivas territoriales.

En esta misma dirección, en 2005 se diseñó el **Programa de Asociatividad Empresarial**, con el objetivo de fortalecer las cadenas productivas regionales a través de asesoría, acompañamiento, consolidación de proyectos asociativos, articulación sector público–sector privado–academia, así como la formación de gestores y articuladores en las regiones. El programa incluía el diseño de un plan de acción para el progreso competitivo del clúster; la estructuración de proyectos asociativos integrales de desarrollo productivo y comercialización; la búsqueda de cofinanciación para el desarrollo de sus proyectos; el acompañamiento en el desarrollo de su plan estratégico; y la formación de articuladores en asociatividad empresarial.

Dentro de las regiones y sectores que se incluyeron en el Programa se destacan el departamento del Cauca, con software; Norte de Santander, con confecciones; Risaralda, con metalmecánica; Santander, con cuero–calzado y madera–muebles; Caldas, con salud; Córdoba, con madera–muebles; Magdalena, con turismo; y Nariño, con cuero–marroquinería. Adicionalmente, pero sin recursos de inversión, se apoyaron los sectores de mármol y calcáreos del Huila, así como el del carbón del altiplano cundiboyacense.

Mango, Cadena de la Mora, Cadena Ovino-Caprina, Cadena de la Palma, Cadena de la Panela, Cadena de la Papa, Cadena de las pasifloras, Cadena de Plantas Aromáticas, Cadena del Plátano, Cadena del Tabaco y su industria, Cadena de la Yuca y su industria.

Precisamente con el objetivo de dar a las regiones instrumentos para competir de una forma más eficiente en una economía abierta, se estructuró uno de los grandes hitos del período: la **Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad**, que fue construida entre 2004 y 2007, mediante un importante consenso de actores estratégicos de todo el país.

La construcción de la Agenda Interna tuvo en cuenta cuatro dimensiones: i) la sectorial, que consideró las diversas actividades productivas nacionales; ii) la transversal, que definía proyectos o iniciativas de apoyo para el conjunto de esas actividades productivas; iii) la regional, que sistematizaba iniciativas y proyectos para el desarrollo secto-

rial y transversal en la escala de los departamentos, y iv) la temporal, que reconocía a la Agenda como un proceso dinámico con acciones por ejecutar en el corto, mediano y largo plazo.

En la dimensión sectorial se destaca la elaboración de 20 agendas que establecían las condiciones económicas generales de cada sector. En algunos casos se incluyeron apuestas productivas específicas, su articulación con los departamentos, así como las líneas de política, programas y acciones identificadas para el cumplimiento de las metas en materia de competitividad y productividad. En la Tabla 2.2 se esquematizan las agendas sectoriales y su articulación con los departamentos del país.

Tabla 2.2. Dimensión sectorial de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad y su articulación con los departamentos del país

Agenda sectorial	Articulación regional (incluye apuestas productivas específicas en los casos pertinentes)
Agroindustrial	<p>Cárnicos y lácteos: Amazorinoquia, Antioquia, Bogotá-Cundinamarca, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cesar, Córdoba, La Guajira, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Sucre, Tolima, Valle del Cauca</p> <p>Oleaginosas, aceites y grasas: Arauca, Caquetá, Casanare, Guaviare, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Santander</p> <p>Azúcar: Risaralda y Valle del Cauca</p> <p>Hortofrutícola: Antioquia, Bogotá-Cundinamarca, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cesar, Córdoba, La Guajira, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Sucre, Tolima, Valle del Cauca</p>
Cadena Algodón, fibras, textiles y confecciones	Antioquia, Atlántico, Bogotá-Cundinamarca, Bolívar, Caldas, Norte de Santander, Quindío, Región Amazorinoquia, Risaralda, Santander, Tolima, Valle del Cauca
Cadena Aparatos electrodomésticos	Bogotá-Cundinamarca, Caldas, Antioquia
Cadena Artesanal	Bolívar, Boyacá, Cauca, Guaviare, Nariño, Sucre
Cadena Cerveza, malta y licores	Cundinamarca, Antioquia y Bogotá
Cosméticos y aseo	Bogotá-Cundinamarca, Valle del Cauca

Continúa en siguiente página ►

Iniciativas clúster en Colombia

Agenda sectorial	Articulación regional (incluye apuestas productivas específicas en los casos pertinentes)
Cadena Cuero, calzado y manufacturas	Norte de Santander, Quindío, Región Bogotá–Cundinamarca, Risaralda, Santander, Sucre, Valle del Cauca
Cultura, publicidad y medios	No se precisan regiones
Cadena Electrónica y equipos de telecomunicaciones	Electrónica: Antioquia, Bogotá, Cundinamarca y Valle del Cauca Maquinaria y equipo eléctrico: Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia, Risaralda y Caldas.
Cadena Farmacéutica y medicamentos	Amazonas, Bogotá–Cundinamarca, Magdalena, Putumayo, Valle del Cauca
Cadena Forestal, madera y muebles	Amazonas, Antioquia, Arauca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Córdoba, Guaviare, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Amazorinoquia, Risaralda, Santander, Tolima, Valle del Cauca
Metales y piedras preciosas, joyería y bisutería	Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Chocó, Santander
Infraestructura	Minas y energía: Huila, Santander, Bogotá–Cundinamarca, Bolívar, Boyacá, Cauca, Chocó, Córdoba, La Guajira, Norte de Santander Telecomunicaciones: Amazorinoquia, Antioquia, Atlántico, Bogotá–Cundinamarca, Bolívar, Caquetá, Casanare, Cauca, Chocó, Huila, Nariño, Risaralda, Sucre y Valle del Cauca Transporte y logística: Amazonas, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cauca, Magdalena, Risaralda y Valle del Cauca
Metalmecánica y siderurgia	Caldas, Risaralda, Atlántico
Cadena Pulpa, papel, cartón, industria gráfica e industrias editoriales	Valle del Cauca, Risaralda, Bogotá–Cundinamarca
Cadena Petroquímica - plásticos, cauchos, pinturas, tintas y fibras	Bolívar, Bogotá–Cundinamarca
Salud	Antioquia, Atlántico, Bogotá–Cundinamarca, Caldas, Santander, Risaralda, Valle del Cauca
Software	Cauca, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca, Caldas, Santander, Bogotá–Cundinamarca
Cadena turismo	Amazonas, Amazorinoquia, Antioquia, Arauca, Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Atlántico, Bogotá–Cundinamarca, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés

Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en Documentos Sectoriales (Departamento Nacional de Planeación, 2007).

En lo referente a la dimensión regional, resulta importante mencionar que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) también avanzó en la construcción de **Agendas Internas Regionales** para los 32 departamentos del país⁵, en las que se identificaron las apuestas productivas más adaptadas y con mayor potencial en cada región, así como los planes, programas, proyectos y acciones para impulsar dichas apuestas (en el segundo apartado del presente capítulo se profundizará en esta dimensión, así como en las cadenas sectoriales identificadas en la dimensión regional de la Agenda Interna).

Uno de los principales efectos de la Agenda Interna fue el de generar un consenso nacional y regional acerca de la necesidad de contar con una institucionalidad permanente para la reflexión sobre temas de competitividad. Como consecuencia, en 2006 se creó la **Alta Consejería Presidencial para la Competitividad y la Productividad** (mediante el Decreto 2759 de 2006), y posteriormente se expidió el **Conpes 3439** 'Institucionalidad y Principios de Política para la Productividad y Competitividad', de agosto de 2006, que diseñó la institucionalidad para alcanzar dos metas concretas: aumentar la productividad y mejorar la calificación global de competitividad, mediante el trabajo en temas, como ambiente macroeconómico, desarrollo institucional, infraestructura, desarrollo científico y tecnológico, capital humano, inversión, financiamiento y productividad empresarial.

En desarrollo de dicho documento Conpes, el Gobierno expidió el Decreto 2828 de 2006 para organizar el **Sistema Administrativo Nacional de Competitividad (SNC)**, cuya principal función era integrar los esfuerzos de las instituciones vinculadas con la formulación, ejecución y seguimiento de las políticas que afectaban la competitividad

⁵ Para el caso de los departamentos pertenecientes a la Amazonía y la Orinoquía colombianas se consolidó un documento de Agenda, asociado a la denominada Región de Amazorinoquia, que daba cuenta de los departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Vaupés, Guainía, Guaviare, Meta, Amazonas, Caquetá y Putumayo.

del país. Para el cumplimiento efectivo de este objetivo, el SNC contaba con instancias como:

- La **Asamblea Nacional de Competitividad**, como foro de rendición de cuentas del Sistema.
- La **Comisión Nacional de Competitividad**, como espacio para la reunión de actores interinstitucionales para el diseño de políticas de competitividad. Este espacio sería el máximo organismo asesor del Gobierno Nacional en materia de competitividad.
- La **Secretaría Técnica Mixta** (creada mediante Decreto 061 de 2007), encargada de la preparación de documentos técnicos para la discusión.
- La Coordinación Nacional de **Comisiones Regionales de Competitividad**, encargada de diseñar y articular las políticas y acciones entre los niveles nacional y territorial.

El trabajo interinstitucional dentro del SNC permitió generar un consenso nacional en torno a la **visión** para el posicionamiento competitivo del país en los siguientes 25 años:

En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona, equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza. (Consejo Privado de Competitividad, 2016)⁶

⁶ La *Visión de Competitividad* de Colombia para 2032 se concertó en la Comisión Nacional de Competitividad (CNC), creada por el Gobierno Nacional en 2006, y contó con la participación activa del Gobierno Nacional, los empresarios, los gremios, las universidades, las regiones y los trabajadores (Consejo Privado de Competitividad, 2008).

En particular, resulta importante mencionar que dicha **visión** hizo una apuesta por el desarrollo de “... una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación”, lo cual implicaba la implementación de acciones y proyectos que le permitieran al país, además de producir más y mejor los mismos bienes ya exportados, conquistar nuevos nichos de mercado (preferiblemente con productos de mayor valor agregado), para lo cual se plantearon cinco grandes lineamientos estratégicos: **i) desarrollo de sectores de clase mundial**; ii) salto en la productividad y el empleo; iii) formalización laboral y empresarial; iv) ciencia, tecnología e innovación; y v) estrategias de reducción de barreras a la competencia y crecimiento de la inversión (Consejo Privado de Competitividad, 2008).

Adicionalmente se debe destacar la importancia que el SNC les otorgó a las **Comisiones Regionales de Competitividad (CRC)**, ya que se concibió a los departamentos como el escenario estratégico para el cambio en la plataforma competitiva del país. En este caso, **los actores regionales** (entre los que se encontraban representantes del sector público, la academia, los empresarios y gremios, así como de los ciudadanos involucrados en políticas de competitividad y productividad en las regiones) **adquirieron un rol activo**, en la medida que las CRC se convirtieron en una expresión regional del SNC, las cuales recogían, al mismo tiempo, experiencias regionales previas como las de los Carce.

Dicho rol activo se materializó en el diseño, la implementación y el seguimiento de los denomina-

dos **Planes Regionales de Competitividad (PRC)**, en los que se integró una agenda departamental de acciones y proyectos encaminados a una visión común de su desarrollo competitivo, en la que se favorecieran las ventajas competitivas de las unidades productivas localizadas en cada departamento.

El Sistema Nacional de Competitividad fue apoyado por un estudio realizado en 2007 por Ricardo Hausmann y Bailey Klinger para el Departamento de Planeación Nacional (DNP), que concluía que el crecimiento del país dependía del comportamiento de las exportaciones tanto en el corto como en el largo plazo, por lo que se requería la implementación de políticas específicas (o insumos públicos) que contribuyeran a suplir las necesidades de las actividades económicas que se desarrollaban en el país (Hausmann, & Klinger, 2007).

Según este estudio, existen tres mecanismos para el desarrollo y el crecimiento de un país: i) aumentar la productividad, ii) aumentar la calidad de los productos y iii) sofisticar la producción. En este sentido, se planteó que en Colombia se debía buscar la sofisticación e innovación en sus productos y ampliar su estrategia hacia los lados, es decir, en busca de nuevos productos que se relacionen con los ya existentes, con un valor estratégico y una gran participación en el mercado mundial (Hausmann, & Klinger, 2007).

El estudio identificó un conjunto de productos que, en el ámbito regional, contribuían más al grado de sofisticación de las exportaciones (Tabla 2.3).



Tabla 2.3. Sectores identificados como estratégicos por su contribución a la sofisticación de las exportaciones del país, según regiones

Bogotá	Región Caribe	Valle
<ul style="list-style-type: none"> • Motores de carros y vehículos • Medicamentos • Componentes micro ópticos • Libro, impresoras y folletos • Platos y elementos de plástico • Zirconium y sus derivados • Partes y accesorios de motores • Equipos médicos y quirúrgico 	<ul style="list-style-type: none"> • Carbón • Polímeros de propínelo • Polímeros de cloruro de vinilo • Otros plásticos • Productos de hierro con algunas especificidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes micro ópticos • medicamentos • Llantas y neumáticos • Papel • Comidas preparadas
	Antioquia	Región Oriental
	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes micro ópticos • Motores de carros y otros vehículos • Energía eléctrica • Motores de vehículos para transporte de pasajeros • Papel 	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes micro ópticos • Carbón • Partes y accesorios de motores • Cerámicas no vidriosas y pavimentos • Libros y folletos impresos
	Región Central	Región Pacífico
	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes micro ópticos • Papel en rollo y sanitario • Motocicletas • Celulares y baterías primarias • Partes y accesorios de motores 	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes micro ópticos • Papel en rollo y sanitario • Tendidos de cama • Libros y folletos impresos • Tanques, barriles, tambores, latas y cajas

● Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Hausmann, & Klinger, 2007).

De manera complementaria a las políticas e iniciativas diseñadas e implementadas por el Gobierno Nacional, resulta importante destacar el **Programa de Apoyo a la Competitividad de Clústeres (PACC)**, liderado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por el Centro de Estrategia y Competitividad de la Universidad de los Andes, el cual fue ejecutado entre diciembre de 2004 y mayo de 2011. Este Programa contaba con un financiamiento mayoritario del Fondo Multilateral de Inversiones (Fomin), que se complementaba con aportes de contrapartida del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, las administraciones departamentales, los beneficiarios de los proyectos participantes y la Universidad de los Andes.

El propósito del PACC fue “implementar un programa concursable de apoyo al desarrollo de

conglomerados, con procedimientos eficientes y transparentes, que promoviera el trabajo asociativo entre empresas, en general a través de entidades promotoras presentes en dichos conglomerados” (Rodríguez, 2012). Para tal fin, el PACC promovía un esquema institucional con predominio de entidades privadas, que tenía como finalidad sistematizar el conocimiento y apoyar la sostenibilidad de los futuros esfuerzos en materia de promoción de clústeres y estrategias asociativas (Rodríguez, 2012).

El Programa impactó a 14 clústeres en Colombia a través de varios proyectos, que contaron con diversidad de actividades realizadas, mecanismos de vinculación y metodologías utilizadas (en función de las características específicas de cada clúster). Posteriormente se desarrolló un proyecto orientado

a promover emprendimientos dinámicos en clústeres (Rodríguez, 2011).

En particular, en el PACC se estableció que los proyectos seleccionados debían ser consistentes con el objetivo de apoyo a “redes de pequeñas empresas y cadenas productivas” definidas por el Fomin, por lo cual su diseño debía incluir tres elementos centrales: i) la promoción de la articulación productiva, la constitución de redes empresariales y de planes asociativos de trabajo; ii) la asistencia técnica para la ejecución de los planes de mejora del desempeño competitivo de las empresas; y iii) el desarrollo de ventajas competitivas específicas del clúster, que pudieran incrementar la

competitividad y la presencia en los mercados de las empresas (Rodríguez, 2011).

Las 14 iniciativas impactadas a través de los proyectos incluyeron alrededor de 610 empresas beneficiadas (más un grupo de 300 bordadoras), en su mayoría micro y pequeñas empresas⁷. De las primeras fases resultó un primer grupo de 10 conglomerados, que impactó sobre 408 empresas. En la Tabla 2.4 se puede apreciar, en detalle, el alcance del acompañamiento.

⁷ Según tamaño, las empresas beneficiarias se distribuían de la siguiente manera: 62 % microempresas, 27 % pequeñas empresas, 6 % medianas, y 5 % grandes empresas (Rodríguez, 2012).

Tabla 2.4. Número de empresas beneficiarias del PACC

Clúster	Localización	Entidad promotora	Empresarios	Eslabones
Artes gráficas	Santander de Quilichao, Cauca	Centro Regional de Productividad e Innovación del Cauca	15 micro y pequeñas empresas dedicadas al diseño y al trabajo tipográfico	Pulpa, producción de papeles y cartón, comunicación gráfica y comercialización
Bordados y calados	Cartago y Ansermanuevo, Valle del Cauca	Cámara de Comercio de Cartago	300 bordadoras y caladoras, 60 talleres	Textil-confecciones
Café	Tolima	Cámara de Comercio de Ibagué	93 empresarios de la cadena del café	Producción primaria, trilla y comercialización
Chocolate	Productores de cacao: San Vicente de Chucurí, El Carmen, Rionegro y Landázuri. Transformadores: Bucaramanga	Cámara de Comercio de Bucaramanga	9 industrias de chocolate	Producción primaria, fabricación de chocolate y comercialización
Confecciones	Cúcuta, Norte de Santander	Cámara de Comercio de Cúcuta	45 empresas de confección - Redes Proexmoda y Santamoda, y confeccionistas satélite	Fabricación de hilos y textiles, confección y distribución de prendas y comercialización
Conocimiento en biotecnología agropecuaria e industrial	Eje Cafetero	Fundación Universidad Empresa Estado - Eje Cafetero	10 empresas de base biotecnológica	Venta de semillas modificadas, material de propagación <i>in vitro</i> , protección de cultivos y fertilizantes, biotecnología animal, sistemas de diagnóstico, alimentos formulados y medicamentos

Clúster	Localización	Entidad promotora	Empresarios	Eslabones
Cosméticos	Sabana de Bogotá	Corporación Calidad	9 pymes de cosméticos y aseo	Fabricación de productos del subsector de cosméticos
Cuero y calzado	Cali, Valle del Cauca	Corporación de Desarrollo Productivo del Cuero, Calzado y Marroquinería, CDP del cuero	100 micro y pequeñas empresas	Curtiembres, fabricantes de insumos, distribuidores de insumos (peleteros), fabricantes de manufactura y comercializadores
Energía	Valle de Aburrá, Antioquia	Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (CCMA)	2.983 compañías de la cadena eléctrica	Generación, transformación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica
Metales no ferrosos	Bogotá (zonas industriales)	Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia (Cinset)	17 empresas de fundición y transformación de metales no ferrosos	Surten de piezas y materiales a los sectores energético, de agua potable y de distribución de gas natural. Proporcionan elementos a las industrias automotriz, militar, naval, petrolera, minera, cementera, siderúrgica, química, entre otras
Salud	Atlántico	Cámara de Comercio de Barranquilla	36 empresas de la cadena de salud	Laboratorios farmacéuticos, fabricantes de cápsulas, distribuidores de medicamentos y equipos, laboratorios clínicos, centros de diagnóstico, clínicas, hospitales, universidades, centros de investigación e instituciones de apoyo empresarial
Software	Bogotá-Cundinamarca	Asociación Alianza Sinertic	24 empresas de la cadena de <i>software</i>	Soluciones de <i>software</i> , procesamiento de datos, capacitación, mantenimiento y soporte de <i>software</i> , consultoría e integración de redes
Turismo	Quindío	Cámara de Comercio de Armenia	73 agentes, que van desde la preparación hasta las etapas posteriores a su realización	Transporte, alojamiento, sitios naturales y culturales, guías turísticos, gastronomía, agencias de viaje y operadores turísticos
Turismo	Risaralda	Corporación Cámara Colombiana de Turismo Eje Cafetero Risaralda	119 operadores de toda la cadena, exceptuando las empresas de transporte	Transporte, alojamiento, sitios naturales y culturales, guías turísticos, gastronomía, agencias de viaje y operadores turísticos

● Fuente: (Rodríguez, 2012).

Entre las principales enseñanzas del programa, se destaca la importancia de haber adaptado las acciones diseñadas, en función del tipo de empresas que conforman los clústeres y de las situaciones coyunturales propias y/o de su entorno. Adicionalmente, se han señalado como retos importantes para el éxito

de este tipo de programas de asociatividad el contar con la alineación entre el Sistema Nacional de Competitividad con las regiones y los planes regionales de competitividad, así como el fortalecimiento de las entidades promotoras, cámaras de comercio y asociaciones vinculadas con su implementación.

Programa de Transformación Productiva

Para avanzar en la dirección propuesta por la **Visión 2032** (descrita en la sección previa), en 2008, a mediados de la segunda administración del gobierno Uribe, se establece la necesidad de fortalecer los instrumentos de promoción a la competitividad y la productividad a través de políticas activas para la transformación productiva, entendida esta en la perspectiva de incrementar el valor agregado de los bienes y servicios producidos, a través de la cualificación de la mano de obra, la innovación, el fortalecimiento de la infraestructura y el desarrollo (Maldonado, & Sánchez, 2012).

De esta forma, mediante el **Documento Conpes 3527** de 2008, se plantearon 15 planes de acción⁸ para desarrollar la **Política Nacional de Competitividad (PNC)** propuesta en el Sistema Nacional de Competitividad. Esta Política se estructuraba en cinco pilares: i) desarrollo de sectores o clúster de clase mundial; ii) salto en la productividad y el

⁸ Los 15 planes de acción son los siguientes: (1) sectores de clase mundial, (2) salto en la productividad y el empleo, (3) competitividad en el sector agropecuario, (4) formalización empresarial, (5) formalización laboral, (6) ciencia, tecnología e innovación, (7) educación y competencias laborales, (8) infraestructura de minas y energía, (9) infraestructura de logística y transporte, (10) profundización financiera, (11) simplificación tributaria, (12) TIC, (13) cumplimiento de contratos, (14) sostenibilidad ambiental como factor de competitividad, y (15) fortalecimiento institucional de la competitividad.

empleo; iii) formalización empresarial y laboral; iv) fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación; y v) estrategias transversales de promoción de la competencia y la inversión.

Específicamente para los sectores de clase mundial, las acciones propuestas se orientaron a la promoción de clústeres industriales, al fomento y aplicación de mecanismos de cooperación entre empresas, y a la difusión de experiencias y desarrollo de proyectos promovidos por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. En particular, estos sectores de clase mundial debían caracterizarse

... por tener una productividad similar a la de los países líderes en el mundo, por estar orientados principalmente a los mercados externos, y por tener encadenamientos con la economía doméstica que estimulan la demanda interna y el crecimiento. (Consejo Privado de Competitividad, 2016)

En este marco estratégico se inicia, en 2008, el **Programa de Transformación Productiva (PTP)**, una iniciativa liderada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el fin de promover la productividad y competitividad en la industria. El Programa se definió como una metodología de trabajo para impulsar y estimular el desarrollo de un conjunto de bienes y servicios estratégicos para la economía colombiana, que contaban con el potencial actual o futuro de convertirse en sectores de clase mundial. En 2010 se contaba con 12 sectores dentro del Programa (Tabla 2.5)

Tabla 2.5. Sectores vinculados en 2010 al Programa de Transformación Productiva (PTP), según año de ingreso al mismo

Agricultura	Manufactura	Servicios
<ul style="list-style-type: none"> • Camaronicultura (2010) • Carne bovina (2010) • Chocolatería, confitería y materias primas (2010) • Palma, aceite, grasas vegetales y biocombustibles (2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cosméticos y artículos de aseo (2009) • Editorial (2010) e Industria de la comunicación gráfica (2009) • Autopartes (2009) y Vehículos (2010) • Textiles, confecciones, diseño y moda (2009) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tercerización de procesos de negocio BPO&O (2008) • Software (2008) • Energía eléctrica, y bienes y servicios conexos (2009) • Turismo de salud (2009)

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Reina, & Castro, 2013) y (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013).

La definición de estos sectores se basó en diferentes estudios y consultorías contratados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, entre los que se destaca el realizado por Hausmann y Klingler en 2007. Los sectores manufactureros y de servicios fueron clasificados en dos grupos: 'Más y mejor de lo bueno' (entre los que se encuentran autopartes y vehículos, energía eléctrica, comunicación gráfica y textiles) y 'Sectores nuevos y emergentes' (que incluyeron a cosméticos y artículos de aseo, *software*, tercerización de procesos y turismo de salud) (Maldonado, & Sánchez, 2012).

La base del PTP se centraba en la definición e implementación de **planes de negocios** para cada uno de los sectores, que fueron elaborados a partir del trabajo conjunto entre el sector privado, el sector público y la academia, y bajo la asesoría de la firma consultora A.T. Kearney & McKinsey. La implementación del respectivo plan de negocios se realizaba, de manera conjunta, entre el gerente público, el privado y los empresarios de cada sector (McKinsey & Company, 2009).

Un factor determinante para el PTP fue

... el establecimiento de líneas de acción y logros, en el mediano y largo plazo, que promovían la continuidad de los esfuerzos e iniciativas. En esta materia la creación del Consejo Privado de Competitividad (CPC) entre 2006 y 2007 representó un importante avance en la participación y generación de vías de comunicación permanentes que permitieran una interlocución permanente entre los hacedores de política y el sector privado. (Reina, & Castro, 2013)

En 2010 se actualizó la Política Nacional de Competitividad mediante el **Conpes 3668 de 2010** y se obtuvieron recomendaciones dirigidas a su fortalecimiento. Algunas de las recomendaciones eran: ajustar los procesos y mecanismos de articulación y coordinación internos del SNC; ajustar los roles asignados a las entidades participantes del sistema; fortalecer el sistema en el componente regional a través de las Comisiones Regionales de Competitividad, las cuales acompañarían e impulsarían el trabajo de asociatividad y clústeres en los proyectos productivos priorizados por los departamentos; y la

elaboración de un documento de política para convertir el Programa de Transformación Productiva (PTP) en política de Estado.

De esta manera, resultó determinante el impulso que se le dio al Programa en 2010, desde el Gobierno Nacional, mediante la expedición del Documento **Conpes 3678 – Política de Transformación Productiva: un modelo de desarrollo sectorial para Colombia**, en la medida que el Documento reconoció la necesidad de que el Programa adquiriera el carácter de política nacional, mediante la formalización de una serie de compromisos que debían ser asumidos por diferentes entidades del SNC con el propósito de impulsar estándares de clase mundial en los sectores que en ese momento participaban en el Programa (Departamento Nacional de Planeación, 2010).

Durante el período 2010-2014, la política de competitividad del PTP se alimentó de una apuesta explícita del Plan Nacional de Desarrollo denominada '**Locomotoras del crecimiento**', constituidas por el sector minero-energético, la infraestructura, la construcción de vivienda, el sector agropecuario, y los sectores basados en innovación⁹; esta última fue la que cobró mayor relevancia en las discusiones de política sobre el proceso de transformación productiva del país.

En septiembre de 2011, el Gobierno Nacional lanza la **Estrategia Nacional de Innovación (ENI)**, un instrumento basado en la combinación de un enfoque de arriba abajo (*top-down*), expresado en el Programa de Transformación Productiva (PTP), y otro de abajo arriba (*bottom-up*), especialmente visible en la concreción de agendas del nivel local y en el rol determinante que se les asignó a las Comisiones Regionales de Competitividad en la implementación de la política de transformación productiva propuesta por el Gobierno.

⁹ De las cinco locomotoras, dos tenían un carácter transversal (infraestructura e innovación), y las otras tres tenían uno vertical (construcción de vivienda, agricultura y minería). Se buscaba que los esfuerzos en estos sectores logran impulsar a otros sectores de la economía, lo que diera como resultado el crecimiento sostenido de la producción de bienes, servicios y, por consiguiente, del empleo, especialmente en actividades vinculadas a comercio, salud, educación, recreación y turismo, bancos, cooperativas, telecomunicaciones y transporte (Cárdenas, 2010).

Una de las líneas de trabajo definidas en la Estrategia incluyó la **promoción de la asociatividad y los encadenamientos entre productores**, que comprendía: i) el desarrollo de programas de proveedores como mecanismo para la transformación tecnológica de los proveedores de grandes empresas; ii) el apoyo a parques tecnológicos, como instrumento para incorporar conocimiento y crear productos de alto contenido científico y tecnológico, a través del trabajo conjunto entre empresa, academia y Estado; y iii) la promoción de clústeres, mediante una metodología de trabajo para crear vínculos de apoyo entre empresas, alrededor de proyectos productivos que incrementaran la especialización y productividad de los productores de localizaciones geográficas específicas (Departamento Nacional de Planeación, 2011a).

Para 2012, el PTP completó 16 sectores, con la vinculación de cuatro más: lácteo; hortofrutícola; turismo de naturaleza; siderúrgico y metalmecánico. En 2013, se sumaron al programa los sectores de cuero, calzado y marroquinería; turismo de bienestar; piscícola, que se agregó al de camaronicultura para conformar el gran sector acuícola; y astillero, que se sumó al siderúrgico y metalmecánico (Fiducóldex, 2013).

Posteriormente, en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, el Gobierno Nacional estableció la integración del Sistema de Competitividad e Innovación al Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, para consolidar un único Sistema de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI). En este Sistema, las distintas instancias departamentales promotoras de las agendas de competitividad, productividad, ciencia, tecnología e innovación debían integrarse a las Comisiones Regionales de Competitividad en cada departamento, con el propósito de articular sus agendas de trabajo y convertirse en las únicas interlocutoras con el Gobierno Nacional para la implementación de la Agenda Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (Congreso de la República de Colombia, 2015).

Adicionalmente, en agosto de 2016, se expidió el documento de seguimiento a la **Política Nacional**

de Desarrollo Productivo (Conpes 3866 de 2016), que estableció la necesidad de avanzar en una priorización de las apuestas productivas regionales en los sectores con mayores ventajas comparativas y mayores niveles de productividad, con el fin de focalizar los esfuerzos en su promoción (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

Para avanzar en dicha priorización, desde el Programa de Transformación Productiva se implementó una metodología, que contó con encuentros regionales entre las autoridades locales, las empresas, los gremios, las cámaras de comercio, la academia y las Comisiones Regionales de Competitividad, y que derivó en la necesidad de trabajar en 47 apuestas productivas departamentales, equivalentes a 178 tipos de productos (Fiducóldex, 2017b).

Con esas apuestas prioritarias como marco de referencia, en la actualidad el trabajo del PTP se focaliza (Tabla 2.6) en el apoyo a 14 sectores (que incluye dos segmentos específicos), bajo la sombrilla de 6 macrocadenas productivas (Fiducóldex, 2017b), y está concentrado en 4 ejes de trabajo: i) transferencia de conocimiento y tecnología; ii) fortalecimiento de la calidad de la industria; iii) capital humano, y iv) encadenamientos. En este último eje, el PTP se ha enfocado en fortalecer a las mipymes para que provean productos y servicios con eficiencia y calidad a empresas ancla, así como para que estas últimas mejoren su productividad y oferta en busca de su integración a las cadenas globales de valor (Fiducóldex, 2017b).

Como resultado de los ocho años de ejecución del Programa, el PTP ha logrado la elaboración de 23 planes de negocio que definen los retos y las acciones que los sectores público y privado deben seguir para aumentar la productividad de industrias clave para el desarrollo del país (Fiducóldex, 2017a); el apoyo a más de 900 empresas de 24 departamentos para aumentar la eficiencia en los procesos productivos, como calidad, capital humano y productividad (Fiducóldex, 2017a); así como el trabajo colaborativo y articulado con aliados regionales y nacionales (privados y públicos).

Tabla 2.6. Sectores priorizados del Programa de Transformación Productiva, 2016

MACROCADENA	SECTORES
Agroalimentos	Cacao y sus derivados Cafés especiales y derivados del café Alimentos procesados (productos de panadería y <i>snacks</i>) Frutas y sus derivados (aguacate, mango, papaya y piña)
Químicos	Cosméticos y aseo Farmacéuticos Plástico y pinturas Química básica
Metalmecánica	Industrias del movimiento Industrias para la construcción
Industrias 4.0	Industrias 4.0 (software, TI, CPO, KPO, ITO)
Sistema moda	Sistema moda
Turismo	Turismo naturaleza Turismo de bienestar

● Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Fiducóldex, 2017b).

Unidad de Desarrollo e Innovación - iNNpulsa Colombia

En 2012 nace la Unidad de Desarrollo e Innovación, administrada por Bancóldex (de conformidad con lo establecido en el artículo 46 de la Ley 1450 de 2011) y apoyada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Departamento Nacional de Planeación, el Sena y Colciencias. Esta estrategia, que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, surge con el objetivo de estimular los sectores productivos del país y lograr que más innovadores y empresarios incursionen en procesos de gran impacto (Departamento Nacional de Planeación, 2011b).

Esta Unidad fomentaría alianzas entre el sector público, el sector privado y la academia, como eje fundamental para desarrollar la innovación, como parte de una estrategia nacional de innovación (Unidad de Desarrollo e Innovación, 2012). La Unidad concentraría sus esfuerzos en materia de:

- La implementación de un programa de gestión integral de fondos públicos y recursos de redescuento orientados a impulsar proyectos estratégicos de competitividad, promoviendo la

innovación y la transformación productiva con enfoque regional, a través del trabajo de un grupo de gestores-estructuradores especializados que, en un accionar coordinado con las Comisiones Regionales de Competitividad, prestarían asistencia técnica mediante asesoría en la estructuración de proyectos o iniciativas regionales de desarrollo productivo.

- El diseño de nuevas líneas de redescuento enfocadas a las necesidades de las empresas que forman parte del proyecto o la iniciativa regional de desarrollo productivo identificada por los gestores-estructuradores.
- La administración del Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Fomipyme).
- El diseño de una iniciativa para el financiamiento de riesgo de los emprendimientos con carácter innovador en etapa temprana.

De esta forma, **iNNpulsa Colombia** se lanza oficialmente como la “unidad del Gobierno para fortalecer el emprendimiento dinámico y la innovación

empresarial como motores para el desarrollo y la competitividad” (iNNpulsa Colombia, 2012), enfocada, en un principio, en cinco áreas prioritarias: i) mentalidad y cultura; ii) emprendimiento dinámico innovador; iii) fondo para la modernización e innovación de las mipymes; iv) innovación y emprendimiento desde la gran empresa; y v) innovación y fortalecimiento regional.

En octubre de 2012, para la promoción del desarrollo regional sostenible, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo implementa el programa **Rutas Competitivas** a través de iNNpulsa Colombia, con el acompañamiento de firmas internacionales especializadas en desarrollo de clústeres. El objetivo del programa era precisamente “mejorar la competitividad de las empresas pertenecientes a un clúster, a partir de la redefinición de la estrategia de largo plazo, para que estas puedan competir en segmentos de negocios más atractivos que los actuales” (Consejo Privado de Competitividad, 2013).

Para tal fin fue necesario crear capacidades locales en el diseño e implementación de iniciativas clúster en las regiones, a través de un proceso teórico-práctico (que contó con el apoyo de las cámaras de comercio y otras instituciones departamentales) sustentado en el concepto *‘learning by doing’*.

De esta forma, en cada Ruta Competitiva se constituía una iniciativa de intervención de clúster, que contaba con un acompañamiento de 9 meses, y en la cual cada equipo local debía seguir un proceso de tres fases, cuyo resultado era un plan de acción concreto para mejorar la competitividad de las empresas que se articularan a la iniciativa:

- **Fase 1.** Identificación de los desafíos o cuellos de botella que limitan la productividad del clúster.
- **Fase 2.** Exploración de las opciones estratégicas acerca de hacia dónde debe moverse el clúster.
- **Fase 3.** Definición de las líneas de acción, que conllevaba el abordaje de obstáculos y la obtención de la visión estratégica seleccionada para el respectivo clúster.

La identificación de los clústeres sobre los cuales se pondría en marcha el programa Rutas Competitivas pasaba por unos criterios de priorización (Figura 2.2) que incluían: la determinación de una masa crítica empresarial; el potencial de crecimiento del negocio; la ventaja competitiva del clúster, la capacidad de generar emprendimientos y empleo; y la factibilidad de la iniciativa (iNNpulsa Colombia, s.f.).

Figura 2.2. Criterios de priorización de los clústeres para poner en marcha el programa Rutas Competitivas



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (iNNpulsa Colombia, s.f.)

Como resultado de la ejecución del programa Rutas Competitivas se esperaba crear entornos favorables para reflexionar sobre el fortalecimiento de la estrategia empresarial y el mejoramiento de la calidad de esos entornos para hacer negocios. Así, los esfuerzos organizados en torno a un clúster de actividad se constituían en un escenario propicio para desarrollar políticas industriales de mejora de la competitividad.

Este enfoque de abajo arriba (*bottom-up*) les confiere un mayor protagonismo a las regiones en la gestión de sus estrategias, por lo que las Comisiones Regionales de Competitividad adquirirían un rol determinante en la implementación y fortalecimiento de modelos de colaboración y asociatividad entre las empresas del sector, las entidades de apoyo y la academia.

A través de la metodología Rutas Competitivas, de iNNpulsa Colombia, se diseñaron y activaron 55 hojas de ruta de refuerzo a la competitividad de clúster en 22 departamentos del país, con especial énfasis en los sectores definidos como apuestas regionales, establecidos en los Planes Regionales de

Competitividad y concertados por los miembros de las Comisiones Regionales de Competitividad (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2015).

Las hojas de ruta se enfocaron en la identificación y explotación de segmentos de negocio sofisticados y rentables en cada clúster apoyado (iNNpulsa Colombia, 2014):

Con esta iniciativa, y de la mano del sector privado, se ha logrado que las regiones fortalezcan sus capacidades para identificar segmentos de negocio con potencial de crecimiento y las acciones requeridas que permitan, una vez implementadas, que las empresas de sus territorios compitan exitosamente en mercados globales. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2015)

En este contexto, los sectores más apoyados en el país con este programa han sido el agroindustrial y de alimentos, con 24 iniciativas, seguido por el de turismo con 18, y por el de tecnologías de información y comunicación con 10 iniciativas, tal como se presenta en la Tabla 2.7 y en la Figura 2.3.

Tabla 2.7. Rutas Competitivas implementadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, según sector y departamento

Tipo de iniciativa	Sector	Iniciativas apoyadas por departamento
Ruta Competitiva - Apoyada por MinCIT e iNNpulsa	Agroindustria/Alimentos	Antioquia (2), Arauca (2), Bolívar (1), Boyacá (1), Casanare (1), Cauca (1), Cesar (1), Huila (2), Magdalena (3), Meta (2), Nariño (3), Quindío (1), Risaralda (1), Valle del Cauca (3)
	Construcción	Norte de Santander (1), Santander (1)
	Cuero	Quindío (1)
	Servicios relacionados con petróleo y gas	Casanare (1), Santander (1)
	Logística	Atlántico (1), Bolívar (1)
	Moda - Textil	Norte de Santander (1), Tolima (1)
	Muebles	Atlántico (1)
	Salud	Norte de Santander (1)
	Servicio de transporte	Boyacá (1)
	Turismo	Bolívar (2), Casanare (1), Cauca (1), Cesar (1), Chocó (1), La Guajira (1), Huila (1), Magdalena (1), Nariño (1), Risaralda (1), San Andrés Islas (1), Santander (1), Sucre (1), Tolima (1)
Total		51

Continúa en siguiente página ►

Tipo de iniciativa	Sector	Iniciativas apoyadas por departamento
Ruta Competitiva - Piloto MinCIT	Agroindustria	Atlántico (1), Tolima (1)
	Salud	Atlántico (1)
	Turismo	Quindío (1)
	Total	4
Total de iniciativas		55

Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (iNNpulsa Colombia, 2017).

Figura 2.3. Alcances del programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa



Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; iNNpulsa Colombia.

De manera complementaria al programa de Rutas, en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se definieron metas específicas para promover el desarrollo regional sostenible, las cuales están estrechamente ligadas a la consolidación de las iniciativas clúster en los territorios. El Plan de gobierno buscaba, entre otras cosas, lograr una especialización de las regiones para el desarrollo productivo y fortalecer el desarrollo económico local.

En primer lugar, para lograr la especialización de las regiones, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo consolidaría el uso de herramientas de información sobre ventajas comparativas a nivel departamental, como el Atlas de Complejidad Colombiano. Asimismo, el Ministerio impulsaría los sectores estratégicos identificados en cada región, mediante el apoyo en la implementación de las hojas de ruta formuladas en el Programa Rutas Competitivas, la definición estratégica de nuevas rutas, y la transferencia de la metodología a otras regiones (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

En cuanto al fortalecimiento del desarrollo económico local, se propendía por la implementación de una agenda de políticas diferenciadas por región, sector y producto, con focalización de instrumentos a través de la conexión entre empresas, la generación de encadenamientos productivos y la consolidación de clústeres. Con este propósito, se propuso la puesta en operación de un **Programa de Desarrollo Territorial**, basado en metodologías de apalancamiento del desarrollo del potencial productivo endógeno de los territorios (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

Igualmente, se contemplaba dentro del plan de gobierno la implementación de “procesos de innovación en sectores priorizados con Rutas Competitivas” en las regiones Caribe, Eje Cafetero-Antioquia y Pacífico (Departamento Nacional de Planeación, 2015). En la Convocatoria CER007 de iNNpulsa Colombia, mediante la cual se apoya la implementación de estrategias de iniciativas de refuerzo a la competitividad de clúster, se viabilizaron 11 proyectos, dentro de los que se encuentran: 3 en Caribe (La Guajira, Magdalena y Atlántico), 2 en el Eje Cafetero (Risaralda y Quindío) y 1 en el Pacífico (Valle del Cauca), además de proyectos en Santander, Norte de Santander y Casanare (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2015).

Desde 2014, a través de ocho convocatorias de iNNpulsa Colombia (CER007, CER009 – Reto Clúster, CER010, IECL016 – Reto Clúster 2, CAFÉ017 – Innovacafé, INN017 – Innovaclúster, PC+C017 – Colombia más Competitiva y UNIE017 – Unión Europea), se apoyó la implementación de estrategias clúster a través de la asignación de \$ 30.874 millones para la implementación y fortalecimiento de iniciativas clúster, y del apoyo a la ejecución de proyectos para implementación de estrategias de iniciativas clúster a lo largo y ancho del país. Estos fondos beneficiaron a cerca de 1.561 empresas de 78 iniciativas clúster y a 59 instituciones de desarrollo empresarial (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2016) (iNNpulsa Colombia, 2018) en departamentos como Atlántico, Boyacá, Casanare, La Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Valle del Cauca, Huila, Antioquia y Bolívar.

Al mismo tiempo, iNNpulsa Colombia realizó un convenio de cooperación con el Consejo Privado de Competitividad (CPC) para crear la Red Clúster Colombia, con el fin de facilitar la articulación de actores, el intercambio de conocimientos y la generación de sinergias en materia de agendas de desarrollo de clústeres (Llinás, Caicedo, & Gómez, 2016). En la Red Clúster Colombia se realizó un mapa de las iniciativas clúster del país, se pusieron en marcha seminarios de formación y se hizo un inventario de la oferta pública relevante para financiar estas agendas.

Finalmente, en 2016 se implementó el Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) a Rutas Competitivas e Iniciativas Clúster, con el fin de evidenciar el grado de desarrollo de las iniciativas clúster en Colombia. Inicialmente, el Sistema se implementó en un piloto en cinco regiones: Antioquia, Huila, Nariño, Atlántico y Bogotá, y luego se aplicó a 27 iniciativas clúster apoyadas por iNNpulsa Colombia a través del programa Rutas competitivas; 25 iniciativas clúster apoyadas por las cámaras de comercio; 6 iniciativas clúster apoyadas desde otros orígenes (Comisiones Regionales de Competitividad, privados, otros); y 3 iniciativas clúster apoyadas por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. En total, hubo 61 iniciativas evaluadas en 20 departamentos, para 9 cadenas de valor, con la participación de 308 empresas y 115 entidades.

Iniciativas de escala regional

Este segundo apartado se ocupa de realizar un balance de las principales iniciativas implementadas durante el período 1994–2016, por diversas entidades regionales del país, para apoyar y promover dinámicas de asociatividad, cadenas productivas y clústeres en los departamentos de Colombia. Al igual que en el apartado precedente, las iniciativas aparecen organizadas según los siguientes hitos, que facilitan su lectura estratégica: i) Estudio Monitor para las ciudades colombianas, ii) Comisiones Regionales de Competitividad (CRC), y iii) Modelos asociativos regionales.

Estudio Monitor para las ciudades colombianas

Como complemento al “Estudio Monitor, *Creación de la ventaja competitiva para Colombia*” (1994), realizado para el conjunto de la economía colombiana, las principales ciudades del país decidieron replicar los análisis en la escala local, de tal forma

que se contara con información pertinente para la definición de sus fuentes de ventaja competitiva. En los siguientes apartados se relacionan sus principales hallazgos.

Estudio Monitor para cinco ciudades colombianas: Medellín, Barranquilla, Cali, Cartagena y Bucaramanga

Tras la realización del Informe Monitor Colombia, se reconoció que la competitividad es un fenómeno fundamentalmente regional; por esta razón cinco ciudades colombianas (Cali, Cartagena, Bucaramanga, Barranquilla y Medellín), bajo el liderazgo de las cámaras de comercio y con el apoyo de las administraciones territoriales y el sector privado, contrataron en 1996 a la firma Monitor para la realización de un estudio que diera cuenta de la calidad de la plataforma competitiva de cada ciudad, teniendo como referentes los estándares internacionales (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 1997).

Tabla 2.8. Sectores estratégicos identificados en el Estudio Monitor para Medellín

Industrias clave	Empresas	Decisiones por tomar
Cerámica	Cerámica Sabaneta, Ceramita	Integración vertical hacia atrás. Gran conciencia de los costos. Sistemas avanzados de costeo
Textil	Coltejer, Fabricato, Tejicóndor, Enka	Economías de escala. Seguidores tecnológicos. Exportaciones a mercados del Pacto Andino
Alimentaria	Noel, Colcafé, Nacional de Chocolates	Segmentación del mercado. Innovación de productos. Foco en mercados sofisticados de exportación
Confecciones	Inversiones El Cid, Leonisa	Foco en el mercado exportador. Alto contenido de proveedores internacionales

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 1997)

El estudio concluyó que Medellín era la mejor plataforma entre las cinco ciudades estudiadas, debido a una amplia oferta de servicios públicos, una mano de obra relativamente competitiva y un entorno favorable para enfocar el desarrollo de la ciudad con la óptica de clústeres, a partir de la promoción y fortalecimiento de cuatro sectores estratégicos (Tabla 2.8). Para Medellín se observó una economía robusta tanto en su producción manufacturera como en sus exportaciones, pero marcada por la falta de educación especializada en tecnología, negocios e innovación (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 1997).

Por su parte, Cali se presentaba como una ciudad con un sector industrial de gran tamaño, pero con un bajo desempeño exportador, puesto que sus principales industrias eran transables y, por lo tanto, no estaban expuestas a la competencia internacional. Entre sus debilidades se encontró el bajo nivel tecnológico y las deficiencias en materia de infraestructura (El Tiempo, 1995).

Barranquilla se describió como una ciudad ‘muy deteriorada’ (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 1997), con clústeres débiles y bajos niveles de exportación. En esta ciudad no se contaba con una buena infraestructura urbana, ni con una buena articulación entre las actividades productivas de sus industrias y las actividades de soporte, lo que resultaba en el debilitamiento de los conglomerados productivos existentes.

En el caso de Cartagena, se observó un aumento de los niveles de exportaciones per cápita, gracias a que la ciudad contaba con industrias intensivas en capital, orientadas hacia los mercados externos. Pese a esto, el informe estableció que, debido a la existencia de altos costos de capital asociados a la dependencia de la ciudad respecto al sistema financiero de Bogotá, se generaban ineficiencias en la operación empresarial, que terminarían por hacer poco sostenible la localización de actividades estratégicas en la ciudad.

El estudio evidenció la necesidad que tenía Bucaramanga de abrirse a los mercados mundiales. La ciudad registraba un bajo volumen de productos exportados, con tendencia a la introspección regional y poco interés en la innovación. Adicionalmente, el estudio encontró que los clústeres en la ciudad de Bucaramanga no eran robustos debido

a una cultura empresarial basada en el individualismo. Entre las fortalezas de la ciudad, Monitor resaltó la inclinación cultural hacia el ahorro, lo que permitió el crecimiento logrado por la ciudad (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2006).

Con este tipo de hallazgos en la escala local, el estudio concluyó que en Colombia no basta con que las ciudades se orienten a la exportación (aprovechando su localización estratégica), sino que resulta necesario que los actores locales se comprometan a mejorar la calidad del ambiente competitivo que ofrecen. Para avanzar en dicha dirección, se propone que las ciudades se comprometan a mejorar en temas como infraestructura, servicios básicos, niveles de educación, fortalecimiento de sus clústeres, promoción de inversión o calidad de la demanda, como condiciones fundamentales para elevar los márgenes operacionales de las empresas.

Estudio Monitor para Bogotá

La Cámara de Comercio de Bogotá impulsó, en 1997, la realización del Estudio Monitor para la capital del país, con el fin de analizar el estado de competitividad de Bogotá, con miras a implementar un proceso de transformación productiva a partir de la identificación de los puntos prioritarios para el aumento de la competitividad (Cámara de Comercio de Bogotá, 1997).

Se llevó a cabo entonces un proyecto llamado Fuerza Capital, que constó de dos etapas: en la primera se llevaría a cabo un estudio de competitividad, y en la segunda se realizaría un proceso para promover las estrategias competitivas identificadas. El estudio, también encargado a la firma Monitor, fue realizado en tres fases:

- La primera fase tenía como fin comparar a Bogotá con otras 10 ciudades del mundo que fueran relevantes, por ser competidoras, exitosas o similares. Como resultado de esta comparación, se encontró que Bogotá ocupaba el último lugar en los indicadores de exportaciones e inversión extranjera per cápita, y era penúltima en el indicador de ingreso per cápita. Por otra parte, se hizo evidente la escasa disponibilidad de estadísticas e informes sobre Bogotá, lo que hacía más difícil el proceso de medición para la toma de decisiones.

Iniciativas clúster en Colombia

- En la segunda fase se analizó el estado de la ciudad en materia de competitividad. Como resultado del análisis se encontraron causas estructurales que explicaban algunos problemas de la competitividad en la ciudad: el corto período de las administraciones, la ‘enfermedad de ser la capital’¹⁰ y un entorno que favorecía al sector informal.
- La tercera fase consistía en la formulación de un plan de acción por una Bogotá competitiva, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las fases anteriores. Este plan proponía duplicar el ingreso per cápita de la ciudad en 10 años, a través de una tasa sostenida de crecimiento del 7,2 % anual, para lo cual la estrategia principal era crear y atraer empresas multinacionales, con el fin de convertir a Bogotá en el centro empre-

¹⁰ El Estudio Monitor encontró que Bogotá padecía la “enfermedad de ser la capital”, según la cual se piensa y se actúa para el país, más que en beneficio de la propia ciudad (Cámara de Comercio de Bogotá, 1997).

sarial estratégico de la cordillera de los Andes (Cámara de Comercio de Bogotá, 1997).

En este contexto, resulta importante mencionar que el análisis propuesto por la firma Monitor para Bogotá incluyó un estudio sobre las exportaciones de la región, y las agrupó en 16 clústeres, cada uno de los cuales fue clasificado en tres categorías: bienes primarios (incluye productos como jugo de naranjas, árboles o revestimientos de madera); maquinaria (por ejemplo, hornos eléctricos industriales o segadoras y cosechadoras); e insumos especializados (comprende productos que no tienen valor para el consumidor final, como el cloro o los colorantes).

Los 16 clústeres son divididos en tres niveles, de acuerdo con el tipo de industria: sectores originarios, funciones industriales y de apoyo, y bienes y servicios de consumo final (Tabla 2.9). A partir de esta categorización se observó que el 82 % de las exportaciones de la ciudad se generaba, fundamentalmente, en bienes de bajo o mediano componente tecnológico: flores, manufactura del cuero, publicación y artes gráficas, cueros naturales y textiles.

Tabla 2.9. Categorización realizada por el Estudio Monitor a 16 clústeres estratégicos para Bogotá

Sectores originarios: Insumos para industrias	Funciones industriales y de apoyo: Productos comprados frecuentemente por las empresas	Bienes y servicios de consumo final: Productos adquiridos por los consumidores
<ul style="list-style-type: none">• Materiales / metales• Productos forestales• Petróleo / productos químicos• Semiconductores / ordenadores	<ul style="list-style-type: none">• Multiempresas• Transporte• Producción eléctrica y distribución• Oficina• Telecomunicaciones• Defensa	<ul style="list-style-type: none">• Alimentos / bebidas• Vivienda / hogar• Textiles y confecciones• Salud• Artículos personales• Esparcimiento / ocio

• Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Cámara de Comercio de Bogotá, 1997).

Monitor concluyó que el reto de la ciudad consistía en ampliar sus exportaciones y diversificarlas a lo largo de la llamada **cruc de competitividad**, en la que se encuentran los clústeres de los sectores industriales y de apoyo (Porter, 1991). Los sectores con mayor potencial en esa vía eran el transporte y las multiempresas, es decir, compañías que producen aparatos y productos que se pueden usar en muchos sectores, como las máquinas para moldear caucho o las baterías (Cámara de Comercio de Bogotá, 1997).

Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce)

En 1996, Michael Porter llamó la atención sobre el rol de las regiones en la consolidación de la competitividad territorial (Porter, 1996). En este sentido, tanto en la **Política Nacional de Productividad y Competitividad** como en el Plan Estratégico Exportador formulados en 1999, las regiones adquirieron un papel esencial y se convirtieron en foco de especial atención para la implementación de acciones orientadas a la promoción de sus exportaciones.

En este contexto se institucionalizaron los Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce) como espacios de trabajo colaborativo en los que los departamentos tuvieron la oportunidad de identificar su vocación exportadora y, desde

2001, de diseñar sus propios Planes Estratégicos Exportadores Regionales (PEER), como herramientas que orientaban, articulaban y generaban el compromiso de actores regionales (empresarios, universidades y sector público local) y del Gobierno nacional, alrededor de acciones para mejorar la competitividad de las empresas locales y aumentar significativamente las exportaciones de cada territorio (Banco de la República, 2001).

Las acciones identificadas en los PEER estaban orientadas fundamentalmente a: i) **el fomento de una cultura exportadora y empresarial**, ii) la promoción de la ciencia y la tecnología como bases de una política de exportación con productos de mayor valor agregado, iii) el mejoramiento y adecuación de una infraestructura física, iv) **la adecuación de la oferta exportable en función de la demanda de los mercados internacionales**, y v) la promoción del trabajo en equipo, articulado entre el sector público y el sector privado, entre la academia y el sector privado, y entre los empresarios mismos (Banco de la República, 2001).

La mayor parte de los PEER fueron formulados en la perspectiva de un trabajo de mediano y largo plazo y, en la mayor parte de los casos, se constituyeron en un insumo base para la construcción de las Agendas Internas Regionales y los Planes Regionales de Competitividad de los departamentos del país. En la Tabla 2.10 se sistematizan las iniciativas sectoriales identificadas en los Planes Estratégicos Exportadores Regionales (PEER) formulados.

Tabla 2.10. Síntesis de las iniciativas sectoriales identificadas en los Planes Estratégicos Exportadores Regionales (PEER) para los 32 Carce en Colombia

Departamento	Sector estratégico / Prospectiva
Amazonas	Turismo y agro-biodiversidad
Antioquia	Productos y servicios con alto valor agregado, fundamentados en la innovación y el desarrollo tecnológico. Fortalecimiento de sus pequeñas y medianas empresas
Arauca	Potencial exportador agropecuario, industrial y turístico, y principal centro de confluencia comercial y logística de bienes y servicios competitivos y sostenibles, con fuertes lazos de integración económica en la comunidad andina
Atlántico	Clúster de alimentos; plásticos y metalmecánica

Iniciativas clúster en Colombia

Departamento	Sector estratégico / Prospectiva
Bogotá y Cundinamarca	Impulso a los sectores agroindustrial, químico y petroquímico, farmacéutico, editorial y artes gráficas, metalmeccánico, y a la exportación de servicios de consultoría e ingeniería
Bolívar	Agroindustria, turismo y petroquímica
Boyacá	Turismo; agroindustria; minería; ciencia, tecnología e innovación
Caldas	Biotecnología, conocimiento, agroindustria, turismo, metalmeccánica y confección
Caquetá	Aprovechar de manera sostenible la biodiversidad y la minería
Casanare	Bienes agropecuarios industrializados, ecoturismo y oxígeno
Cauca	Productos artesanales, agroindustriales, turísticos, tecnológicos y educativos
Cesar	Productos agroindustriales, mineros, y el más atractivo destino turístico cultural, ecológico y del folclor (vallelato)
Chocó	Turismo ambiental, con un alto contenido cultural. Desarrollo empresarial a partir de recursos naturales dentro de un marco de sostenibilidad
Córdoba	Productos agroindustriales, minero-energéticos, de artesanías, y servicios ambientales y de ecoturismo
Guainía	Productos provenientes del agroecosistema
La Guajira	Sectores: turismo, agropecuario, pesquero, minero, industrial y artesanal
Guaviare	Bienes y servicios ambientales, exportador de productos certificados en mercados verdes, con alto valor agregado y con una eficiente industria ecoturística
Huila	Clúster agroindustrial (frutas, piscicultura, granos). Clúster minero (productos calcáreos, fosforita y barita). Clúster turístico. Confecciones, folklore y artesanías
Magdalena	Primer destino ecoturístico del Caribe. Potencial pesquero, ganadero, forestal, agrícola, agroindustrial. Infraestructura portuaria
Meta	Centro productivo y logístico de exportaciones de la Orinoquia colombiana
Nariño	Consolidación como Zona Económica Especial de Exportación
Norte de Santander	Consolidación como centro de logística para los negocios internacionales de la comunidad andina y el resto del mundo
Putumayo	Establecimiento, de forma sostenible, de procesos de industrialización y comercialización de productos autóctonos con valor agregado
Quindío	Agroindustria, artesanías y turismo
Risaralda	Desarrollo de cadenas productivas apoyadas en una infraestructura óptima, que faciliten las operaciones de comercio exterior. Turismo rural
San Andrés	Centro pesquero de excelencia y el mejor destino turístico para nacionales y extranjeros
Santander	Aceite de palma, artes gráficas, artesanías, avicultura, bocadillo, textiles, cuero, calzado y manufacturas. Dulces procesados, metalmeccánica, salud y turismo ecológico
Sucre	Actividades agrícolas, ganaderas y agroindustriales, derivados de la caliza, turismo ambiental y cultural, artesanías y un sector de servicios profesionales
Tolima	Fortalecimiento de sus cadenas productivas, aprovechando la diversidad de sus productos potencialmente exportables
Valle del Cauca	Carácter de líder en el Occidente colombiano, aprovechando la situación geoestratégica de Buenaventura y convirtiendo al puerto en el más importante del Pacífico latinoamericano
Vaupés	Productor, transformador y comercializador de bienes y servicios agroindustriales y verdes
Vichada	Productor agropecuario, transformación agroindustrial y de explotación de recursos no renovables, destino ecoturístico.

Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2003a).

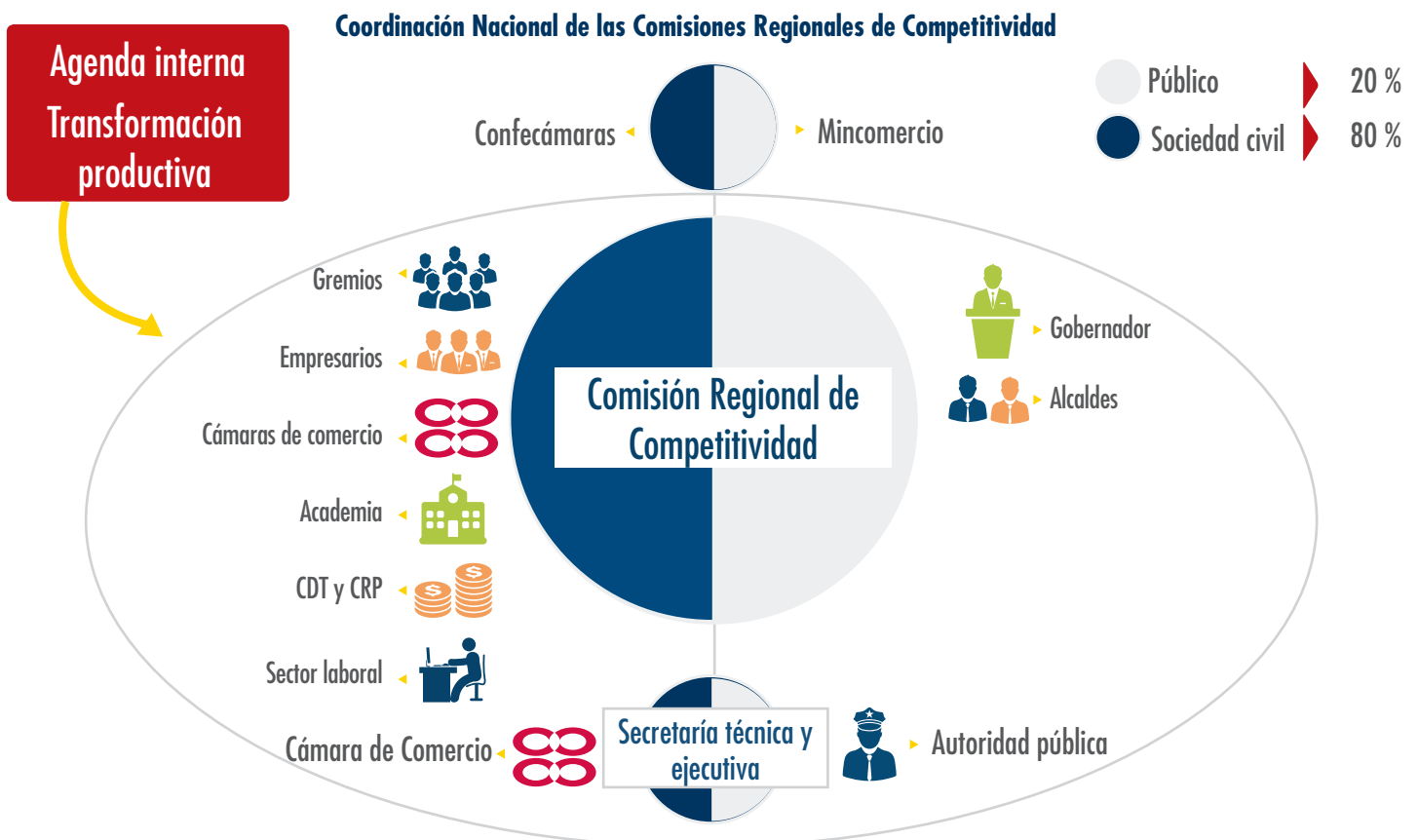
Planes Regionales de Competitividad

Desde 2006, el Sistema Nacional de Competitividad integró los esfuerzos de las instituciones públicas y privadas relacionadas con la promoción de la competitividad en Colombia. Con el fin de “coordinar y articular, al interior de cada departamento, la implementación de las políticas de desarrollo productivo, de competitividad y productividad, de fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas” (Gómez, & Mitchell, 2016), se crean entre 2007 y 2008, treinta y dos (32) **Comisiones Regionales de Competitividad (CRC)**, una en cada departamento, bajo una política orientada a la

participación de los actores locales en el desarrollo competitivo del país (Moguillansky, 2013).

En ese marco de actuación, las Comisiones iniciaron la articulación (Figura 2.4) de diferentes instancias locales de trabajo existentes para la promoción de la competitividad y la productividad, tales como los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación; los Comités Universidad-Estado-Empresa; los Comités de Biodiversidad; las Redes Regionales de Emprendimiento; los Comités Departamentales de Turismo; los Consejos Regionales de Pyme; los Consejos Ambientales Regionales, entre otras.

Figura 2.4. Diseño institucional de las Comisiones Regionales de Competitividad



Fuente: (Presidencia de la República, Alta Consejería para la Competitividad y Productividad, 2007)

Dicha articulación tuvo su expresión en la formulación de los denominados **Planes Regionales de Competitividad (PRC)**, que se constituían en instrumentos dinámicos de planificación estratégica de corto, mediano y largo plazo, en los que se sistematizaron las iniciativas para alcanzar la visión de competitividad de cada departamento, así como las responsabilidades y roles de cada uno de los actores de las Comisiones.

En cada Plan, los departamentos identifican sectores estratégicos, y detallan necesidades y acciones para potenciarlos. Las bases para la elaboración de los PRC fueron, sobre todo, los insumos y apuestas departamentales de la agenda interna –liderada, desde el nivel central, por el DNP–, y los Planes de Desarrollo Departamentales de vigencias anteriores. (Gómez, & Mitchell, 2016)

En este sentido, resulta importante mencionar que la mayor parte de esos sectores estratégicos fue seleccionada con base en las apuestas productivas identificadas en las Agendas Internas, ya que estas contaban con la posibilidad de articularse, de manera directa, con una serie de programas sectoriales de alto impacto y largo plazo, establecidos en la Agenda Nacional.

La identificación de las apuestas o sectores estratégicos implicó en su momento que la ejecución de las acciones allí contenidas debía acometerse, entre otras medidas, por: el liderazgo del sector productivo en articulación con las instancias públicas departamentales; la conformación de clústeres o encadenamientos productivos; y el diseño de modelos de promoción para el emprendimiento, la innovación, la inversión y la formalización.

Con la estructuración de las Agendas y los Planes Regionales, se observó que la definición de las apuestas productivas de los departamentos se concentraba mayoritariamente (60 %) en el sector agropecuario y/o agroindustrial, así como en el sector turismo, priorizado por todos los departamentos del país en alguna de sus líneas. A estas actividades les seguían apuestas productivas como la minería y la energía, los servicios de logística y transporte, y los textiles y confecciones (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, s.f.).

Las principales acciones planteadas en relación con las apuestas productivas prioritarias estaban relacionadas con el mejoramiento de la infraestructura para su operación, la promoción de la ciencia y la tecnología, el fortalecimiento institucional y la gestión empresarial. En estos dos últimos temas se destacaban las acciones encaminadas al fortalecimiento de los encadenamientos productivos y el acceso a materias primas, el desarrollo institucional y corporativo, la planeación estratégica del sector y la mejora del acceso al crédito (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, s.f.).

De hecho, se debe destacar que muchas de las iniciativas clúster existentes en ese momento en los departamentos (reseñadas en la sección anterior) fueron acogidas como acciones estratégicas (a nivel de estrategias, programas o proyectos) que los Planes Regionales de Competitividad (PRC) deberían promover, en la medida que constituían referentes para la promoción de la productividad y la competitividad de las empresas vinculadas a las apuestas de cada departamento. En este sentido, la mayor parte de los instrumentos identificados para su promoción en los PRC estaban asociados a ferias o ruedas de negocio, desarrollo de nuevas empresas, sistemas de información, así como diagnósticos e identificación de cadenas productivas.

Finalmente, resulta importante mencionar que este hito regional se constituyó en un elemento trascendental para la estrategia competitiva del país, en la medida que les otorgó a las regiones un rol muy activo en la gestión e implementación de políticas sectoriales activas, que incluían, entre otras medidas, la promoción de esquemas colaborativos, de asociación y de creación de clústeres alrededor de los sectores o apuestas estratégicas identificados en los Planes Regionales de Competitividad. Este protagonismo requirió, en todo caso, del acompañamiento y la articulación con las estrategias planteadas desde la escala nacional, entre las que cobró gran relevancia la definición de las Rutas Competitivas en las regiones en las que se implementó la metodología.

Modelos clúster regionales

Como resultado de los análisis de competitividad territorial, tales como los arrojados en el **Estudio**

Monitor de ciudades, así como de las iniciativas y políticas nacionales y regionales para promover la productividad sectorial y el acceso a mercados internacionales, en los departamentos del país empieza a implementarse una serie de iniciativas (con origen público, privado o público-privado) orientadas a la consolidación de dinámicas de asociatividad empresarial y clústeres que permitiesen avanzar en dicha dirección.

Desde el nivel nacional, los esfuerzos por fortalecer las apuestas productivas regionales han conducido a un enfoque de transformación productiva, en el que las regiones ganan espacio en la gestión de sus estrategias, apoyadas en la oferta institucional consolidada desde el nivel nacional. Al mismo tiempo, estos esfuerzos han llevado a darles un especial énfasis a los programas de fortalecimiento de clúster como eje estratégico articulador entre las empresas, las entidades del gobierno nacional y local, la academia y las entidades de apoyo, en torno al mejoramiento de la competitividad.

Resulta importante mencionar aquí que, para el fortalecimiento de los sectores estratégicos regionales, se ha optado por ejecutar iniciativas clúster como herramienta fundamental para promover el desarrollo económico local, y ellas han tenido diferentes orígenes. De hecho, es posible afirmar que las iniciativas clúster en el país no son producto de una política articulada ni de un único esfuerzo. Llinás, Caicedo, y Gómez (2016) identifican dos tipos de detonadores de estos esfuerzos organizados: de un lado, las iniciativas impulsadas por voluntades y recursos de privados, como aquellas desarrolladas por las cámaras de comercio; y de otro, aquellas apoyadas por el programa Rutas Competitivas de iNNpulsa Colombia (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Entre las iniciativas clúster promovidas desde las cámaras de comercio se destacan casos como el de la **Comunidad Clúster** de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, que actualmente gestiona seis clústeres¹¹; el de la Cámara de Co-

mercio de Bogotá, que lidera el desarrollo de 13 iniciativas clúster¹², con más de 2.600 actores que participan activamente en proyectos bajo el concepto de **Valor Compartido**; el de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, que lidera la implementación de 6 estrategias clúster en Santander¹³; y el de la Cámara de Comercio de Cali, que impulsa cinco **plataformas clúster**¹⁴.

De manera complementaria, se pueden identificar 51 iniciativas (Tabla 2.11) apoyadas por iNNpulsa Colombia, en el programa Rutas Competitivas, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a partir de la transferencia metodológica acompañada por empresas internacionales especializadas en desarrollo estratégico de clústeres, transferencia que creó condiciones para la construcción de capacidades locales para el desarrollo de agendas de trabajo en torno al fortalecimiento de las empresas y del entorno. Hay que señalar igualmente que existe una gran heterogeneidad en términos de los sectores priorizados en el programa Rutas Competitivas en las diferentes regiones. No obstante, la mayoría de estas iniciativas se concentran en los sectores agrícola (26) y de turismo (16).

tecnologías de la información y las comunicaciones; y turismo de negocios, ferias y convenciones.

¹² Actualmente, las iniciativas clúster que impulsa la CCB son: prendas de vestir; cuero, calzado y marroquinería; joyería y bisutería; cosméticos; industrias creativas y contenidos; turismo de negocios y eventos; software y TI; comunicación gráfica; energía eléctrica; gastronomía; música; salud; clúster lácteo de Bogotá-región.

¹³ La Cámara de Comercio de Bucaramanga es líder en la implementación de las estrategias clúster en: salud; construcción; turismo; oil&gas; café; y cacao.

¹⁴ La Cámara de Comercio de Cali impulsa cinco 'plataformas clúster': bioenergía; proteína blanca; excelencia clínica; bienestar y cuidado personal; y *macrosnacks*.

¹¹ La Comunidad Clúster agrupa 6 iniciativas bajo un modelo de gestión público-privado. Ellas son: construcción; energía eléctrica; medicina y odontología; textil/confección, diseño y moda;

Tabla 2.11. Rutas Competitivas - Apoyadas por MinCIT e iNNpulsa

Nombre de la iniciativa	Sector	Departamento
Clúster de Café	Agroindustria	Antioquia
Iniciativa Clúster de Cacao	Agroindustria	Antioquia
Clúster de Carne	Agroindustria	Arauca
Clúster de Cacao	Agroindustria	Arauca
Clúster de Salud - Salud Competitiva (piloto)	Salud	Atlántico
Clúster de Muebles - AmoblaR-C	Muebles	Atlántico
Clúster de Insumos Agroindustriales (piloto)	Agroindustria	Atlántico
Clúster de Logística	Logística	Atlántico
Meet in Cartagena - Turismo de Reuniones y Convenciones	Turismo	Bolívar
Cartagena Náutica - Industria Náutica	Turismo	Bolívar
Clúster de Cacao	Agroindustria	Bolívar
Clúster de Logística	Logística	Bolívar
Clúster de Derivados Lácteos	Agroindustria	Boyacá
Clúster Servicio de Transporte de Pasajeros	Servicios	Boyacá
Industria Auxiliar de Hidrocarburos	Hidrocarburos	Casanare
Clúster de Piña	Agroindustria	Casanare
Turismo de Naturaleza	Turismo	Casanare
Confique	Agroindustria	Cauca
Turiscauca	Turismo	Cauca
Iniciativa Folclor	Turismo	Cesar
Lácteos Competitivos	Agroindustria	Cesar
Clúster de Turismo	Turismo	Chocó
Clúster de Turismo	Turismo	La Guajira
Clúster Piscícola	Agroindustria	Huila
Clúster de Granadilla	Agroindustria	Huila
Clúster de Turismo	Turismo	Huila
Iniciativa Macondo Natural	Turismo	Magdalena
Clúster de Café	Agroindustria	Magdalena
Clúster de Palma	Agroindustria	Magdalena
Banafuturo	Agroindustria	Magdalena
Clúster de Snacks	Agroindustria	Meta
Clúster Fruta Fresca	Agroindustria	Meta
Iniciativa CaféPlus	Agroindustria	Nariño
Clúster Hortofrutícola	Agroindustria	Nariño
Clúster de Turismo	Turismo	Nariño
Iniciativa Lactis	Agroindustria	Nariño
Arcillas Competitivas	Construcción	Norte de Santander

Continúa en siguiente página ►

Nombre de la iniciativa	Sector	Departamento
Mi Destino Salud	Salud	Norte de Santander
Clúster Sistema Moda	Moda - Textil	Norte de Santander
Iniciativa Kaldia – Café	Agroindustria	Quindío
Iniciativa Ártemis – Cuero	Cuero	Quindío
Iniciativa Tumbaga – Turismo (piloto)	Turismo	Quindío
Iniciativa Adau – Mora	Agroindustria	Risaralda
Ruta Competitiva IREC - Turismo Eventos	Turismo	Risaralda
Clúster de Turismo de Naturaleza	Turismo	San Andrés Islas
Clúster de Turismo Experiencial	Turismo	Santander
Clúster de Construcción	Construcción	Santander
Clúster de Hidrocarburos	Hidrocarburos	Santander
Clúster de Turismo	Turismo	Sucre
Iniciativa Cafénix- Cafés de Calidad (piloto)	Agroindustria	Tolima
Iniciativa Tabebuia- Turismo de Naturaleza	Turismo	Tolima
Iniciativa Moda-Confección	Moda - Textil	Tolima
Proteína Blanca	Agroindustria	Valle del Cauca
Clúster de Fruta Fresca	Agroindustria	Valle del Cauca
Macrosnacks	Agroindustria	Valle del Cauca

● Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (iNNpulsa Colombia, 2017).

En cuanto a las iniciativas impulsadas por otras agencias del Gobierno Nacional, se destaca el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de su

programa de Fortalecimiento de la Industria de Tecnologías de la Información (FITI), que impulsó ocho iniciativas clúster en el sector de *software & TI* (Tabla 2.12).

Tabla 2.12. Otros esfuerzos por desarrollar clústeres locales

Nombre de la iniciativa	Sector	Departamento
Clúster Tecnología, Información y Comunicación	TIC	Antioquia
CaribeTic	TIC	Atlántico
Clúster de Software y TI de Bogotá	TIC	Bogotá D.C.
Clúster TIC del Triángulo del Café (Caldas, Risaralda y Quindío)	TIC	Caldas
Clúster CreaTIC	TIC	Cauca
Orinoco Clúster TIC	TIC	Meta
Clúster Tecnologías de Información y Comunicaciones	TIC	Santander
PacifiTIC	TIC	Valle del Cauca

● Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (iNNpulsa Colombia, 2017).

A partir de la información disponible en Red Clúster Colombia, señalan Llinás, Caicedo, y Gómez (2016) que las principales áreas de trabajo de las iniciativas están relacionadas con “el desarrollo de la cadena de valor, con agendas de ciencia, tecnología e innovación, y con el cierre de brechas de capital humano”. De las agendas asociadas con el desarrollo de la cadena de valor, los autores destacan el clúster de muebles en Atlántico, por la existencia de una empresa ancla y por el deseo de los proveedores de mejorar los estándares de calidad.

En materia de ciencia, tecnología e innovación, Llinás, Caicedo, y Gómez (2016) resaltan las acciones del Clúster Aeronáutico de Antioquia y Risaralda, que buscan el impulso de investigaciones tecnológicas en materiales aprobados por normas nacionales e internacionales. Por último, en materia de identificación y cierre de brechas de capital humano, se destaca una serie de estudios que la Cámara de Comercio de Bogotá ha implementado en esta materia.

A continuación se presenta un recuento del proceso llevado a cabo en algunos de los departamentos del país, en la perspectiva de desarrollar y promover sus estrategias e iniciativas clúster más emblemáticas.

Antioquia

La apertura de la economía colombiana, que ocurrió a principios de la década de los años 1990, les exigió a las regiones iniciar un proceso de reflexión estratégica alrededor de sus condiciones para competir exitosamente. En este sentido, en el caso particular del departamento de Antioquia, se desplegaron esfuerzos orientados a la definición de una estrategia competitiva que permitiese afrontar ese reto (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009).

Con la creación, en 1994, de la Consejería Económica y de Competitividad se abordó el tema de la competitividad desde el ámbito regional, que acogía la recomendación del **Estudio Monitor** acerca de la necesidad de avanzar hacia nuevos esquemas de apoyo gremial que mejoraran la competitividad de las empresas afiliadas mediante su organización alrededor de clústeres.

De esta manera, en 1996 se construyó la iniciativa **Visión Antioquia Siglo XXI**, un gran proceso de concertación entre los diferentes sectores de desarrollo y las subregiones de Antioquia, con el propósito de formular una visión de largo plazo que apuntara a una región más equitativa e incluyente. Este proceso motivó la formulación, en 1998, del **Plan Estratégico de Antioquia** (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2011), que se constituyó en “una estrategia para ‘revitalizar la economía’ a partir de la redefinición de la vocación económica del departamento, diferenciándola para Medellín, el Valle de Aburrá y las subregiones, y buscando nuevas actividades que jalonaran el desarrollo de la economía antioqueña” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009). Este proceso se profundizó con los estudios impulsados por la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia acerca de la metodología para promover iniciativas clúster en el departamento.

En este contexto, el estudio “La ventaja competitiva de la actividad empresarial antioqueña hacia el siglo XXI” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 1999) concluyó que Antioquia no había logrado el tránsito hacia una manufactura inteligente, ya que no se incorporaban servicios especializados a la industria.

Como consecuencia, se vio la necesidad de fortalecer los servicios en los que la región contaba con potencial: *software*, telecomunicaciones, energía eléctrica, recursos de capital, obras civiles, transporte y comercialización, y comercio mayorista. Al tiempo, el estudio estableció que los sectores que ofrecían grandes potencialidades para capitalizar las innovaciones que brindaban estos servicios, dadas sus características y aportes a la economía de Antioquia, eran: construcción de vivienda, confecciones, y salud¹⁵ (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2006).

¹⁵ Estos sectores fueron seleccionados a partir de los criterios de conectividad con la economía global, dinamismo mundial de productos relacionados; participación en la economía de la región; capacidad para atraer inversión extranjera; capacidad para generar valor agregado vía empleo calificado; crecimiento dinámico; capacidad para fortalecer la demanda interna; potencial exportador; participación en la producción industrial; y capacidad de impulsar otros sectores y dinamizar el desarrollo económico.

Posteriormente, en el estudio “Antioquia avanza hacia nuevos esquemas de desarrollo empresarial”, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia presentó una propuesta de desarrollo, capaz de brindar el ambiente competitivo que la actividad empresarial de la región requería, partiendo de esquemas de desarrollo como el clúster. Se propone entonces trabajar la actividad productiva a partir de las actividades tradicionales con mayor potencial de consolidación en el corto plazo, y las actividades de mayor potencial de desarrollo futuro (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2006). Los clústeres identificados como de mayor potencial fueron: bienes originarios (productos forestales); servicios industriales y de apoyo (desarrollo de *software*, turismo de negocios y cultura, energía, telecomunicaciones, transporte y servicios especializados de salud); y bienes de consumo final (confecciones, alimentos –frutas y verduras con valor agregado–), y construcción de vivienda).

El estudio de 2001 de la Cámara de Comercio identificó también los clústeres emergentes con potencial de desarrollo para Medellín, los cuales no contaban con una masa empresarial crítica ni con las entidades de soporte que permitieran la consolidación de un clúster: biotecnológicas; equipos y tecnologías de comunicación y electrónica; *software*; servicios de ingeniería y consultoría; maquinaria y equipo; partes y equipos de transporte; farmacéutica; instrumental industrial y científico; química, plásticos y nuevos materiales (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2001).

Estos estudios sentaron las bases para la estrategia de desarrollo empresarial de la región. Así, entre 2000 y 2002 se firmaron **Acuerdos de Competitividad para los clústeres** de mayor potencial. Estos acuerdos fueron una figura institucional que buscó comprometer a las empresas e instituciones pertenecientes a los clústeres, en proyectos que incrementaran la productividad de un producto o servicio identificado como de alto potencial para la región (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009).

En 2004 se creó la Comisión Tripartita, o Acuerdo de Voluntades, entre la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con el fin de aunar esfuerzos en la promoción del desarrollo, el ordenamiento

territorial y la competitividad regional. En 2007, esta Comisión sirvió de escenario para la construcción de la **Agenda Interna Regional de Antioquia** en acciones para el desarrollo de los sectores definidos como estratégicos: para el Área Metropolitana incluyó los sectores de confecciones, construcción de vivienda, energía, salud, y turismo; y para otras subregiones del departamento abarcó aguacate, cadena forestal, cadena láctea, cadena de carne bovina, cadena del cacao, banano y plátano, café, entre otros (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009).

En este período, el fortalecimiento empresarial fue una de las prioridades de la municipalidad de Medellín. El gobierno local buscó crear condiciones para un desarrollo social equilibrado, por medio del fortalecimiento del tejido empresarial (Alcaldía de Medellín, 2004). El municipio de Medellín acogió un esquema de apoyo empresarial, que incluyó una serie de instrumentos orientados a promover, entre otros, el emprendimiento, la innovación y el incremento de la productividad. Estos instrumentos resultaron en la consolidación de programas como Medellín mi Empresa, Cultura E, Red de Microcrédito, Capital Semilla, Investigación, innovación y desarrollo tecnológico, y en el proyecto Fortalecimiento de clúster (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2015).

De esta manera, los programas para el fortalecimiento y la creación de empresas se enfocaron en los clústeres que se habían identificado como estratégicos: confecciones, frutas y hortalizas procesadas, construcción de vivienda, salud, productos forestales, energía y turismo de negocios. Estos clústeres fueron apoyados por tres sectores transversales: **software**; maquinaria y equipo; y transporte y comunicaciones (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2009)

Las diversas acciones de apoyo institucional en el nivel local permitieron la construcción de una serie de iniciativas clúster de la región, que se materializaron en 2006 en la creación de la denominada **Comunidad Clúster**, una estrategia liderada por la Alcaldía de Medellín y la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, que agrupa las siguientes 6 iniciativas (Tabla 2.13) bajo un modelo de gestión público-privado (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2017a):

Tabla 2.13. Clústeres estratégicos y segmentos de mercado de la iniciativa Comunidad Clúster de Medellín y Antioquia

Clúster	Segmentos
Energía Eléctrica	Generación, transformación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica y sus cadenas de valor relacionadas con bienes y servicios, que incluyen a instituciones especializadas
Textil/Confección, Diseño y Moda	Woman: prendas de vestir, calzado, accesorios, artículos, ropa de hogar y bienestar cosméticos; bienestar: ropa deportiva y fajas; casual: <i>wear, jeanswear, beachwear</i> y ropa interior; dotaciones: uniformes
Construcción	Insumos globales, edificios sostenibles, soluciones integrales de infraestructura
Turismo de Negocios, Ferias y Convenciones	Turismo de negocios, ferias y convenciones
Medicina y Odontología	Servicios hospitalarios, servicios ambulatorios, servicios odontológicos, universidades, servicios de la cadena
Tecnología, información y comunicación (TIC)	Tercerización de servicios de alto valor agregado (Smart Services Outsourcing –SSO–) y Creative Transmedia, en niveles nacional e internacional

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2017a)

La Comunidad Clúster tiene como objetivos diseñar e implementar políticas de mejora de la competitividad regional, facilitar el diálogo estratégico entre el sector productivo y el gobierno, focalizar los esfuerzos regionales en negocios e innovación, construir capacidades locales, contribuir al mejoramiento del entorno de negocios, e identificar oportunidades de mercado. La Comunidad “opera bajo una estrategia global, y cada iniciativa se rige bajo una estrategia y un conjunto de acciones particulares diseñadas de acuerdo con las necesidades de los negocios que se identifican, desarrollan y potencian al interior de esta” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2017).

Cabe señalar que la estrategia clúster está articulada con la política nacional en materia de promoción de la plataforma competitiva, y con las directrices regionales en materia de fortalecimiento empresarial. Así, la estrategia clúster forma parte del Plan Regional de Competitividad formulado por la Comisión Regional de Competitividad, y enfatiza en la promoción de acciones orientadas al fortalecimiento empresarial y la innovación.

De manera paralela a los clústeres identificados en la estrategia regional, se destacan otras acti-

vidades de alto potencial, tales como la industria de alimentos, el sector financiero, y el de logística y transporte. Algunos ejemplos en este frente los constituyen los clústeres de café, cacao y derivados lácteos de Antioquia, que surgen como resultado de la priorización del programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa.

Ahora bien, la consolidación de la estrategia clúster ha permitido potenciar la base empresarial de la región en los seis clústeres priorizados. Al tiempo, la estrategia impulsó el surgimiento de nuevos modelos de negocio, mediante la integración de los diferentes clústeres. En otras palabras, se dio un salto hacia la confluencia de los clústeres al mostrar la transversalidad de la estrategia y de los logros que supone trabajar bajo esquemas de asociatividad. De esta manera, en Antioquia se ha avanzado en un proceso de transformación productiva, que apunta a una **especialización inteligente**, apoyada en el conocimiento y en los ecosistemas de innovación.

A través de la **especialización inteligente**, la región busca integrar el trabajo entre los diferentes clústeres con nuevas industrias, teniendo como base la innovación y el desarrollo tecnológico. “La Especialización Inteligente nace en la intersección de las

políticas de competitividad o fomento productivo y las políticas de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)” (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2017b). Se busca la priorización de las áreas de especialización, sobre bases realistas que aprovechan el potencial de la región.

Bogotá–Cundinamarca

En el presente apartado se sistematizan las iniciativas más destacadas para la promoción y la consolidación de esquemas de asociatividad y desarrollo de clústeres en la región que integran Bogotá y Cundinamarca, durante el período 1994–2016. Si bien tienen orígenes diversos, estas iniciativas convergieron, al final de la década pasada, alrededor del Plan Regional de Competitividad construido por diversos actores estratégicos territoriales de los sectores público, privado y académico.

- Clúster de *software* y servicios relacionados

La iniciativa para la creación de un clúster alrededor del *software* y sus servicios conexos surge en Bogotá en 2001, cuando un grupo de aproximadamente trece empresas unieron esfuerzos para la consolidación de un grupo empresarial orientado a desarrollar proyectos conjuntos y disminuir costos.

Esta iniciativa contó con el acompañamiento de la Cámara de Comercio de Bogotá, lo cual les permitió contar con una agenda estratégica en función de la prospectiva del sector, que contaba con una cartera de proyectos orientados a: el desarrollo conjunto de nuevos productos y servicios, la implantación de procesos interempresas para crear economías de escala y permitir la reducción de costos, y la adquisición de nuevas capacidades y competencias organizacionales que les permitieran cerrar las brechas tecnológicas identificadas (Consejo Privado de Competitividad, 2009).

En 2004 se formalizaron los acuerdos entre dichas empresas mediante la creación de la Asociación Alianza SinerTIC (organización sin ánimo de lucro) (Tabla 2.14) y, a finales de la década, la iniciativa fue seleccionada para formar parte del Programa de Transformación Productiva del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cuyo plan de negocios se ha concentrado en la creación de condiciones al interior del clúster para: i) desarrollo del recurso humano, ii) generación de un marco normativo adecuado, iii) fortalecimiento de la industria, y iv) mejoramiento de la infraestructura para el sector (Consejo Privado de Competitividad, 2009).

Tabla 2.14. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Asociación Alianza SinerTIC de Bogotá

Clúster	Segmentos
Software y tecnologías de información (TI)	Desarrollo y/o implementación de <i>software</i> a la medida; administración de bases de datos, <i>nearshore</i> , integración de SOA y soluciones de computación en la nube; telecomunicaciones; sistemas abiertos y bases de datos relacionales, internet e intranet, modelamiento de procesos Work Flow BPM, <i>business intelligence</i> y comercio electrónico; entre otros.

● Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Alianza SinerTic, 2017).

Finalmente, dentro de la tipología de acciones que en el período de análisis se implementaron por la Alianza se destacan: misiones tecnológicas a diferentes países, implantación de metodologías de gerencia de proyectos, mejoramiento de la calidad del proceso de *software*, creación en 2007 del Centro de Desarrollo Tecnológico ESICenter SinerTIC

Andino, entre otros (Consejo Privado de Competitividad, 2009).

- Megaproyecto Agroindustrial – MEGA

El Megaproyecto Agroindustrial (MEGA) surge en 2003 como resultado de la gestión y promoción del Comité Asesor Regional de Comercio Exterior

(Carce) de Bogotá y Cundinamarca, con el carácter de un proyecto estratégico para la promoción de la competitividad de la región. En un comienzo, fue

... concebido como un **modelo de gestión en red, neutral**, orientado por el mercado; promueve un entorno competitivo a través de la conformación de redes integradas por personas y estructuras organizacionales que, siendo autónomas e interdependientes, actúan sinérgicamente para maximizar la rentabilidad de la actividad agroindustrial, dentro de estándares internacionales, generando empleos, bienestar y confianza. (Cámara de Comercio de Bogotá & Eca International, 2005)

En 2006, el MEGA inicia su implementación como una estrategia institucional y empresarial liderada por la Cámara de Comercio de Bogotá, la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Gobernación de

Cundinamarca, con el apoyo inicial de la CAF. En ese momento, el proyecto se orientó a lograr que Bogotá-Cundinamarca fuese reconocida como una región latinoamericana que, además de producir y exportar flores con valor agregado, también contaba con potencial para vender en el exterior, particularmente en países como Canadá, Estados Unidos, Caribe, Alemania, Francia, España y Reino Unido (además de los mercados nacional y local).

Para tal fin, el MEGA (Tabla 2.15), que se fundamentaba en la convergencia de esfuerzos entre entidades públicas y privadas, promovía la formación de redes a través de cadenas productivas, clústeres o esquemas asociativos, con el propósito de generar valor agregado y desarrollar economías de escala como respuesta a demandas concretas de mercado (especialmente de orgánicos, étnicos y exóticos).

Tabla 2.15. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Megaproyecto Agroindustrial (MEGA) de Bogotá–Cundinamarca

Clúster	Segmentos
Hortofrutícola	Cadenas frutícolas, hortícolas, hierbas aromáticas, medicinales y condimentarias, follajes, tubérculos, productos procesados y derivados lácteos. En 2010 precisa su alcance en algunos productos procesados, como conservas, deshidratados, jugos, pulpas, congelados e ingredientes naturales.

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Comisión Regional de Competitividad de Bogotá-Cundinamarca, 2010)

El esquema de intervención contemplaba dos estrategias específicas en materia de gestión de los mercados internacionales: i) aprovechar las oportunidades de negocio en el mercado internacional cubriendo tendencias de salud, conveniencia y placer, y promoviendo empresas agrícolas y agroindustriales rentables y una demanda local cualificada, y ii) concentrar las acciones en canales minoristas, cadenas especializadas y clientes institucionales en los mercados geográficos definidos.

Dentro de las principales iniciativas implementadas por el MEGA se encuentran proyectos asociados a la generación de contactos y espacios de

cooperación y asociatividad, sistemas de proveeduría, consultoría para el mejoramiento del producto, asesoría especializada para la implementación, certificación en buenas prácticas agrícolas y ecológicas, BPM-HACCP y otras certificaciones especializadas (Comisión Regional de Competitividad de Bogotá-Cundinamarca, 2010).

● Salud Capital

Esta iniciativa también surge con base en los lineamientos ofrecidos por el Estudio Monitor (1997) para Bogotá, así como de análisis estratégicos posteriores realizados por el Carce y la Cámara de Comercio de Bogotá, en los que se pusieron de

manifiesto las ventajas competitivas con las que contaba la prestación de servicios de salud en la ciudad, fundamentalmente por el desarrollo de importantes avances en materia de investigaciones y tratamientos especializados.

En este contexto, en 1999 se realizaron los primeros avances orientados a la conformación de un grupo base de entidades prestadoras del servicio, a la definición de las especialidades médicas objeto de promoción, a la identificación de los mercados potenciales y la estrategia exportadora, así como al diseño del plan de medios del programa.

En 2002, la Cámara de Comercio de Bogotá, en asocio con la Alcaldía Mayor de la ciudad y con el apoyo de Proexport, crea las bases de lo que se denominó Salud Capital, una alianza estratégica entre centros de servicios médicos especializados, hoteles y aerolíneas, que busca fundamentalmente agregar valor a la prestación del servicio, en la ciudad y en la región (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2003) (Tabla 2.16). La premisa fundamental era promover y fomentar la oferta exportable de servicios médicos altamente especializados, para atraer pacientes internacionales y posicionar a la ciudad como reconocido centro de atención médica en América.

Tabla 2.16. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Salud Capital, de Bogotá

Clúster	Segmentos
Salud	Cardiología, cirugía plástica, fertilidad, odontología, oftalmología, oncología, rehabilitación, trasplantes.

Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Secretaría Distrital de Salud & Universidad Nacional de Colombia, 2005)

Dentro de las fortalezas de la iniciativa se destacó su organización jurídica, en la medida que, desde el principio, se tuvo un panorama claro de los actores del clúster, sus roles dentro de la estrategia, y el consenso alrededor del propósito exportador. Adicionalmente, se logró avanzar en el desarrollo de estudios de mercado, misiones comerciales, participación en ferias y eventos internacionales, acreditaciones de calidad y en el desarrollo de un plan de medios. Salud Capital se constituyó en uno de los pilares para el posterior desarrollo del clúster de salud de Bogotá.

● **Iniciativas de desarrollo de clúster**

Desde 2012, la Cámara de Comercio de Bogotá lidera, en la Comisión Regional de Competitividad (CRC), el desarrollo de iniciativas clúster, como plataformas neutrales de colaboración en las que “líderes empresariales y representantes del Gobierno y de la academia definen una visión conjunta y de trabajo en equipo para alcanzar el propósito acordado” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017).

Como resultado del trabajo coordinado, se ha buscado identificar barreras que limitan la competitividad y concertar una agenda de desarrollo productivo para superar dichas barreras. El objetivo es incidir en la productividad de las empresas y en la creación de mejores condiciones de competitividad para el sector económico que define cada iniciativa.

En este sentido, el trabajo se sustenta en el enfoque que la Cámara de Comercio de Bogotá le ha imprimido, alrededor del concepto de generación de valor compartido. Porter y Kramer (2011) señalan que tanto las decisiones de negocios como las políticas sociales deben seguir el principio de valor compartido, que se refiere a la creación de valor económico de tal manera que, a la vez, permita mejorar las condiciones sociales, económicas o ambientales de una población específica relacionada con el negocio.

Como resultado, los clústeres han reunido a más de 2.600 líderes de sectores como: prendas de

vestir; cuero, calzado y marroquinería; cosméticos; industrias creativas y contenidos; turismo de negocios y eventos; *software* y TI; comunicación gráfica; joyería y bisutería; energía eléctrica; gastronomía; música; salud; y lácteo. La metodología de trabajo les ha permitido a los empresarios: abordar de manera integral, sistémica y sostenible los problemas del empresariado; facilitar productos y servicios para hacer más sofisticadas sus operaciones y estrategias; mejorar el ambiente de negocios y trabajo conjunto para resolver cuellos de botella; crear redes y escenarios de colaboración con una visión compartida; brindar oportunidades para participar en el mejoramiento de condiciones sociales y ambientales de su entorno (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017).

En 2017, la Cámara identificó y comenzó a trabajar con 3 clústeres adicionales: servicios financieros, industria farmacéutica, y construcción, los cuales ya han definido su propuesta de valor y su plan de trabajo.

● Estrategia de Especialización Inteligente

El trabajo realizado en materia de iniciativas clúster para Bogotá y Cundinamarca se constituye en una de las expresiones centrales de la agenda de desarrollo productivo concertada para la región, la cual incluye también el diseño y puesta en marcha de la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI) para Bogotá y su región, que resultan complementarias.

En este sentido, durante 2013, la Cámara de Comercio de Bogotá y Connect Bogotá Región, realizaron un proceso de definición de una agenda integrada de desarrollo productivo e innovación, construida colectivamente para la transformación de Bogotá y Cundinamarca, y basada en el conocimiento y la innovación. Se buscaba priorizar y promover áreas innovadoras a partir de la vocación productiva y las capacidades científico-tecnológicas de la ciudad-región, aprovechando las fortalezas y atributos del territorio, para consolidar áreas productivas innovadoras. Lo anterior resultó en la construcción de un plan de trabajo de corto, mediano y largo plazo para orientar los recursos en las prioridades

definidas colectivamente (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017).

En junio de 2016 fue lanzada la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI), cuya implementación estaría a cargo de la Comisión Regional de Competitividad, que acordó cuatro frentes de acción:

- Fortalecimiento de la gobernanza, para lo cual se constituyó: un comité ejecutivo, formado con entidades del Gobierno Nacional, del gobierno local, del sector privado y de la academia; un comité asesor empresarial, para la transformación socioeconómica del territorio a partir de la innovación; y mesas por cada una de las áreas de especialización (Bio-Polo; Bogotá Región creativa; Servicios empresariales; Hub de conocimiento avanzado; y Ciudad-Región sostenible) (Figura 2.5).
- Agenda integrada de desarrollo productivo, con dos componentes: i) el trabajo liderado por la Cámara de Comercio de Bogotá en los clústeres estratégicos alrededor de temas como capital humano, infraestructura, logística, normatividad y fortalecimiento empresarial; y ii) 25 proyectos innovadores de gran envergadura, que se basan en capacidades de biotecnología, TIC, nuevos materiales, robótica, fotónica y nanotecnología.
- Desarrollo de un sistema de evaluación e información para el monitoreo constante de avances y la reorientación del desarrollo de la agenda.
- Comunicación y relacionamiento, con el fin de socializar la Estrategia de Especialización Inteligente.

De este modo, las iniciativas clúster y la Estrategia de Especialización Inteligente de Bogotá-Región cuentan con un rol complementario y de trabajo colaborativo, cuya meta ulterior es fortalecer y atraer industrias, proveedores y entidades de apoyo, para seguir liderando proyectos de alto impacto que impulsen el desarrollo local y provoquen un proceso de transformación económica de la Región.

Figura 2.5. Articulación entre Áreas de Estrategia de Especialización Inteligente e Iniciativas clúster de la CRC de Bogotá-Cundinamarca

Áreas de especialización inteligente

Iniciativas clúster asociadas

<p>Bogotá Región creativa</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div> Clúster de Industrias creativas y de contenidos</div> <div> Clúster de Comunicación gráfica</div> <div> Clúster Prendas de vestir</div> <div> Clúster Gastronomía</div> <div> Clúster de Música</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center; margin-top: 10px;"> <div> ▶ Clúster de Cuero, calzado y marroquinería</div> <div> ▶ Clúster de Joyería y bisutería</div> </div>
<p>Bio-Polo</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div> ▶ Clúster de Salud</div> <div> ▶ Clúster de Lácteos</div> <div> ▶ Clúster de Cosméticos</div> </div>
<p>Servicios Empresariales</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <div> ▶ Clúster de Turismo de negocios y eventos</div> <div> ▶ Clúster de Software y TI</div> </div>
<p>Hub de Conocimiento Avanzado</p>	
<p>Ciudad Región Sostenible</p>	<div style="text-align: center;">  ▶ Clúster de Energía eléctrica </div>

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Cámara de Comercio de Bogotá, 2017)

Valle del Cauca

El Estudio Monitor para la ciudad de Cali mostró que las ventajas de la región eran esencialmente naturales, debido a que contaba con una tierra fértil, y que estaba favorecida por su condición climática y su ubicación geográfica. Precisamente, el desarrollo

del clúster del azúcar en el Valle del Cauca, ubicado en el valle interandino del río Cauca, en el suroccidente de Colombia, y en el cual están situados 39 municipios de los departamentos de Caldas, Cauca, Risaralda y Valle del Cauca, fue el resultado del aprovechamiento de los recursos naturales, abundantes en la región, para el cultivo de la caña.

El conglomerado del azúcar comenzó a gestarse en la primera década del siglo XX y se consolidó paso a paso, estructurando la economía regional y determinando su especialización productiva, al tiempo que la región y la nación configuraron la plataforma competitiva que lo hizo posible (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2002).

Entre los antecedentes institucionales se destaca el Estudio Monitor, como ruta de la gestión nacional y regional del desarrollo de la plataforma competitiva. Concomitante con este análisis, se creó en 1995 el Centro de Productividad del Pacífico, con el objetivo de aumentar los niveles de competitividad del Valle del Cauca y la zona del Pacífico a través de un paquete de servicios de acompañamiento y promoción de las pequeñas y medianas empresas, con especial énfasis en el impulso a las exportaciones.

En esta misma línea de fomento a las exportaciones, el Carce del Valle del Cauca promovía la cultura exportadora de la región, aprovechando su posición geográfica y potencial en los mercados

del Pacífico. La Agenda Interna Regional enfatizaba especialmente en el desarrollo de la cadena de la caña de azúcar, como una estrategia determinante en el logro de altos niveles de integración productiva (Comisión Regional de Competitividad Valle del Cauca, 2010).

De esta manera se estableció que el **Clúster Bioindustrial del Azúcar** abarcaba el

... conjunto de actividades productivas, desarrolladas a partir de una zona de agricultura especializada en caña de azúcar de clase mundial, conectadas por su cercanía geográfica y que participan de manera directa o indirecta en la creación de bienes finales comunes entre sí. (Comisión Regional de Competitividad Valle del Cauca, 2010)

El clúster comprende tanto actividades agrícolas e industriales de la cadena productiva, como otras que tienen relación con la actividad y que le sirven de apoyo, muchas de las cuales se han convertido en proveedoras de bienes y servicios de carácter especializado (Tabla 2.17).

Tabla 2.17. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Clúster Bioindustrial del Azúcar del Valle del Cauca

Clúster	Segmentos
Azúcar	Caña, azúcares crudos y blancos, mieles y jugos, alimentos, papel, sucroquímicos, energía, bioetanol, productos químicos y farmacéuticos, alcohol industrial, abonos y aglomerados.

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad, 2009)

En 2010, el clúster de la caña de azúcar del Valle del Cauca representaba el 10 % de las exportaciones agroindustriales colombianas y el 7 % de las exportaciones no tradicionales, generaba 35.000 empleos directos y cerca de 210.000 indirectos, e integraba una amplia gama de actividades,

como cultivo de la caña de azúcar, producción de azúcares, mieles, confitería, alcohol, energía y alimentos.

Durante 2014, en la implementación de programa Rutas Competitivas, en el departamento se

decide que los esfuerzos de desarrollo productivo regionales deben orientarse al desarrollo y consolidación de clústeres empresariales que, en una primera etapa, buscarían promover a los sectores de Bioenergía, Proteína Blanca, Salud, Macrosnacks, y Belleza y Bienestar (posteriormente, a finales de 2016, se incluiría el clúster Sistema Moda).

Además de la coincidencia con el programa Rutas Competitivas, otros dos factores institucionales también influyeron en esta decisión estratégica. En primer lugar, la revisión que la Cámara de Comercio de Cali realizó de su estrategia institucional, en la perspectiva de avanzar hacia un modelo de gestión y apoyo a los empresarios de la región, mediante la identificación, selección y promoción de cadenas productivas dinámicas y de alto potencial para los negocios; y, en segundo lugar, el trabajo colaborativo en el marco de la CRC del Valle por la identificación de esos sectores estratégicos.

Estas apuestas son la base de lo que hoy se denomina **Plataforma de iniciativas clúster del Valle del Cauca**, que cuenta con planes de acción contruidos con representantes del gobierno local, empresarios, gremios y miembros de la academia. Estos esfuerzos fueron orientados por la firma Cluster Development y tuvieron como resultado la definición de las cadenas de valor y la estructura del entorno de los clústeres. Esta Plataforma se inició con la definición de una serie de proyectos con un grupo de empresarios dispuestos a apostarle a una estrategia de largo plazo. Luego de tres años de funcionamiento, el tejido empresarial de los clústeres está formado por 2.278 empresas (Cámara de Comercio de Cali, 2017).

Santander

En 2006, bajo el liderazgo de la Cámara de Comercio de Bucaramanga y con el acompañamiento del Centro de Estrategia y Competitividad (CEC) de la Universidad de los Andes, el departamento de Santander emprendió la creación de una iniciativa de competitividad sostenible a largo plazo, basada en un modelo de asociatividad, que buscaba la participación activa de empresarios, academia, funcionarios públicos e instituciones

de apoyo, para después formular una estrategia regional institucionalizada en el Plan Regional de Competitividad de Santander (Ramírez, & Cuéllar, 2008).

El diagnóstico de competitividad elaborado por el CEC para el departamento reveló la existencia de clústeres, en su mayoría incipientes, en los siguientes sectores: avícola; confección; cuero y calzado; palma; salud; metalmecánico; dulces procesados; bocadillo; joyería; artes gráficas; *software*; turismo; tabaco; muebles y madera; cacao; caucho; hortofrutícola-agroindustrial; educación; petróleo; y logístico. Adicionalmente, la Comisión Regional de Competitividad del departamento planteó en la visión regional la conveniencia de implementar un modelo de desarrollo del sector productivo basado en clústeres (Comisión Regional de Competitividad - Santander, 2007).

En este contexto, la Cámara de Comercio de Barrancabermeja identificó el enorme potencial del clúster de la actividad petrolera en la región del Magdalena Medio, teniendo en cuenta que, desde principios del siglo XX, una parte importante de la economía del departamento de Santander ha estado vinculada al desarrollo de esta industria, con Barrancabermeja como “puerto petrolero estratégico y posteriormente con la creación de la refinería de petróleo en dicho municipio” (Nupia, 2014). De esta manera, la industria de Santander está fuertemente marcada por la actividad de refinación de petróleo, que concentra gran parte del valor agregado departamental y del empleo generado en el total de la industria (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2006).

El **Clúster del Petróleo de Barrancabermeja** nace en julio de 2007 con la firma de un convenio entre la Cámara de Comercio de Barrancabermeja, la Cámara de Comercio de Bucaramanga, y Ecopetrol S.A., “con el objeto de desarrollar una iniciativa de clúster alrededor de la industria del petróleo dentro del área de influencia de Ecopetrol S.A. en Barrancabermeja, el Magdalena Medio y Santander” (Ramírez, & Cuéllar, 2008). El clúster está compuesto por 7 microclúster, fundamentalmente relacionados con servicios petroleros (Tabla 2.18).

Tabla 2.18. Clúster estratégico y segmentos de mercado de la iniciativa Petróleo de Barrancabermeja

Clúster	Segmentos
Petróleo	Obras de ingeniería civil; servicios de arquitectura e ingeniería; metalmecánico; transporte y mantenimiento de tubería; actividades de servicio a la extracción; eléctrico; y químicos y petroquímicos.

Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Ramírez, & Cuéllar, 2008)

Dentro de los principales avances del clúster se destacan: i) la interlocución entre el sector público y el privado, como mecanismo de inclusión de las entidades territoriales y el Gobierno Nacional, para el desarrollo y aplicación de estrategias de fortalecimiento empresarial; ii) la formulación, estructuración y desarrollo de proyectos encaminados al fortalecimiento y la competitividad empresarial; iii) la construcción e implementación de mecanismos que fomenten, en los empresarios, la cultura de la innovación y el desarrollo de productos y servicios acordes con los estándares internacionales; iv) el acceso a fondos financieros.

De manera complementaria, la Comisión Regional de Competitividad del departamento de Santander planteó como visión del departamento, para 2032, la consolidación de un “modelo de desarrollo basado en clústeres, los cuales serán altamente competitivos y reconocidos nacional e internacionalmente gracias a la producción y comercialización de bienes y servicios de calidad e innovación” (Comisión Regional de Competitividad - Santander, 2007).

Con el programa Rutas Competitivas de iNNpulsa Colombia, el departamento ha logrado dar un salto cualitativo en la perspectiva de avanzar en dicho propósito. A través de este programa, en el departamento de Santander y bajo el liderazgo de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se han

intervenido las siguientes seis iniciativas clúster: turismo, construcción, salud, oil&gas, café, y cacao.

Como resultado de la intervención, se logró la definición de proyectos concretos y se establecieron claramente aquellos que requerían del liderazgo de los empresarios y de las entidades del entorno, así como los roles y responsabilidades para asegurar la sostenibilidad y gobernanza de las iniciativas.

Bolívar

En 2008, la Cámara de Comercio de Cartagena y Ecopetrol S.A. suscribieron el Convenio de Colaboración N.º 072008, orientado a desarrollar una iniciativa clúster en la industria petroquímico-plástica, localizada principalmente en la zona de Mamonal. Esta iniciativa clúster realizó el lanzamiento y socialización de su estrategia en agosto de 2009, y en ella se formuló una propuesta de ambiente de negocios alrededor de cinco temas: energía, fortalecimiento del recurso humano, desarrollo de proveedores, innovación, e infraestructura.

Por su parte, se definió como visión¹⁶ la de que el Clúster de Petroquímica y Plástico en Cartagena

¹⁶ Informe de consultoría de Jorge Ramírez Vallejo y Ernesto Cuéllar, para la Cámara de Comercio de Cartagena, 2010.

sería el líder en Latinoamérica y el Caribe, en diseño, producción y comercialización de productos certificados integralmente.

Con el objetivo de definir y construir una institucionalidad para el clúster, se diseñó en 2009 una propuesta organizacional cuyo propósito fue coordinar la planeación y priorización de proyectos que mejoren la competitividad del clúster, para lo cual se invitó a un grupo de empresarios a formar parte de un Consejo Directivo y de cinco mesas de trabajo.

Durante el período 2010-2014 se ejecutaron algunos de los proyectos identificados por el Consejo Directivo del clúster o por sus mesas de trabajo, en los que, además de la Cámara de Comercio de Cartagena, participaron algunos actores, como Ecope-trol S.A., la ANDI Seccional Bolívar, y la Universidad Tecnológica de Bolívar. Estos proyectos estuvieron principalmente relacionados con el fortalecimiento

de capacidades de innovación empresarial, el desarrollo de pymes proveedoras de la industria, y el acompañamiento en el acceso a las certificaciones exigidas por las grandes empresas localizadas en la zona de Mamonal.

También se destaca la creación, a finales de 2012, de *Invest in Cartagena*, la agencia de promoción de inversiones de Cartagena y Bolívar, como un proyecto identificado inicialmente a partir del trabajo del Clúster Petroquímico Plástico, y que posteriormente fue impulsado por la Alcaldía de Cartagena, la Gobernación de Bolívar, la Cámara de Comercio y la ANDI.

Finalmente, resulta relevante mencionar que la ampliación de la Refinería de Cartagena fue un área de acción estratégica identificada por la iniciativa clúster, dado que los productos de refinación impactan directamente en la cadena de valor y en la estrategia del clúster.



CAPÍTULO

3.

- ¿CÓMO SE CONSTRUYE UNA **GOBERNANZA SOSTENIBLE A LARGO PLAZO** BASADA EN EL CAMBIO **ESTRATÉGICO?**

En los capítulos anteriores se han revisado los principales conceptos inherentes al desarrollo de clústeres y cómo se han venido gestando las iniciativas clúster en Colombia. En el presente capítulo abordaremos los factores clave que determinan la sostenibilidad e impacto de una iniciativa clúster en las diferentes etapas de su ciclo de vida, desde su puesta en marcha hasta su consolidación a largo plazo. Empecemos diciendo que **la puesta en marcha**

de una estrategia de intervención de clúster en una región debe siempre partir de la implementación de un modelo de priorización regional. Ya hemos dicho que la totalidad de clústeres de una región son importantes, y que se debería trabajar con todos, pero los recursos limitados en tiempo, equipos y financiación siempre llevan a la priorización de las intervenciones. A continuación se describe cómo debería implementarse un modelo de priorización regional basado en iniciativas clúster.

Modelo de priorización regional e iniciativas clúster

Cuando existe una voluntad de promover iniciativas clúster en una región, el promotor debe entender cómo encaja cada una de ellas **en el modelo de priorización regional establecido.** En el caso de que este modelo no exista, él debe promover, entre los distintos actores regionales, la instalación de un modelo claro, con el fin de instaurar una gestión coordinada de las intervenciones en las apuestas productivas regionales a largo plazo.

Todos los territorios tienen **aspectos diferenciadores que ayudan a posicionarlos nacional e internacionalmente** y que deben actuar como **palancas tanto de competitividad del tejido empresarial, como de prosperidad para sus ciudadanos.** Estos aspectos deben formar parte de un **discurso regional** que ayude a diferenciar esos territorios; además, este discurso debe estar sincronizado con las herramientas de desarrollo económico que enfoquen la **estrategia** y desplieguen **proyectos e infraestructuras** para multiplicar su impacto real en el tejido empresarial que lo compone, como ocurre con las estrategias de intervención de clústeres.

Por ello, el modelo de priorización regional debe ser el **espacio público-privado central de construcción y priorización de la agenda estratégica de futuro de la región,** un espacio que permita entender cuáles son las mejores oportunidades

para desarrollar ecosistemas dinámicos a través de iniciativas clúster que impulsen el crecimiento desde el mercado.

Además, este espacio de discusión debe permitir **vincular, en un marco de discusión estratégica innovadora, tanto al tejido empresarial como al tejido de entidades de entorno de la región; identificar los activos diferenciadores del territorio en los sectores priorizados; focalizar esfuerzos** en las características diferenciadoras de cada región; articular los ecosistemas de fortalecimiento y los instrumentos de desarrollo económico que brinden soporte para que las iniciativas clúster que se promuevan se conviertan en apuestas de **prosperidad regional, competitividad** para el tejido empresarial, y **liderazgo territorial.**

Una vez el modelo de priorización regional haya determinado la agenda de intervención de las iniciativas clúster a corto, mediano y largo plazo, a partir de los criterios que cada región quiera establecer, el promotor de las iniciativas clúster debe entender cuáles son las etapas en la gestión del ciclo de vida de cada iniciativa, e implementar los factores clave de éxito que les permitirán tener un impacto real en la economía regional y ser sostenibles a largo plazo. A continuación se describe cómo se construye una iniciativa clúster.



CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE TURISMO EN LA MEDIA Y LA ALTA GUAJIRA

ORIGEN DE LA INICIATIVA



El primer antecedente de esta iniciativa clúster se da en 2012, y proviene de la Comisión Regional de Competitividad e Innovación de La Guajira (CRCI), en la que se define el turismo como una apuesta departamental. Luego, en 2014, la CRCI recibe un acompañamiento del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), el cual incluyó la priorización y despliegue de la Ruta Competitiva en el segmento de negocio 'Turismo vacacional en la Alta y Media Guajira'. Gracias al trabajo realizado con la Ruta Competitiva se definió la apuesta estratégica de 'Destino Único y Especializado', que valoriza los activos diferenciales y exclusivos del territorio –como la cultura Wayuú, las artesanías y los atractivos naturales–. Las acciones necesarias para desarrollar esta estrategia fueron consolidadas en un plan de acción, que se constituye en la hoja de ruta que define hacia dónde dirigir los esfuerzos en el departamento para impulsar el turismo.

En 2016 se presenta con éxito a iNNpulsa (MinCIT) el proyecto "Internacionalización de productos turísticos de la Media y Alta Guajira", derivado del plan de acción de la Ruta Competitiva. Esta experiencia permite la construcción de un discurso territorial turístico concertado, nombrado 'Inmersión Guajira', que consolida un núcleo de empresarios con paquetes turísticos que valoran a La Guajira como uno de los lugares con mayor potencial para el desarrollo de un turismo único y especializado, enfocado en la cultura y la biodiversidad del territorio. A partir de este hito, empieza a consolidarse la iniciativa clúster de Turismo de la Alta y Media Guajira.

GOBERNANZA Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

- La Cámara de Comercio de La Guajira, que ocupa la secretaría técnica de la CRCI, viene liderando la consolidación de la Iniciativa Clúster de Turismo de la Alta y Media Guajira. La Cámara considera esta iniciativa como una potente estrategia de desarrollo que permite construir tejido empresarial por medio de la formación de redes de negocios y la identificación de oportunidades de mercado. En este sentido, la Cámara ha asumido el papel de entidad coordinadora, buscando orientar y optimizar los apoyos institucionales departamental y local.
- La iniciativa cuenta con un núcleo empresarial de 11 participantes, los cuales han liderado la estructuración e implementación de la estrategia turística definida para el clúster. Estas empresas son: 6 operadores turísticos, la red de restaurantes de Riohacha, dos rancherías (una de ellas representante de la Asociación de Hospedajes y Restaurantes del Cabo de la Vela) y dos hoteles.



- En la CRCI se han construido las líneas de acción de esta iniciativa clúster y se convoca a los participantes para la toma de decisiones. El financiamiento ha dependido de las capacidades propias de las entidades que lideran la iniciativa, más los recursos obtenidos de convocatorias nacionales y apoyos regionales. En 2017 se consiguieron recursos provenientes de grandes empresas con presencia en el departamento, que fueron invertidos en la contratación de un gestor para la CRCI, quien a la vez fungió como director clúster para la Iniciativa. Se están evaluando opciones para financiar este cargo durante 2018. Además, se viene gestionando un proyecto de regalías para el fortalecimiento de la CRCI, que incluye la Iniciativa Clúster de Turismo de la Alta y Media Guajira como una de sus apuestas. Se espera fortalecer las capacidades y autonomía de la Iniciativa a través de este proyecto.
- La Ruta Competitiva concluyó que se debe pasar de una oferta desestructurada, vinculada a un turismo masivo, a la consolidación de un destino único especializado. De este modo se busca potenciar el turismo étnico cultural de La Guajira como producto diferenciador, que atraiga un tipo de turistas de mayor poder adquisitivo y genere un mayor impacto en el desarrollo del territorio, bajo criterios de sostenibilidad.
- En 2017, esta iniciativa clúster construyó un nuevo Plan de Acción, compuesto de 5 acciones: Innovación, Abastecimiento y Proveduría, Prestación de Servicios, Logística y Distribución, y Marketing. En estas acciones se han implementado el desarrollo de productos y servicios con alto valor agregado, las capacitaciones, el programa de tecnología en Guianza Turística con el SENA, y el aprendizaje de inglés para el turismo con el apoyo de MinCIT, además de la estrategia Turismo Emprende. Esta última estrategia es una convocatoria ofrecida por la Cámara, el SENA, la Universidad de La Guajira, la Fundación Guajira Competitiva, y la Asociación Ecopetrol-Chevron, y apoya la generación de nuevos proyectos en turismo y el fortalecimiento de proyectos existentes. *Turismo Emprende* entrega recursos bajo dos modalidades: capital semilla para nuevos emprendimientos, y fortalecimiento de empresas ya constituidas. *Turismo Emprende* ha financiado 93 proyectos, los cuales están articulados con la estrategia de la Iniciativa Clúster

RESULTADOS DESTACADOS

- Esta iniciativa clúster ha permitido ir superando la desarticulación entre los diferentes actores, e ir generando un espacio en el que se ha consolidado una estrategia de turismo concertada. La iniciativa es el lugar para analizar y enfrentar problemas comunes; adicionalmente, ella motivó la reactivación de las mesas de turismo tanto de la Alcaldía de Riohacha como de la Gobernación.

- La iniciativa clúster de Turismo en la Media y la Alta Guajira permitió a las empresas participantes definir un segmento de turismo objetivo y comprender los requerimientos para poder atraer este tipo de turismo. Este proceso les dio las bases para reformular su oferta y permitió construir paquetes turísticos enfocados al segmento definido.
- En 2016 se presentó a iNNpulsa el proyecto “Internacionalización de Productos Turísticos de La Media y Alta Guajira” con 10 empresas (6 operadores turísticos, 1 restaurante, 1 ranchería y dos hoteles). Este proyecto permitió la construcción de un discurso del territorio, que consolidó los planes turísticos ofrecidos por los operadores, en el que se reconocían la cultura Wayúu y los escenarios naturales, y se destacaba la calidad en el servicio como foco indispensable. Así nace la estrategia turística Inmersión Guajira, que cuenta con un portal web en el que se promocionan los paquetes turísticos estructurados. Se realizó, además, una visita comercial a España durante la feria Fitur 2017, que permitió ofrecer el destino a agencias internacionales. Igualmente, con el apoyo de Procolombia, se recibió la visita de algunos operadores turísticos que valoraron lo que se construyó en Inmersión Guajira. En este momento, *Inmersión Guajira* se está presentando como estrategia articuladora de las 10 empresas participantes en el proyecto y las ha consolidado como el núcleo empresarial de la Iniciativa.

ACIERTOS

- Importancia de construir un discurso de territorio que permita generar acuerdos entre los actores y guiar la estructuración de paquetes turísticos con una visión compartida clara, dirigida a un segmento de mercado diferenciado de mayor valor (más rentable, formal y sostenido).
- Es fundamental la inclusión de las comunidades que habitan los destinos en el diseño e implementación de las estrategias de turismo. En este sentido, se destaca la participación de la comunidad Wayúu.
- Esta iniciativa clúster es un medio para promover la integración regional de empresas e instituciones turísticas mediante la ejecución de acciones colectivas de beneficio común, con el fin de mejorar la competitividad del sector turismo para incursionar en los mercados internacionales.
- Importancia de un director clúster que dinamice los procesos y esté exento de los vaivenes propios de la política.

RETOS

- Reforzar el modelo de gobernanza territorial, que vincule los diferentes destinos turísticos con una participación estable y un esquema de financiación que permita la sostenibilidad en el tiempo de la Iniciativa, y la gestión de recursos para desarrollar el plan de acción.
- Vincular a otros actores del sector turismo, que permitan fortalecer una masa crítica empresarial mayor, más allá de las empresas que lideran Inmersión Guajira.
- El crecimiento del turismo representa un reto frente al ordenamiento del territorio. Es necesario consolidar el ecosistema, de manera que brinde orden y reglas de juego claras, con estándares de sostenibilidad, y que haga partícipes a las comunidades indígenas.
- Desarrollar e implementar una política pública de impulso al turismo étnico cultural, que permita tener un territorio coordinado frente a la oferta turística, la infraestructura, la oferta de formación, y que comparta un discurso concertado.
- Institucionalidad muy afectada por la falta de gobernabilidad del departamento y la discontinuidad en los procesos.



La gestión del ciclo de vida en la construcción de una iniciativa clúster sostenible y de impacto a largo plazo

Como vimos en el capítulo 1, las iniciativas clúster son instrumentos de desarrollo económico regional, y constituyen los entornos óptimos no solo para crear espacios de confianza entre empresarios, sino, y sobre todo, para reflexionar sobre las estrategias de futuro de las empresas y para poner en marcha agendas estratégicas de proyectos e iniciativas que permitan superar los retos que se presentan a corto, mediano y largo plazo, con el fin de lograr una mejora de las industrias en las que se compete.

Una buena iniciativa clúster se traduce en proyectos de mejora, no solo de las empresas que participan en la iniciativa (grandes, medianas y pequeñas en términos de facturación) y de todos los eslabones de la cadena de valor de la industria presente en la región (I+D+i, producción, comercialización, logística, internacionalización, etc.), sino de la calidad y especialización del entorno y las políticas públicas que dan soporte a la industria, al estrechar los lazos entre academia, gobierno y empresarios.

Existen **dos pilares** sobre los cuales asentar la **sostenibilidad de la iniciativa clúster** y su **desarrollo estratégico a futuro**, que aseguran un **impacto real en la mejora competitiva** del tejido empresarial regional que la compone:

1. La definición y gestión de una AGENDA ESTRATÉGICA DE FUTURO, que permita mejorar el posicionamiento competitivo nacional e internacional de las empresas que componen la iniciativa clúster, a través de proyectos concretos. La agenda estratégica debe estructurarse en función de dos elementos:

- **Una definición correcta del segmento estratégico de negocio** en el que compiten las empresas. Como hemos visto en el capítulo 1, esta definición es clave para poder establecer una agenda estratégica que interese y tenga impacto real en las empresas, más allá de una visión demasiado sectorial.
- **Unos objetivos estratégicos de futuro consensuados con los empresarios, que conformen un posicionamiento en el mercado más rentable**, sostenible y de crecimiento del negocio para las empresas, pero también factible y realizable en función de la realidad del tejido empresarial regional.

2. La puesta en marcha de una DINÁMICA DE CLÚSTER, que promueva el **proceso de cambio estratégico** entre las empresas y genere espacios de participación y de desarrollo de negocio, motivándolas a participar e implicarse a largo plazo en la iniciativa clúster.

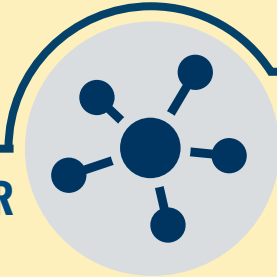
Para consolidar estos **dos pilares**, hay que diferenciar **dos fases de trabajo** en el ciclo de vida de cualquier iniciativa clúster:

- **Una primera fase de puesta en marcha**, que suele durar meses, en la que el objetivo principal es diseñar y consensuar una agenda estratégica de futuro, y consolidar el liderazgo y la participación empresarial para su implementación.
- **Una segunda fase de implementación de gobernanza a largo plazo**, que permita la gestión y puesta en marcha de la agenda estratégica de futuro y fomente el proceso de cambio estratégico entre los empresarios de forma continuada.

Puesta en marcha de la iniciativa clúster: consolidación del liderazgo y la participación empresarial

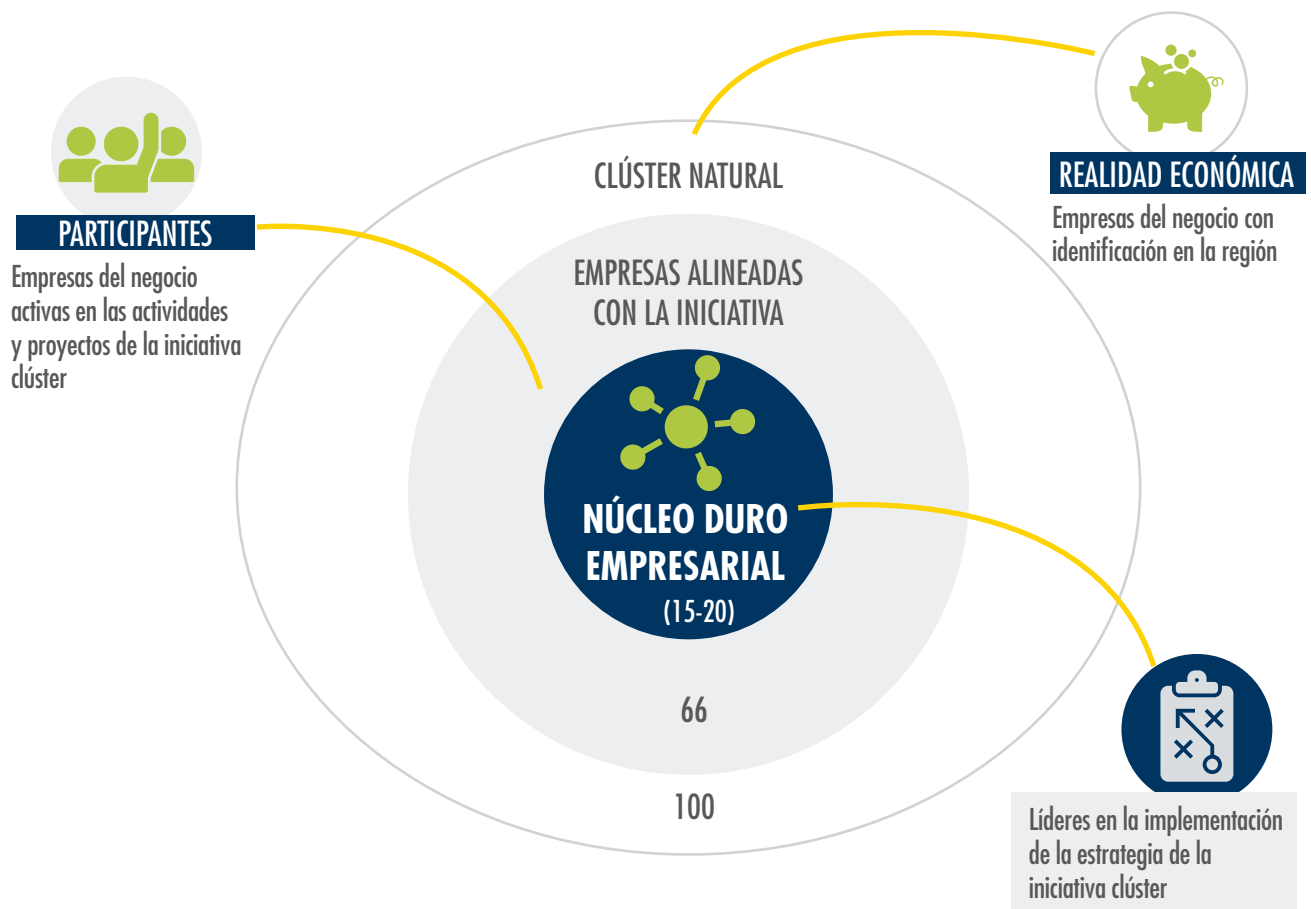
La participación empresarial, el elemento sin el cual una iniciativa clúster no tiene sentido, varía durante todo su ciclo de vida, desde su **puesta en marcha como intervención** para construir una agenda estratégica a corto, mediano y largo plazos que mejore las estrategias de las empresas del negocio, así como la calidad y especialización del entorno regional, **hasta el momento de implementar una gobernanza consolidada**, entendida esta como el conjunto de espacios de toma de decisiones liderados por los empresarios, con unas reglas de juego acordadas entre ellos y que permite desplegar la agenda estratégica en proyectos concretos. En cada uno de estos dos momentos se debería trabajar a **tres niveles** para impulsar la participación empresarial y definir los roles y responsabilidades que se esperan de los empresarios y entidades:

- **Clúster natural.** Es la realidad económica de una región, compuesta por todas las empresas y entidades que están en la cadena productiva del negocio en el que quiere impactar la iniciativa clúster, hayan participado o no en el proceso de puesta en marcha de la iniciativa clúster en particular.
- **Participantes en la iniciativa clúster.** Son las empresas y entidades que participan, bien en los órganos de decisión, o bien en los proyectos y acciones que lleva a cabo la iniciativa clúster. En cualquier caso, para ampliar el impacto, los gestores de la iniciativa clúster deben velar por incrementar el número de actores que participan en los proyectos. Es importante que cada iniciativa clúster defina las reglas de participación e identifique, por ejemplo, los participantes reales a través de formatos de adhesión.
- **Núcleo impulsor/gestor de la iniciativa.** Es un grupo reducido de empresarios y entidades que han participado en la mayor parte de las actividades y están motivados para poner en marcha los proyectos de la agenda estratégica, además de ayudar a la iniciativa a priorizar y a organizarse.

NÚCLEO IMPULSOR  **Es clave, en la fase inicial de puesta en marcha de una iniciativa clúster, trabajar con un núcleo duro de empresarios con un perfil concreto. Que sean empresarios con voluntad de hacer las cosas de forma distinta (romper el saber convencional) y con capacidades instaladas (ya han dado algunos pasos en la dirección estratégica).**

● Fuente: Cluster Development, en entrevista a Fredy Pulgarín, Director de Desarrollo Empresarial en la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, y promotor de la iniciativa clúster de Café de Antioquia.

Figura 3.1. Niveles de impacto y responsabilidad en la participación empresarial en una iniciativa clúster



● Fuente: Cluster Development

La puesta en marcha de una iniciativa clúster, que como ya hemos mencionado suele durar meses y normalmente se basa en la implementación de metodologías de definición de una agenda estratégica y la consolidación de liderazgos empresariales, **tiene dos etapas** que determinarán la participación empresarial, y su viabilidad, sostenibilidad e impacto a largo plazo.

- **Etapas de motivación a la participación.** Ocurre al inicio, cuando se responden, con los empresarios y las entidades de entorno de la región, dos preguntas clave: ¿qué es la iniciativa clúster? Y sobre todo, ¿para qué nos sirve como empresarios?
- **Etapas de consolidación del liderazgo empresarial.** Tiene lugar frente a la construcción y puesta en marcha de una agenda estratégica de futuro.

Etapas de motivación a la participación

En este primer momento el promotor de la iniciativa normalmente se enfrenta a cierto escepticismo, a veces indiferencia e incluso cierto agotamiento, debido a los distintos estudios y procesos desarrollados en la región en los que se ha requerido la participación de los empresarios. Aunque es el inicio, **este es un momento crítico para el éxito, a largo plazo, del proceso y es clave que los promotores de la iniciativa clúster generen credibilidad y confianza en el proceso con los empresarios** en dos vías: por un lado, **construyendo una narrativa clara del 'qué es la iniciativa clúster' y, sobre todo, el 'para qué sirve';** y por el otro, **generando espacios de interacción individuales con empresarios líderes, así como espacios de discusión estratégica en grupo** para construir un diálogo inteligente frente a los retos del negocio y las oportunidades de futuro para la región.

En este momento de la construcción de la iniciativa clúster, es clave la gestión del proceso de cambio con los empresarios, para poder llegar a un **consenso estratégico frente a una visión de futuro con las múltiples oportunidades de negocio que conformarán la agenda estratégica.** Este debería ser el momento de máxima participación y motivación de los empresarios.

Los riesgos principales en esta etapa son, por un lado, **no haber conseguido una alta participación** en los espacios de discusión grupales. Si este es el caso, es mejor replantear la iniciativa clúster, así

como la forma como se ha construido, ya que, a largo plazo, **será muy difícil vincular a los empresarios en proyectos, si no se ha desarrollado una narrativa estratégica vibrante que los motive al cambio estratégico.**

Por otro lado, si hay gran participación y motivación en esta primera etapa, pero existe un **falso consenso entre los empresarios frente a la visión estratégica de futuro** (porque no se entiende, porque no hay acuerdo, porque se ha avanzado muy rápido sin consensos parciales, etc.), esto llevará a que en la siguiente fase de consolidación del liderazgo empresarial y asunción de roles y responsabilidades **sea muy difícil hacer partícipes a un número suficiente de empresarios y entidades para desplegar la agenda estratégica.**

Por tanto, es muy importante en esta etapa **conseguir un consenso estratégico real y consolidado con un número de actores suficiente,** para poder implementar la siguiente fase de consolidación del liderazgo empresarial. Si esto no sucede en este momento del proceso, es mejor replantear la iniciativa y dar marcha atrás para volver a construir confianza, o incluso abandonar.

En Colombia, el programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa Colombia, mediante la adopción de una metodología internacional, definió esta etapa de motivación a la participación como la construcción de la **Hoja de Ruta** de la iniciativa clúster, en la que se desarrolla una serie de actividades (entrevistas individualizadas con empresarios de la región, espacios de discusión estratégica grupales con empresarios y entidades, viajes de referencia internacional, trabajo con expertos y clientes sofisticados, etc.) para la construcción conjunta de una visión estratégica de futuro con los empresarios y entidades de la región.

La definición de la visión estratégica de futuro es un momento clave de esta etapa de motivación, como ya hemos mencionado, y en la Figura 3.2 se representa con el símbolo E³. **Esta definición se construye a partir de un consenso entre los empresarios acerca de cuáles son las estrategias de negocio que, al tiempo que son posibles de conseguir a partir de la realidad actual del ecosistema, mejorarán la rentabilidad de las empresas, lo cual permitirá un crecimiento sostenible y la conquista de nuevos mercados.**

Figura 3.2. Objetivos y riesgos en la primera etapa de motivación a la participación



Fuente: Cluster Development

Una vez definido y acordado el consenso estratégico frente a la visión de futuro del negocio, con un número suficiente de empresarios y entidades regionales, es clave consolidar el liderazgo empresarial e institucional para la construcción de una agenda estratégica de futuro y la asunción de roles y responsabilidades por los empresarios y por el ecosistema, en su implementación

a corto, mediano y largo plazos. Esta etapa la denominamos *etapa de consolidación del liderazgo empresarial*.

En Rutas Competitivas, esta etapa permitía construir, a través de la metodología, un **Plan de Acción** alineado con la consecución de la **Hoja de Ruta** y la consolidación de un liderazgo empresarial.

Etapa de consolidación del liderazgo empresarial

El elemento central para motivar la participación a largo plazo en las iniciativas clúster, y con ello asegurar su sostenibilidad, elemento basado en la aportación de valor a los empresarios (y por tanto con impacto en su cuenta de resultados), **es una agenda estratégica acordada con los empresarios y fundamentada en los retos del negocio para conseguir un mejor posicionamiento estratégico en los mercados.** En la iniciativa clúster se construye con los empresarios una serie de expectativas de futuro basadas en la(s) estrategia(s) definida(s), que, a su vez, **se fundamentan en unas opciones de futuro más rentables y factibles para las empresas participantes y que promueven el cambio estratégico.** La agenda estratégica debe ser el punto central de la narrativa de la iniciativa clúster, y los empresarios deben entenderla y creer en ella por los beneficios de desplegarla. Cuantos más empresarios estén convencidos de la estrategia, la entiendan y la sepan explicar, mayor nivel de participación, motivación y liderazgo se obtendrá, con un impacto claro en la sostenibilidad de la iniciativa a largo plazo.

Aunque en el proceso de construcción de la agenda estratégica, que es la etapa de motivación

a la participación, contamos con una gran cantidad de participantes (precisamente por las expectativas que se han despertado), a medida que se requiere de una mayor implicación en el rol y las responsabilidades que significa consolidar la puesta en marcha de la iniciativa clúster, empiezan a verse muchas deserciones de aquellos que, aunque participaron activamente, no consiguieron creer en la estrategia. Por tanto, veremos cómo la participación masiva que quizá existió en la primera etapa se ve disminuida cuando hay que asumir roles y responsabilidades frente a la implementación. Es el momento en que el número de empresas vinculadas desciende, a veces muy significativamente.

Los empresarios más activos en la iniciativa son los que denominamos el 'grupo empresario impulsor o líder', que apoyará la consolidación de la agenda estratégica y del modelo de gobernanza de la iniciativa clúster. Se trata de un grupo reducido de empresarios que creen firmemente en la estrategia, en el trabajo colaborativo para la implementación, y están motivados a cambiar/mejorar sus empresas para conseguir ser competitivos en la opción u opciones estratégicas definidas.

COMPROMISO Y CONFIANZA



¡Hay que hacer pedagogía de la estrategia, de forma permanente en el tiempo y desde el inicio, y explicar continuamente los 'para qué'! Con ello generas el compromiso de los actores (públicos y privados) para construir un modelo de gobernabilidad, unas reglas de juego y una agenda de trabajo. [Así] el proceso toma vida propia y 'velocidad de crucero'.

Fuente: Cluster Development a través de una entrevista a Fredy Pulgarín, Director de Desarrollo Empresarial en Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, y promotor de la Iniciativa Clúster de Café de Antioquia.

Cuando durante esta etapa no se organiza este grupo de empresarios alrededor de la estrategia, lo más probable es que la iniciativa tenga poca viabilidad en el futuro.

Un punto importante en este momento es que, aunque hayamos conseguido una gran participación en la etapa de motivación a la participación, y consolidado un número suficiente de actores

que quieren liderar la segunda etapa, nos encontraremos con dos tipos de participantes: i) los que realmente creen en la estrategia y trabajarán en pro de su implementación con una visión de iniciativa clúster, sin importar si acaban participando en proyectos concretos o no, y ii) aquellos que quieren liderar para poder obtener proyectos o recursos como objetivo principal; estos últimos liderarán mientras haya recursos y puedan participar en proyectos, pero cuando el proceso no les favorezca desaparecerán. Por tanto, es clave tener una muy buena caracterización de aquellos que queremos que sean nuestro núcleo impulsor, sobre el cual se construirá el modelo de gobernanza

de la iniciativa clúster para su sostenibilidad e impacto a largo plazo.

Otro elemento muy importante en este momento del proceso es entender que no se trata de tener un plan de acción con una lista estática de acciones y proyectos, como si buscáramos solo obtener una 'foto final' del proceso, sino que lo que está entre manos es **construir una estrategia operativa que permita tener una agenda estratégica dinámica, que se elabora a partir de los factores clave de éxito del negocio**, y que es ella la encargada de **generar espacios de participación con los empresarios y entidades, para poner en marcha, de forma continuada, proyectos y acciones.**

Figura 3.3. Objetivos y riesgos en la segunda etapa de consolidación del liderazgo empresarial



Fuente: Cluster Development

Respecto a este último punto –la gestión y gobernanza de la iniciativa clúster–, a medida que vamos llegando al final del proceso de puesta en marcha, es decir, cuando ya hemos definido la estrategia de futuro y hemos motivado a un número significativo de empresarios, empiezan a surgir multitud de interrogantes que tienen que ver con el **¿cómo continúa?**: ¿Cómo le vamos a dar sostenibilidad al proceso? ¿Quién va a liderar la implementación? ¿Cuáles son los elementos que apoyan la sostenibilidad de iniciativas clúster? ¿Qué rol tienen las instituciones en la sostenibilidad de las iniciativas clúster? ¿Cómo mantener el interés y la motivación del empresario que participa en la iniciativa

clúster? ¿Cómo crear e instalar las capacidades y las competencias necesarias para darles continuidad a las iniciativas clúster? ¿Cómo es posible garantizar en el tiempo la cooperación público-privada? ¿Quién gerencia los proyectos y los ejecuta? ¿Cómo es la participación de los empresarios en tiempo y plata?...

En este momento debemos rápidamente empezar a consolidar el proceso de puesta en marcha de la gobernanza de la iniciativa clúster, contestando a la pregunta: ¿Cómo nos organizamos para aumentar la participación empresarial y el impacto de la iniciativa en la realidad económica?

CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE SALUD-FARMA ATLÁNTICO

ORIGEN DE LA INICIATIVA



En 2010, la Cámara de Comercio de Barranquilla decidió implementar una estrategia basada en iniciativas clúster, como parte de su modelo de desarrollo económico regional. De esta forma, esa Cámara configuró un esquema corporativo pensado para desplegar la estrategia clúster. La necesidad de hacer este ajuste se originó en la apuesta de la Cámara de Comercio de Barranquilla de avanzar en la forma como se abordaba el desarrollo regional. Se entendía que un enfoque Clúster posibilitaba tener un acercamiento más profundo y especializado de los negocios alrededor de unas apuestas claras del territorio y, con esto, se podían estructurar estrategias más potentes de fomento a la competitividad.

Lo anterior implicó que la Cámara de Comercio de Barranquilla hiciera una apropiación metodológica de estrategias de desarrollo basadas en clúster, y una adaptación al territorio a partir del estudio de buenas prácticas nacionales e internacionales. El primer paso para la estructuración de las iniciativas clúster fue llevar a cabo un proceso de identificación y priorización de apuestas del territorio. Este proceso se realizó, en primera instancia, con una revisión de la estructura empresarial a través de variables cuantitativas. Este análisis se complementó luego con una validación con empresarios y actores de entorno. El proceso de priorización brindó además elementos acerca de cómo se debían intervenir los diferentes negocios analizados, de acuerdo con su nivel de madurez, masa crítica empresarial y oportunidades de mercado, e identificar cuáles se deberían trabajar bajo una metodología de iniciativa clúster. Una de las apuestas priorizadas para ser abordada como iniciativa clúster fue, precisamente, Salud-Farma.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INICIATIVA

A finales de 2010 empezó la estructuración de la Iniciativa de Salud-Farma, proceso que se facilitó gracias a un proyecto promovido por una organización multilateral. Esta iniciativa fue la primera en desarrollarse, aunque para comienzos de 2018, la Cámara ya cuenta con otras 4 iniciativas clúster.

- Para la estructuración de la Iniciativa Clúster de Salud se implementó una metodología que incluía la identificación del tejido empresarial y del entorno, el reconocimiento de cómo se estaba compitiendo, y la definición estratégica de hacia dónde debería especializarse la oferta local. La metodología finalizaba con la estructuración de un Plan de Acción, vinculado con la estrategia definida y con la manera de incrementar las capacidades actuales de las empresas. El Plan de Acción se constituiría en la Agenda de la iniciativa. Finalizando este proceso se emprendió un ejercicio de sensibilización de los diferentes actores frente a la iniciativa y se emprendieron las primeras actividades.

El Plan de Acción contempla 5 líneas: i) Sensibilización acerca de la importancia del trabajo conjunto bajo un esquema clúster y transferencia sobre las tendencias del negocio y la estrategia definida para la iniciativa; ii) Generación de negocios a partir de oportunidades detectadas; iii) Innovación (desarrollo de nuevos servicios y productos de salud vinculados con la estrategia definida) y esquemas de financiación; iv) Adecuación de la oferta de formación (adaptación y creación de programas de formación que den respuesta a los retos empresariales del territorio); y v) Plataforma virtual (lugar de encuentro de los diferentes actores del clúster).

- Desde el principio, la metodología para la estructuración de la iniciativa clúster dio la posibilidad de ser incluyentes, por lo que la Cámara de Comercio de Barranquilla vinculó, además de los empresarios, a las autoridades locales, las universidades y a otras organizaciones. Se estableció la secretaría técnica en la Cámara de Comercio de Barranquilla y, en principio, funcionaron unas mesas de trabajo con empresarios para ejecutar proyectos. En este momento, se está reorganizando la gobernanza de la iniciativa, estructurando mesas de participación de los empresarios para la toma de decisiones. Para este proceso se están estableciendo reglas de juego con miras a la participación acordada entre los empresarios. Si bien existe una gerencia de clúster en la Cámara, toda la entidad diseña productos que impactan en la estrategia clúster de la entidad.
- Se identificaron cerca de 1.500 empresas en el clúster de salud-farma, de las cuales participan activamente alrededor de 60, las cuales se han constituido en el núcleo duro empresarial de la iniciativa. No obstante, con proyectos específicos, como el de formación, se ha llegado a muchas más empresas.

**AVANCES
E IMPACTO
DE LA INICIATIVA**

RESULTADOS DESTACADOS

- La identificación, durante la estructuración de la iniciativa, de tendencias del negocio de servicios de salud y farma, la referenciación a nivel internacional, la identificación de criterios de compra de clientes sofisticados, y, en general, el análisis estratégico, brindaron elementos novedosos que representan oportunidades para los empresarios y entregan a las entidades de entorno un conocimiento importante sobre el negocio, lo cual permite estructurar políticas y estrategias de mayor impacto.
- A partir de las iniciativas clúster, la Cámara de Comercio de Barranquilla ganó especialización en los segmentos de negocio estratégicos para el territorio, lo que permitió que sus servicios fueran más pertinentes.
- Esta iniciativa clúster ha abierto un canal de comunicación directo con los empresarios. Además, la conversación entre entidades de entorno y empresarios, a partir de las iniciativas, se da alrededor de temáticas estratégicas de incremento de la competitividad.
- La iniciativa ha permitido implementar proyectos que han tenido impacto en el desarrollo y sofisticación de producto, cierre de brechas de adopción de tecnología, formación pertinente, encuentros oferta–demanda, transferencia de conocimiento técnico y estratégico de negocio, entre otros logros.
- iNNpuls Colombia, por ejemplo, viene apoyando el fortalecimiento del clúster de salud en Atlántico a través de un proyecto de innovación en el que se cofinanciaron \$ 345 millones para sofisticar los servicios de salud y la instalación de un modelo metropolitano de I+D+i en Barranquilla. Este proyecto tiene como principales metas incrementar en 5 % las ventas de nuevos productos/servicios, aumentar en 10 % las ventas a pacientes internacionales, y mejorar la productividad en 15 %.

ACIERTOS

- Proceso de sensibilización frente a la importancia de participar activamente en la iniciativa clúster como espacio de encuentro de los diferentes actores, en pro de desplegar una agenda conjunta que impacte la competitividad de las empresas de los segmentos de prestación de servicios de salud y de fabricación de medicamentos.

- Atraer a las empresas a participar en la iniciativa clúster a partir de ofrecerles la posibilidad de vislumbrar opciones diferentes de mercado, que les permitieran desmarcarse de los canales tradicionales y especializar su oferta.
- Ser incluyentes. Incluir a actores clave, que representen liderazgos privados y públicos, desde el comienzo de la estructuración de la Iniciativa Clúster.
- Labor de la Cámara de Comercio de Barranquilla como secretaria técnica. La entidad tiene incluida en su estructura corporativa a las iniciativas clúster como apuesta de largo plazo.

RETOS

- Seguir avanzando en el desarrollo de productos y servicios vinculados a la estrategia, permitiendo que las empresas sigan especializando su oferta.
- Seguir laborando con los empresarios en sensibilización de trabajo bajo una metodología de iniciativa clúster para lograr una mayor participación.
- Lograr que las empresas asuman el liderazgo de la iniciativa en espacios de toma de decisiones y de implementación del proyecto. Que los empresarios puedan construir y gestionar su propia agenda con el apoyo de la Cámara de Comercio de Barranquilla y demás entidades de soporte.



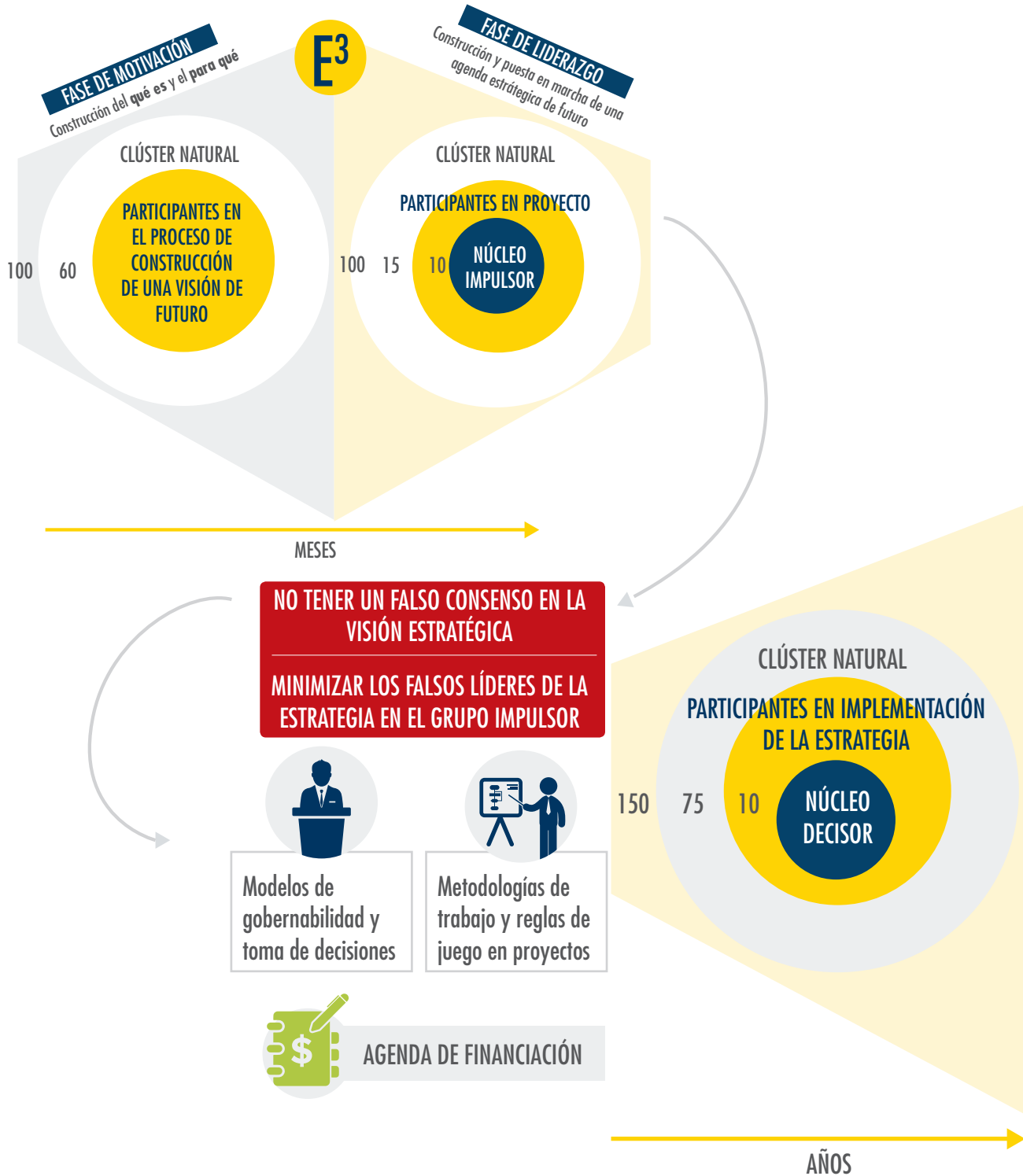
Implementación de una gobernanza a largo plazo

Una vez realizada la fase de puesta en marcha de la iniciativa clúster, durante la cual, como ya se ha visto, es clave tanto gestionar la motivación a participar y liderar la implementación de una agenda estratégica de futuro consensuada y dinámica basada en los factores clave de éxito del negocio, como consolidar un núcleo impulsor empresarial que confíe en la visión estratégica construida y quiera asumir roles y responsabilidades frente a los

retos de la implementación, el proceso continúa y se debe gestionar la implementación de una gobernanza a largo plazo.

Así como en la primera fase de puesta en marcha, la gestión del proceso se realiza en un período de 5 a 7 meses de trabajo con los empresarios y tiene momentos clave durante un tiempo corto, la fase de implementación de la gobernanza se debe diseñar, en cambio, para tener sostenibilidad a largo plazo, con una planificación anual o bianual, como puede apreciarse en la Figura 3.4.

Figura 3.4. Objetivos, riesgos, marco temporal y factores clave en la fase de implementación de una gobernanza a largo plazo



Fuente: Cluster Development

Existen 3 áreas de trabajo principales durante la fase de implementación de la gobernanza a largo plazo:

- Los **MODELOS DE GOBERNABILIDAD Y TOMA DE DECISIONES**, que incorporan no solo el **modelo de gobernabilidad y toma de decisiones** con los líderes de la implementación de la estrategia consensuada, sino **la construcción de espacios de participación para empresarios y entidades** que quieran trabajar en la implementación de la agenda estratégica y en un **modelo de gestión operativa dinámico y articulador**.
- La puesta en marcha de **METODOLOGÍAS DE TRABAJO Y REGLAS DE JUEGO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA ESTRATÉGICA** de

futuro, para dinamizarla y construir una **agenda de implementación** con proyectos concretos; cronograma a corto, mediano y largo plazos; y establecimiento de roles y responsabilidades.

- La construcción de una **AGENDA DE FINANCIACIÓN A LARGO PLAZO**, que permita la sostenibilidad de la iniciativa y la implementación de la agenda estratégica de futuro.

Como se puede apreciar en la Figura 3.5, estas tres áreas de trabajo deben siempre estar dentro de la visión estratégica construida y consensuada del negocio, y siempre tienen que promover y motivar a las empresas del clúster al cambio estratégico continuo.

Figura 3.5. Áreas clave de trabajo para la construcción de una gobernanza sostenible a largo plazo



● Fuente: Cluster Development

Modelo de gobernabilidad y toma de decisiones

La implementación de **UN MODELO DE GOBERNABILIDAD** en el que **los empresarios se empoderan del liderazgo de la iniciativa clúster** con unas **reglas de juego de desarrollo económico regional (NO DE CLUB CERRADO DE EMPRESARIOS)** permite un **avance rápido** en la priorización, puesta en marcha y seguimiento de la agenda estratégica de futuro.

En este sentido, el modelo de gobernabilidad implementado aumenta el **compromiso e interés empresarial** e incrementa la **capacidad de convocatoria**; **distribuye roles y responsabilidades en todo el ecosistema**, para generar una verdadera estrategia de especialización de las entidades de entorno frente a los retos del negocio; **consolida una agenda estratégica a largo plazo con implicación de los empresarios**; y **unifica la narrativa de la estrategia entre los actores para consolidar un clima de confianza hacia los potenciales financiadores y los gestores de las políticas públicas regionales**.

Si bien es cierto que no existe un solo modelo de gobernabilidad para las iniciativas clúster, y cada región o iniciativa debe adecuar el suyo a su realidad, hay una serie de elementos que se deben tener en cuenta en su construcción y que deben permitir poner en marcha un modelo ágil de gobernabilidad, organizando sus estructuras de gestión y de decisión, con miras a su sostenibilidad, viabilidad y su capacidad de implementar la agenda estratégica de futuro de la iniciativa clúster. En este sentido, existen 3 aspectos comunes de gran impacto que se deben considerar en la estructura organizativa de una iniciativa clúster.

- **Los líderes de la estrategia.** La composición del grupo de empresarios que lidera la iniciativa clúster, en forma de junta directiva, consejo asesor, grupo impulsor, u otras formas de gobierno corporativo.

- **El modelo de gestión y participación.** El modelo de la estructura operativa para generar

espacios de priorización e implementación de proyectos.

- **El perfil de la gerencia ejecutiva** y las capacidades de la gerencia de la iniciativa clúster y/o del equipo operativo, que son claves para su funcionamiento.
- **La articulación con el entorno**, para desarrollar una estrategia de especialización inteligente frente a los retos del negocio.

Los líderes de la estrategia

Como ya hemos visto en apartados anteriores, cuando hablamos de **liderazgo empresarial** no solo nos referimos a empresarios motivados por el mismo proceso de puesta en marcha de la iniciativa clúster, sino de **un núcleo duro empresarial formado por un grupo reducido de empresarios que no solo han participado en todas las actividades de la puesta en marcha de la iniciativa clúster, sino que lideran la formulación de los proyectos y coordinan su priorización, validación y seguimiento, asumiendo roles y responsabilidades en pro de la implementación de la agenda estratégica de largo plazo**.

Durante el despliegue de las actividades para definir la agenda estratégica, en el período de puesta en marcha de la iniciativa clúster, se debe dedicar parte del esfuerzo a ir construyendo un núcleo duro empresarial que más tarde formará el grupo impulsor, la primera junta directiva o el consejo asesor/directivo. La definición de este grupo debe tener en cuenta, como mínimo, las siguientes variables:

- **Peso empresarial**, entendido como la significancia del grupo en nivel de desarrollo empresarial, respecto a la totalidad de los participantes de la iniciativa clúster.
- **Pertenencia al segmento estratégico de negocio de la iniciativa clúster** (versus la visión sectorial).
- **Grado de implicación e interés de las empresas en la iniciativa** (participantes en varias de las actividades).

- Consenso respecto a la visión estratégica de futuro del clúster.
- Relevancia dentro del clúster, y representatividad de la muestra respecto a los segmentos / tipologías de empresas / tamaños / opciones estratégicas identificadas en la iniciativa clúster.
- Nivel de desarrollo empresarial, medido en actitud estratégica y de innovación, y no por tamaño de facturación o número de empleados.
- Perfil de las personas de contacto (con poder de decisión en sus respectivas organizaciones).

La estructuración de este grupo es **siempre una combinación de una definición previa del promotor de la iniciativa y una autoselección de las empresas**. Obviamente este grupo no surge por generación espontánea y hay que incidir en su conformación aprovechando todas las actividades que se desarrollan durante la puesta en marcha de la iniciativa clúster o planteando actividades adicionales.

Una vez definido y consolidado el grupo impulsor, este debe: liderar, conjuntamente con el promotor de la iniciativa, el modelo de gestión y toma de decisiones; priorizar las acciones; representar a la iniciativa clúster; y promover su agenda estratégica a niveles regional, nacional e internacional; velar por el cumplimiento de las líneas de actuación priorizadas; y consolidar la coordinación con el promotor de la iniciativa clúster.

Los líderes de la estrategia deben, desde el inicio, consensuar los criterios que fijan las reglas de admisión de participantes a la iniciativa clúster. Algunos de los criterios propuestos son:

- Empresas / agentes que sean parte integrante del negocio en el que se enfocan, segmento estratégico de negocio.
- Empresas / agentes clave para el desarrollo de proyectos de interés estratégico.
- Posibles amenazas: inclusión de demasiados miembros en búsqueda de proyectos y clientes

(lo cual puede generar malestar, desafección y desenfoque de la estrategia).

- Otros criterios: geográfico, empresas vs. agentes entorno...
- N.º asociados: siempre se recomienda que prime la calidad sobre la cantidad.
- Sin embargo, no llegar a extremos: ni > 150 ni < 10

El modelo de gestión y participación

Entendiendo que la sostenibilidad de las iniciativas clúster se basa, en esencia, en las relaciones que logran consolidarse a partir de una visión de futuro común, es prioritario construir un modelo de gestión y participación efectivo, y por ello hay que entender los intereses y dinámicas de los diferentes perfiles de actores que participan en dicha iniciativa, y comprender que son tan importantes aquellos empresarios que, convencidos de la estrategia, deciden liderar procesos, como quienes se encuentran a la expectativa de los avances para participar en aquellas acciones que responden a sus principales desafíos.

En este sentido, un esquema de gobernanza que diferencie niveles e intensidades resulta decisivo para mantener el vínculo con todos los públicos (a su medida y dando respuesta a sus motivaciones de manera específica), entendiendo que, sea cual fuere el modelo de gobernanza que se implemente, este debe responder esencialmente a criterios de eficacia en la comunicación, calidad en las interacciones y capacidad de generar confianza.

Partiendo de estas premisas, en la Figura 3.6 se detalla un modelo base de gobernanza, en el que puede evidenciarse el alcance de cada instancia sugerida y el perfil de quienes participan, como puntos de partida para entender los diferentes elementos que deben componer las iniciativas clúster cuando las abordamos desde su estructura y modelo de gestión.

Figura 3.6. Modelo de gobernanza



Fuente: Cluster Development

Comité estratégico

Este comité es el espacio colegiado de dirección. El Comité Estratégico está constituido por líderes con conocimiento amplio del negocio y con capacidad para la orientación de la iniciativa clúster. Como máxima instancia, su objetivo fundamental es dar la orientación estratégica para garantizar que se mantiene el foco en la visión de futuro definida para la iniciativa. Algunas de sus principales responsabilidades deben ser:

- Establecer el modelo de gobernanza y las reglas de juego de participación en la iniciativa clúster.
- Coordinar el diseño y la puesta en marcha de la agenda de implementación.

- Priorizar proyectos partiendo del foco estratégico.
- Analizar la pertinencia/conveniencia de proyectos que se desarrollan en el territorio, con el fin de buscar la alineación de esfuerzos y la optimización de recursos.
- Realizar acciones de relacionamiento y posicionamiento de la iniciativa clúster ante los entes de gobierno y los gremios, y convocar a empresarios del negocio.
- Realizar seguimiento al desarrollo de la iniciativa clúster a partir de la batería de indicadores que se haya establecido en función de los resultados del proceso y los indicadores de impacto acordados.

COMITÉ ESTRATÉGICO

Es un espacio que le permite a la iniciativa clúster mantener el sentido de realidad desde el negocio. Este comité deberá estar integrado por empresas cuyo nivel de experiencia enriquezca el proceso de consolidación de la iniciativa, y en el que ese núcleo empresarial mantenga una credibilidad que favorezca la vinculación de los demás actores a través de la agenda que se establezca.

Mesas operativas

Las mesas operativas están integradas por empresas activas de la iniciativa clúster (8 a 12 empresas por cada mesa) con interés y capacidad de desarrollar proyectos de alto impacto. El principal objetivo de las mesas operativas es coordinar la implementación de acciones a partir del foco estratégico establecido para la iniciativa clúster. En este sentido, las mesas se basan en un enfoque de gestión por proyectos, en el que se establecen de manera precisa los alcances, recursos y condiciones de ejecución de las acciones priorizadas por el comité estratégico.

Las temáticas y enfoque de cada mesa operativa se establecen con base en las líneas estratégicas de la iniciativa clúster. Este es un proceso dinámico en función del nivel de avance de la agenda de implementación y, por ende, del nivel de profundidad alcanzado en las acciones.

Entre otras, las responsabilidades de las mesas operativas son:

- Construir una agenda de implementación y presupuesto en su línea estratégica.

- Definir enfoques y alcances de los proyectos priorizados por el comité estratégico.
- Definir el empresario líder que acompañará cada proyecto.
- Realizar análisis de capacidades de entidades de entorno, con el fin de orientar con precisión la participación de dichas entidades en las mesas y, por tanto, en los proyectos que se establezcan.
- Relacionarse con las entidades de entorno para la formulación de proyectos.
- Proponer reglas de juego para la participación de los diferentes actores en los proyectos liderados desde la iniciativa clúster.
- Apoyar la búsqueda de financiación para el desarrollo de proyectos.
- Desempeñarse como conectoras entre el comité estratégico y los demás espacios de participación del clúster.
- Hacer seguimiento del avance e impacto de la agenda de implementación.

MESAS OPERATIVAS

Si se entiende que las mesas operativas **definen su agenda en función de proyectos**, la vinculación de las entidades de entorno resulta importante, partiendo de su **capacidad para dar lineamientos de método a partir de la formulación e implementación de las acciones priorizadas**. Para la vinculación efectiva de estas mesas resulta entonces recomendable no solo realizar el mapeo de capacidades, sino un proceso de conexión con la estrategia (inmersión estratégica), y favorecer desde los proyectos mismos el fortalecimiento de sus capacidades en función de las nuevas demandas de servicios especializados que se derivan de los retos definidos en dicha estrategia.

Plenaria clúster

El contar con un espacio abierto de comunicación e interacción con las bases de la iniciativa clúster reduce los riesgos de que esta se convierta en un 'club cerrado de empresarios' y se limite a trabajar con aquellos actores que, por su visibilidad y/o nivel de participación en los proyectos actuales, tienen una relación directa con el gerente del clúster o con quien cumpla el rol de gestor.

Por esta razón resulta recomendable contar con un espacio (bajo la figura de plenaria), cuyo principal

objetivo sea comunicar los avances en la agenda de implementación y motivar la participación en los proyectos futuros.

Las plenarios deberán tener una periodicidad establecida (se sugiere semestral) y debe hacerse una invitación abierta a toda la base de empresas del clúster natural y a las entidades de entorno que tengan interés en aportar sus capacidades para el desarrollo del plan de acción.

PLENARIAS

Las plenarias se convierten en espacios ideales para hacer pedagogía a partir de la narrativa estratégica, enriquecerla con información actual de mercado, y alinear a todos los actores con la visión de futuro que se ha definido.

En resumen, a medida que se avanza con los líderes de la estrategia en la implementación de un modelo de gestión, se incrementa el nivel de madurez de la iniciativa clúster, lo cual consolida su sostenibilidad a futuro, después de pasar por tres estadios de evolución (Figura 3.7).

- De la **Expectativa** generada en la construcción de una visión de futuro de mayor valor y factible, a un modelo de **Participación** que permita la priorización de proyectos y su puesta en marcha.
- De un modelo básico de **Participación** en proyectos, a la generación de **Compromiso** de los empresarios, que los empodere en un modelo ágil de toma de decisiones, para la puesta en marcha de espacios de participación que amplíen la base con la que se trabaja en la iniciativa clúster. En este momento, todavía el liderazgo es del promotor de la iniciativa.
- De la generación de **Compromiso** de un grupo limitado de empresarios en un modelo de toma de decisiones operativo, a un modelo de **Gobernanza estratégica**, en el que los empresarios fijan las reglas de juego, los modelos de participación, la agenda de implementación priorizada y el modelo de financiación.

Figura 3.7. Niveles de madurez del modelo de gobernabilidad y toma de decisiones

NIVEL DE MADUREZ

“Transformar las expectativas creadas en la iniciativa clúster en un modelo de trabajo con los empresarios, para empoderarlos y conseguir su participación en la priorización”.



PARTICIPACIÓN

- ▶ Iniciativas que todavía no tienen un núcleo impulsor estructurado de forma clara y muy poca participación de empresarios.
- ▶ La ruta se gestiona desde dentro por el promotor (ej. Cámara).
- ▶ (De la motivación ruta, a la participación en la priorización)

“Instalar un modelo de decisión ágil que trabaje a nivel operativo y a nivel estratégico, que permita la puesta en marcha de proyectos e incremente el compromiso de los empresarios en las decisiones”.



COMPROMISO

- ▶ Iniciativas que ya tienen un grupo impulsor identificado y algunos empresarios participando en proyectos, pero no hay una estructura de decisión clara ni reglas de juego en la participación.
- ▶ Los empresarios participan porque hay una convocatoria pero todavía decide el promotor (ej. Cámara).
- ▶ (De la participación en la priorización, al compromiso en el modelo de decisión)

“Tener un núcleo duro empresarial consolidado como órgano decisor y un número importante (> 30 %) de empresas vinculadas a los proyectos de implementación”.



GOBERNANZA

- ▶ Iniciativas con un modelo de gobernanza y participación claro e implementado y un número significativo de empresas participando en distintos niveles de la operación de proyectos.
- ▶ Deciden los empresarios; el órgano promotor acompaña.
- ▶ (Del compromiso empresarial en las decisiones, a un modelo de gobernanza consolidado)

En Colombia, y de acuerdo con los resultados del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para Iniciativas Clúster 2016-2017, en general hay **espacios de participación** con los empresarios, y existen **equipos locales** que gestionan la iniciativa clúster. Sin embargo, se observa que falta un nivel mayor de estructuración de **espacios de gobernanza** con los empresarios para la toma de

decisiones, priorización, liderazgo, etc., con **reglas de juego** claras. Con mucho esfuerzo se ha conseguido que exista, en los primeros años de vida de las iniciativas clúster, una **masa crítica empresarial que participa, compuesta mayoritariamente por pymes nacionales**, pero queda todavía mucho espacio por recorrer en cuanto a abrir espacios más amplios de trabajo para aumentar el número de participantes.



CASO: INICIATIVA CLÚSTER ENERGÍA ELÉCTRICA ANTIOQUIA



ORIGEN DE LA INICIATIVA



En Medellín y Antioquia se formó la primera comunidad clúster del país, que agrupa a seis iniciativas bajo un modelo de gestión público-privado. Esta apuesta se consolida como una estrategia de ciudad liderada por la Alcaldía de Medellín, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (CCMA), y los empresarios de la región. La iniciativa tiene el apoyo de múltiples instituciones, y busca promover el desarrollo y la competitividad empresarial de Medellín y Antioquia.

Esta comunidad opera con una estrategia global, y cada iniciativa clúster se rige por una estrategia y un conjunto de acciones particulares diseñadas de acuerdo con las necesidades del negocio. Para la formación de esta Comunidad Clúster se priorizaron las actividades económicas más destacadas en el departamento, entre ellas la de energía eléctrica. Para determinar estos sectores se tuvieron en cuenta aspectos, como participación en la economía, experiencia en mercados internacionales, generación de empleo, capacidad de integrar y fomentar otras actividades económicas, oportunidades de mercado, e identificación de liderazgos públicos y privados claros que dieran soporte al despliegue de la estrategia.

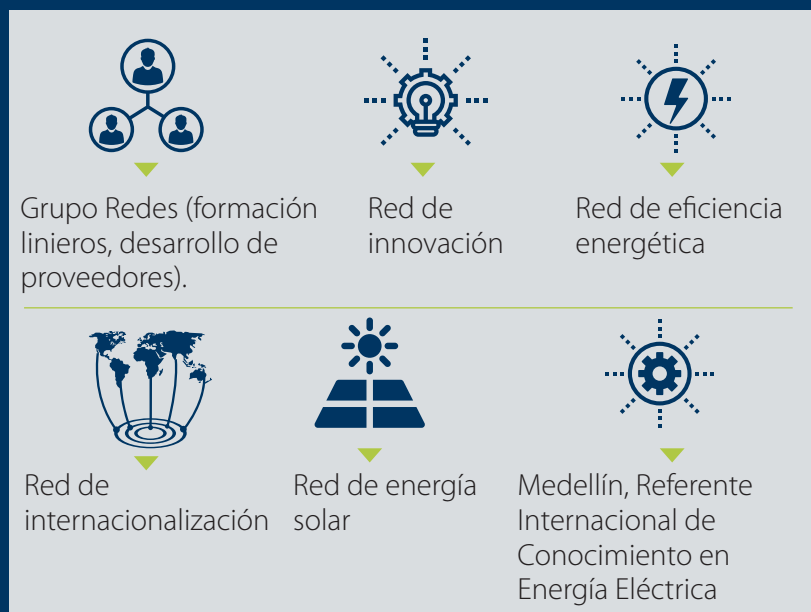
Así, el 23 de noviembre de 2006, como parte de esta estrategia de ciudad se institucionalizó la Iniciativa Clúster de Energía Eléctrica Medellín & Antioquia.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INICIATIVA

La gobernanza de la Iniciativa Clúster de Energía Eléctrica está estructurada en tres niveles. En primera instancia se cuenta con un Consejo Estratégico, compuesto por la Alcaldía de Medellín y la CCMA, en cabeza de la Secretaría de Desarrollo Económico y la Presidencia Ejecutiva de la Cámara, respectivamente, y 6 empresarios líderes (un representante por cada iniciativa clúster). En este Consejo se aborda la estrategia global de la Comunidad Clúster y temas transversales de entorno que tienen impacto en todas las iniciativas.

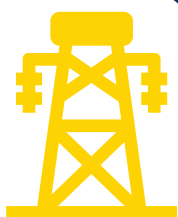
Luego, en segundo y tercer niveles, y vinculados a la gobernanza propia de la Iniciativa, se encuentra el Consejo Asesor y las Redes de Trabajo. El Consejo Asesor está compuesto por un grupo de 9 miembros, que son representantes, de nivel directivo, de empresas e instituciones clave en la cadena de valor del clúster. Este Consejo vela por mantener la estrategia actualizada y enmarcada en las tendencias del negocio. Por su parte, las Redes de Trabajo son espacios compuestos por empresas interesadas en identificar y gestionar proyectos de acuerdo con las temáticas de cada red. Estas redes se respaldan con las capacidades regionales de diversas instituciones de fomento a la competitividad. Las temáticas de las Redes se eligen de acuerdo con la estrategia del clúster.

Actualmente, se cuenta con 6 Redes de Trabajo:



Las Redes de Trabajo son autónomas. Cada una define las reglas de participación y de toma de decisiones, de acuerdo con las temáticas, participantes y nivel de madurez. Sin embargo, se establecen unos principios básicos en todas las redes: la voluntad de construir conjuntamente, y la participación activa.

La Cámara de Comercio está encargada de brindar soporte a la gestión de la iniciativa clúster, al desempeñar la función de secretaría técnica. El equipo de gestión está compuesto por un director clúster y un profesional, ambos con dedicación de tiempo completo. El equipo es apoyado a través de las capacidades de la propia CCMA como back office (soporte administrativo, jurídico, comunicacional, financiero y contable). La coordinación y el soporte técnico de la iniciativa se financian en forma compartida por la Alcaldía de Medellín y la CCMA. Por su parte, la implementación de proyectos se financia con recursos públicos y privados, y se logran contrapartidas en tiempo o dinero de los empresarios.



El clúster regional cuenta con 846 empresas. Por su parte, se identificaron 273 empresas en los segmentos estratégicos de la iniciativa (producción y entrega de energía eléctrica, y soluciones para la industria de energía eléctrica), las cuales representan las empresas objetivo de la estrategia. De estas empresas, se cuenta con la participación de 142 (el 52 %) en las redes de trabajo.

Desde el momento de su institucionalización hasta 2012, el enfoque estratégico de la iniciativa se fundamentó en la gestión del desarrollo. En este período los énfasis temáticos se vincularon a la creación de lazos de cooperación y confianza, acciones para cierre de brechas en el entorno del negocio, y construcción y fortalecimiento de capital social e institucional.

Una vez sentadas las bases de confianza con, y entre, los actores del clúster, se avanzó a partir de 2013 hacia un enfoque de la iniciativa fundamentado en generación de negocios. De este modo, entre 2013 y 2014, con el acompañamiento de consultores especializados y en conjunto con los empresarios, se realizó una evaluación estratégica y se generó un nuevo plan de trabajo de la iniciativa. Buena parte de este nuevo enfoque implicó la identificación, formulación e implementación de proyectos estratégicos, y la búsqueda de fuentes de financiación. A partir de ese momento, la estrategia se ha ajustado constantemente en compañía de los empresarios, de acuerdo con las nuevas tendencias del sector y los modelos de negocio emergentes. Parte de esta revisión estratégica constante derivó en la inclusión del trabajo interclúster en temáticas comunes con otras iniciativas clúster: Textil, Turismo, Construcción y TIC.

La última revisión estratégica estableció 4 pilares: baja emisión (energías renovables, movilidad inteligente y sostenible, así como eficiencia energética y respuesta de la demanda); gestión inteligente de la energía y servicios públicos (generación distribuida, redes inteligentes, almacenamiento, microrredes); economía circular (gestión de residuos y Waste2Energy, cogeneración); y servicios de conocimiento (ingeniería, consultoría, diseño, formación y desarrollo tecnológico). Estos 4 pilares orientan el direccionamiento de la iniciativa, el plan de trabajo y el despliegue de proyectos.

AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

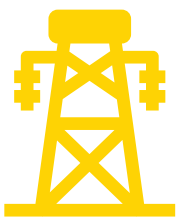
RESULTADOS DESTACADOS

- Esta iniciativa clúster ha abierto un canal permanente de conversación entre los diferentes actores del clúster, ha motivado la pertinencia de los servicios de las entidades de entorno y ha contribuido a la identificación de nuevas oportunidades de negocios
- Se destaca la implementación de las Redes de Trabajo como espacio para articular los diferentes actores del clúster, alrededor de las temáticas contempladas en las líneas estratégicas de la iniciativa.

- Estos espacios han propiciado un ambiente de confianza para el trabajo conjunto entre empresas, y de empresas con entidades de apoyo. Como resultado, en algunas de las redes se ha logrado desplegar proyectos de impacto, por ejemplo en la Red de Eficiencia Energética y en la Red de Energía Solar. Estos proyectos les han permitido a las empresas participantes sofisticar su producto y aportar a la competitividad regional con proyectos de eficiencia energética.
- En el grupo Redes, se ha desarrollado un proyecto de formación de 500 linieros (técnicos en montaje y mantenimiento de líneas de transmisión). Este proyecto busca superar la escasez de personal, lo cual es una dificultad mayor para cumplir con la meta de construir 2.500 km de líneas de transmisión en el país. El proyecto también significó la sinergia entre las principales utilities, entidades de entorno y la academia.
- Un resultado destacado de la iniciativa ha sido la creación de FISE (Feria Internacional del Sector Eléctrico). Esta feria contó con 25.463 visitantes en 2015, de los cuales el 26 % estuvo constituido por público internacional. De 2006 a 2015, el número de visitantes ha crecido a una tasa promedio de 20 % cada año. La realización de esta feria ha sido el resultado del trabajo conjunto de diversos actores del clúster y ha posibilitado tener una ventana internacional para los empresarios de la región.
- Con la consecución de recursos internacionales, se logró la realización de un proyecto respaldado por el grupo Redes y operado por Unops, para el diagnóstico técnico-administrativo de 120 empresas potenciales proveedoras de las tractoras del sector, y el desarrollo a profundidad de 60 de las mismas.

ACIERTOS

- Combinación de liderazgos públicos y privados, con participación activa del tejido empresarial del clúster en la toma de decisiones e implementación de proyectos.
- Iniciativas clúster como componente fundamental de la estrategia de desarrollo económico de la ciudad por más de 10 años. Asimismo, se resalta la importancia de desplegar las iniciativas a la par de otras herramientas complementarias de fomento a la competitividad local, como las políticas de emprendimiento, formalización, acceso a financiación, innovación, talento humano, internacionalización, infraestructura, entre otras. Este elemento ha sido fundamental para dar soporte y sostenibilidad a las iniciativas clúster y consolidar una Política de Desarrollo Económico en Medellín.



- Equipo de gestión, con una dedicación de tiempo completo y respaldo de la Cámara de Comercio como secretaría técnica. Perfil del Director Clúster con enfoque en negocios, rol articulador y reconocimiento de los empresarios.
- Creación y fortalecimiento de capacidades locales que le den soporte a la iniciativa, incluyendo fuentes de financiación local para la gestión e implementación de proyectos en el marco de la estrategia de la iniciativa clúster.

RETOS

- Ampliar espacios de participación a nuevas empresas en la gobernanza y las redes de trabajo, a partir de la actualización estratégica, que incluyan empresas de construcción y TIC, con líneas de negocio que complementen los servicios de las empresas del clúster (trabajo interclúster).
- Dinamizar todas las redes de trabajo, incluyendo las capacidades de las entidades de apoyo y empresas que permitan el despliegue de iniciativas y proyectos de impacto.
- Adaptarse a los constantes cambios en el negocio, vigilando constantemente las tendencias y modelos de negocio emergentes en el mundo.

Perfil de la gerencia ejecutiva

El perfil y las capacidades de la gerencia de la iniciativa clúster y/o del equipo operativo son clave para el funcionamiento, la coordinación y la puesta en marcha de las dinámicas de trabajo con los empresarios. Ellos constituyen un habilitador para el modelo de gobernabilidad, la implementación de metodologías, y el liderazgo en la construcción de la agenda de financiación.

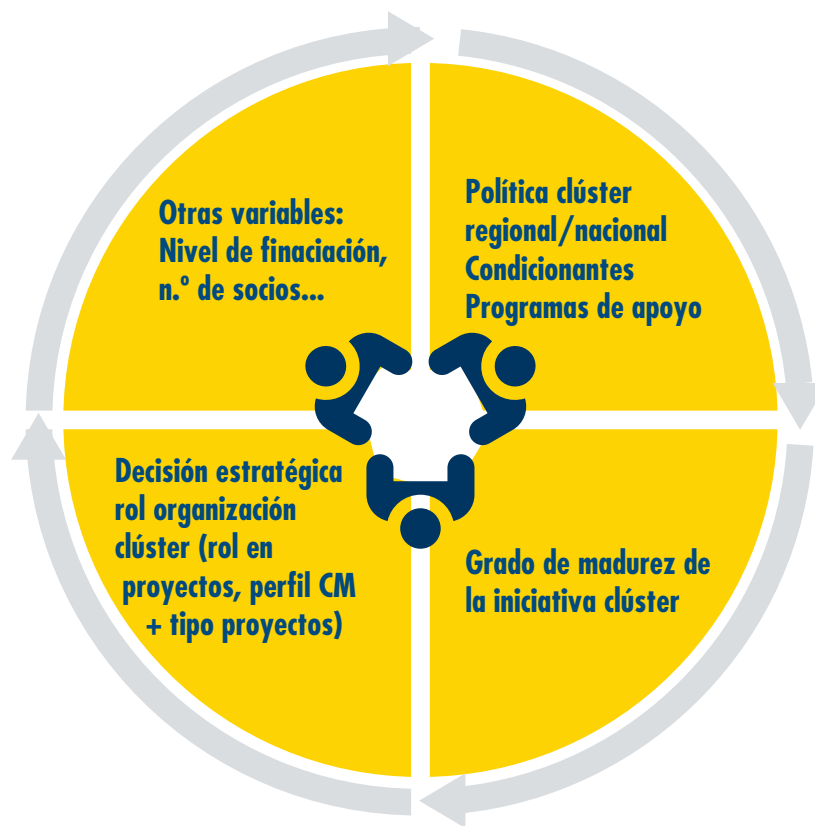
Si bien es verdad que sin una secretaría técnica, gerencia o equipo local operativo, es muy complicado que surja una autocordinación entre los empresarios para la implementación de la agenda estratégica construida, también es cierto que *no cualquier equipo* puede desempeñar este rol. Aparte de su perfil y capacidades, hay 3 elementos que

marcarán también el éxito o fracaso y la velocidad en la implementación estratégica:

- Una **experiencia acumulada en la dinámica de la iniciativa clúster**, con un mínimo de 2-3 años, para **construir confianza con los empresarios**.
- Que exista un reconocimiento para liderarlos.
- Que puedan dedicar su tiempo **exclusivamente a dar velocidad al proceso**.

La organización del equipo técnico operativo de la iniciativa clúster evoluciona en el tiempo y depende de 4 variables clave, como puede verse en la Figura 3.8.

Figura 3.8. Variables clave para la consolidación del equipo técnico operativo



Fuente: Cluster Development

- **Estrategias clúster regionales / nacionales**, que definen el rol de las iniciativas clúster, su enfoque y objetivos, frente al desarrollo económico de cada región y el rol que debe ejercer cada iniciativa, sobre todo en lo que se refiere a los programas de apoyo a estructuras de gestión de las iniciativas clúster y a los fondos competitivos para los proyectos que existan.
- **Grado de madurez de la iniciativa clúster**, en cuanto a, entre otros factores, participación, reglas de juego, modelos de gestión, o proyectos implementados.
- **Rol de la organización clúster** en la implementación de la agenda estratégica y la coordinación y articulación con las entidades de entorno presentes en la región.
- **Estructura organizativa y modelo de financiación.**

En general, y así ha sido en Colombia, los clústeres se inician con una estructura mínima (el *clúster manager* o gestor de la iniciativa), y se apoyan en las entidades de entorno para la identificación, gestión y puesta en marcha de los proyectos. Hasta el momento, y en la mayoría de casos, en Colombia las cámaras de comercio han sido las promotoras e incubadoras de las iniciativas clúster, a las que han provisto de equipos operativos más o menos exclusivos en función de las capacidades y de la estrategia clúster de cada entidad, según se ha podido constatar en la aplicación del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) de Iniciativas Clúster en Colombia, realizado en 2016 y 2017.

Estos modelos, como el implementado en Colombia, por un lado deben tener estructuras de trabajo livianas al inicio (un gerente y un apoyo), y por otro, tienen que poseer la flexibilidad de articularse con otras entidades, agentes, *partners*, consultores, etc. presentes en la región, que serán clave para la implementación de proyectos a mediano y largo plazos. Es importante también entender que **el responsable**

de la iniciativa clúster no debe reemplazar ningún rol que ya exista en la cadena de valor del negocio, sino **promover la asunción de responsabilidades en el ecosistema** para una gobernanza compartida. No se trata de tener un equipo numeroso de *cluster managers*, sino de hacer un buen *cluster management* a partir de la estrategia y el modelo de gestión establecidos (Figura 3.9).

Figura 3.9. La articulación con el ecosistema, clave para una gestión de clúster multiplicadora



Fuente: Cluster Development

Además de la estructura y su evolución, el perfil del *cluster manager* es clave y debe responder a las habilidades necesarias para implementar la agenda estratégica. Existen muchas definiciones sobre el perfil del *cluster manager*, pero en general se podrían resumir en las siguientes:

- Tiene **capacidad de definir proyectos y gestionar su formulación** a partir de la agenda estratégica con entidades del ecosistema.

- Es capaz de captar ideas y transformarlas en **proyectos ambiciosos y de alto contenido estratégico** (conector de intereses).

- Tiene la capacidad de promover, con los mejores expertos, la implementación de los proyectos definidos, y construir así una red de conocimiento internacional conectada con la iniciativa clúster.

Iniciativas clúster en Colombia

- Es proactivo, tiene facilidad de interacción y articulación con empresas y agentes de entorno.
- Tiene capacidad negociadora y de alcanzar consensos.
- Experiencia
 - Preferiblemente en el sector privado: 5-10 años de experiencia.
 - Preferiblemente en posiciones comerciales.
 - Liderazgo de proyectos con múltiples participantes de diferentes organizaciones.
 - Idiomas.

Al igual que con el modelo de gestión, a medida que la implementación del modelo de gobernanza avanza, también deben hacerlo tanto la profesionalización del equipo gestor como su estructura de trabajo, consolidando la confianza de los empresarios líderes y la capacidad de gestionar y articular la implementación de la agenda estratégica. En este sentido se pueden encontrar distintas

situaciones sobre las cuales hay que avanzar hacia el siguiente estadio (Figura 3.10):

- Es clave, desde el inicio, contar con un **equipo local** reconocido por los empresarios; es decir, que en el desarrollo de la iniciativa clúster este equipo haya conseguido entablar un diálogo inteligente sobre el negocio y sea reconocido por los empresarios.
- Una vez consolidado el **equipo local**, debería emerger la figura de un **gerente de la iniciativa clúster exclusivo** y con una perspectiva a largo plazo. Debería trabajar con un enfoque de crear mas espacios de participación y acelerar los procesos de implementación de la agenda estratégica.
- El **gerente de la iniciativa clúster** debe consolidarse como *cluster manager*, con capacidad de liderar la implementación y la gobernabilidad de la iniciativa clúster, y es capaz de repartir roles y responsabilidades en el ecosistema, para la instalación de la narrativa estratégica en todos los actores de la región.

Figura 3.10. Niveles de madurez de la gerencia ejecutiva

NIVEL DE MADUREZ

“El equipo local ha liderado la implementación de la iniciativa clúster y tiene cierto nivel de reconocimiento de los empresarios; es capaz de convocarlos”.



EQUIPO LOCAL

- ▶ Iniciativas donde el equipo local tiene cierta confianza de los empresarios por haber liderado el proceso de iniciativa cluster pero todavía no es capaz de organizar niveles de gobernabilidad

“Existe un gerente o equipo exclusivo (con al menos 1 año de trabajo en el clúster) para la gerencia de proyectos de la iniciativa, con un perfil más de organizador de reuniones y de conocimiento de los empresarios”.



GERENTE DE RUTA

- ▶ Iniciativas en las que el equipo tiene un histórico con los empresarios y es capaz de sentarlos en mesas para priorizar proyectos o reunirlos cuando hay una convocatoria para que participen.

“Existe un gerente o un equipo exclusivo (con más de 2 años de trabajo en el clúster) para la gerencia de proyectos de la iniciativa, con un perfil avanzado de interlocución con los empresarios (ejerce liderazgo) y con capacidad de definir proyectos y gestionar su formulación entendiendo la estrategia”.



CLUSTER MANAGER

- ▶ Iniciativas en las que el equipo ha implementado niveles de gobernabilidad y es capaz de gerenciar a los empresarios frente a unas reglas de juego, y lidera las metodologías de trabajo para la definición y gestión de los proyectos-

Fuente: Cluster Development.

En Colombia, en general y según los resultados del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para Iniciativas Clúster 2016-2017, los **equipos locales / cluster managers** tienen un **perfil alto** (estudios, experiencia e idiomas) y **reconocimiento de los empresarios** en roles de valor, pero predomina todavía el **tiempo parcial** y una **alta rotación**, que impactan directamente en la **capacidad de gestión y de ejecución de las iniciativas clúster**.

Articulación del entorno para implementar una estrategia de especialización inteligente

Uno de los pilares de las iniciativas clúster es la **mejora de la calidad del entorno** (Porter, 1990) (Figura 3.11). Esta mejora depende esencialmente de la **vinculación tanto de la política pública nacional, regional y local** como de **las instituciones de educación superior, del Sena y de otras entidades** que tienen vinculación con el segmento estratégico de negocio, para **promover la especialización de los servicios y la adecuación de los programas a los retos estratégicos de la iniciativa clúster**.

Figura 3.11. Actores clave del ecosistema para la mejora de la calidad del entorno

DE ENTORNOS ESTÁTICOS GENERALISTAS A ECOSISTEMAS DINÁMICOS ESPECIALIZADOS



Fuente: Cluster Development

Las interacciones que pueden surgir de las diversas redes de un clúster son las encargadas de formar los vínculos que fomentan la dinámica del mismo. Tales relaciones, y la proximidad entre actores, pueden incrementar el intercambio de recursos y de conocimientos formales e informales, lo cual crea externalidades positivas que tienden a atraer al clúster a más actores económicos (The Danish Shipowners' Association, 2010). Según Porter (2000), los clústeres constituyen un vehículo para que los actores, las empresas, el gobierno y las instituciones locales dialoguen sobre la forma de organizar los esfuerzos de desarrollo económico, ofreciendo mecanismos de colaboración público-privada.

La evidencia muestra que cuando las empresas se organizan en clústeres se requiere también de instituciones asociadas, vinculadas por objetivos comunes y complementariedades, que permitan, a través del trabajo articulado, sentar las bases de un sistema económico regional integrado, que lleve a un desarrollo sostenido tanto de las empresas como del territorio en el que se ubican. De este modo, el diálogo entre los actores se concentra en cuestiones de política de desarrollo productivo y de generación de ventajas competitivas, tanto del territorio como de las empresas (CID, 2012).

Precisamente, los clústeres son concentraciones de empresas y organizaciones interrelacionadas, consideradas como motores importantes para el crecimiento económico y la creación de riqueza (Laur, Klofsten, & Bienkowska, 2012). De esta forma, las firmas interactúan, entre otras: con instituciones educativas, por ejemplo las universidades, para el desarrollo y difusión de conocimiento tácito y el talento; con agencias gubernamentales, para la inversión o el apoyo regulatorio; y con una variedad de servicios privados complementarios de soporte, como los bancos, asociaciones para fomento de la innovación.

Es clave, entonces, que la **política pública entienda la estrategia y vincule sus programas de desarrollo a la agenda estratégica definida en cada iniciativa clúster**, incorporando en los planes de desarrollo, tanto locales como regionales, elementos fundamentales para el desarrollo de las agendas estratégicas en, por ejemplo, la financiación de proyectos, la promoción de infraestructuras especializadas clave, la estrategia de atracción de inver-

siones, la narrativa del territorio, los ecosistemas de innovación regional, etc. Cuando esto sucede, el **nivel de madurez del ecosistema es mucho más sostenible** y se establece un **diálogo público-privado inteligente alrededor de la estrategia**, que acelera la implementación estratégica y mejora la relación público-privada, lo cual facilita el crecimiento, la competitividad y por tanto la prosperidad para la región, con mejor calidad de vida para sus ciudadanos (mejores sueldos, mejores infraestructuras, más empleo, mejor educación, mayor nivel de atracción de inversiones, etc.).

En el caso de las **instituciones de formación y conocimiento**, es muy importante que vayan incorporando en sus estrategias corporativas regionales los elementos clave de la agenda estratégica y alineen sus programas de formación, servicios tecnológicos y de conocimiento, y la I+D+i, en función de los desafíos estratégicos de las iniciativas clúster.

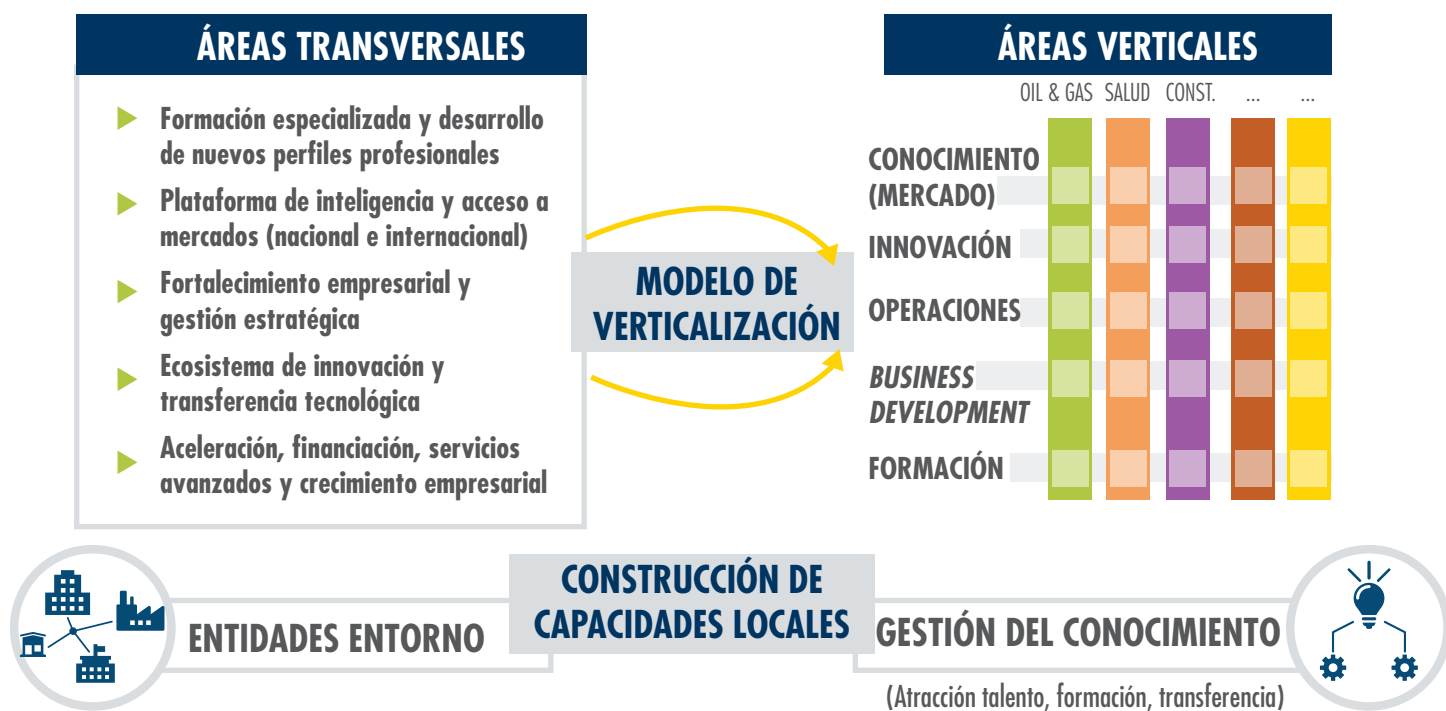
Para las instituciones de formación y conocimiento esta es una oportunidad para construir espacios colaborativos de trabajo con la industria, y generar programas formativos especializados, para poner a disposición de la región **nuevos perfiles profesionales o fortalecimiento de los existentes**. También es importante que los **proyectos de I+D+i o las infraestructuras de investigación** de estas instituciones puedan **alinearse con los retos de los mercados a largo plazo** y producir capacidades para realizar, por ejemplo, desarrollo más rápido de producto. Además, estas instituciones **son primordiales también en la formulación** y puesta en marcha de proyectos y su **conexión con entidades financiadoras /cooperantes**.

La gobernanza de la iniciativa clúster debe articularse con las instituciones de entorno gestoras de los ecosistemas dinámicos, para definir **roles y responsabilidades de todo el ecosistema** en cada uno de los instrumentos necesarios para la implementación. Las **Comisiones Regionales de Competitividad (CRC)** deben ser el actor clave y deberán articularse para facilitar estos procesos y liderarlos como interlocutoras válidas en todos los niveles (nacional, regional y local). En este sentido, el rol de las CRC debería ser, frente a entidades como universidades, centros tecnológicos, o a políticas públicas locales, departamentales y

nacionales, el de propiciar la **articulación de las iniciativas clúster con las entidades de entorno** y la construcción de capacidades regionales para fortalecer los ecosistemas alrededor de las iniciativas clúster, en temas como programas de

formación, acceso a capitales, I+D+i, atracción de talento humano a partir de la gestión de una red de conocimiento, transferencia tecnológica, y desarrollo de industrias auxiliares competitivas, como se describe en la Figura 3.12.

Figura 3.12. Áreas transversales y verticales de intervención para la mejora de la calidad del entorno



Fuente: Cluster Development

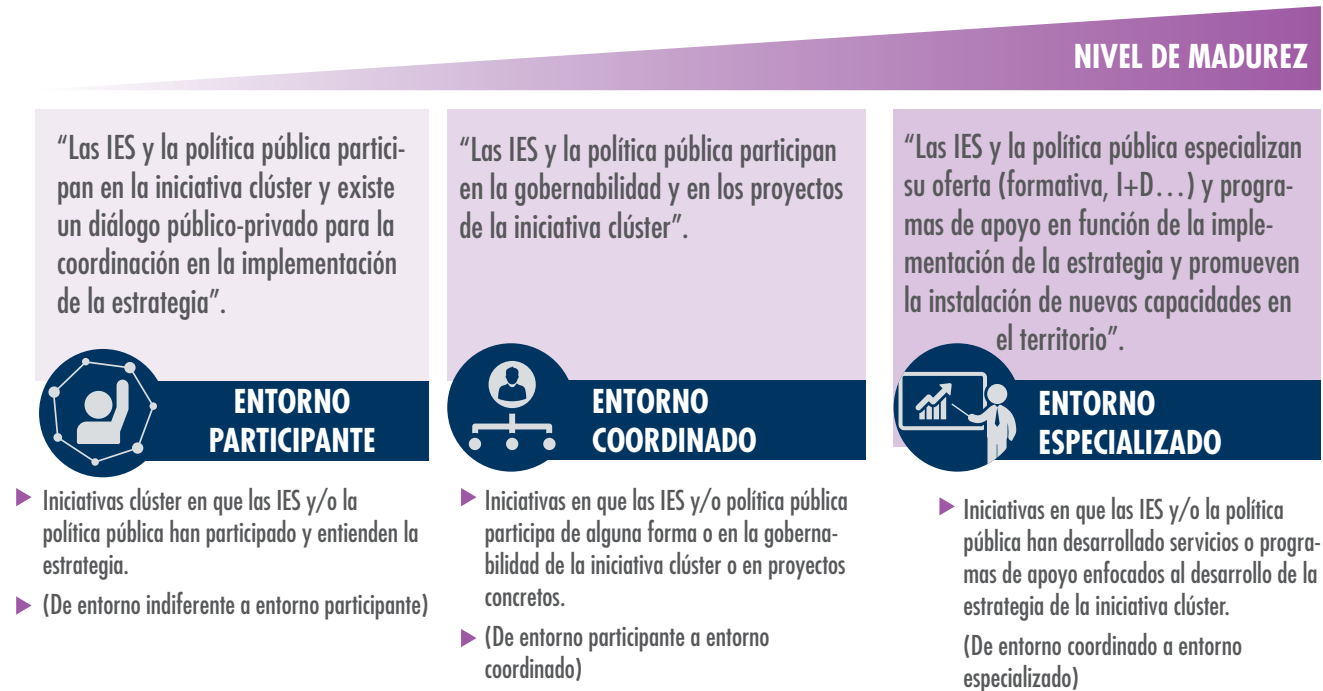
En este sentido, y a modo de resumen, a medida que hay una mejor articulación entre la agenda estratégica de futuro (definida por los empresarios de la iniciativa clúster) con los programas y políticas públicas desplegados por las entidades que forman el ecosistema de entorno a través de espacios colaborativos de trabajo, **se va consolidando una dinámica de especialización inteligente en el territorio**, con un compromiso consciente de las entidades de entorno, y unos roles y responsabilidades coordinados con la agenda estratégica de futuro, con lo cual se acelera su implementación (Figura 3.13), así:

- De un **entorno ajeno a las iniciativas clúster** a un **entorno que participa** en la construcción de la estrategia durante el proceso de iniciativa clúster, y después se alinea en la implementación de la estrategia participando en proyectos concretos o incluso convirtiéndose en su formulador.
- De un **entorno que participa** a un **entorno que se coordina** con la iniciativa clúster, participa de su gobernanza, ayuda a priorizar los proyectos e incluso incorpora la narrativa estratégica en los planes de desarrollo o en los nuevos programas de formación.

- De un **entorno que se coordina** con la ruta, a un **entorno especializado** frente a los retos estratégicos de la iniciativa clúster, y que por tanto ha

adaptado o desarrollado programas de formación, infraestructuras de I+D+i, políticas públicas especializadas, etc.

Figura 3.13. Niveles de madurez de la calidad del entorno



Fuente: Cluster Development

CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE CAFÉ DE ANTIOQUIA

ORIGEN DE LA INICIATIVA

En la región Medellín–Valle de Aburrá, desde la década 2000-2010 se formalizó una estrategia de desarrollo y competitividad basada en clúster. En efecto, se formó allí la primera comunidad clúster del país, la cual agrupó a seis iniciativas bajo un modelo de gestión público–privado. Esta apuesta se consolidó como una estrategia de ciudad liderada por la Alcaldía de Medellín, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (CCMA), y los empresarios de la región, con el apoyo de múltiples instituciones; la iniciativa ha



buscado promover el desarrollo y la competitividad empresarial de Medellín y Antioquia.

En 2012, se decide desde la CCMA llevar el conocimiento acumulado en el Valle de Aburrá, con la estrategia de comunidad clúster, hacia las demás subregiones donde ella tiene injerencia, con la intención de robustecer las estrategias de intervención en territorios menos desarrollados. Para alcanzar esta meta se empezaron a priorizar apuestas productivas por subregión. Una vez iniciado el proceso, ocurre que este coincide, en 2013, con el programa Rutas Competitivas, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT). En Antioquia se decide participar en ese programa, para fortalecer apuestas productivas fuera del Valle de Aburrá, con prioridad en café y cacao. Estos dos productos cubrían las subregiones del departamento y permitían afianzar la estrategia de la CCMA de impactar de una forma más estructurada estos territorios.

Para este nuevo proceso en las subregiones, se aprovecharon las bases ya construidas desde la CCMA en intervenciones clúster, y se complementaron con la metodología transferida por Rutas Competitivas, lo cual facilitó el trabajo en la estructuración de la Iniciativa Clúster de Café. Siguiendo la metodología de Rutas Competitivas, se realizó una caracterización exhaustiva del clúster, se concertaron las opciones estratégicas y la visión de futuro de la iniciativa y se construyó un Plan de Acción, validado en plenaria por todos los actores. A partir de la estrategia definida y las líneas del plan de acción, se estableció la gobernanza de la iniciativa clúster, al vincular liderazgos empresariales y de entidades aliadas, que acompañaron desde el comienzo la aplicación de la metodología de Rutas Competitivas, y se empezaron a formular los primeros proyectos. Para comienzos de 2018, esta iniciativa ha logrado tener continuidad, posicionar la estrategia, implementar diversos proyectos y consolidar su gobernanza, y ha contado con liderazgos públicos y privados claros.

**ASPECTOS
RELEVANTES DE LA
ORGANIZACIÓN
Y PLANEACIÓN DE
LA INICIATIVA**

La Iniciativa Clúster de Café de Antioquia cuenta con tres instancias de gobernanza. La primera de ellas es el comité estratégico, integrado por la Gobernación de Antioquia, la Alcaldía de Medellín, la CCMA, y cuatro empresarios líderes. Este comité está encargado de garantizar el seguimiento del foco estratégico de largo plazo de la iniciativa. Se cuenta igualmente con un comité técnico integrado por las cuatro cooperativas de caficultores del departamento, productores de café verde, transformadores, tiendas especializadas, el Comité Departamental de Cafeteros, el Sena (a través del Centro de Recursos Renovables La Salada) y la CCMA. El comité técnico tiene como objetivo garantizar la implementación de acciones a partir del foco estratégico. Por último, se cuenta con unas plenarios semestrales, en las cuales se reúnen todos los actores del clúster,

con el fin de socializar los diferentes proyectos y actividades desarrolladas y por desarrollar, además de vincular a nuevos actores.

Desde cuando se inició el proceso de estructuración de esta iniciativa clúster, se ha decidido de forma consensuada que la CCMA ejerciera la secretaría técnica, pues esto crea condiciones para que la iniciativa vaya adelante, gracias a la capacidad de articulación, convocatoria, gestión de recursos, y credibilidad con que cuenta esa entidad entre los diferentes actores. De igual manera, como apoyo a la estrategia, la CCMA ha puesto a disposición de la iniciativa las áreas de comunicaciones y mercadeo.

La Iniciativa Clúster de Café de Antioquia ha identificado dos segmentos de negocio, en los cuales son distintos los factores clave de éxito para competir. Estos segmentos de negocio son: Café verde y Café tostado. Para cada uno de ellos, desde la estructuración de la iniciativa, se ha diseñado un plan de acción con el fin de lograr las opciones estratégicas de futuro definidas, vinculadas con el posicionamiento en mercados de mayor valor.

Para ampliar los espacios de participación empresarial de una forma estructurada, e implementar las líneas de trabajo derivadas del Plan de Acción, se crearon 4 mesas de trabajo: Internacionalización, Transferencia de Conocimiento e Innovación, Desarrollo de Canales de Comercialización, y Promoción de Cultura. Cada mesa de trabajo es liderada por un empresario y cuenta con una agenda y una dinámica propias. También existe un espacio de tertulias empresariales, a donde se invita a expertos para debatir tendencias del negocio relacionadas con los segmentos estratégicos. A las tertulias se convoca a todos los actores del clúster. Las mesas de trabajo, las plenarias y las tertulias se constituyen, también, en otra estrategia para llegar a todos los interesados en tomar parte en la iniciativa.

La Iniciativa Clúster de Café de Antioquia ha logrado vincular 96 actores, entre los cuales se encuentran productores, cooperativas, transformadores y comercializadores. Las cuatro cooperativas de caficultores de Antioquia asocian cerca de 20.000 afiliados, lo que representa alrededor del 20 % de los productores del departamento.

Para la implementación de proyectos se tienen contempladas dos agendas. La primera se refiere a lo que puede desarrollarse con las capacidades instaladas regionales, como promoción de consumo, participación en eventos comerciales, transferencia de conocimiento, y formación. La segunda contempla los proyectos que requieren de recursos adicionales para desarrollarse.

La estrategia de financiación se basa en identificar aliados que compartan los lineamientos estratégicos de esta iniciativa clúster, o



fuentes de cofinanciación coherentes con dichos lineamientos. En otras palabras, la agenda de trabajo no se diseña pensando en la fuente de financiación, sino en lo que el clúster necesita. Vinculada a esta estrategia de obtención de recursos, cada dos años se realiza una rueda de financiación, donde los líderes de esta iniciativa presentan proyectos ante potenciales financiadores. En la próxima rueda se espera convocar a instituciones de cooperación, de banca comercial e inversionistas. En total se encuentran en ejecución 6 proyectos, por valor de \$ 4.500 millones de pesos, cuya financiación se ha logrado a través de alianzas con actores de esta iniciativa, entidades aliadas y empresarios.

AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

● RESULTADOS DESTACADOS

La estrategia definida para esta iniciativa permitió darle un giro cualitativo a un producto tradicional en el departamento y en el país, como el café, trabajándolo con una apuesta orientada al posicionamiento en mercados de mayor valor.

- La transferencia de conocimiento del programa Rutas Competitivas logró su objetivo de fortalecer las capacidades instaladas regionales, para intervenir de forma estratégica las apuestas productivas. A pesar de que ya se tenía un conocimiento sobre estructuración de iniciativas clúster, esta fue una oportunidad para actualizar la metodología, complementarla y adaptarla a la realidad de las subregiones. iNNpuls Colombia acompañó el diseño de la hoja de ruta del Clúster de Café en Antioquia, en la cual se definieron dos planes de acción para los diferentes segmentos de negocio, Café verde y Café tostado.
- Compromiso con esta iniciativa por los empresarios participantes, con una vinculación proactiva en los espacios de toma de decisiones y de implementación de proyectos. Los empresarios más activos han logrado ‘apropiarse’ de la iniciativa, de su estrategia, y aportan tiempo y recursos para la implementación de proyectos y actividades.
- Vinculación activa de entidades regionales a la iniciativa, las cuales han adaptado sus servicios para dar respuesta a los retos estratégicos de las empresas del clúster. Esto ha permitido que las entidades ganen pertinencia en su oferta y estrechen su relación con los empresarios. Además, las entidades aliadas son clave en la formulación e implementación de proyectos. Es un logro destacable que entidades y entes gubernamentales que no participaron en la estructuración de la iniciativa se hayan vinculado y acercado a la Iniciativa para apoyar la implementación de su Agenda.

- Dar señales a la política pública regional sobre las necesidades estratégicas de las apuestas productivas del departamento, en el marco de la Comisión Regional de Competitividad.

Adicionalmente, en 2017, a través de la plataforma Aldea, de iNNpulsa Colombia, fueron apoyados 4 proyectos de emprendimiento del clúster, así: Turismo Experiencial de Café, Innovación en productos derivados de café, Servicios de formación especializada, y Promoción de cultura.

ACIERTOS

- Participación activa en la construcción de la estrategia de actores clave del clúster, lo que ha permitido que se apropien de la iniciativa y estén alineados con la visión definida de futuro.
- Tener un foco estratégico centrado en opciones de mercado vinculadas a la generación de valor y no a estrategias indiferenciadas.
- Asimismo, tener la claridad de que la estrategia guía la estructuración de la gobernanza y la construcción de la agenda de la iniciativa, de modo que todo lo que se decida y se implemente sea coherente con la estrategia.
- Sostener una dinámica constante guiada por una agenda clara y concertada, manteniendo regularidad en los espacios de gobernanza y de implementación de actividades y proyectos.
- Ofrecer siempre contenidos nuevos y pertinentes para los encuentros con los empresarios y entidades participantes.
- La iniciativa es parte de la agenda de la CCMA, entidad que ejerce como Secretaría Técnica, lo cual representa un respaldo para los empresarios, pues esto da señales de ser una estrategia de largo plazo. Adicionalmente, el proceso de estructuración de la iniciativa clúster le ayudó a la CCMA a entender con mayor profundidad el negocio, y le permitió tener el reconocimiento de los empresarios como interlocutores válidos en las discusiones estratégicas sobre retos y oportunidades del negocio.
- El trabajo colaborativo entre empresas, y de empresas con entidades de apoyo, se logra una vez se consolida un clima de confianza en la iniciativa, se tiene una visión de futuro compartida, y se evidencian beneficios individuales y colectivos, al enfrentar conjuntamente retos comunes.

RETOS DE FUTURO DE LA INICIATIVA

- Desarrollar reglas de juego formales para la gobernanza, estructurando un esquema de gobierno corporativo.
- Consolidar un sistema de medición y seguimiento del comportamiento de las empresas participantes en la iniciativa clúster.
- Convertir la estrategia de las iniciativas clúster subregionales en política pública departamental, para respaldar la mejora de la calidad del entorno, en busca de facilitar el incremento de la competitividad de las subregiones.
- Evaluar en 2020 cómo ha evolucionado esta iniciativa clúster y, de acuerdo con esa evaluación, decidir cómo debe adecuarse la gobernanza.
- Incrementar las capacidades de todos los actores del clúster, de forma que toda la cadena de valor se vea permeada de la estrategia de agregación de valor. Especialmente, lograr llegar a los productores de una forma más efectiva como base de la cadena.



Metodologías de trabajo y reglas de juego en la implementación de la agenda estratégica

Existen **tres elementos clave** que aceleran la implementación de la agenda estratégica y potencian el impacto de las iniciativas clúster, a corto plazo, en su puesta en marcha; y a mediano y largo plazos, en su sostenibilidad. Estas son: unas **reglas de juego** que permitan crear espacios de confianza entre los empresarios, unas **metodologías de trabajo** que permitan crear espacios de participación sobre temáticas estratégicas, y una **agenda de implementación** que permita trabajar con una visión a mediano-largo plazo con proyectos concretos formulados y con un cronograma definido.

Reglas de juego en el modelo de participación en proyectos

La **definición de las reglas de juego** es uno de los puntos más importantes a la hora de definir el modelo de puesta en marcha de proyectos en la iniciativa clúster, y será uno de los factores que marcarán claramente el éxito o el fracaso de esta. La **definición de unas reglas de juego** de parti-

cipación en proyectos acordadas por, y con, los empresarios constituye un **requisito mínimo para tener un entorno de trabajo confiable**, en el que se puedan desplegar ideas, proyectos y colaboraciones estratégicas entre ellos.

Si bien es verdad que cada iniciativa clúster debe acordar sus propias reglas de juego y estas se irán fortaleciendo a medida que haya más experiencia en la implementación y ejecución de proyectos, algunos puntos importantes se deben considerar acerca de esta iniciativa:

- **Debe ser una plataforma para facilitar la identificación y generación de proyectos** (individuales, colaborativos o transversales); debe contribuir a crear los espacios de colaboración, participación y de trabajo para que se ejecuten a partir de la priorización con los empresarios (plantea las temáticas / busca los partners / organiza los grupos de trabajo / busca los recursos disponibles / difunde los resultados).
- **Debería liderar los proyectos transversales de la agenda estratégica.**

Iniciativas clúster en Colombia

- Debería promover la definición de proyectos colaborativos impulsados por el clúster, y crear los espacios para que se pongan en marcha, siempre dentro del marco estratégico acordado.
- Debe facilitar la articulación de proyectos colaborativos que puedan ser promovidos y liderados por las empresas, con la posibilidad de labelización de los proyectos por la iniciativa clúster.
- No debería servir a empresas individuales (más allá del apoyo, orientación estratégica, etc.).
- Posibilita la colaboración con empresas y centros 'no miembros' del clúster, complementarios pero necesarios para la ejecución de los proyectos.

En el proceso de puesta en marcha de los proyectos se debe, por un lado, **definir los roles y responsabilidades de todos los actores vinculados** en función de las reglas definidas para cada proyecto, y, por otro, definir **las herramientas** que se pondrán a disposición en cada momento **para**

facilitar la detección, definición y formulación y ejecución de los proyectos.

En la definición de roles y responsabilidades (Figura 3.14) se deben contestar las siguientes preguntas, y en función de ellas establecer una hoja de ruta acerca de cómo proceder desde la iniciativa clúster:

- **¿Quién promueve los proyectos?** ¿La iniciativa clúster, los empresarios, las entidades de entorno regionales, los proyectos nacionales?
- **¿Quién lidera y quién participa?** Es clave en este aspecto tener un conocimiento previo de las empresas, que deben tener las capacidades mínimas para participar, así como de las personas de cada empresa que quieren participar, que deben tener criterio y capacidad de decisión. En cada caso se recomienda identificar liderazgos y realizar una selección concreta.
- **¿Cuál es el rol de los participantes** y agentes de entorno en la definición y gestión de proyectos (¿qué hacen?, ¿quién presenta los proyectos?, ¿quién se queda con los resultados?).

Figura 3.14. Roles y responsabilidades de los actores de una iniciativa clúster en el ciclo de vida de un proyecto



Fuente: Cluster Development

Metodologías de trabajo

La puesta en marcha de **metodologías de trabajo** incide tanto en la **implementación de una gobernanza sostenible** que permita poner a trabajar a los empresarios alrededor de la estrategia, como en la **capacidad de definición de la agenda de implementación con temáticas estratégicas actualizadas**, lo cual deja que se transite de una **visión estática del plan de acción**, diseñado en el proceso de puesta en marcha de la iniciativa clúster, hacia **un espacio dinámico y recurrente de decisión, priorización y acción de los empresarios y el ecosistema**, en una auténtica dinámica de clúster.

Desde el punto de vista de la estrategia operativa, hemos visto cómo la organización más estratégica pivota sobre el comité estratégico y las mesas operativas, que se forman a partir de los ejes estratégicos de la visión de futuro acordada con los empresarios. A medida que las mesas operativas prioricen

temáticas estratégicas y/o proyectos concretos, se deberán poner en marcha y gestionar nuevos espacios de participación, como grupos de trabajo enfocados a la temática estratégica para la definición concreta de los proyectos y, más adelante, durante la ejecución del proyecto, para la conformación de consorcios para la implementación.

En este momento, a la iniciativa clúster le surgen dos desafíos concretos: el primero es de **gestión operativa de todos los espacios de participación** que se van creando. En este punto son clave, por una parte, la articulación con el ecosistema regional, para repartir roles y responsabilidades en función de las habilidades y capacidades de cada entidad; y por otra, la capacidad de la iniciativa para liderar la gestión de estos espacios, como ya hemos explicado en apartados anteriores. En la Figura 3.15 podemos ver los niveles de trabajo que se pueden llegar a crear en una iniciativa clúster cuando se genera dinámica de clúster.

Figura 3.15. Niveles de trabajo de una iniciativa clúster



Fuente: Cluster Development

El segundo desafío para la iniciativa clúster consiste en que sea capaz de proponer metodologías de trabajo ágiles, transparentes y efectivas, que permitan detectar nuevas temáticas estratégicas

y transformarlas en proyectos listos para su ejecución. La metodología de trabajo para la generación de proyectos debería incluir como mínimo cuatro fases (Figura 3.16):

Figura 3.16. Fases, objetivos y roles en metodologías de generación de proyectos en iniciativas clúster



Fuente: Cluster Development.

- **Fase de definición de la oportunidad.** En esta fase la iniciativa clúster debe desarrollar, adquirir o articular herramientas que le permitan, a partir de los ejes estratégicos definidos, detectar oportunidades concretas sobre las cuales establecer proyectos. Esta fase es una combinación de temáticas surgidas en el proceso de construcción de la agenda estratégica, el análisis en profundidad de atractivo de mercado, y la priorización con los empresarios. El rol de la iniciativa clúster es la de dinamizar y promover las temáticas en la mesa operativa correspondiente, y profundizar en la oportunidad con expertos y un subgrupo líder de los empresarios de la mesa operativa. En esta fase se fijan los roles, responsabilidades y requisitos de participación mínimos.
- **Fase de difusión.** Una vez definida la oportunidad concreta se debe poner en marcha un proceso de difusión entre los participantes en la iniciativa clúster, para motivar a las empresas a vincularse a la definición de proyectos. En estas actividades de difusión se deben explicitar los requisitos mínimos y los roles y responsabilidades para poder participar en los grupos de trabajo de definición de proyectos concretos. El rol de la iniciativa clúster es la de difusor, recolector de intereses, y filtro para conformar los grupos de trabajo.
- **Fase de definición de proyectos.** Esta fase se inicia por invitación y en ella se forman las mesas de trabajo multidisciplinarias para la definición de proyectos. Cada iniciativa clúster debe definir las herramientas más adecuadas y la metodología para convertir la oportunidad detectada en varios proyectos a corto, mediano y largo plazos para construir la agenda de implementación. El rol de la iniciativa clúster es el de ser plataforma para la puesta en marcha como dinamizador, y/o acompañada de expertos que ayuden a la definición de los proyectos. Igualmente, la iniciativa clúster debe ser una plataforma para la consecución de la cofinanciación de los proyectos
- **Fase de ejecución.** En esta fase se forman los consorcios o grupos de empresas concretos para

la ejecución de los proyectos. El rol de la iniciativa clúster es el de acompañar, hacer seguimiento y constituirse en plataforma de búsqueda de socios complementarios para el proyecto, o de fuentes de financiación adicionales.

En cada una de las fases se debe definir la implicación, tanto en tiempo como en financiación o costo operativo, que debe asumir la gerencia operativa de la iniciativa clúster, lo cual da lugar a su vez a una mayor implicación en tiempo y financiación por las empresas participantes, a medida que avanza la definición y la formación de los grupos para la ejecución de los proyectos, como se ilustra en la Figura 3.17.

Una de las temáticas que debería siempre estar presente en las iniciativas clúster es la de los **proyectos de desarrollo de negocio nacionales o internacionales**, que son acciones que facilitan la penetración de las empresas de la iniciativa clúster en los mercados (sean de nuevos clientes o nuevos mercados geográficos). La iniciativa clúster no vende ni factura, pero puede realizar muchas acciones que faciliten la labor comercial y de *marketing* de las empresas que estas por sí solas no harían. Se trata típicamente de acciones relacionadas con:

- Un mejor conocimiento de los mercados (clientes / geográficos).
- Facilitar la decisión sobre la mejor forma de entrar en ese mercado.
- Ejecución de acciones concretas de posicionamiento del clúster en los mercados de destino, acciones que no realizarían las empresas individuales.
- Acciones de apoyo facilitadoras de la entrada individual.
- Identificación de *partners* locales y consultoras de ventas.
- Apoyo en el seguimiento de las actividades.

Figura 3.17. Nivel de vinculación en tiempo y financiación por los actores de la iniciativa clúster



Fuente: Cluster Development

Las ventajas de desarrollar estas acciones son claras: ellas inciden sobre el mercado de forma directa; pueden ser internacionales (Figura 3.18) o de desarrollo del mercado nacional, si se detectan nuevos mercados potenciales o nichos de crecimiento; existe un gran espacio para acciones conjuntas pero de uso y disfrute individual (no siempre deben ser

colaborativas); un nuevo mercado geográfico facilita las posibles cooperaciones (es más fácil cooperar en un mercado donde ninguna empresa ha desarrollado posiciones comerciales); pueden aportar mucho valor a las pymes en mercados difíciles; permiten huir de las acciones estándar sin profundidad de negocio (bolsa de viaje, feria, agenda visitas).

Figura 3.18. Etapas de una metodología de desarrollo de negocio internacional en una iniciativa clúster



● Fuente: Metodología desarrollada por Cluster Development



INICIATIVA CLÚSTER DE MACROSNACKS DEL VALLE DEL CAUCA



ORIGEN DE LA INICIATIVA

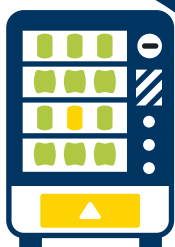


En 2014, la Cámara de Comercio de Cali, como parte de un proceso de revisión de su estrategia institucional, toma la decisión de avanzar hacia un modelo de gestión y apoyo a los empresarios de la región, mediante la identificación, selección y promoción (en la Comisión Regional de Competitividad) de un conjunto de clústeres dinámicos y de alto potencial para los negocios en su territorio (entre los que hoy se encuentran Sistema Moda, Proteína Blanca, Bioenergía, Macrosnacks, Excelencia Clínica y Bienestar y Cuidado Personal). Esta identificación se realizó con el apoyo de la Gobernación del Valle del Cauca, la Alcaldía de Cali y las universidades.

Una vez identificados esos sectores estratégicos y tras contar con la voluntad y el interés de los empresarios, en el caso particular de los Macrosnacks (término utilizado para referirse a los alimentos procesados empacados y a las bebidas no alcohólicas, de fácil acceso para el consumidor y que no requieren preparación), se decide avanzar hacia la ejecución de proyectos concretos de apoyo al sector. Esta situación coincide con la implementación del programa nacional Rutas Competitivas, con el cual se toma la decisión de articularse, en la perspectiva de contar con un acompañamiento técnico al proceso de consolidación de su estrategia clúster. A partir de ese momento se inicia la gestión de proyectos y acciones concretas orientados al fortalecimiento de temas estratégicos para la iniciativa clúster de Macrosnacks.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA ORGANIZACIÓN Y PLANEACIÓN DE LA INICIATIVA

- La iniciativa clúster ha sido liderada por la Cámara de Comercio de Cali, que la ha dotado de una estructura organizacional en su interior, en la perspectiva de promover su continuidad en el tiempo. Adicionalmente se debe destacar que, desde un comienzo, la estrategia ha contado con el acompañamiento de los empresarios del sector, el sector público, la academia y los gremios, que han participado activamente en su planeación, así como en la gestión y ejecución de sus proyectos.
- Desde el punto de vista de organización, la iniciativa clúster cuenta con un Comité Estratégico formado por 10 empresas (que han sido las que han acompañado el proceso desde el inicio), espacio en el que se revisa el alcance de los proyectos y se formulan recomendaciones acerca de su ejecución. Adicionalmente, la iniciativa cuenta con la Secretaría Técnica (ejercida por la Cámara de Comercio), orientada a estructurar los proyectos (de manera conjunta con los empresarios), así como con una Plenaria en la que convergen los actores regionales para comunicar los avances de proyectos y proponer nuevos.



AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

- El Plan de Acción de la estrategia clúster de Macrosnacks se concentra en tres grandes áreas de trabajo: i) Plataforma de acceso a mercados, ii) Ecosistema de desarrollo de producto, y iii) Industria auxiliar competitiva (fortalecimiento de proveedores). La mayor parte de los proyectos se gestionan y ejecutan desde la Cámara de Comercio, y son financiados con contrapartidas de dicha entidad, de los empresarios y/o de terceros. De hecho, muchas de las iniciativas son el resultado de la presentación a convocatorias, de manera conjunta con las compañías.
- Las iniciativas implementadas han sido variadas: se destacan algunos proyectos asociados al desarrollo de talento humano; al fortalecimiento de productos para acceso a mercados internacionales; a las ferias empresariales; a la inteligencia competitiva en temas como vigilancia tecnológica, entre otros.
- Hasta comienzos de 2018, se debe destacar la participación activa de cerca de 70 empresarios en la iniciativa clúster de Macrosnacks, así como el hecho de que siempre se promueve la articulación a los proyectos de entidades del ecosistema regional del clúster, especialmente de universidades y entidades gubernamentales nacionales y departamentales.

RESULTADOS DESTACADOS

- El cambio en la mentalidad de los empresarios que se han vinculado a la estrategia: si bien muchos de los empresarios que se vincularon en 2014 hoy continúan, su pensamiento es totalmente distinto respecto a la utilidad del trabajo en red, lo cual se plasma en más participación en proyectos, generación de contenidos, demanda de espacios de diálogo, y solicitudes de acceso a discusión de proyectos.
- Mayores niveles de productividad, derivados de las mejores capacidades y métodos asociados a la forma como se organizan las empresas para desarrollar aspectos técnicos, de negocio y de estrategia sectorial.
- Una agenda regional de trabajo y de proyectos para las diferentes entidades regionales que se vinculan alrededor de los mismos, que fomenta el trabajo colaborativo, la focalización de esfuerzos, así como la optimización de recursos.
- Actualmente se encuentra en ejecución un proyecto cofinanciado por iNNpulsa Colombia, denominado “Plataforma de desarrollo de producto y acceso a nuevos mercados para las empresas del clúster de macrosnacks”, cuyo objetivo principal es el diseño y elaboración de 4 prototipos de producto sofisticado desarrollado por las

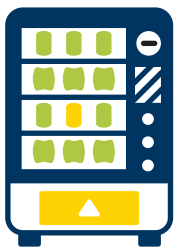
seis empresas participantes en el proyecto (ready to eat - ready to cook). Además, el personal de los equipos técnicos de cada empresa será formado en áreas de Ciencia y Tecnología de Alimentos por la Universidad del Valle.

ACIERTOS

- La generación de consensos, en la Comisión Regional de Competitividad (CRC), fue fundamental para la selección de las cadenas productivas estratégicas y la priorización de los segmentos de negocio en función del mercado de consumo (se entendió a la industria). El apoyo institucional de la CRC ha sido fundamental para la legitimidad y continuidad de la estrategia.
- Un equipo de trabajo en la Cámara de Comercio de Cali, dispuesto a manera de Secretaría Técnica, con capacidades técnicas que dan soporte a la gestión de proyectos.
- El entendimiento, por las entidades que forman parte del ecosistema regional de la estrategia clúster, de que los empresarios son el objeto central de los proyectos. En concordancia, los empresarios han entendido que son ellos quienes deben asumir el rol de liderazgo de dichos proyectos, en el marco de un trabajo colaborativo.

RETOS

- Integrar mejor a las entidades de apoyo, aspecto en el que resulta fundamental su inmersión total en la estrategia clúster de Macrosnacks, de tal forma que a futuro se apropien del liderazgo de la misma.
- Fomentar la inversión, por los empresarios, de más recursos en temas y proyectos estratégicos, con altos retornos en el largo plazo, tales como la innovación.
- Consolidar y fortalecer el equipo de la Secretaría Técnica dispuesto en la Cámara de Comercio de Cali, en la perspectiva de potenciar su capacidad de gestión y ejecución de proyectos.

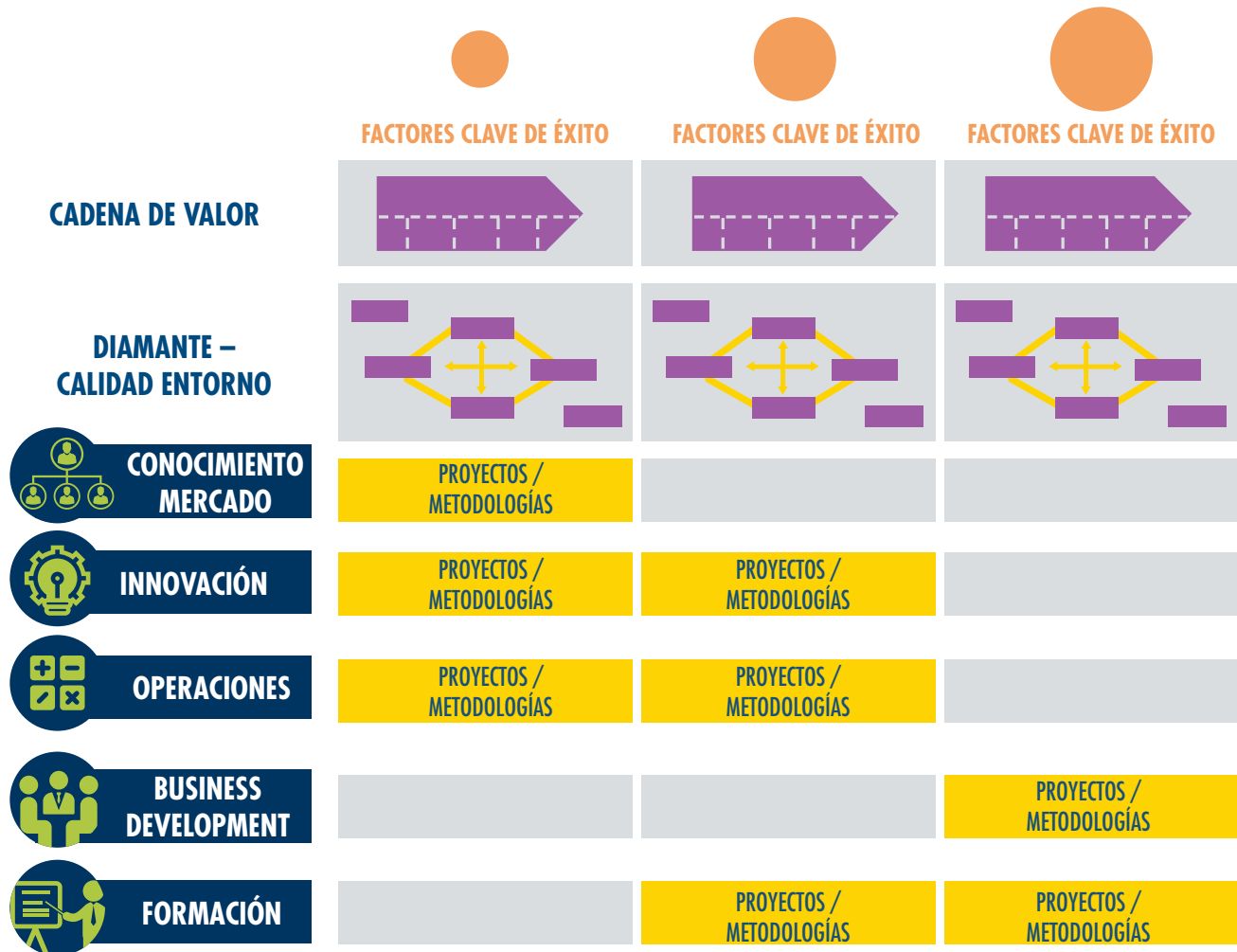


Agenda de implementación

La agenda de implementación se compone de proyectos y metodologías de trabajo basadas en las variables estratégicas definidas en la visión de futuro, que nos permiten tener escenarios a corto,

mediano y largo plazos, replicables y escalables (Figura 3.19). La definición de una agenda de implementación es una herramienta **clave para poder construir un plan de financiación** adecuado a mediano plazo.

Figura 3.19. Matriz de construcción de una agenda de implementación a partir de las variables estratégicas de la iniciativa clúster



Fuente: Cluster Development

La agenda de implementación a mediano plazo, con proyectos formulados y con un cronograma claro priorizado con los empresarios, es una herramienta clave para tener una auténtica dinámica de clúster y para poner en marcha los proyectos. Aunque la implementación de acciones es fundamental para demostrar la utilidad de poner en marcha una iniciativa clúster y de esta forma aumentar el nivel de confianza y motivación de los empresarios, no hacerlo con una planificación a corto, mediano y largo plazos mediante una

agenda de implementación deriva en altibajos y dificulta el trabajo de los gestores de la iniciativa, por no tener un norte claro.

Es clave también, como elemento adicional, construir esta agenda de implementación formulando los proyectos con equipos reducidos, en los que intervienen entidades de entorno especializadas y con las capacidades adecuadas, un equipo de empresarios líder, y el equipo operativo de la iniciativa clúster, tal como hemos explicado en el apartado

“Modelos de gobernabilidad y toma de decisiones” de este capítulo.

Así, a medida que vamos consolidando unas reglas de juego que permiten establecer espacios confiables de participación, unas metodologías de trabajo que nos permiten pasar de una visión estática de acciones a una visión dinámica y actualizada constantemente y que como resultado brinda un banco de proyectos priorizados y con cronograma de implementación claro, la iniciativa clúster va consolidando una dinámica clúster que permite más participantes con un alto impacto (esto es lo más importante) tanto en las empresas como en el entorno. En este sentido podemos decir que se deben realizar los siguientes pasos para conseguirlo (Figura 3.20):

- De **plan de acción** construido con una visión estática, a **proyectos formulados** para su implementación, gracias a la articulación de diferentes

agentes clave (entidades de entorno, grupo impulsor, política pública local...)

- De **proyectos formulados** (muchas veces a partir de convocatorias), a **agenda de implementación** con una visión a mediano-largo plazo priorizada por los empresarios, que permita planificar y construir una agenda de financiación.
- De una **agenda de implementación**, a una **estrategia operativa** en la que no solo se pone en marcha la agenda de implementación, sino que se van creando espacios de participación para ampliar el número de empresarios vinculados a través de metodologías de trabajo que permitan establecer una dinámica de trabajo alrededor de la estrategia (abandonando la visión estática del plan de acción) y en la que se establecen unas reglas de juego claras para crear espacios de confiabilidad con los empresarios.

Figura 3.20. Niveles de madurez de la implementación de una estrategia operativa

NIVEL DE MADUREZ

“Aterrizar el plan de acción de la iniciativa clúster en proyectos concretos (formulados por entidades regionales), priorizarlos con los empresarios y tener victorias tempranas implementadas”.



PROYECTOS

- ▶ Iniciativas que todavía no tienen proyectos formulados y priorizados con los empresarios
- ▶ Los proyectos se proponen desde dentro, por el promotor en función de convocatoria (ej. Cámara) (De acciones a proyectos)

“De una lista de proyectos priorizados a una agenda de implementación y proyectos puestos en marcha en función del cronograma/independiente de convocatorias”.



AGENDA DE IMPLEMENTACIÓN

- ▶ Iniciativas que tienen una agenda de proyectos formulados y algunos puestos en marcha, en función de un cronograma acordado.
- ▶ La agenda se implementa siguiendo un cronograma acordado con los empresarios (De proyectos a agenda de implementación)

“Agenda de implementación en marcha, metodologías de identificación y generación de proyectos a partir de la estrategia con los empresarios implementadas y reglas de juego establecidas en la participación en proyectos”.



ESTRATEGIA OPERATIVA

- ▶ Iniciativas que tienen una agenda de implementación dinámica a partir de metodologías de generación de proyectos y reglas de juego
- ▶ La agenda es dinámica, los empresarios construyen los proyectos y tienen reglas claras de juego (De agenda de implementación estática a metodologías de generación de proyectos y reglas de juego)

Fuente: Cluster Development

En Colombia, y según los resultados del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para Iniciativas Clúster 2016-2017, la mayoría de estas iniciativas tienen alguna **planeación estratégica construida con los empresarios y muestran una aceptación muy alta de ellos**, aunque se sigue **sin unas reglas de trabajo definidas de común acuerdo**, y en cambio se adoptan reglas *ad hoc* en función de las convocatorias. Así, aunque hay un buen número de proyectos en los planes de acción y el **nivel de implementación casi es del 50 % y los empresarios evalúan muy positivamente la utilidad** de las acciones en su negocio, todavía **no hay metodologías de trabajo** instaladas en las iniciativas clúster, que permitan desplegar unos planes de acción dinámicos, y solo se **formulan proyectos a partir de convocatorias**.

Agenda de financiación a largo plazo

La definición de un modelo de financiación, a mediano y largo plazos, de la iniciativa clúster es clave para su sostenibilidad, no solo pensando en la consecución de recursos para proyectos concretos (con una visión de corto plazo) sino en la **construcción de una agenda de financiación diversificada y de largo plazo vinculada a la agenda de implementación**.

Además, la construcción de una agenda de financiación requiere de una **estrategia de diversificación de fondos** y la puesta en marcha de **herramientas que permitan un acercamiento y una agilización en la consecución de fondos de cooperación, de financiación y/o de inversión**, elementos que inciden directamente en la sostenibilidad y el nivel de madurez de la iniciativa clúster.

Normalmente las iniciativas clúster se financian por 3 vías muy concretas:

- **Financiación a través de cuotas a empresarios participantes**, entidades de entorno, dirigidas fundamentalmente a cubrir la estructura de gestión operativa. En algunos casos existe una *financiación pública* para la estructura, que complementa las cuotas al inicio, en la fase de incubación, pero que va disminuyendo a medida que se consolida el liderazgo empresarial y se realizan proyectos competitivos.

- **Financiación a través de proyectos** referentes a convocatorias competitivas regionales, nacionales e Internacionales, o bolsas de financiación de proyectos locales y/o regionales. También a través de financiación de cooperación internacional, financiación de banca de primero o segundo piso y/o arquitecturas de inversión privada (*business angels, venture capital, etc.*).
- **Financiación por prestación de servicios concretos**. Cuando la iniciativa clúster no sustituye ningún rol de la cadena de valor de la región, puede prestar servicios como:
 - Pago de servicios de gestión de proyectos (para miembros o no miembros).
 - % presupuesto proyecto I+D.
 - Margen por coordinación de proyectos transversales.
 - Pago de servicios ofrecidos por el clúster y también utilizables por empresas no miembro:
 - » Cursos de formación.
 - » Consultoría o información competitiva.
 - » Asistencia a eventos.
 - » Acciones de selección de personal.
 - » Promoción, esponsorización y donaciones.
 - » Participación en ingresos por patentes y licencias, resultado de la dinámica y gestión de proyectos facilitada por el clúster.

Financiación a través de cuotas

Aunque en el caso colombiano la mayor parte de las iniciativas clúster están incubadas en las cámaras de comercio, y esta parte de financiación estructural está resuelta a corto y mediano plazos, a largo plazo se deberá ver cómo evolucionan los modelos de gobernabilidad de las iniciativas clúster, y estudiar la viabilidad de establecer modelos de financiación en los que se consoliden las cuotas a los empresarios.

La **financiación a través de cuotas** tiene las siguientes ventajas:

- Facilita la sostenibilidad a largo plazo de la iniciativa (más allá del apoyo de la administración y/o el promotor de la iniciativa).
- Fomenta el que las empresas otorguen el valor justo a la iniciativa clúster y los beneficios por pertenecer a la misma, y al mismo tiempo las

Iniciativas clúster en Colombia

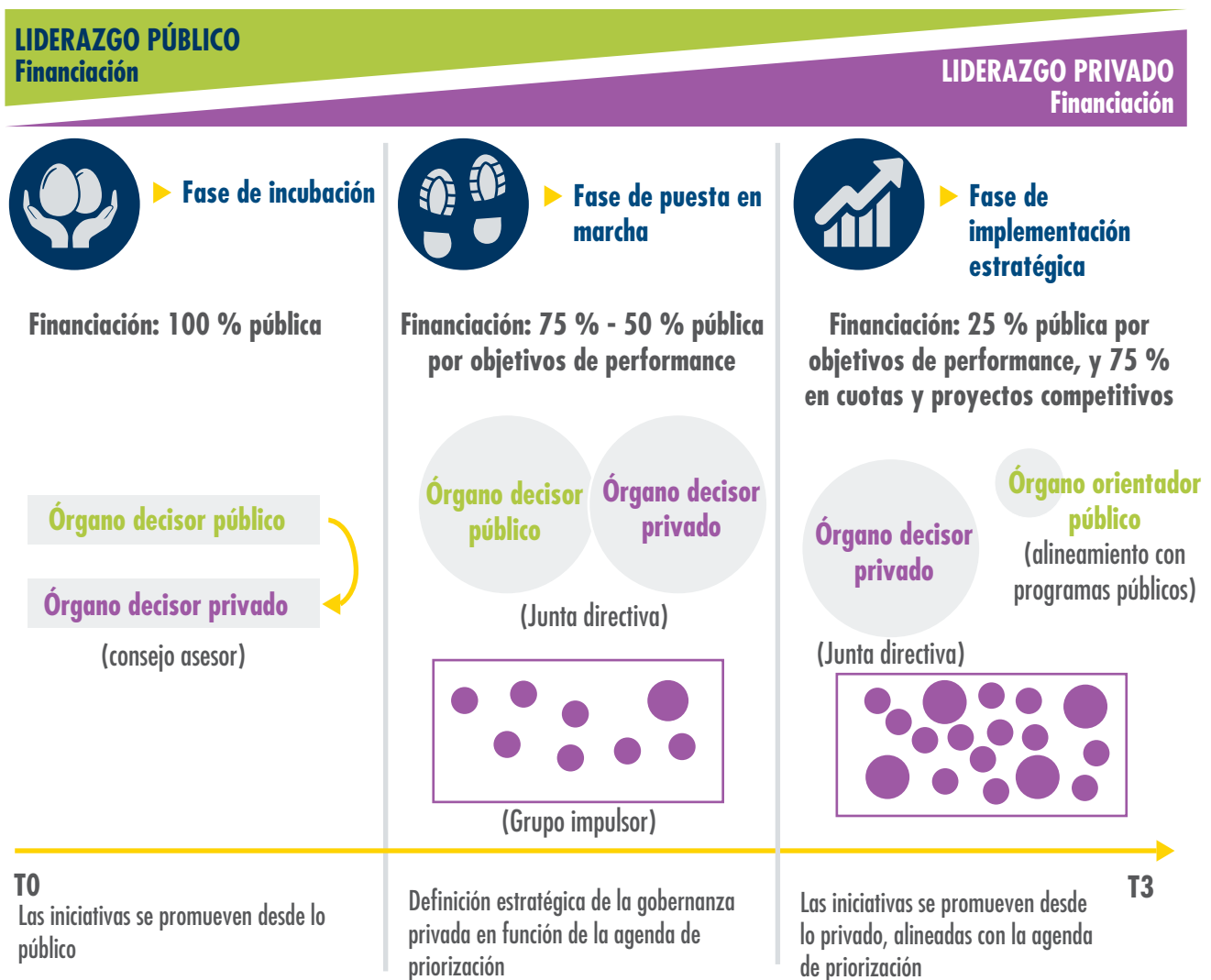
vuelve exigentes respecto al plan de acción esperado y desarrollado.

- Pueden establecerse sistemas de cuotas según:
 - Volumen de negocio / presupuesto de las organizaciones.
 - Definición según tipología de adhesión (¿patronos?, ¿socios?, ¿colaboradores?...)
 - Universidades, centros tecnológicos: aporte en horas de RR.HH., en algunos casos, y no en forma monetaria.

- Cuota de alta de socio, como medio de añadir valor a la adhesión (ej. socio club), e incentivarla (bonificándose a corto plazo).

El momento de madurez en el que se encuentra la iniciativa clúster y el liderazgo empresarial implementado, así como el rol que ejerza el promotor de la iniciativa, van a marcar el modelo de financiación, que, en cualquier modo, a mediano plazo debe ser un porcentaje mayoritariamente privado empresarial.

Figura 3.21. Ejemplo de ciclo de vida de la financiación, en función del rol del promotor de la iniciativa



Fuente: Cluster Development

Financiación a través de proyectos

En el segundo caso, en **la financiación a través de proyectos**, es clave construir un mapa de fuentes de financiación y establecer una estrategia de acercamiento a los potenciales agentes de financiación, que tenga una agenda de implementación valorada en costo y retorno de la inversión, y que cuente con un cronograma claro de implementación.

En este sentido, **en los niveles local y regional**, es clave que la agenda estratégica y la de implementación se alineen con las herramientas de política pública, por ejemplo los planes de desarrollo local y regional, los P.O.T., etc.

En el nivel nacional es fundamental, a su vez, tener claro qué agentes de financiación públicos y privados existen, con diferentes perfiles (convocatorias, bolsas de proyectos, financiación de banca de segundo piso, etc.) y para diferentes tipos de proyectos (I+D, innovación, productividad, desarrollo de negocio internacional, infraestructuras...). Hay que buscarlos y acercarse a aquellos que tienen unas políticas de inversión alineadas con nuestra agenda estratégica.

En el nivel internacional se debe construir un mapa de cooperación y financiación de actores

interesados en las temáticas de la agenda estratégica, y construir una estrategia de acercamiento a largo plazo, con una narrativa atractiva y confiable.

Es importante también implementar **modelos de aceleración de proyectos y construir una arquitectura de financiación privada** con los empresarios y agentes financiadores de riesgo, para la financiación y aceleración de los proyectos de la agenda de implementación. Se debe desarrollar una estrategia de acercamiento al capital de riesgo especializado en el negocio, construir una red de *business angels* locales, y apalancarse con fondos de inversión públicos, regionales o nacionales.

En Colombia, y según los resultados del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para Iniciativas Clúster 2016-2017, en general la **financiación de la estructura** de las iniciativas clúster responde al modelo actual de incubación de estas en las **cámaras de comercio**. La **financiación de proyectos** tiene una **alta dependencia de las convocatorias** del Gobierno Nacional y una falta clara de estrategia a largo plazo, aunque **se ha conseguido consolidar la cofinanciación de los empresarios en el 30 % de los proyectos**.

CASO: INICIATIVA CLÚSTER DE METALMECÁNICA MANIZALES-CALDAS

ORIGEN DE LA INICIATIVA



Esta iniciativa clúster nace como una apuesta de la Cámara de Comercio de Manizales por Caldas (CCMPC) y de la Secretaría de TIC y Competitividad de la Alcaldía de Manizales. El proceso de estructuración de la iniciativa comienza en 2013, cuando se construye, en un trabajo conjunto con empresarios, gremios y diferentes instituciones de la ciudad, el Plan Estratégico Sectorial para Metalmecánica, identificado como un *sector clave* en el municipio, por su masa crítica empresarial y su generación de empleo. A partir de este proceso se identificó la necesidad de conocer en profundidad las empresas del sector, explorar oportunidades de mercado y especializar la oferta.

En 2014, se realizó la caracterización del sector, mediante el levantamiento de la información primaria de 160 empresas en áreas productivas, técnicas, de talento humano, mercados, financieras,

**ASPECTOS
RELEVANTES DE LA
ORGANIZACIÓN
Y PLANEACIÓN DE
LA INICIATIVA**



proveedores, entre otras. La caracterización permitió identificar la oferta local, sus capacidades actuales, sus retos, y elaborar un portafolio virtual de servicios de las empresas del sector en Manizales. Ese mismo año se priorizaron intervenciones en Manufactura Lean, con el fin de aprovechar oportunidades de expandir mercados, bajo requerimientos de incremento de la productividad de las empresas.

En 2015, a partir de la Agenda de Competitividad de Manizales, promovida por la Alcaldía de Manizales, en la que se priorizó el trabajo sectorial, se definieron unas apuestas locales, entre ellas el *Sector Metalmecánico*. A partir de la Agenda se conformaron Mesas de Competitividad Sectoriales, que son espacios de concertación de los diferentes actores del sector, en los que se establecen líneas de trabajo articulado de cierre de brechas de conocimiento, productividad y mercados.

Para 2016, con el antecedente del Plan Estratégico, la caracterización, las primeras intervenciones, unas líneas definidas de negocio, nuevos mercados objetivo, y afianzada la Mesa Sectorial como espacio de gobernanza, se consolida esta iniciativa clúster.

La Mesa Sectorial ejerce como comité ejecutivo de la iniciativa y cuenta con un protocolo de funcionamiento y un acuerdo de voluntades de los participantes. La Mesa tiene como funciones dar direccionamiento estratégico, definir y ajustar la hoja de ruta en función de la estrategia, priorizar los proyectos y realizar seguimiento; está compuesta por un integrante de cada una de las instituciones que firmaron el acuerdo de voluntades, por el director clúster y por no menos de un empresario por eje estratégico. Para comienzos de 2018, se cuenta con la participación de 12 instituciones de los órdenes local, regional y nacional, y con 12 empresarios. La Mesa Sectorial cuenta con una definición de roles para cada institución, en la que la CCMPC lidera la gestión y articulación y sirve como engranaje para la iniciativa.

Esta iniciativa clúster cuenta con una planeación estratégica para 4 años, construida en 2016 en la Mesa Sectorial. En este proceso se definieron 4 ejes estratégicos: Fortalecimiento, Capital humano, Mercados, e I+D+i. Derivados de estos ejes estratégicos se han desarrollado diferentes programas: sofisticación de producto para acceder a un nuevo mercado (astilleros); integración de la industria metalmecánica con la de construcción; productividad; participación en ferias y ruedas de negocio nacionales e internacionales; y fortalecimiento de competencias para los empresarios. Se tiene contemplada la generación de protocolos y acuerdos específicos para los programas, en el momento en que la madurez de los procesos lo requiera.

AVANCES E IMPACTO DE LA INICIATIVA

Los aportantes para el desarrollo de esta iniciativa han sido la Alcaldía de Manizales (en el marco de la Agenda de Competitividad), la CCMPC, las universidades aliadas, y los empresarios. En este punto, se resalta el compromiso de los actores locales para garantizar la sostenibilidad de la estrategia. Con el avance del alcance de los proyectos que se van a implementar, se han empezado a gestionar proyectos de cofinanciación, también, con instancias del orden nacional.

RESULTADOS DESTACADOS

- De acuerdo con la última actualización de la cadena de valor de este clúster, se cuenta con 437 empresas. Dentro de las diferentes actividades de esta iniciativa clúster, derivadas de los ejes estratégicos, a comienzos de 2018 están participando en ella 210 empresas, lo cual representa el 48 % del tejido empresarial actual.
- Esta iniciativa clúster ha permitido la articulación de los diferentes actores, con representación y liderazgos claros desde el tejido empresarial, el gobierno local, las entidades de apoyo y la academia. Lo anterior ha sentado las bases para el desarrollo de programas y proyectos que empiezan a tener impacto en las empresas de la ciudad y dan confianza acerca de la posibilidad de seguir robusteciendo la estrategia.
- Con el programa de sofisticación del sector metalmecánico dirigido a la industria astillera, se viene realizando el diseño y desarrollo de partes para la industria naval. En este proceso vienen participando 12 empresas del clúster. Para este proceso se ha tenido el acompañamiento de la Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial (Cotecmar), además de consultores expertos nacionales e internacionales.
- La iniciativa fue ganadora del segundo puesto como mejor iniciativa de intervención de clúster en el Congreso Nacional de Clúster - iNNclúster 2017.

ACIERTOS

- La articulación interinstitucional y empresarial para el proceso de estructuración de la planeación estratégica y la caracterización del tejido empresarial.
- El liderazgo continuo de la secretaría técnica, el cual ha generado credibilidad, y ha dado señales al empresario de que la iniciativa clúster es una apuesta de largo plazo. De forma complementaria, fue decisivo definir roles claros de los actores participantes, para garantizar un trabajo articulado que permitiera concentrar los esfuerzos.

- Consolidación de una gobernanza con reglas claras y concertadas entre los actores que participan en los diferentes espacios de toma de decisiones, construcción e implementación de proyectos.
- El logro de victorias tempranas, para visibilizar la efectividad de la estrategia y la iniciativa. Este es el caso del programa de sofisticación, que como caso de éxito ha permitido tener un referente para que las demás empresas comprueben que es posible la diversificación de mercado. Este programa ha roto paradigmas, al demostrar que se pueden identificar nuevas oportunidades y generar capacidades para llegar a mercados de mayor valor.

RETOS

- Ampliar la participación empresarial en todos los ejes estratégicos donde se ha logrado consolidar las nuevas líneas de negocio.
- Fortalecer esquemas de cofinanciación de proyectos que permitan consolidar las estrategias de corto, mediano y largo plazos.
- Consolidar el compromiso de los actores para la implementación de las acciones priorizadas. Para ello es fundamental seguir trabajando en la generación de confianza entre empresarios, y entre empresarios y entidades.
- Consolidar la información de seguimiento de las acciones implementadas en un esquema de medición y control.





CAPÍTULO

4.

- SISTEMA DE SEGUIMIENTO,
MEDICIÓN Y EVALUACIÓN
(SSME) DE INICIATIVAS
CLÚSTER EN
COLOMBIA

El presente capítulo se ocupa de realizar un análisis independiente del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) de Iniciativas Clúster en Colombia, en términos de su estructura y de sus resultados. Estos fueron publicados en marzo de 2017 por el Consejo Privado de Competitividad y por Cluster Development, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo e iNNpulsa Colombia, en el *Informe de desempeño y gestión de los clústeres en Colombia*.

Para tal fin, este capítulo se estructura en dos apartados: en el primero se ofrecen consideraciones de carácter conceptual y de referencia (asociadas a experiencias internacionales), en torno a los elementos estratégicos que deben ser tenidos en

cuenta en el momento de realizar ejercicios de revisión y evaluación de las condiciones del entorno y del desempeño de clústeres y de las iniciativas para su apoyo en un territorio.

En el segundo apartado se presenta una descripción de la estructura del SSME, así como de los indicadores utilizados para realizar el seguimiento, la medición y la evaluación de las iniciativas clúster del país. Adicionalmente, se presenta un análisis de los principales resultados de la medición del SSME, en función de las consideraciones estratégicas que ofrece el marco conceptual y de referencia, en la perspectiva de una reflexión integral asociada a las condiciones de entorno, y al desempeño de clústeres y de iniciativas para su apoyo en un territorio.

Marco conceptual y de referencia

Como ya dijimos en el capítulo 1, en los últimos años el diseño y la implementación de estrategias y políticas orientadas a la promoción de clústeres en el mundo han cobrado cada vez mayor importancia. Fundamentalmente, han sido los gobiernos regionales y nacionales, así como las asociaciones de empresarios, las organizaciones que han acogido este tipo de estrategias como un medio para incrementar la productividad de las empresas y mejorar la competitividad territorial, mediante el aprovechamiento de las externalidades positivas que surgen de la aglomeración geográfica y de la coordinación entre empresas (Castillo, Giuliadori, Maffioli, Rodríguez, Rojo, & Stucchi, 2014).

Consecuentemente con la implementación de este tipo de estrategias, también ha crecido el interés por realizar mediciones que permitan hacer seguimiento y evaluación al desempeño de las mismas, aunque estos ejercicios se hayan visto

enfrentados al reto de capturar información asociada con aspectos específicos de las estrategias, tales como la organización institucional, los efectos positivos sobre un escenario con multiplicidad de actores, así como la capacidad de trabajo colaborativo en torno a acciones y proyectos concretos. De esta manera, la definición y la implementación de sistemas de evaluación se presentan como cuestiones para profundizar por las autoridades que trabajan con este enfoque (Hernández, Pezzi, & Soy, 2010).

Precisamente, el objeto del presente capítulo es avanzar en la identificación de elementos estratégicos que, a partir de enfoques teóricos relevantes y de algunos referentes de experiencias internacionales, deben ser tenidos en cuenta en el momento de realizar ejercicios de revisión y evaluación de las condiciones de entorno, y del desempeño de clústeres e iniciativas, para su apoyo en un territorio.

Evaluación y seguimiento de iniciativas clúster

La evaluación es un mecanismo para monitorear, describir y calificar las intervenciones en progreso o terminadas. El objetivo es “medir y analizar el desempeño, a fin de gestionar con más eficacia los efectos y productos que son los resultados en materia de desarrollo” (Ortegón, Pacheco, & Priet, 2015).

Para el caso de una iniciativa clúster, la evaluación no trata solo de la recopilación de datos y el análisis de las intervenciones puestas en marcha sobre la materialización de los diálogos entre actores (empresas, organismos gubernamentales, autoridades locales, asociaciones de industrias, universidades y otros) en proyectos de impacto que generen valor a las empresas participantes y transformen el entorno en el que operan, sino de la utilidad que los interesados pueden obtener de tales resultados (Sölvell, 2008).

En este sentido, el ejercicio de evaluación se inicia con la identificación del objeto de la evaluación: la iniciativa y las intervenciones, en el marco de un programa, o el impacto de las acciones emprendidas sobre la competitividad del clúster (Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003). De esta forma,

... la evaluación de iniciativas clúster significa una cuidadosa valoración de los efectos de las intervenciones empresariales, en progreso o ya completadas, sujetas a unas metas estrictamente determinadas, con el propósito de verificar si los efectos intencionados de esa iniciativa están realmente materializándose en la mejora de condiciones específicas en determinadas empresas y su entorno; y [de] obtener aprendizajes para diseñar y/o replantear acciones futuras. (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2014)

Sölvell (2008) señala que antes de adoptar un modelo específico para evaluar las iniciativas clúster o de plantearse la metodología para realizar dicha evaluación, es necesario precisar claramente *qué se va a evaluar*, por ejemplo el desarrollo y éxito de las actividades de una iniciativa de clúster, los proyectos específicos, o quizá el impacto de programas de promoción de clúster sobre las empresas que los conforman. Al mismo tiempo, deberá determinarse *cómo se medirá el impacto de las políticas y programas implementados sobre el clúster*,

para lo cual hay que definir un conjunto de indicadores que contribuyan a evaluar el logro de los objetivos de la iniciativa clúster. Asimismo, se deberá determinar con qué criterios de valor se calificarán los resultados de la intervención, es decir, con cuál línea base se juzga el éxito o el fracaso o la ejecución satisfactoria de la gestión de la iniciativa.

Evaluación enfocada en la organización e impacto de la iniciativa

A pesar de la mayor difusión de las políticas de desarrollo de clúster para la promoción de la competitividad en el mundo, resultan evidentes las dificultades en materia de evaluación de estas políticas, dado el carácter sistémico de los clústeres y de la multiplicidad de actores vinculados a este tipo de iniciativas. Hernández, Pezzi, & Soy (2010) señalan que las regiones y los países se encuentran ante importantes retos al tratar de definir un sistema de evaluación de las iniciativas, debido a la existencia de aspectos difíciles de medir, por ejemplo el grado de confianza entre actores. De esta manera, los sistemas se presentan como una cuestión por resolver para las autoridades locales que trabajan con este enfoque metodológico. En efecto, algunos esfuerzos recientes se topan con obstáculos en la medición de resultados de carácter cualitativo, y en la distinción de los efectos atribuibles a las dinámicas de mercado fuera del ámbito de acción de la iniciativa (Hernández, Pezzi, & Soy, 2010).

Sölvell, Lindqvist, & Ketels (2003), basados en la observación de más de 250 iniciativas alrededor del mundo, proponen un modelo de evaluación del desempeño de las iniciativas clúster. Los autores señalan que la medición del éxito es, en algunos ejemplos concretos, difícil de lograr, ya que se deben definir criterios cualitativos y cuantitativos para cada caso específico de clúster, pero que en todo caso el desempeño se puede medir; además afirman que para las iniciativas los resultados serán totalmente variables, es decir, que no existe ningún estándar que sea generalizable.

De todas maneras, Sölvell, Lindqvist, & Ketels (2003) proponen que la evaluación del desempeño de las iniciativas clúster debería considerar:

- El diagnóstico del entorno social, político y económico del clúster, así como del clúster (su

delimitación geográfica, sus actores, su grado de competitividad y su importancia en los ámbitos nacional y regional).

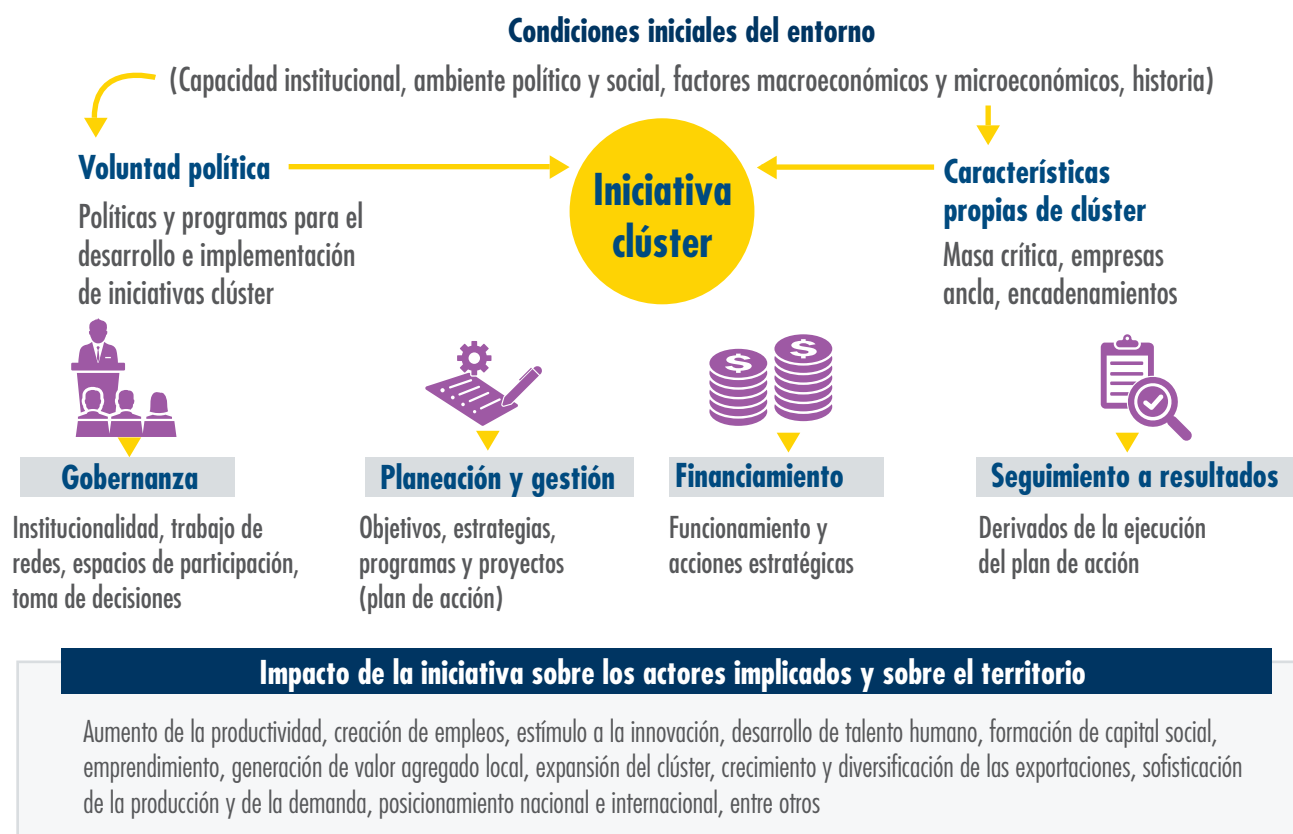
- Los objetivos de la iniciativa clúster.
- La fase de implementación que describe las etapas del ‘ciclo de vida’ de la iniciativa, que contiene:
 - La propuesta y planeación, en la que se identifica el facilitador de clúster o el equipo que gestiona la iniciativa.
 - La definición de una dirección o agenda de trabajo que incluya los temas estratégicos para el desarrollo del clúster, con proyectos y actividades específicas.
 - La afiliación, en la que se definen los miembros de la iniciativa, considerando su localización geográfica, su papel dentro del proceso pro-

ductivo (competidor, proveedor, cliente), el origen de las firmas (domésticas o foráneas), y el tamaño de la compañía.

- La definición de las fuentes de recursos para financiar la estructura operativa de la iniciativa y de los proyectos específicos. Se identificará también un facilitador que coordine y ejecute las actividades definidas por la dirección.
- La puesta en marcha de la iniciativa.

En este contexto, y en la perspectiva de caracterizar y comparar los diferentes enfoques teóricos y de referencia expuestos para la evaluación de iniciativas clúster, a continuación se presenta un cuadro de análisis (Figura 4.1) que recoge los elementos estratégicos que se deberían tener en cuenta para la estructuración y desarrollo de un modelo de seguimiento y evaluación de iniciativas clúster.

Figura 4.1. Elementos estratégicos para un modelo de seguimiento y evaluación de iniciativas clúster



• Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

La Figura 4.1 muestra la diferencia entre clúster e iniciativa clúster, y evidencia que los ejercicios de evaluación deben partir del reconocimiento de estas dos categorías. Así, un primer nivel de evaluación debería considerar aspectos asociados con las condiciones del entorno asociados al clúster, en temas relacionados con su capacidad institucional, el ambiente político y social, los factores macro y microeconómicos para su desarrollo, así como su historia. En particular, se considera pertinente la evaluación de aspectos relativos a la voluntad política de los actores que convergen (asociados con la existencia de políticas y programas para el desarrollo e implementación de iniciativas clúster) y con características propias de clúster (asociadas con la existencia de una masa crítica empresarial, empresas ancla o evidencia de encadenamientos).

En un segundo nivel se encuentra la evaluación y seguimiento a la integralidad de la iniciativa clúster, fundamentalmente en los temas más importantes para su éxito: i) gobernanza, asociada a la presencia de firmas y entidades estratégicas, en un

ambiente de confianza y colaboración; ii) planeación y gestión, relativas al diseño y ejecución de un plan de acción que resuelva los principales desafíos para la competitividad del sector; iii) financiamiento, tanto gubernamental como privado, del funcionamiento de la iniciativa y de proyectos específicos; y iv) seguimiento a resultados de las acciones estratégicas implementadas.

Finalmente, en un tercer nivel se identifica la necesidad de evaluar los impactos de las iniciativas en el clúster y/o en el territorio, a partir de indicadores, por ejemplo nivel de empleo, ventas, productividad, valor agregado. De otro lado, se pueden evaluar los efectos intermedios de las iniciativas, como la eficiencia de la organización del clúster, la fortaleza del trabajo colaborativo, el funcionamiento y gestión de la iniciativa, etc.

Como veremos a continuación, varios de estos elementos fueron incorporados en el modelo adoptado en Colombia por el Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para Iniciativas Clúster.

Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para iniciativas clúster en Colombia

En el presente apartado se expone la metodología seguida para estructurar el sistema de seguimiento, medición y evaluación para las iniciativas clúster en el país, publicado en marzo de 2017 por el Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo e iNNpulsa Colombia, en el *Informe de desempeño y gestión de los clústeres en Colombia*.

Estructura metodológica y analítica del SSME

En 2016, la Red Clúster Colombia planteó la necesidad de formular e implementar un sistema para hacer seguimiento, medición y evaluación del desempeño de las iniciativas clúster registradas en el

país. Este sistema no constituiría un escalafón, por cuanto no buscaba establecer un orden de mejor a peor desempeño; se trataba en cambio de evidenciar el grado de desarrollo de las iniciativas mediante la definición de un mecanismo de indicadores estratégicos. Por tanto, se planteó que el objetivo sería desarrollar un proceso de aprendizaje conjunto para la toma de decisiones. De esta manera, el sistema se presenta como un instrumento enfocado en hacer evolucionar las iniciativas clúster existentes en el país.

La construcción del Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) partió de cuatro preguntas clave: ¿Cómo evaluar y monitorear la evolución de una iniciativa clúster en una región determinada? ¿Cómo valorar el éxito de una iniciativa clúster,

detectando los factores clave de éxito y aquellos susceptibles de ser mejorados? ¿Cómo se mide el impacto de una iniciativa clúster en la realidad empresarial y en el entorno de la región? ¿Cómo diseñar instrumentos que fortalezcan e incrementen el impacto de las iniciativas clúster en las regiones?

El modelo de evaluación se construyó con la competitividad como eje de la iniciativa. En la perspectiva de su mejoramiento, tanto empresarial como regional, se establecieron dos pilares: la sofisticación de la estrategia de las empresas y el mejoramiento de la calidad del entorno para hacer negocios. Una vez estén en marcha estos pilares, se podría avanzar en la construcción de una agenda estratégica de futuro, en la que se especifiquen recomendaciones de acción para la implementación concertada entre actores.

En cuanto al primer pilar –la sofisticación de la estrategia de las empresas–, este incluye, entre otros, la implementación de modelos de integración y consolidación productiva, el acceso a mercados de mayor valor, el conocimiento del consumidor futuro, la innovación en el producto, la mayor integración entre los agentes y el acceso a mercados de exportación, y la identificación de los factores críticos de éxito de la cadena de valor de la empresa (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017).

En referencia al segundo pilar –el mejoramiento de la calidad del entorno para hacer negocios–, este implica un cierre de brechas de capital humano, la generación de empleo cualificado, la creación de políticas de inversión públicas enfocadas a retos de negocio, la promoción de infraestructuras especializadas, la formulación e implementación de políticas de atracción de inversiones, y el posicionamiento de la región. Este segundo pilar contempla, al mismo tiempo, la asignación de roles y responsabilidades frente a los retos estratégicos de las empresas, para lo cual es necesario un diálogo entre los agentes públicos y privados frente al desempeño productivo (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017).

El modelo de evaluación reposa en cuatro principios fundamentales: i) es flexible (el sistema se adapta a las regiones y a sus realidades); ii) ofrece una valoración neutral, mediante un análisis

homogéneo que pueda replicarse para cualquier iniciativa, en cualquier etapa de su ciclo de vida; iii) permite la participación de múltiples actores, tanto públicos como privados; y iv) diferencia entre clúster (como realidad económica) e iniciativa clúster (como instrumento de mejora competitiva) (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017).

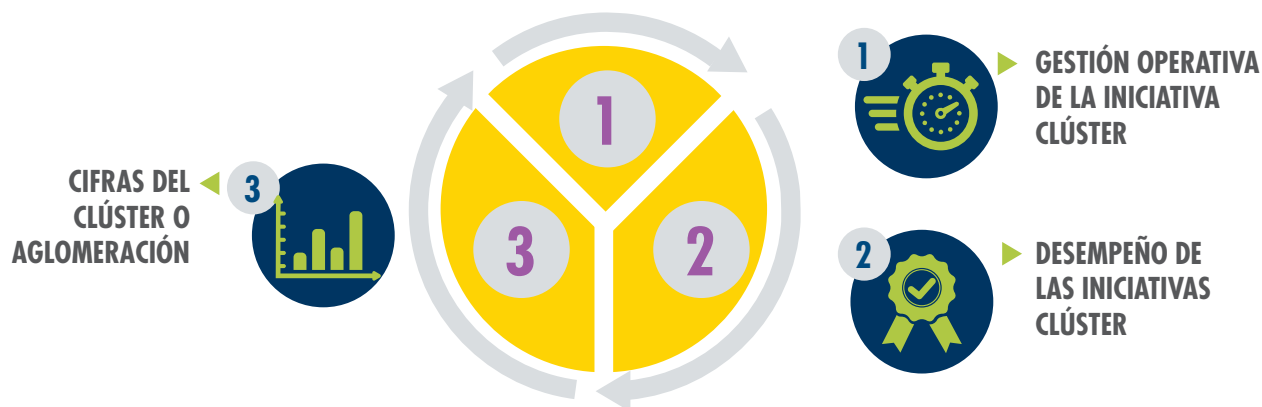
En su primera medición, el SSME tuvo en cuenta a 61 iniciativas clúster identificadas por Red Clúster Colombia, distribuidas en 20 departamentos del país y en 9 cadenas de valor (agroindustria, industrias 4.0, sistema moda, química y ciencias de la vida, metalmecánica, energía, turismo, contenidos, y servicios). Cabe resaltar que 27 de estas iniciativas clúster han sido apoyadas por iNNpulsa, 25 por las cámaras de comercio, 6 por otros orígenes (comisiones regionales de competitividad, privados, etc.), y 3 por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación de Iniciativas Clúster en Colombia se basa en la metodología propuesta por el Secretariado Europeo para el Análisis de Clúster (ESCA, por sus siglas en inglés) dentro de la European Cluster Excellence Initiative (ECEI)¹. El sistema ajustó la metodología ESCA a la realidad del país y de sus regiones y se contrastó la propuesta resultante con varias fuentes nacionales, con el fin de robustecer la herramienta.

En la práctica, se busca valorar la excelencia de una iniciativa clúster en función de tres dimensiones: 1) Gestión de la iniciativa clúster; 2) Monitoreo del desempeño de las empresas y del entorno; y 3) Cifras del clúster o aglomeración. Dentro de estas dimensiones se propone un conjunto de indicadores que alimentan un sistema, que sirve para catalogar la iniciativa de acuerdo con la calidad de la misma para la gestión. El objetivo es otorgar una etiqueta a las iniciativas clúster que hayan alcanzado un cierto nivel de excelencia, pero también proporcionar a los administradores del clúster recomendaciones sobre cómo mejorar la gestión y los resultados.

¹ La ECEI es una iniciativa promovida por la Comisión Europea para el desarrollo de metodologías y herramientas que tienen el fin de apoyar a las organizaciones para mejorar sus capacidades en la gestión, y de valorar la excelencia de una iniciativa clúster (ESCA, 2017).

Figura 4.2. Dimensiones evaluadas en el Sistema del Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME)



Fuente: (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2016)

Para el cálculo de los indicadores en las dimensiones 1 y 2 del SSME, se aplicaron tres tipologías de cuestionarios (uno al equipo gestor de la iniciativa clúster, uno a las empresas, y otro a las entidades participantes)², que permitieron obtener información cuantitativa y cualitativa acerca de las áreas de mejora de la gestión de las iniciativas, así como orientar la toma de decisiones para la estructuración de políticas conducentes a apoyar las iniciativas clúster. Los indicadores de la dimensión 3, por su parte, fueron estimados estadísticamente, mediante el uso de fuentes oficiales y con base en la lista de códigos CIU vinculados a la cadena de valor del clúster respectivo.

A continuación se detalla el contenido de las tres dimensiones de análisis que estructuran el Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME).

² Para las empresas y entidades participantes se estableció un mínimo de cuestionarios resueltos: 20 empresas participantes y 5 entidades participantes (o el 100 % de empresas o entidades participantes, en el caso de tener menos de 20 empresas participantes o menos de 5 entidades participantes). La captura de datos se realizó mediante encuestas individuales, talleres o de forma virtual, a través del diligenciamiento en línea. Durante el período de medición se contó con la participación de 308 empresas (5,02 % del total) y 115 entidades (10,86 % del total).

Dimensión 1 - Gestión de la iniciativa clúster

La dimensión 1 se ocupa de evaluar la gestión de la iniciativa clúster. Esta dimensión ofrece información acerca del momento del ciclo de vida en que se encuentra la iniciativa, y del nivel de madurez de sus procesos de planeación, desarrollo de actividades y ejecución de proyectos. Esta dimensión también evalúa el desempeño en la gestión de la iniciativa y su capacidad de financiación en el corto, mediano y largo plazos (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017).

Esta dimensión consta de varios indicadores, divididos en tres grupos. En primer lugar, el grupo de indicadores A, denominado **capacidad de gestionar** la iniciativa clúster, contiene información sobre la implementación de un modelo de gobernabilidad organizado y apoyado en estructuras de gestión y decisión, con el fin de tener capacidad de implementar proyectos de impacto (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017). El grupo de indicadores A contiene: Edad y origen de la iniciativa clúster / Fortaleza del modelo de gobernanza, que mide a su vez el nivel de estructuración y articulación

del modelo de toma de decisiones y de gobernabilidad de la iniciativa, y el nivel de participación e implicación de los empresarios en la iniciativa / Nivel de participación e implicación de los empresarios y de las entidades participantes / Estructura operativa de los equipos gestores, habilidades y capacidades instaladas, y percepción de los empresarios y de los agentes del entorno frente al equipo gestor y su evolución / Estrategia de financiación a largo plazo, que tenga en cuenta el modelo real de financiación de la iniciativa, la capacidad de diversificación de recursos y el nivel de fortaleza del modelo de financiación para asegurar la sostenibilidad de la iniciativa a largo plazo.

En segundo lugar están los indicadores del grupo B, asociados con la **capacidad de ejecutar**. Ellos permiten hacer seguimiento a la definición y ejecución de una agenda de proyectos orientados a la mejora estratégica empresarial y a la mejora del entorno en el que operan, para que esta agenda se ajuste a las necesidades y a los retos estratégicos del negocio. Se distinguen seis indicadores complementarios dentro de este grupo. El primero se refiere a la existencia y calidad (medida a partir de la percepción de los empresarios y entidades del entorno) de la planeación estratégica, y a la existencia de reglas de juego acordadas para la participación. El segundo indicador de este grupo mide el nivel de implementación del plan de acción y la percepción de los empresarios frente a las acciones desarrolladas. En este grupo de indicadores se mide la importancia de la implementación de acciones de mejora estratégica empresarial y se caracteriza el tipo de acciones priorizadas en este frente. Igualmente, se mide el esfuerzo relativo frente a otras actividades de la iniciativa en la implementación de proyectos de mejora del entorno, al tiempo que se caracteriza el tipo de acciones ejecutadas para tal fin.

Finalmente, el grupo C mide la **capacidad de posicionamiento** de la iniciativa, a partir de cinco indicadores: Importancia de las actividades de posicionamiento interno (tiempo destinado a proyectos de posicionamiento interno, presupuesto destinado, número de empresas y de entidades vinculadas, etc.) / Calidad de las actividades de

posicionamiento interno, que mide la existencia de actividades de proceso interno de iniciativa con empresarios y entidades del entorno y su percepción frente a las acciones desarrolladas / Disposición a la colaboración entre los participantes / Importancia de las actividades de posicionamiento externo / Calidad de las actividades de posicionamiento externo.

Dimensión 2 - Monitoreo del desempeño de las empresas y del entorno

La dimensión 2 tiene como objetivo evaluar el desempeño de las empresas y de las entidades que participan en la iniciativa, los resultados que se han obtenido de los proyectos implementados, y el entorno del clúster. Las preguntas clave que apuntan a responder la segunda dimensión del sistema son: ¿Qué percepción tienen los participantes de las acciones o proyectos desarrollados? ¿Cuáles son los retos estratégicos superados gracias a la iniciativa?

En el conjunto de indicadores que permiten responder a las preguntas de evaluación están: el desempeño de los proyectos de la iniciativa clúster, el desempeño de las empresas participantes, el desempeño del entorno y las estrategias, y los factores clave del éxito de las iniciativas. Estos indicadores se dividen en cuatro grandes grupos, como se explica a continuación.

Los indicadores D son aquellos relacionados con el **desempeño de los proyectos** de la iniciativa clúster. Estos indicadores miden, en primer lugar, la valoración y percepción de las empresas participantes acerca del impacto de las acciones o proyectos implementados por la iniciativa para la mejora estratégica. En segundo lugar, se mide la percepción de las empresas participantes acerca del impacto de la implementación de acciones de mejora del entorno. En último lugar, se evalúa el grado de satisfacción global de las empresas, y de las entidades participantes, con la iniciativa clúster, a partir del impacto que esta haya tenido en la competitividad de la empresa.

Los indicadores del grupo E tienen como objetivo evaluar el **desempeño de las empresas** a partir de información sobre desempeño financiero, comercial, y actitud estratégica de las empresas en la iniciativa, mediante un análisis comparativo entre participantes de la iniciativa y el clúster regional. Asimismo, los indicadores de este grupo incluyen información sobre la capacidad de innovación y de sofisticación de producto. Finalmente, en este grupo se evalúa la capacidad de internacionalización y comercialización en las empresas.

En el grupo de indicadores F, el instrumento se ocupa de **valorar las condiciones del entorno de negocios** en el que operan las empresas. En esta dimensión, los participantes califican elementos clave en la definición del diamante de competitividad de Porter: las condiciones de los factores, la industria de soporte, la rivalidad y la calidad en la estrategia, las condiciones de la demanda, y una evaluación final de las políticas públicas y las estrategias de competitividad regional.

Finalmente, los indicadores del grupo G evalúan el **ajuste de las estrategias empresariales** a partir de los factores clave de éxito y la **posición competitiva**, definidos con la iniciativa clúster.

Dimensión 3 - Cifras del clúster o aglomeración

La tercera dimensión del SSME recupera información del clúster regional, entendido este como una realidad económica existente para el conjunto de las empresas de la región con potencial de articulación a la iniciativa. Esta dimensión tiene como objetivo medir la evolución del clúster mediante la consulta en fuentes oficiales, a partir de los resultados que se pueden obtener una vez construido el listado de códigos CIIU que forman parte de la cadena de valor del clúster intervenido.

Con la construcción de esos listados, se validó la información de códigos CIIU para 12 cadenas de valor: lácteos, café, logística, salud, piscícola, *software* & TI, energía, *snacks*, frutas, construcción, textil-confección, y cuero-calzado-marroquinería.

Se midieron 6 variables para caracterizar los clústeres regionales: número de empleos, salario promedio, número de empresas, exportaciones, importaciones, y ventaja comparativa revelada. Para estas variables se tuvo como fuente principal de información el *Datlas de Complejidad Económica*, de Bancóldex, comparando el período 2008-2014.

Análisis de resultados de la primera medición del sistema de seguimiento, medición y evaluación (SSME)

En este apartado se realiza un **análisis de los principales resultados de la primera medición del Sistema de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación (SSME)** de las iniciativas clúster del país, a partir de la propuesta de estructura en factores y pilares, que fue descrita en el capítulo anterior.

En el marco de referencia previo, resulta pertinente mencionar que el presente ejercicio se desarrolla en función de los tres factores propuestos

(entorno general del clúster, funcionamiento de la iniciativa clúster, y resultados derivados de la iniciativa clúster), y que se hace además con un enfoque sectorial, para lo cual se realizan cuatro agrupaciones de las iniciativas clúster evaluadas: i) Agroindustria y alimentos, ii) Manufactura, iii) Mi-nero-energético; y iv) Servicios.

Adicionalmente, se diferencian dos tipos de iniciativas clúster, en función de su origen y antigüedad:

- Primera generación. Originadas en el seno de una asociación o grupo de empresarios líderes del sector, como resultado de la gestión de una cámara de comercio, de un centro tecnológico o de otro actor privado. Incluye aquellas iniciativas que comenzaron sus actividades antes de la implementación del programa Rutas Competitivas, de iNNpula Colombia, lanzado en octubre de 2012.
- Segunda generación. Corresponde a aquellas iniciativas desarrolladas como resultado de la puesta en marcha de dicho programa (o de manera posterior al mismo), y que son promovidas por iNNpula Colombia, los Ministerios, o las Comisiones Regionales de Competitividad, en el marco del Programa de Transformación Productiva o de la actualización de sus Planes Regionales de Competitividad.

De esta forma, se ofrece un panorama integral del conjunto de las iniciativas evaluadas en la primera medición del SSME, en busca de plasmar en valor la información capturada, así como de identificar los principales retos para la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas clúster activas en Colombia.

Para efectos de ilustración, los tres factores propuestos son representados mediante **mapas analíticos sectoriales** (gráficas de dos ejes), en los que se muestra el resultado obtenido por las iniciativas clúster en cada uno de los pilares que integran el respectivo factor. El resultado por pilar se expresa en una escala de datos que va de cero a diez (donde 10 es la máxima calificación posible)³, y para la cual se ha establecido el siguiente criterio de desempeño:

- Aquellas iniciativas que obtienen una puntuación menor de 5 en alguno de los pilares evaluados presentarán retos en el mismo, mientras que aquellas que muestren una puntuación elevada ofrecerán señales de aciertos en el pilar en cuestión.

³ El desempeño de una iniciativa clúster en un pilar es calculado como el promedio simple del resultado obtenido en cada uno de los indicadores que lo integran.

A continuación se presentan los mapas analíticos sectoriales para los tres factores propuestos, destacando los aciertos de las iniciativas evaluadas, así como los retos que enfrentan para su sostenibilidad.

Resultados factor 1 - Entorno general del clúster

En el mapa analítico del factor *Entorno general del clúster*, el pilar *Condiciones macroeconómicas*⁴ se mide en el eje de abscisas, y el de *Condiciones institucionales* en el de ordenadas. Por su parte, el atributo del número de participantes de la iniciativa (empresas y entidades) se representa mediante el tamaño de la burbuja. El color muestra si la iniciativa es de primera o de segunda generación. Finalmente, las etiquetas de cada burbuja ofrecen información acerca de la actividad productiva específica de la iniciativa y el respectivo departamento asociado.

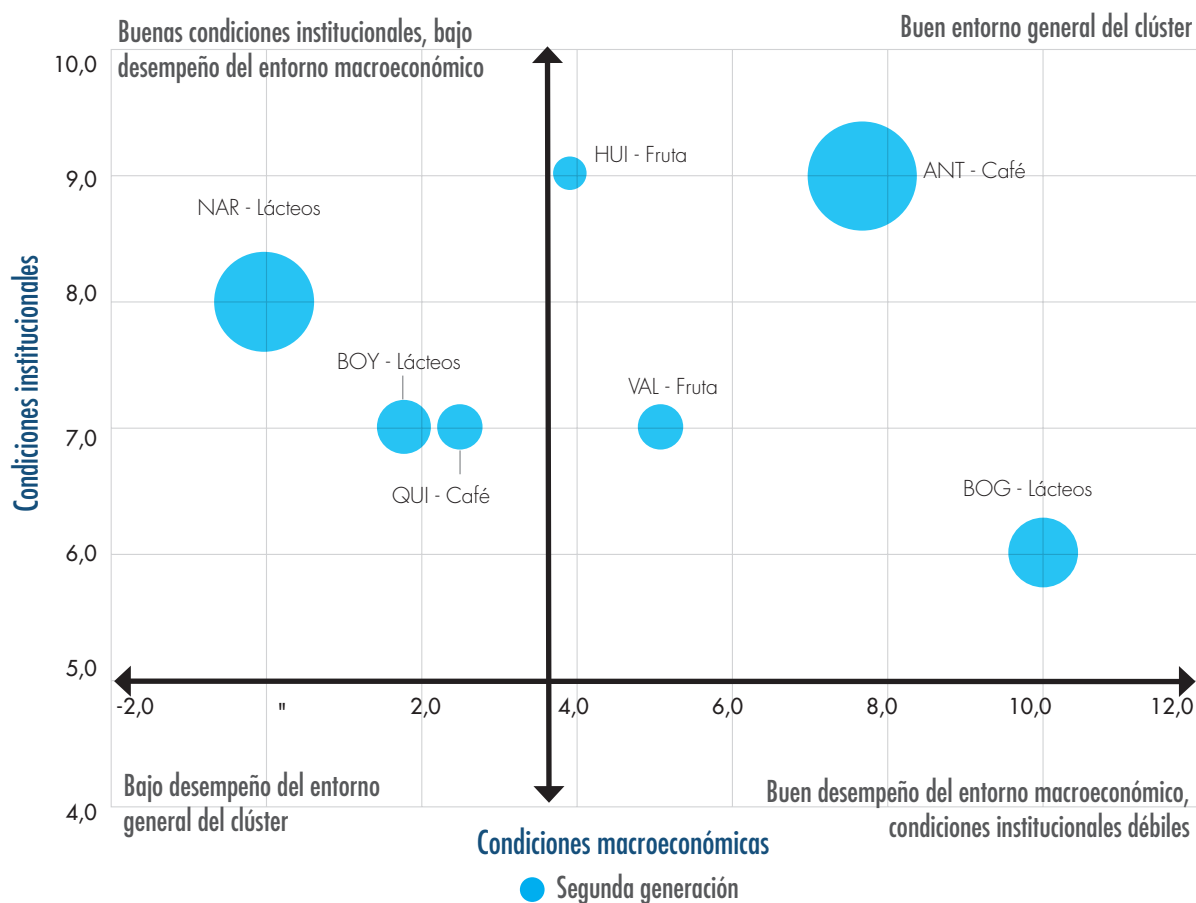
En este contexto, es posible apreciar las siguientes dinámicas sectoriales:

Agroindustria y alimentos

En el caso del *Entorno general del clúster en iniciativas de agroindustria y alimentos*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para siete (7) iniciativas del país. En la Figura 4.3 se detallan los resultados:

⁴ Para efectos del presente análisis, en el pilar de condiciones de entorno macroeconómico se utiliza la información disponible en el *Datlas de Complejidad Económica*, de Bancóldex, acerca de los salarios promedio en cada sector, como una medida aproximada de la productividad en ese sector (entendida como la remuneración del factor trabajo). Los resultados se expresan en una escala de cero a diez (0-10), en la que 10 representa la mejor práctica nacional en el sector, y 0 aquellos salarios sectoriales menores o iguales al mínimo legal vigente para el país en 2014.

Figura 4.3. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de agroindustria y alimentos



Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

En este sector, la evaluación del pilar de condiciones institucionales permite identificar un buen desempeño para el conjunto de iniciativas clúster consideradas, así como una participación importante de empresas y entidades de entorno en los casos del café en Antioquia, y los lácteos en Bogotá-Región y en Nariño (tamaño de la burbuja). En todo caso, los datos del SSME también ofrecen orientaciones acerca de la posibilidad de que estas iniciativas fortalezcan, en los próximos años, la participación y la permanente interacción entre los actores e instituciones que trabajan en la promoción de la cadena de valor de los clústeres, así como en la promoción de una mayor articulación entre los gobiernos nacional y locales en la coordinación y promoción de políticas y programas para la ge-

neración de condiciones favorables para el desarrollo y la sostenibilidad de las iniciativas clúster del sector agroindustrial.

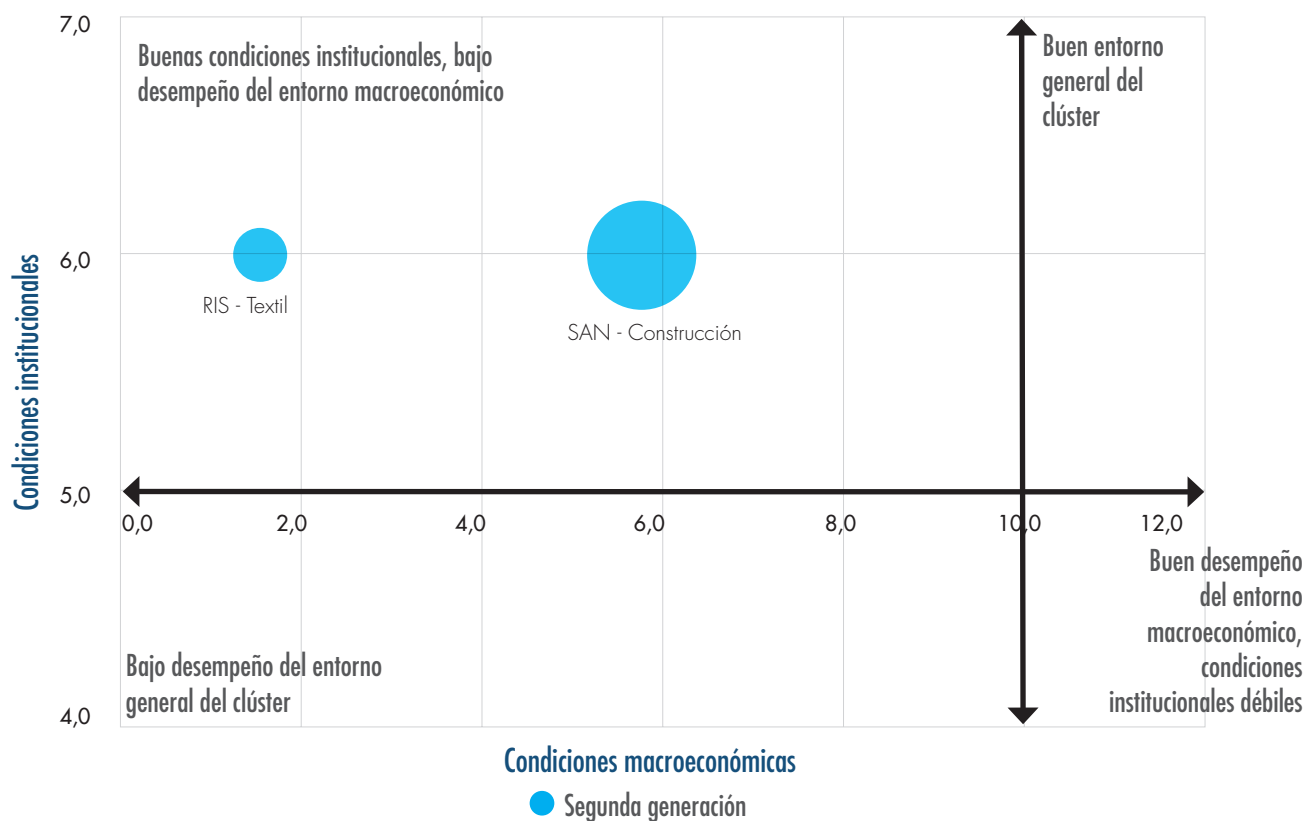
En cuanto al entorno macro, para tres (3) de estas iniciativas (lácteos en Nariño y Boyacá, y café en Quindío) se esperaba que la puesta en marcha de las iniciativas clúster potencie el aumento de la productividad agrícola a través de adopción de innovación y de prácticas sostenibles. Un crecimiento de la productividad de las empresas en las diferentes actividades de este sector puede propiciar, simultáneamente, salarios medios más elevados y la atracción de trabajadores más calificados, situación hacia la que parecieran estar avanzando las otras cuatro (4) iniciativas evaluadas.

Manufactura

En el caso del *Entorno general del clúster en iniciativas de manufactura*, se cuenta con información

disponible y representativa (según el SSME) para dos (2) iniciativas del país. En la Figura 4.4 se detallan los resultados:

Figura 4.4. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de manufactura



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

Al igual que en el sector de agroindustria y alimentos, la evaluación del pilar de condiciones institucionales en el sector manufacturero permite apreciar un desempeño positivo en las iniciativas clúster de textil en Risaralda y de construcción en Santander (para las que se tenía información representativa), pero esta última es la que cuenta con la participación de un número destacado de empresas y entidades de entorno (tamaño de la burbuja).

En este contexto, la medición también hace evidente, para las dos iniciativas, la necesidad de consolidar la calidad y eficiencia de la administración de sus gobiernos locales como una fuente de ventaja

competitiva frente a otras regiones. Adicionalmente, las iniciativas consultadas también creen altamente conveniente potenciar la articulación de las instituciones que trabajan en pro del desarrollo económico alrededor de su agenda de proyectos, particularmente de aquellas que cumplen roles específicos dentro de su cadena de valor.

Respecto a los resultados asociados al entorno macro, las dos iniciativas evidencian grandes retos en cuanto a la mejora de su productividad, en la perspectiva de contribuir a incrementar la remuneración del factor trabajo, que se encuentra por debajo de la media nacional para el sector manufacturero.

Iniciativas clúster en Colombia

En este sentido, y para el caso puntual de la iniciativa textil en Risaralda, los empresarios reportan que la informalidad del sector de las confecciones y el contrabando en el sector textil son dos campos de acción prioritarios para avanzar en una mejora significativa de las condiciones macrosectoriales.

Sector minero-energético

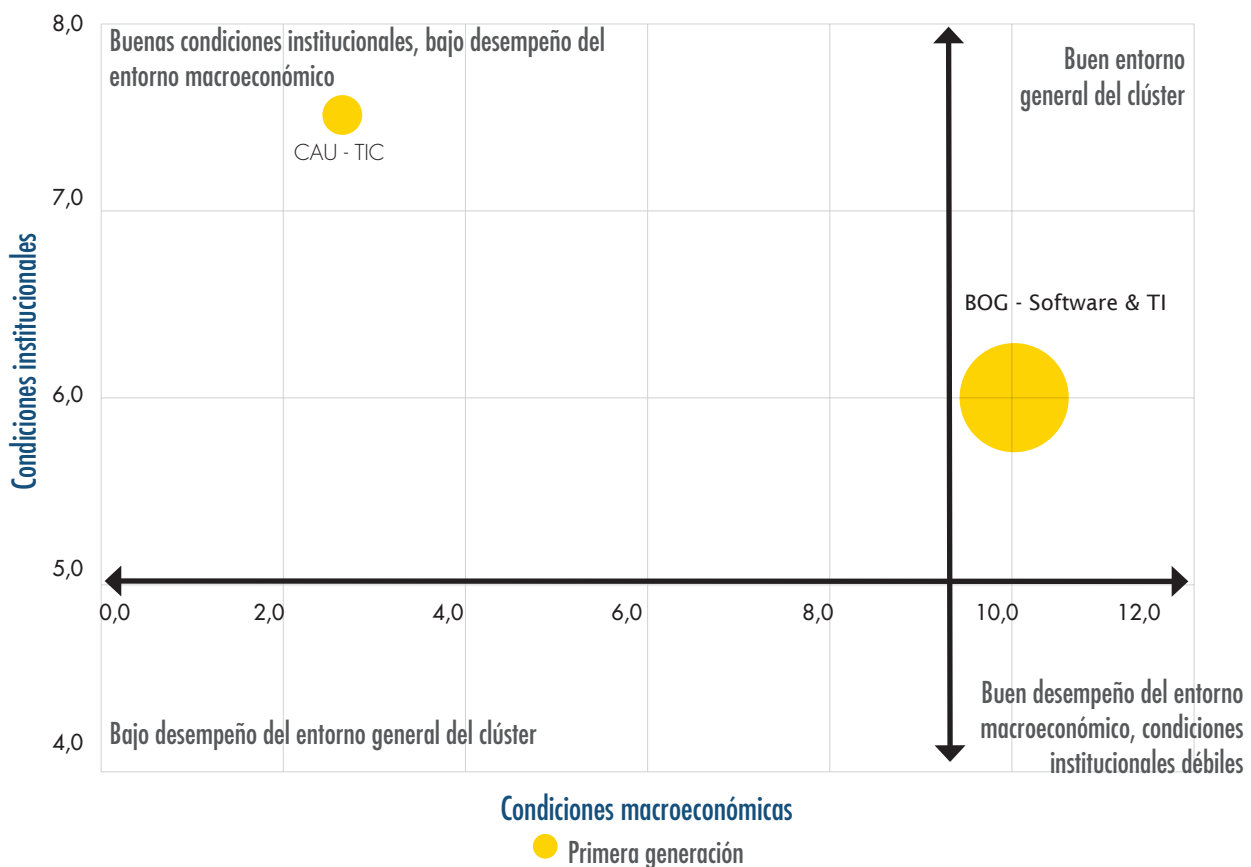
En el caso del *Entorno general del clúster en iniciativas del sector minero-energético*, no se cuenta con

información (según el SSME) acerca de los pilares propuestos, que sea representativa para las iniciativas clúster del país.

Servicios

En el caso del *Entorno general del clúster en iniciativas de servicios*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para dos (2) iniciativas del país. En la Figura 4.5 se detallan los resultados:

Figura 4.5. Mapa analítico Factor 1 - Entorno general del clúster en iniciativas de servicios



Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

Finalmente, para estas dos iniciativas del sector servicios (TIC en Cauca, y *Software* y TI en Bogotá) también se hicieron evidentes unas condiciones institucionales favorables para su funcionamiento,

y se destaca la iniciativa de la capital del país como la de mayor número de empresas y entidades de entorno vinculadas a la planeación, gestión y ejecución de su plan de acción (tamaño de la burbuja).

Los resultados específicos de dichas condiciones institucionales sugieren, para estas iniciativas: fortalecer la alineación entre el gobierno local, las empresas y los gestores de las iniciativas en el estudio, delimitación e implementación de su estrategia, conforme a las necesidades identificadas de los clústeres. Asimismo, los resultados sugieren la oportunidad de que el gobierno actúe como facilitador para su buen funcionamiento, mediante el desarrollo de estudios de factibilidad, la planificación de negocios, que faciliten el acercamiento de las empresas a los productos y servicios del sector financiero, la formulación de estrategias sectoriales y de industria, entre otras medidas.

Finalmente, en las condiciones macroeconómicas se evidencian un buen desempeño (por encima del salario promedio del sector en el país) por *Software* y TI en Bogotá, así como retos en la mejora de productividad para el caso de TIC en el Cauca. Por tratarse de sectores altamente dinámicos y con altos estándares de innovación, en estas iniciativas resulta fundamental contar con mecanismos de respuesta ágiles respecto a las condiciones cambiantes del negocio, en términos de patrones de especialización, requisitos de formación y competencias de su capital humano, así como de atracción de inversión nacional y extranjera.

Resultados factor 2 - Funcionamiento de la iniciativa clúster

En el mapa analítico del factor *Funcionamiento de la iniciativa clúster*, el pilar de *Planeación* se mide en el eje de abscisas, y el de *Implementación* en el eje de ordenadas. Los pilares de *Estructura* y *Financiación* se integran en el tamaño de la burbuja, como una aproximación a la capacidad de la iniciativa clúster en términos de sus recursos humanos, organizacionales y de financiamiento. El color muestra si la iniciativa es de primera o de segunda generación. Finalmente, las etiquetas de cada burbuja ofrecen información acerca de la actividad productiva específica de la iniciativa y el departamento del país asociado.

En este contexto, es posible apreciar las siguientes dinámicas sectoriales:

Agroindustria y alimentos

En el caso del *Funcionamiento de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para 15 iniciativas del país. En la Figura 4.6 se detallan los resultados

En este contexto, ocho son las iniciativas (lácteos en Boyacá, *macrosnacks* en Valle del Cauca, *mora* en Risaralda, lácteos en Nariño, *snacks* en Meta, lácteos en Bogotá, piscícola en Huila, y café en Quindío) que podrían ser catalogadas como de buen funcionamiento, en la medida que cuentan con puntajes superiores o iguales a cinco (5) tanto en la planeación de la estrategia como en la evaluación que hacen los empresarios y entidades de entorno acerca del proceso de implementación de acciones de mejora del entorno empresarial y del entorno del clúster. En todo caso, para este grupo se ha planteado la necesidad de consolidar metodologías de generación de proyectos alineados con el negocio y la conquista de nuevos mercados.

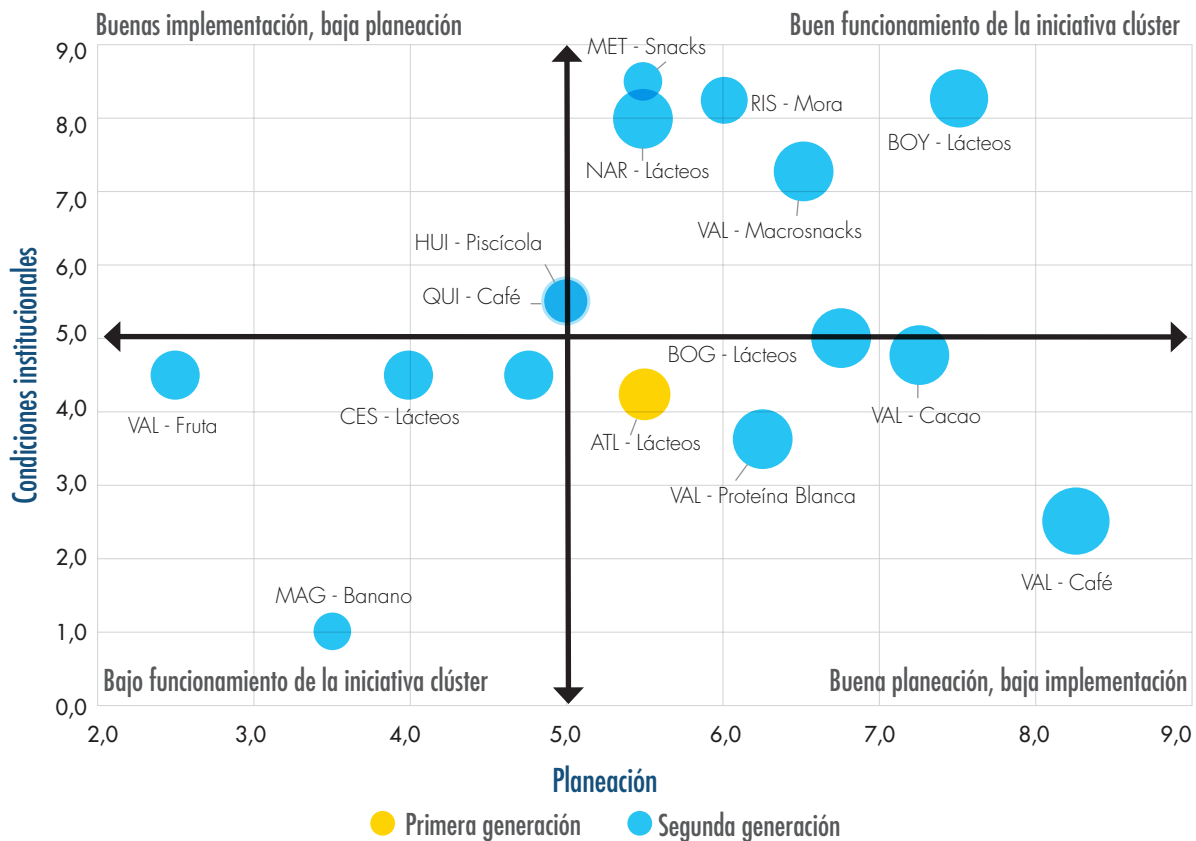
De manera complementaria, se aprecia que cuatro iniciativas (cuadrante inferior derecho) reflejan puntajes mayores de cinco (5) en términos de su planeación, pero con baja percepción de sus participantes acerca de la implementación de la agenda de proyectos. En este sentido, los resultados evidencian la necesidad de trabajar en optimizar los procesos relativos con la gestión, financiamiento y ejecución de las acciones y proyectos estratégicos, en particular en aspectos como conocimiento y atracción de demanda sofisticada, apoyo a la investigación, tecnología e innovación, y atracción de inversiones.

Tres iniciativas (cuadrante inferior izquierdo) obtienen calificaciones por debajo de cinco (5) tanto para la planeación como para la implementación. En estas iniciativas, la percepción de los actores consultados plantea la necesidad de mejorar, de manera prioritaria: i) el nivel de estructuración y la articulación entre el modelo de toma de decisiones y la gobernabilidad de la iniciativa; ii) el proceso de construcción del plan estratégico y la definición de la visión de futuro de la iniciativa; y iii) la implementación de proyectos orientados a la mejora de la calidad del entorno. De manera particular, se recomienda avanzar en el

diseño y puesta en marcha de reglas de juego, acordadas entre los participantes, para asegurar el trabajo conjunto alrededor de una agenda de

implementación con temáticas estratégicas, así como establecer un cronograma o agenda de implementación a largo plazo.

Figura 4.6. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos



Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

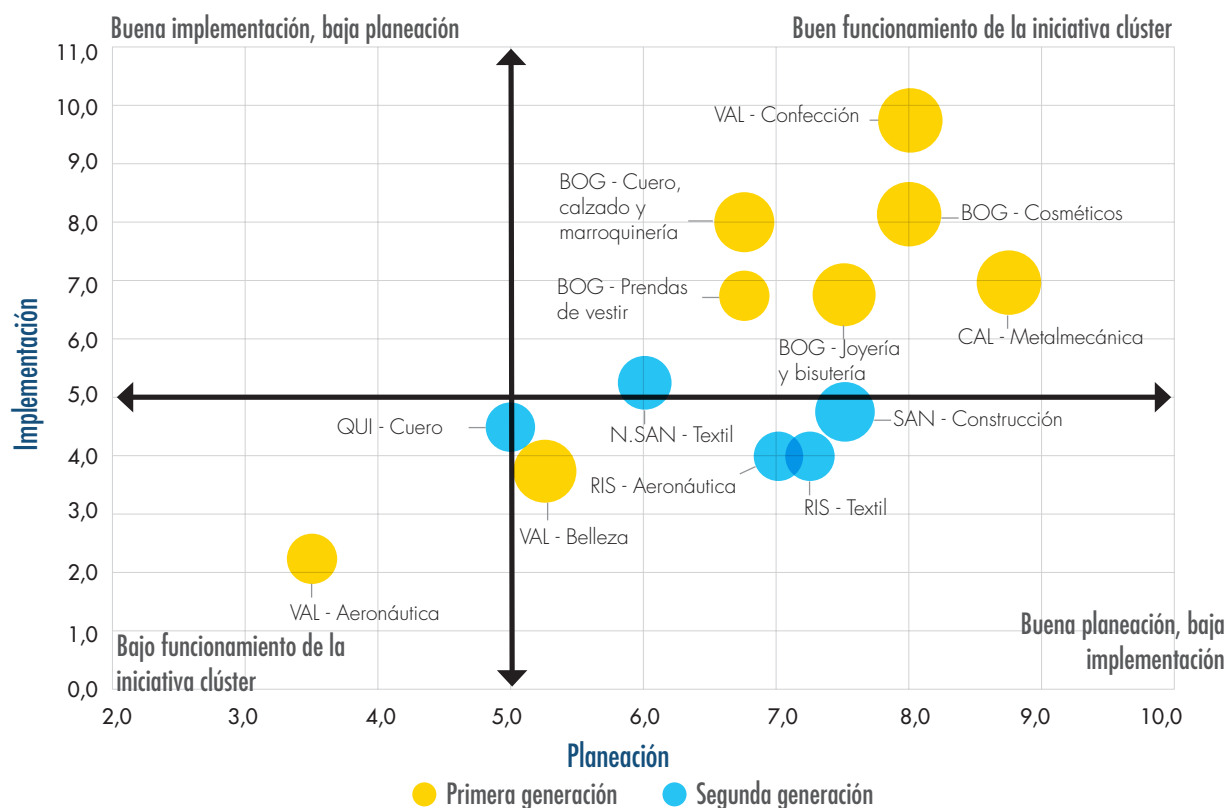
Finalmente, se destaca el puntaje obtenido por algunas iniciativas, como la de café en Antioquia y la de lácteos en Bogotá, en materia de la capacidad asociada a la organización interna de trabajo conjunto y a la financiación (medida por el tamaño de la burbuja de la figura). En general, los menores puntajes en este aspecto están asociados a una baja percepción sobre la fortaleza del modelo de gobernanza de la iniciativa, lo cual representa un primer campo de acción para estas iniciativas clúster del país, fundamentalmente en la perspectiva de asegurar su sostenibilidad en el tiempo. Adicionalmente, se identifica la necesidad de trabajar en

asegurar espacios que garanticen el buen funcionamiento de la iniciativa, con miras a una efectiva coordinación de los esfuerzos en torno a la competitividad del clúster y de la región.

Manufactura

En el caso del *Funcionamiento de iniciativas clúster de manufactura*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para 13 iniciativas del país, que, en conjunto, registraron calificaciones promedio más elevadas que las del resto de sectores considerados. En la Figura 4.7 se detallan los resultados:

Figura 4.7. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de manufactura



Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

En este sector, siete (7) iniciativas (entre las que se destacan confecciones en Antioquia, y cosméticos en Bogotá) podrían ser catalogadas con un buen funcionamiento, ya que en ellas hay evidencias de trabajo concertado en torno a la definición de una agenda de implementación de temáticas estratégicas. En este grupo, en todo caso, se ha identificado como un reto importante el fortalecer la vinculación de los gobiernos locales a la implementación de las iniciativas.

Otras cinco (5) iniciativas (construcción en Santander; textil en Risaralda; aeronáutica también en Risaralda; belleza en Valle del Cauca; y cuero en Quindío) reflejan puntajes destacados en el pilar de planeación, pero menores en materia de implementación. En promedio, los principales retos en este campo están asociados a mejorar las acciones que se ejecutan desde la iniciativa en materia de calidad de la estrategia y competitividad de la región, es decir, en la organización y administración de las empresas, al igual que en las condiciones de competencia en el

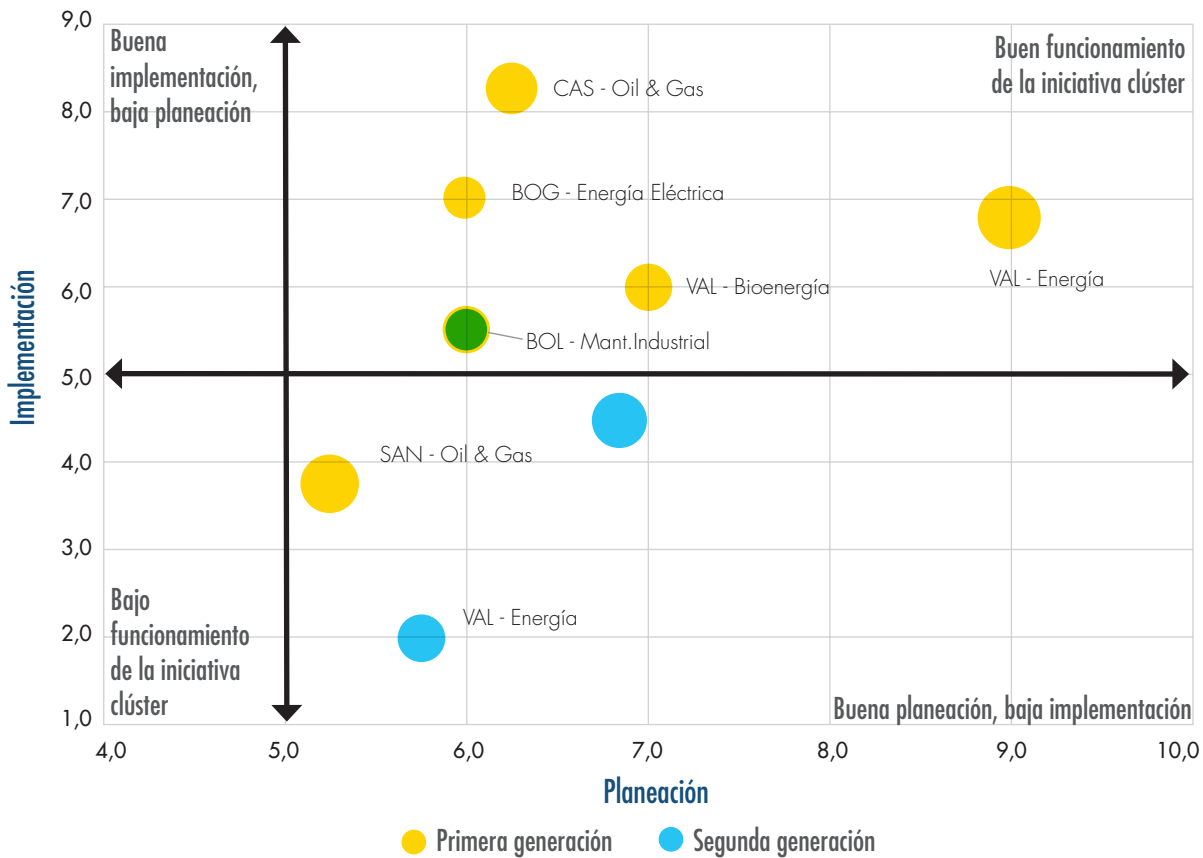
mercado doméstico, las cuales deben ser exigentes para estimular la permanente innovación y los aumentos sostenidos de la productividad.

La iniciativa de aeronáutica (Caescol) de Antioquia presenta importantes retos en este factor, dada la baja calificación obtenida tanto en la planeación estratégica como en la implementación de la agenda de proyectos. Por tal motivo, se ha identificado como altamente estratégico que se pueda avanzar en la definición de una agenda de implementación a largo plazo, con un cronograma y una estrategia de financiación establecidos.

Sector minero-energético

En el caso del *Funcionamiento de iniciativas clúster del sector minero-energético*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para ocho (8) iniciativas del país. En la Figura 4.8 se detallan los resultados:

Figura 4.8. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster del sector minero-energético



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

A partir de la información obtenida del SSME para este sector, se observan seis (6) iniciativas con buen funcionamiento, entre las que se destaca el puntaje obtenido por la de energía eléctrica en el departamento de Antioquia, cuya estrategia ha ido evolucionando en función de las necesidades y tendencias del mercado, así como la alta valoración otorgada por los empresarios y por las entidades, acerca de los factores disponibles en la región, el tamaño y sofisticación de la demanda, y la calidad de la estrategia. En todo caso, para este grupo de iniciativas se ha identificado la necesidad de continuar fortaleciendo su modelo de gobernabilidad, mediante el incremento de la participación de los empresarios y entidades del entorno en espacios de gestión y decisión, así como por la consolidación de una estrategia para su financiación a largo plazo.

Se identifican también dos (2) iniciativas con buena planeación, pero con baja percepción de los participantes sobre la implementación de la agenda de proyectos (Oil & gas en Casanare y Santander). Los resultados de la medición en este par de iniciativas plantean, como retos estratégicos, la estructuración de sus modelos de gobernabilidad; la diversificación de sus fuentes de financiación, acorde con las estrategias de largo plazo; y la implementación de metodologías de generación de proyectos en temáticas específicas del negocio.

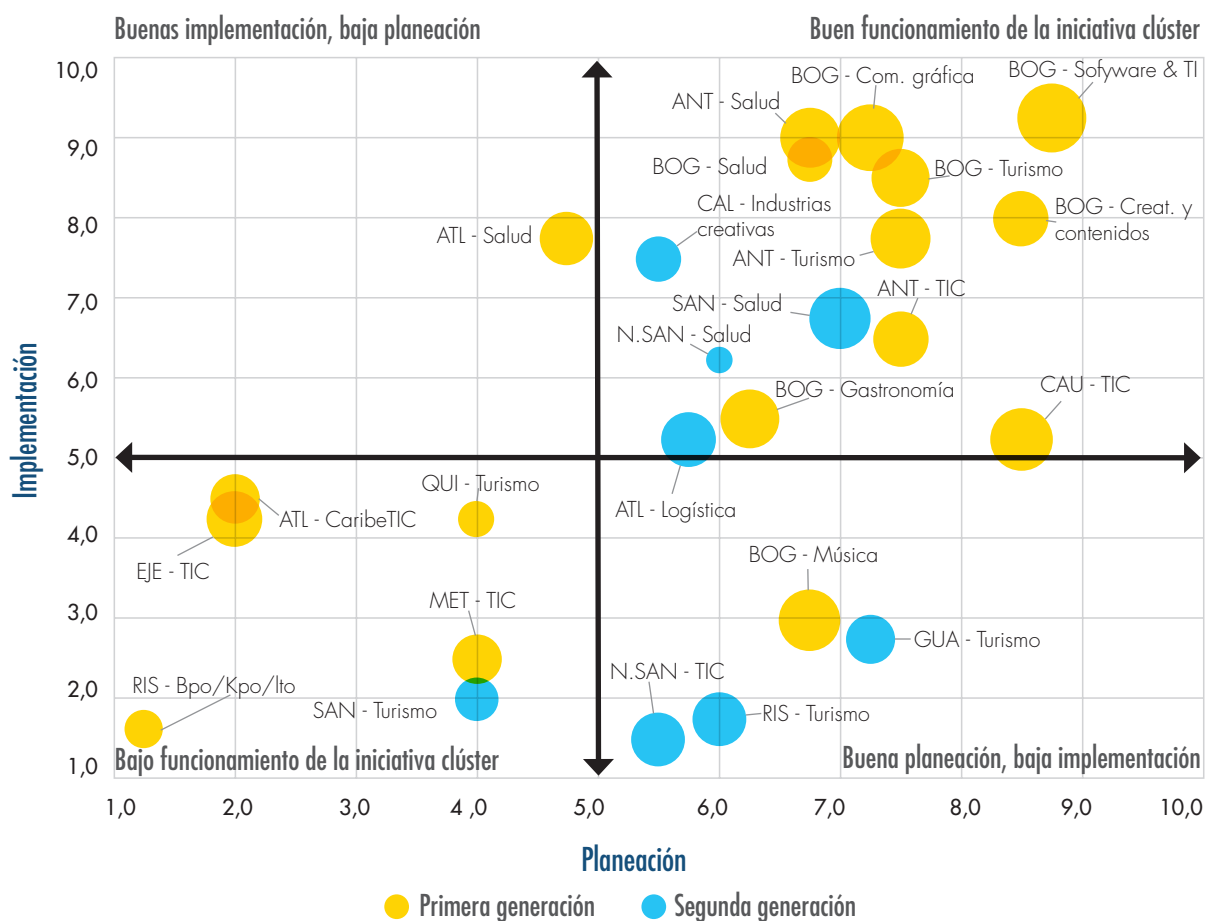
Si se considera la categoría de capacidad (tamaño de la burbuja), las iniciativas clúster de este sector tienen, en promedio, los puntajes más bajos frente a los otros sectores considerados. Los menores puntajes se obtienen al valorar la percepción sobre la fortaleza del modelo de gobernanza de las iniciativas y

la capacidad de financiación de las mismas. En general, las iniciativas en este sector se enfrentan a retos en el fortalecimiento del modelo de gobernanza y en la capacidad de financiar la estructura operativa y el desarrollo de los proyectos y acciones de desarrollo estratégico que las iniciativas deben acometer, para asegurar su sostenibilidad.

Servicios

En el caso del *Funcionamiento de iniciativas clúster de servicios*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para 25 iniciativas del país, el mayor número entre los sectores evaluados. En la Figura 4.9 se detallan los resultados:

Figura 4.9. Mapa analítico Factor 2 - Funcionamiento de iniciativas clúster de servicios



Fuente: Construcción Cepec–Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

Catorce (14) iniciativas forman parte del grupo de aquellas que podrían catalogarse como de buen funcionamiento. Se destaca el puntaje obtenido por la iniciativa *Software* y *TI* de Bogotá, por su buena capacidad de planeación y de implementación

de la agenda de proyectos o acciones. Cabe notar que la iniciativa de *Salud* en Norte de Santander, a pesar de presentar un bajo desempeño en la categoría de capacidad (organización interna de trabajo conjunto y financiación), logra un desempeño

notable en la planeación y en la implementación. Para este grupo de iniciativas se destacan los siguientes retos estratégicos: consolidar los equipos de gestión de las iniciativas, fortalecer los modelos de gobernanza, así como la capacidad de financiar la estructura operativa y el desarrollo de los proyectos estratégicos a largo plazo.

Cuatro iniciativas reflejan puntajes de planeación superiores a cinco (5), pero con una baja percepción de sus participantes acerca de la implementación de la agenda de proyectos. En este grupo resulta estratégico avanzar de una visión estática del plan de acción a una dinámica de decisión, priorización y ejecución de la agenda de acciones y proyectos estratégicos.

Finalmente, seis (6) iniciativas del sector de servicios presentan un desempeño bajo en su funcionamiento. En este sentido, se han identificado, como los principales retos, el diseño de una estrategia de acción y financiación de largo plazo, la promoción de la participación de las empresas y de las entidades del entorno en la ejecución de la agenda de proyectos estratégicos, así como la implementación de acciones de mejora empresarial y del entorno, particularmente en capacidades de investigación, y en *ciencia, tecnología e innovación* (CTI), infraestructura física y adecuación de proveedores según las necesidades del negocio.

Resultados factor 3 - Resultados derivados de la iniciativa clúster

En el mapa analítico del factor *Resultados derivados de la iniciativa clúster*, el pilar de *Fortalecimiento empresarial* se mide en el eje de abscisas, y el de *Entorno macroeconómico* en el de ordenadas. El tamaño de la burbuja está determinado por la percepción de los actores consultados acerca del grado de *Consolidación de la iniciativa clúster*. El color muestra si la iniciativa es de primera o segunda generación. Finalmente, las etiquetas de cada burbuja ofrecen información acerca de la actividad productiva específica de la iniciativa y el departamento del país asociado.

En este contexto, es posible apreciar las siguientes dinámicas sectoriales:

Agroindustria y alimentos

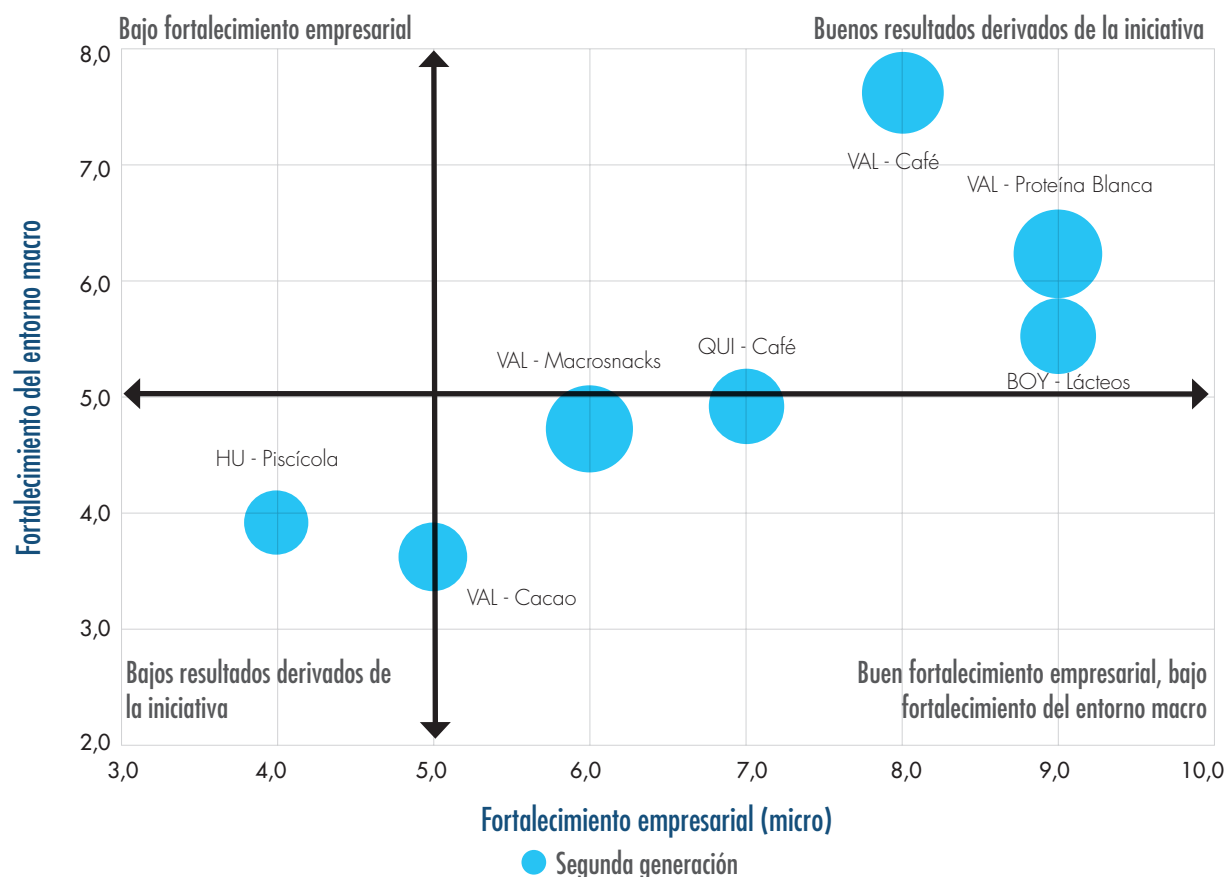
En el caso de los *Resultados derivados de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos*, se cuenta con información disponible y representativa (según el SSME) para siete (7) iniciativas del país. En la Figura 4.10 se detallan los resultados.

Se debe mencionar en primer lugar que se identifican tres (3) iniciativas (café en Antioquia, proteína blanca en Valle del Cauca, y lácteos en Boyacá) que registran un buen resultado en materia de los aportes que sus gestiones realizan al fortalecimiento de las condiciones macroeconómicas y de las unidades empresariales. Sin embargo, a pesar de su buen desempeño, se identifica la necesidad de que las entidades líderes de estas iniciativas fortalezcan la gestión y ejecución de proyectos y acciones orientados a la promoción de la competencia en el mercado, a la sofisticación de la demanda, así como a la inclusión de procesos de innovación al interior de las empresas.

Adicionalmente, en la medición del SSME, otras tres (3) iniciativas registraron buenos resultados en materia de fortalecimiento empresarial, y relativamente bajos en fortalecimiento del entorno macroeconómico, para las cuales se vuelve estratégico abordar retos como la promoción de la entrada de inversión nacional e internacional a los departamentos, así como la creación de condiciones para una cooperación que oriente el mercado a la competencia por la vía de la productividad y sofisticación del producto.

Finalmente, una (1) iniciativa (piscícola en el departamento del Huila) obtiene resultados bajos tanto en su gestión para el fortalecimiento del entorno macroeconómico como empresarial. Para este caso, se vuelve prioritaria la acción de la iniciativa mediante la implementación de proyectos en temas como las condiciones de la demanda, el contexto de rivalidad en el clúster, así como la asociatividad y la cooperación entre empresas.

Figura 4.10. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de agroindustria y alimentos



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

Manufactura

En el caso de los *Resultados derivados de iniciativas clúster de manufactura*, se cuenta con información disponible (según el SSME) para cuatro (4) iniciativas del país. En la Figura 4.11 se detallan los resultados:

En este sector se destacan dos (2) iniciativas (metalmecánica en Caldas, y construcción en Santander), en las que los actores evaluados valoran positivamente su aporte al fortalecimiento de las empresas participantes y a la creación de condiciones de entorno macroeconómico favorables. En todo caso, para estas iniciativas se ha planteado la necesidad de avanzar en el diseño, gestión e implementación de acciones y proyectos orientados a la consolidación de un segmento de mercado

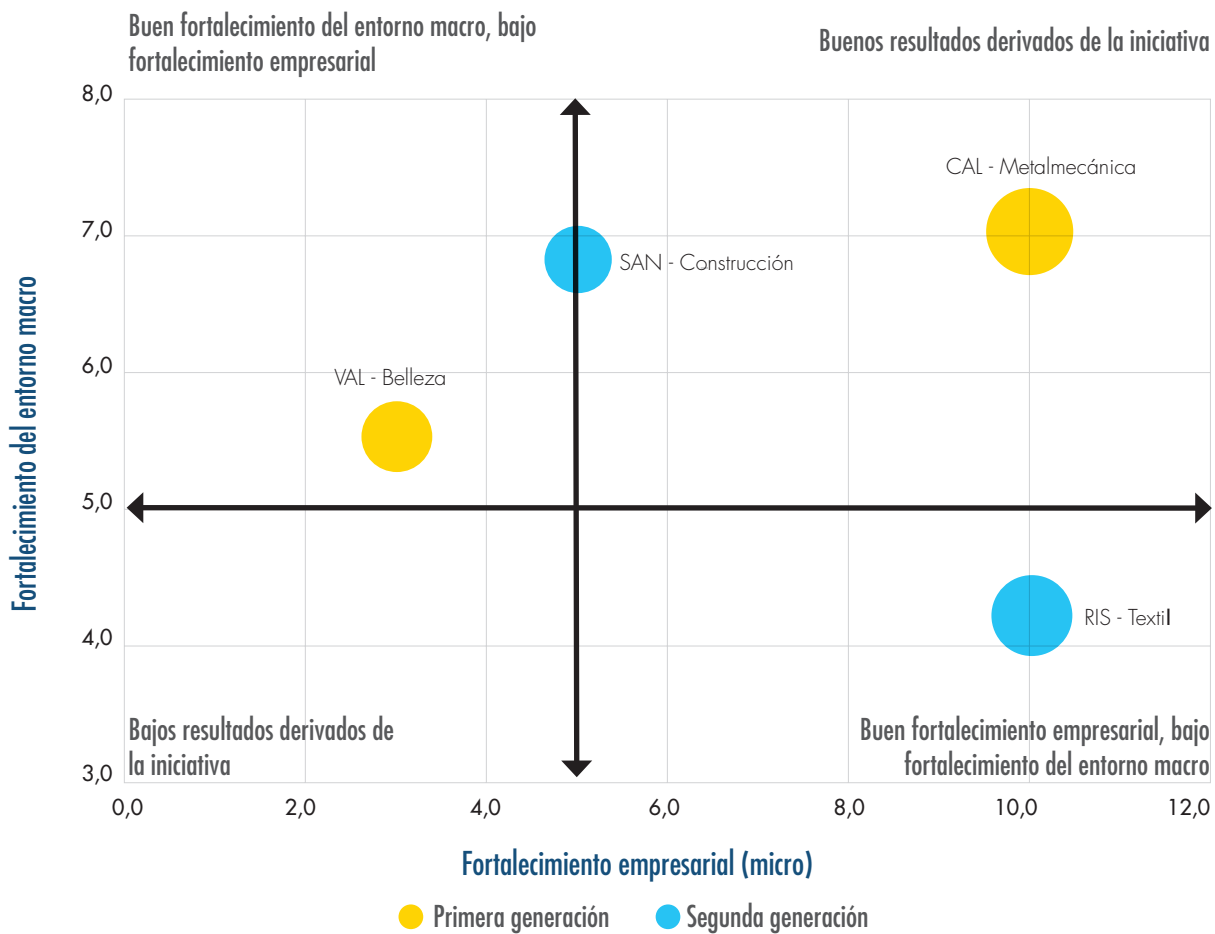
sofisticado, el fortalecimiento de los procesos de innovación y promoción de capacidades en ciencia, tecnología e innovación (CTI); así como a la generación de información sobre el mercado y el enfoque estratégico del negocio.

Una (1) iniciativa (belleza en Valle del Cauca) refleja una buena gestión en materia de acciones para el fortalecimiento del entorno macroeconómico, aunque con retos en términos de fortalecimiento empresarial, fundamentalmente asociados a la necesidad de fortalecer los procesos de innovación e internacionalización de las empresas del clúster, desarrollar vínculos con proveedores, y priorizar esfuerzos en la formación de talento humano especializado.

En contraste, la iniciativa de textil en Risaralda presenta puntajes destacados en materia de fortalecimiento empresarial, y relativamente bajos en fortalecimiento del entorno macroeconómico, para

lo cual resulta prioritario el desarrollo de proyectos que contribuyan a la colaboración entre empresas locales y entidades de apoyo regional para desarrollar la agenda estratégica, así como a la ampliación del mercado atendido.

Figura 4.11. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de manufactura



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017)

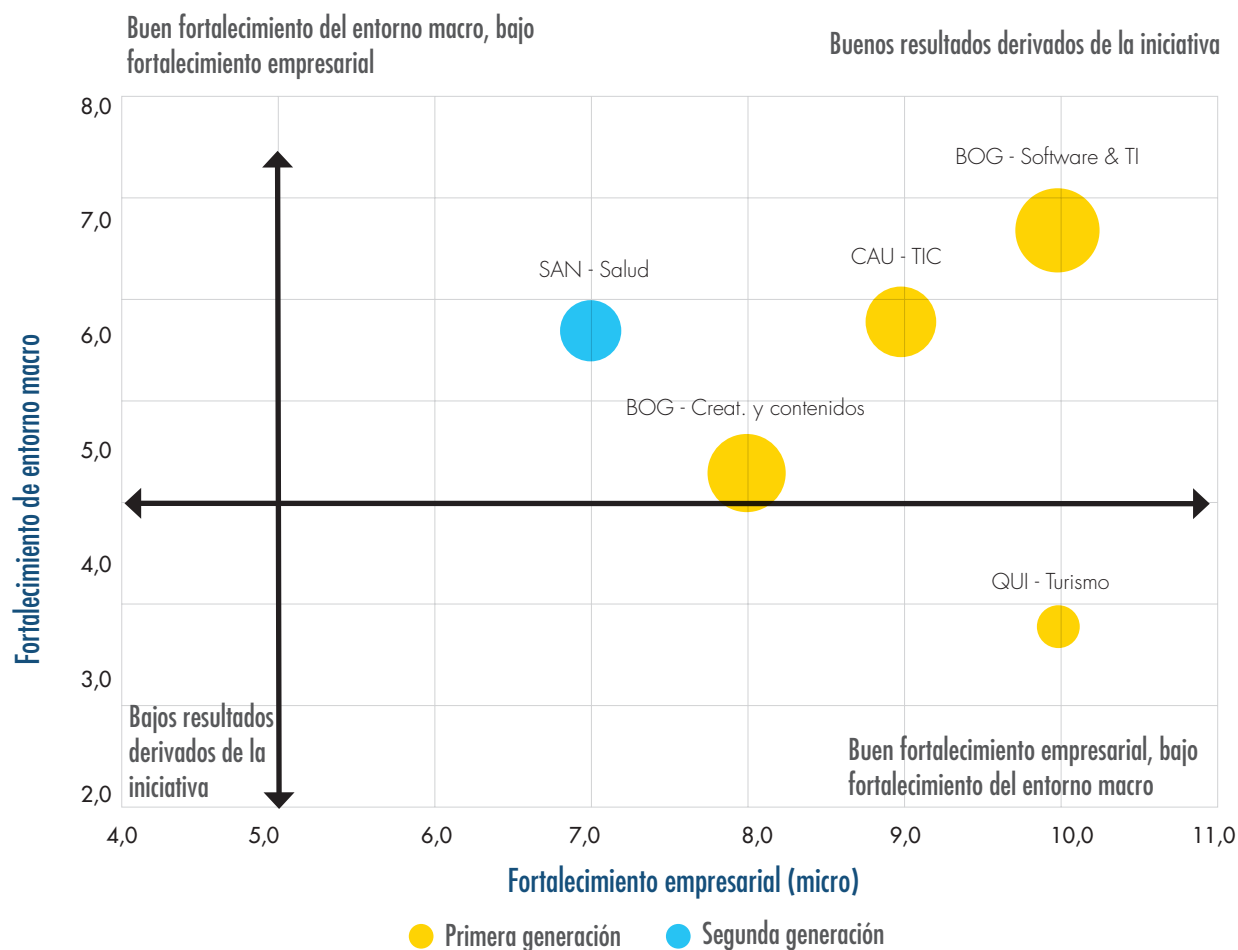
Sector minero-energético

En el caso de los *Resultados derivados de iniciativas clúster del sector minero-energético*, no se cuenta con información (según el SSME) en los pilares propuestos, que sea representativa para las iniciativas clúster del país.

Servicios

En el caso de los *Resultados derivados de iniciativas clúster de servicios*, se cuenta con información disponible (según el SSME) para cinco (5) iniciativas del país. En la Figura 4.12 se detallan los resultados:

Figura 4.12. Mapa analítico Factor 3 - Resultados derivados de iniciativas clúster de servicios



Fuente: Construcción Cepec—Universidad del Rosario, con base en (Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development, 2017).

En este sector, para cuatro (4) iniciativas (entre las que destaca el caso de *Software y TI* en Bogotá) los actores consultados valoraron positivamente el resultado de las acciones orientadas al fortalecimiento del entorno macro y de las empresas. Sin embargo, ellos también plantean la necesidad de reforzar las acciones orientadas a mejorar la gestión de la innovación y CTI en el clúster, a fortalecer la posición competitiva en los mercados nacionales e internacionales, así como a facilitar el acercamiento

de las empresas a los servicios del sector financiero. Finalmente, la iniciativa de turismo en Quindío se ubica en el cuadrante inferior derecho, en el que los retos son mucho mayores en términos de las acciones y proyectos por implementar para el fortalecimiento del entorno macro, particularmente en la colaboración entre empresas, así como de estas con el sector público y con otras entidades de apoyo regional, en la perspectiva de gestionar y ejecutar la agenda estratégica de la iniciativa.

Resultados agregados

A partir de la información obtenida por el Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación, reportada por las 61 iniciativas clúster evaluadas, se destacan los siguientes datos agregados:

Niveles de participación de empresas y entidades de entorno



Se ha conseguido construir una masa crítica empresarial y de entidades de entorno que participan en las iniciativas clúster. Se evidencia que hay todavía espacio por recorrer en la apertura de espacios más amplios de trabajo para aumentar el número de participantes en las iniciativas clúster.

- 7.196 participantes⁵, 6.137 empresas y 1.059 entidades de entorno (instituciones de educación o formación, entidades de soporte, representantes de la política pública y gremios).
- 6.137 empresas participantes, de una masa crítica empresarial de 139.536 empresas reportadas como pertenecientes a los diferentes clústeres regionales.
- 1.682 empresas participaron en el programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa.
- Del total de empresas participantes, 43 % son microempresas, 33 % son pequeñas, 14 % medianas, y 10 % son grandes. 96 % de ellas son empresas nacionales.
- Del total de empresas participantes, 2.984 han participado en proyectos (49 %). En promedio participan en proyectos 49 empresas por iniciativa clúster.
- De las entidades participantes, 33 % son representantes de instituciones de educación o formación; 33 % lo son de entidades de soporte (cámaras de comercio, centros tecnológicos, incubadoras, centros de innovación, entre otras); 20 % de la política pública (alcaldía o gobernación); y 14 % son de los gremios.

⁵ Para efectos de esta primera versión del SSME se consideró participante aquella empresa o entidad que cumpla con al menos uno de los siguientes criterios: i) figuración en un formato de vinculación a la I.C.; ii) participación en la financiación de la I.C. en el último año o aporte de contrapartidas en proyectos implementados en el último año o en ejecución; iii) participación explícita en proyectos de la I.C. en el último año; iv) participación en órganos de decisión (gobernanza) de la I.C. en el último año; v) participación en comités o mesas de trabajo (p. ej., para planear el trabajo definido en el plan de acción) en el último año; vi) participación en proyectos o actividades de proceso (formaciones, seminarios, cursos, talleres) en el último año. Además, a partir del segundo año de evaluación se considerará participante únicamente aquel que haya participado en no menos del 25 % de este tipo de actividades durante el último año.



Elementos básicos en un modelo de gobernanza de una iniciativa clúster

En general, existen espacios de interacción con los empresarios y equipos locales que gestionan cada iniciativa clúster. Aún falta un nivel mayor de estructuración de espacios de gobernanza sólidos, con participación continua de los empresarios para la toma de decisiones, y reglas de juego claras.

- El 79 % de las iniciativas clúster registra mesas de trabajo estratégico / Comités temáticos / Mesas de asesoramiento.
- El 77 % registra un equipo local que acompaña la iniciativa.
- El 72 % registra un grupo de empresarios líder (grupo impulsor) o consejo directivo.
- El 67 % registra un director de la iniciativa clúster (*cluster manager*).
- El 38 % realiza una asamblea general ordinaria con los participantes de la iniciativa clúster, por lo menos cada 12 meses.
- El 23 % cuenta con reglas de participación en la iniciativa clúster y en los proyectos (estatutos/reglamento).
- El 16 % cuenta con una forma jurídica de la iniciativa clúster.



Equipo gestor (tamaño, estabilidad y capacidades)

Los equipos locales/*cluster managers* tienen un perfil alto (estudios, experiencia e idiomas) y reconocimiento de los empresarios en roles de valor (conocimiento del negocio, liderazgo, gestión de proyectos). Predomina la dedicación de tiempo parcial y una alta rotación, lo cual impacta directamente en los resultados de gestión y de ejecución.

- Se registran en total 225 profesionales vinculados a los equipos que gestionan las iniciativas clúster. De ellos, 39 % son miembros de tiempo completo, y 60 % lo son de dedicación parcial.
- Miembros de tiempo completo: 68 % tienen posgrado. La experiencia laboral media es de 12 años: en el sector es de 7 años, y en entidades de desarrollo económico 5 años. El 64 % tiene un nivel medio-avanzado en otro idioma.
- Miembros de tiempo parcial: 78 % tienen posgrado; la experiencia laboral media es de 10 años, en el sector 4 años, y en entidades de desarrollo económico 5 años. El 82 % tiene un nivel medio-avanzado en otro idioma.
- De las empresas consultadas⁶, el 96 % valida capacidades de relacionamiento del equipo de gestión, el 93 % valida capacidades de gestión de proyectos, el 91 % valida conocimiento de la realidad empresarial y del negocio, el 89 % valida capacidad de liderazgo, y el 87 % capacidad de convocatoria/logística.
- Se reportó que 93 profesionales clave habían dejado los equipos en los últimos 24 meses. El 63 % de estos profesionales fueron reemplazados
- 32 iniciativas (52 %) reportaron tener el mismo responsable líder durante los últimos 36 meses, no necesariamente directo clúster.

⁶Correspondientes a las 19 iniciativas que superaron el requerimiento mínimo de presentar resueltos 10 cuestionarios a empresarios.

Estrategia de financiación



Las iniciativas clúster son un importante espacio de canalización de recursos para el desarrollo estratégico de las apuestas regionales. En muchos casos, la financiación de la estructura responde al modelo actual de incubación en las cámaras de comercio, y la financiación de proyectos a la alta dependencia de las convocatorias del gobierno nacional y/o a la falta de una estrategia a largo plazo de financiación. Se avanza en la cofinanciación de las empresas.

- En 2015, se registró la obtención total de \$ 51.795 millones⁷.
- El 89 % de las iniciativas clúster⁸ reportaron que la cámara de comercio es fuente de financiación de su estructura operativa, y que en promedio les representó el 72 % de las fuentes de financiación.
- El 26 % reportaron⁹ aporte de las empresas para la estructura operativa, y en promedio este aporte representó el 34 % de las fuentes de financiación.
- 85 % reportaron¹⁰ que la cámara de comercio es fuente de financiación para la implementación de proyectos, y en promedio este aporte les representó el 37 % de las fuentes de financiación.
- 54 % reportaron¹¹ aporte de la Política Pública nacional para la implementación de proyectos, y en promedio este aporte les representó el 48 % de las fuentes de financiación.
- 65 % reportaron aporte de las empresas para la implementación de proyectos, y en promedio este aporte les representó el 26 % de las fuentes de financiación.
- 69 % reportaron tener instrumentos para acercarse a potenciales financiadores.
- 71 % reportaron formar parte de un programa de una entidad privada o pública que provee la financiación.
- 31 % reportaron contar con una estrategia de financiación para los próximos 3 años.
- 40 % reportaron que la financiación depende de convocatorias y seguirá siéndolo en el futuro próximo.
- 29 % reportaron no tener una estrategia de financiación a largo plazo.

Planeación estratégica



La gran mayoría de iniciativas clúster tienen una planeación estratégica construida con los empresarios y cuentan con una alta aceptación por ellos.

- 98 % registraron haber realizado un proceso de planeación estratégica.
- 90 % realizaron la planeación estratégica con los empresarios y entidades de entorno.
- De las empresas consultadas¹², el 87 % valida que la planeación estratégica está focalizada en superar los retos estratégicos del negocio.
- 17 % registraron tener reglas de juego claras y acordadas entre/con los empresarios para la participación en proyectos.
- 11 % registraron que las reglas de juego las define el gestor de la iniciativa.
- 72 % registraron que las reglas de juego se definen a partir de los términos de referencia de las convocatorias, o no hay reglas de juego definidas.

⁷ Corresponde a 48 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

⁸ Corresponde a 53 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

⁹ Corresponde a 53 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

¹⁰ Corresponde a 46 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

¹¹ Corresponde a 46 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

¹² Correspondientes a las 19 iniciativas que superaron el requerimiento mínimo de presentar resueltos 10 cuestionarios a empresarios.



Plan de Acción

Existe un gran avance en la formulación e implementación de proyectos a partir de la planeación estratégica, y los empresarios evalúan muy positivamente la utilidad en su negocio de las acciones formuladas. Aún no hay consolidadas unas metodologías de trabajo de generación constante de proyectos; lo usual es que se formulen a partir de las convocatorias.

- 95 % registraron contar con un plan de acción. En total se registraron 666 proyectos y un nivel promedio de implementación del 46 %.
- 89 % registraron haber priorizado el plan de acción junto con los empresarios y entidades de entorno.
- De las empresas consultadas¹³, el 89 % valida que el plan de acción está focalizado en superar los retos estratégicos del negocio.
- 61 % tienen valorada la implementación del plan de acción, lo cual suma \$ 88.160 millones, con un presupuesto medio de \$ 2.383 millones por iniciativa.
- 39 % registraron contar con proyectos formulados a largo plazo, implementados siguiendo un cronograma independiente de las convocatorias.
- 61 % registraron tener una agenda de implementación a partir de convocatorias, o no contar con una agenda de implementación a largo plazo.
- 30 % registraron tener metodologías de generación de proyectos que se replican en el tiempo como herramientas de la iniciativa, 36 % registraron haber implementado metodologías de generación de proyectos en algún momento, y 34 % nunca haberlas implementado.
- 54 % registraron contar con un sistema de seguimiento de proyectos ejecutados.



Acciones de mejora estratégica, y de mejora del entorno

Las acciones de mejora estratégica son las que ocupan, en promedio, un mayor porcentaje de tiempo del equipo de gestión de las iniciativas. Las acciones de talento humano, I+D+i o desarrollo de producto o servicio, y de productividad son las que más se realizan.

- En promedio, los equipos de gestión dedican el 43 % a proyectos de mejora estratégica empresarial, y el 22 % a proyectos de mejora del entorno.
- En total se registraron 785 proyectos de mejora estratégica empresarial en ejecución o ejecutados: 20 % de capacitación y reentrenamiento del talento humano de las empresas, 18 % de I+D+i o desarrollo de producto o servicio, 18 % de mejora de la productividad, 14 % de diversificación de negocio o conquista de nuevos mercados, 13 % de inteligencia de mercado y vigilancia tecnológica, y 9 % de acceso a mercados internacionales.
- En total se registraron 636 proyectos de mejora del entorno en ejecución o ejecutados: 32 % de desarrollo de la oferta de talento humano, 13 % de atracción de inversiones, 12 % de incidencia en la adecuación y efectividad de políticas públicas o regulaciones, 10 % de atracción de sofisticación de la demanda, 10 % de acceso a capital, 9 % de mejora de proveedores, y 8 % de mejora de capacidades de investigación y CTI, y 7 % de mejora de la infraestructura física.

¹³ Correspondientes a las 19 iniciativas que superaron el requerimiento mínimo de presentar resueltos 10 cuestionarios a empresarios.

Acciones de posicionamiento interno¹⁰ y posicionamiento externo¹¹



Las iniciativas clúster han sido un espacio propicio para el intercambio entre diferentes actores de un mismo negocio y para el posicionamiento del clúster. La actividad predominante de posicionamiento interno ha sido la de los seminarios o talleres. Falta adentrarse en espacios específicos en torno a la difusión y profundización de la estrategia y espacios de despliegue de las acciones definidas. Es reducido el número de iniciativas que realizan evaluaciones de satisfacción de los participantes.

Predominan acciones de posicionamiento regional y actividades de participación. Se debería seguir profundizando en actividades de relacionamiento entre iniciativas, y en tener un alcance más allá de lo regional. Es importante que se siga fortaleciendo la labor de la CRC como articuladora con las entidades regionales y nacionales, y como canalizadora de recursos.

- En promedio, los equipos de gestión dedican el 20 % de su tiempo a actividades de posicionamiento interno, y el 14 % a actividades de posicionamiento externo.
- 92 % registraron implementar actividades que buscaran tener mayor contacto y mejor conocimiento de los participantes.
- 79 % registraron implementar actividades que buscaran la vinculación de nuevos participantes.
- 97 % registraron implementar actividades de relacionamiento entre los diferentes participantes. De ellos, el 80 % registraron realizar seminarios/talleres; el 66 % grupos de trabajo para la profundización de la estrategia; el 59 % espacios de encuentro para el despliegue de la estrategia; el 54 % jornadas de difusión de la estrategia; y el 49 % jornadas de negocios o cruce de ofertas.
- 36 % registraron haber realizado evaluaciones de satisfacción de los participantes frente al trabajo de la iniciativa clúster.
- 87 % registraron haber realizado actividades de posicionamiento a nivel regional, 72 % a nivel nacional, y 59 % a nivel internacional.
- 66 % registraron haber realizado actividades de relacionamiento con otras iniciativas clúster.
- 94 % registran tener alguna relación con la Comisión Regional de Competitividad (CRC). El 33 % registra que el modelo de priorización regional de la CRC incluye la iniciativa, el 21 % que la CRC es articuladora de la estrategia con las entidades regionales, el 17 % que la CRC es articuladora de la estrategia con las entidades nacionales, el 13 % que la CRC es canalizadora de recursos departamentales, y el 10 % que la CRC es canalizadora de recursos nacionales.

¹⁴ Las actividades de posicionamiento interno tienen como objetivos: i) incrementar el número de participantes en la iniciativa clúster; ii) fortalecer el conocimiento, por el cluster manager, de las empresas del clúster; iii) la creación de capital social entre las empresas; y iv) establecer alianzas con otros agentes (formación, política pública, centros tecnológicos, con otros clústeres nacionales/internacionales, consultores especializados, industrias de soporte sofisticadas, etc.). Ellas son la base para la consecución de una masa crítica mínima para trabajar y para la identificación y puesta en marcha de proyectos de alto impacto interno y/o con socios externos.

¹⁵ Las actividades de posicionamiento externo tienen como objetivos: i) realizar actividades de posicionamiento del clúster, la iniciativa y sus participantes en la región, en el país y fuera de él; ii) llevar a cabo actividades que fomenten la colaboración tanto de los empresarios como de las entidades de entorno, con otros clústeres nacionales o internacionales.

Recomendaciones según el desempeño en el SSME - *Benchmark* de buenas prácticas

Iniciativas con puntuación menor de 5 (19 casos)	Recomendación
Elementos básicos en el modelo de gobernanza de una iniciativa clúster	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar espacios de participación para la toma de decisiones (mesas de trabajo + grupo líder empresarial) y un equipo de trabajo que lidere la gestión de la iniciativa. • Se sugiere la figura de director clúster, para dar credibilidad y agilidad a la implementación.
Equipo gestor	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos un miembro del equipo debe estar de tiempo completo. • Estabilidad del director clúster y equipo. • Dominio de otro idioma: de medio a avanzado.
Estrategia de financiación	<ul style="list-style-type: none"> • Generar estrategias de financiación que no dependan únicamente de las convocatorias y/o financiación pública para la implementación de proyectos.
Planeación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de estrategias, construidas con los participantes. • Generar espacios de discusión con los participantes para la implementación de la estrategia, en los que se acuerden las reglas de participación en proyectos.
Plan de acción	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de iniciativas con plan de acción priorizado con los participantes. • Implementación de metodologías de generación de proyectos. • Formulación de proyectos independientes de las convocatorias. • Implementar herramientas de seguimiento y control.
Acciones de mejora estratégica empresarial y mejora del entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el número y tipologías de proyectos implementados, tanto de mejora estratégica como de mejora de entorno. • Vincular un mayor número de empresas (no menos de 25 en cada tipología de proyecto por iniciativa).
Acciones de posicionamiento interno y externo	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % de iniciativas con todas las tipologías de actividades de posicionamiento interno realizadas (conocimiento de participantes, nuevos participantes, relacionamiento interno, vinculación de agentes de conocimiento complementario). • 100 % de iniciativas con acciones de posicionamiento regional con algún evento propio. Participar en eventos clave nacionales, e incrementar el relacionamiento interclúster. • Se sugiere tener página web y fijarse una meta de no menos de 10 menciones regionales y 5 nacionales.

Iniciativas con puntuación entre 5 y 7 (34 casos)	Recomendación
Elementos básicos en el modelo de gobernanza de una iniciativa clúster	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con todos los elementos para un modelo de gobernanza que posibilite implementar proyectos de impacto: espacios de participación para la toma de decisiones (mesas de trabajo + grupo líder empresarial), equipo de gestión + director clúster, y reglas claras de participación en la iniciativa.
Equipo gestor	<ul style="list-style-type: none"> • No menos de 2 miembros del equipo contratados de tiempo completo. • Estabilidad del director clúster y equipo. Disminuir niveles de rotación de miembros del equipo.
Estrategia de financiación	<ul style="list-style-type: none"> • Tener una estrategia de financiación de por lo menos 3 años. • Aumentar la financiación de proyectos proveniente de empresarios. • Tener no menos de 3 fuentes balanceadas de financiación para proyectos (en las que política pública represente menos del 40 %).
Planeación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Generar espacios de discusión con los participantes para la implementación de la estrategia, en las que se acuerden las reglas de participación en proyectos.
Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de metodologías de generación de proyectos, y que estas se repliquen en el tiempo como herramientas de la iniciativa. • Formulación de proyectos independientemente de las convocatorias. • Implementar herramientas de seguimiento y control.
Acciones de mejora estratégica empresarial y mejora del entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar el número y tipologías de proyectos implementados tanto de mejora estratégica como de mejora de entorno. • Vincular un mayor número de empresas (no menos de 1/3 para cada tipología de proyectos por iniciativa).
Acciones de posicionamiento interno y externo	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación del 100 % de participantes en actividades de posicionamiento interno. • Participar en eventos clave dentro del país, e incrementar el relacionamiento interclúster. • Se sugiere tener página web y fijarse una meta de no menos de 30 menciones regionales y 10 nacionales.

Iniciativas con puntuación entre 7 y 9 (8 casos)	Recomendación
Elementos básicos en el modelo de gobernanza de una iniciativa clúster	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la formalidad, estableciendo reglas claras de participación, acordadas con el 100 % de participantes. • Al menos 10 % de participantes en espacios de toma de decisiones (consejo directivo / grupo impulsor).
Equipo gestor	<ul style="list-style-type: none"> • No menos de 2 miembros de tiempo completo en el equipo. • Estabilidad del director clúster y el equipo. Disminuir niveles de rotación de miembros del equipo, especialmente del director clúster.
Estrategia de financiación	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir dependencia de financiación de cámaras de comercio. • Aumentar el aporte de empresarios en la financiación de proyectos. • Seguir teniendo estrategias de financiación con un horizonte mínimo de 3 años.
Planeación estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar espacios de discusión con los participantes para la implementación de la estrategia, en los que se acuerden las reglas de participación en proyectos.
Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none"> • 100 % con proyectos formulados a largo plazo, que se implementen siguiendo un cronograma independiente de las convocatorias. • Seguir implementando metodologías de generación de proyectos como elemento propio de la iniciativa (que se replica en el tiempo), y herramientas de seguimiento y control de proyectos ejecutados.
Acciones de mejora estratégica empresarial y mejora del entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar una vinculación de no menos de 2/3 de empresas participantes en los proyectos de implementación.
Acciones de posicionamiento interno y externo	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación del 100 % de participantes en actividades de posicionamiento interno. • Dar mayor énfasis a las actividades de posicionamiento interno que permitan la discusión e implementación de la estrategia definida • Debe ser una práctica usual realizar evaluación del nivel de satisfacción de los participantes. • Seguir trabajando por mejorar el posicionamiento nacional e internacional.





CONCLUSIONES
PRINCIPALES



Las economías se organizan en clústeres. Los clústeres, entendidos como concentraciones geográficas de industrias específicas de un sector, que compiten y cooperan al mismo tiempo (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2014) en las cuales también convergen organizaciones públicas y privadas de diversa índole, que pueden crear condiciones favorables para su operación (en temas como capital de trabajo, innovación, talento humano, marco normativo), **son fenómenos regionales que existen como realidades económicas en los países.**

En los últimos 25 años, desde principios de los años 1990, las estrategias de intervención de tipo clúster se han ido consolidando en todo el mundo, y regiones como Cataluña, País Vasco y Escocia, en Europa; Chihuahua en Latinoamérica; y Arizona y Massachussets en EE.UU. son pioneras en su desarrollo. En general, y según The Competitiveness Institute (TCI), la teoría y la experiencia práctica acumuladas en la intervención de clústeres se basa en la noción de que los clústeres tienen ciertas características que **contribuyen a mejorar la competitividad de las empresas que forman parte de ellos, a través de la implementación de estrategias exitosas de negocio, el acceso a mercados, la innovación y la productividad, entre otras, y han sido un elemento clave para la implementación de estrategias de competitividad nacionales y regionales.**

Estas intervenciones se han desarrollado a través de la promoción de **iniciativas clúster, que son instrumentos que buscan la mejora de esta realidad económica.** Según The Cluster Initiative Greenbook (Sölvell, Lindqvist, & Ketels, 2003), las iniciativas clúster son esfuerzos organizados para incrementar el crecimiento y la competitividad de las empresas de un clúster en una región, que involucran a las empresas mismas, al gobierno y a la academia, para formar una institucionalidad que articula actores y esfuerzos (Linás, Caicedo, & Gómez, 2016), mediante la identificación y el desarrollo de proyectos o acciones estratégicas en las cuestiones que limitan

la productividad y competitividad de las empresas, tales como la provisión de bienes (públicos y privados) específicos para el clúster, la promoción de capital humano con habilidades peculiares, la formulación de una agenda de ciencia, tecnología e innovación (CTI), el establecimiento de un modelo de gobernanza (Cuesta, 2014), la conquista de nuevos mercados, entre otros.

Si bien, como ya hemos comentado, las economías se pueden organizar en clústeres, cabe destacar que una región con clústeres no garantiza necesariamente su buena evolución. **Los clústeres no son buenos o malos por sí solos:** existen en la realidad regional, y una empresa, en principio, no es más competitiva que otra por el mero hecho de formar parte de un clúster. **Al final, el éxito del clúster depende de la suma de las estrategias de éxito aplicadas por el conjunto de las empresas a nivel individual, y el clúster puede ofrecer un entorno favorable a una empresa, lo que le puede ayudar a desarrollar favorablemente la estrategia más competitiva.**

Las iniciativas clúster son un instrumento de desarrollo económico regional y se forman como los entornos óptimos, no solo para crear un espacio de confianza entre empresarios sino, y sobre todo, para reflexionar sobre las estrategias de futuro de las empresas y para poner en marcha una agenda estratégica de proyectos e iniciativas que permita superar los retos que se presentan a corto, mediano y largo plazo con el fin de lograr una mejora competitiva de la industria en la que se compete. Los beneficios de una buena iniciativa clúster se traducen en proyectos de mejora, no solo a nivel empresarial, en las empresas que participan en la iniciativa (grandes, medianas y pequeñas en términos de facturación) y en todos los eslabones de la cadena de valor de la industria presente en la región (I+D+i, producción, comercialización, logística, internacionalización, etc.), sino en la calidad y especialización del entorno y las políticas públicas que dan soporte a la industria, lo que permite estrechar los lazos entre academia, gobierno y empresarios.

En Colombia, tal como en muchas economías del mundo, hay clústeres, entendidos como realidades económicas que existen en las regiones. Además, Colombia tiene un largo recorrido en la identificación e implementación de estrategias de clúster de niveles regional y nacional, lo que **ha permitido la consolidación de un mapa de iniciativas clúster en distintos sectores de la economía, todas con distintos modelos de gobernabilidad y niveles de madurez.** La Red Clúster Colombia¹ tiene mapeadas en 2017 más de 87 iniciativas clúster en el país. Esta experiencia acumulada le ha permitido a Colombia avanzar en la **regionalización de las políticas industriales modernas a través de instrumentos nacionales, como iNNpulsa Colombia,** con las cámaras de comercio como actores principales en su implementación regional (Consejo Privado de Competitividad, 2018).

Las iniciativas clúster han logrado consolidarse como componente de la estrategia de desarrollo económico regional en el país, especialmente en las principales regiones-departamentos del país (Antioquia, Atlántico, Bolívar, Bogotá-Cundinamarca, Santander y Valle del Cauca). Estas regiones han logrado combinar los liderazgos públicos y privados con la participación activa del tejido empresarial en la toma de decisiones y la implementación de proyectos estratégicos. En esta consolidación ha desempeñado un papel principal el respaldo institucional de las cámaras de comercio, aunque las regiones han complementado las iniciativas clúster con otras herramientas de fomento a la competitividad local, como las políticas de emprendimiento, formalización, acceso a financiación, innovación, talento humano, internacionalización, o infraestructura.

En regiones de menor nivel de desarrollo, las iniciativas clúster han estimulado la generación de espacios para la discusión estratégica en torno

¹ La Red Clúster Colombia es un convenio de cooperación entre el Consejo Privado de Competitividad (CPC) e iNNpulsa Colombia, establecido con el fin de apalancar el proceso de transformación productiva del país desde las regiones. La Red Clúster Colombia busca ser catalizadora, a través de la articulación de los actores que vienen implementando o potencialmente lleguen a implementar, de las iniciativas clúster. Obtenido de: <https://compite.com.co/proyecto/red-cluster-colombia/>

a sus apuestas productivas, y han promovido la superación de la desarticulación entre los diferentes actores, al establecer visiones compartidas que superaron los continuos procesos de análisis, para llegar en cambio a la ejecución de **forma articulada entre actores.** En este sentido, la transferencia de conocimiento del programa Rutas Competitivas permitió fortalecer las capacidades instaladas regionales para intervenir de forma estratégica apuestas productivas.

Podemos decir sin duda que, en los últimos años, las iniciativas clúster en Colombia se han ido consolidando en los distintos departamentos como estrategias de desarrollo económico regional, aunque también hay que reconocer que **todavía existe una gran desigualdad en sus niveles de madurez, sostenibilidad e impacto, así como en los niveles de implementación de gobernanzas que permitan el despliegue de la agenda estratégica y generen una auténtica dinámica de clúster que incida en la mejora competitiva de las empresas y el cambio estratégico.**

Además, Colombia no solo debe incidir en el **fortalecimiento e instalación de gobernanzas en las iniciativas clúster** en desarrollo para que sean sostenibles, fomenten la participación empresarial y tengan impacto en las empresas, desde un punto de vista de mejora de la competitividad, mejora del entorno y cambio estratégico, sino que debe **fortalecer las fases iniciales de identificación, priorización y puesta en marcha de intervenciones de clúster** por los promotores, que evitan hacer intervenciones que al final del proceso mueran por falta de tracción empresarial y soporte de las instituciones de entorno.

Esta primera fase de puesta en marcha de una estrategia de intervención de clúster en una región debe partir siempre de la implementación de un modelo de priorización regional. Ese modelo de priorización regional debe ser el **espacio público-privado central de construcción y priorización de la agenda estratégica de futuro de la región,** que permita entender cuáles son las oportunidades más factibles para desarrollar ecosistemas dinámicos a través de iniciativas clúster que impulsen el crecimiento desde el mercado de la región. Este modelo ha permitido a muchos departamentos avanzar rápidamente en la ejecu

y puesta en marcha de proyectos de impacto, con un lenguaje y reglas de juego comunes, que permitan superar el diagnóstico continuo.

En la **promoción de las iniciativas clúster priorizadas**, existen **dos pilares** sobre los cuales se asientan la **sostenibilidad** y el **desarrollo estratégico a futuro, que permiten asegurar un impacto real en la mejora competitiva** del tejido empresarial regional que la compone. Estos dos pilares son:

- **La definición y gestión de una AGENDA ESTRATÉGICA DE FUTURO**, que permita mejorar el posicionamiento competitivo nacional e internacional de las empresas que componen la iniciativa clúster, a través de proyectos concretos.
- La puesta en marcha de una **DINÁMICA DE CLÚSTER, que promueva el proceso de cambio estratégico** entre las empresas y genere espacios de participación y de desarrollo de negocio, motivándolas a participar e implicarse a largo plazo en la iniciativa clúster.

En Colombia, el programa Rutas Competitivas, de iNNpulsa Colombia, a través de la adopción de una metodología internacional, implementó en gran parte de las iniciativas clúster activas en el país el primer pilar de construcción de la agenda estratégica. iNNpulsa definió una **primera etapa** –de motivación a la participación– como la construcción de la **Hoja de Ruta** de la iniciativa clúster, en la que se desarrollaba una serie de actividades (entrevistas individualizadas con empresarios de la región, espacios de discusión estratégica grupales con empresarios y entidades, viajes de referenciación internacional, trabajo con expertos y clientes sofisticados, etc.) para la construcción conjunta de una visión estratégica de futuro con los empresarios y entidades de la región. La **segunda etapa** permitió construir, a través de la metodología, un **Plan de Acción** alineado con la consecución de la Hoja de Ruta y la consolidación de un liderazgo empresarial. Esta metodología se ha ido implementando paulatinamente en las regiones, más allá del programa Rutas Competitivas, y se ha adoptado como un estándar nacional.

Los efectos de esta metodología se pueden validar con los datos agregados del SSME. Así, la gran mayoría de iniciativas clúster muestran una planeación estratégica construida con los empresarios y

poseen una alta aceptación de estos: en el 98 % de estas iniciativas se registró haber realizado un proceso de planeación estratégica; en el 90 % de ellas se registró realizar la planeación estratégica con los empresarios y entidades de entorno; de las empresas consultadas², en el 87 % se valida que la planeación estratégica está focalizada en superar los retos estratégicos del negocio. Adicionalmente, existe un gran avance en la formulación e implementación de proyectos a partir de la planeación estratégica, y los empresarios evalúan muy positivamente la utilidad en su negocio de las acciones formuladas. El 95 % de las iniciativas registraron contar con un plan de acción. En total se registraron 666 proyectos y un nivel de implementación promedio del 46 %. En el 89 % de las iniciativas clúster se registró haber priorizado el plan de acción conjuntamente con los empresarios y entidades de entorno. De las empresas consultadas³, el 89 % valida que el plan de acción está focalizado en superar los retos estratégicos del negocio.

En el segundo pilar, la puesta en marcha de una **DINÁMICA DE CLÚSTER**, es clave gestionar tanto la motivación a participar y liderar, por los empresarios, la implementación de la agenda estratégica de futuro consensuada y basada en los factores clave de éxito del negocio, como el consolidar un núcleo impulsor empresarial que confía en la visión estratégica construida y además quiere asumir roles y responsabilidades frente a los retos de la implementación.

Un modelo de gobernabilidad bien implementado aumenta el **compromiso e interés empresarial** e incrementa la **capacidad de convocatoria**. **En este modelo se distribuyen roles y responsabilidades en todo el ecosistema, lo cual genera una verdadera estrategia de especialización de las entidades de entorno frente a los retos del negocio; se consolida una agenda estratégica de largo plazo con implicación de los empresarios; y se unifica la narrativa de la estrategia entre los actores, para consolidar un clima de confianza**

² Correspondientes a las 19 iniciativas que superaron el requerimiento mínimo de presentar resueltos 10 cuestionarios a empresarios.

³ Correspondientes a las 19 iniciativas que superaron el requerimiento mínimo de presentar resueltos 10 cuestionarios a empresarios.

hacia los potenciales financiadores y los gestores de las políticas públicas regionales.

En Colombia, en las iniciativas clúster con mayor nivel de gestión y con una gobernanza más madura, se ha logrado obtener el compromiso de los empresarios participantes con una vinculación proactiva en los espacios de toma de decisiones y de implementación de proyectos; incluso se documentan casos en los que se aportan tiempo y recursos para la implementación de proyectos y actividades. Este nivel de compromiso les ha permitido a estos empresarios sostener una dinámica constante guiada por una agenda clara y concertada, para mantener regularidad en los espacios de gobernanza y de implementación de actividades y proyectos. Se trata de una auténtica dinámica de clúster, en la que tanto pymes como grandes empresas participan, en igualdad de oportunidades, en la toma de decisiones y en los proyectos.

Según datos agregados del SSME, las iniciativas clúster recogen más de 7.000 participantes, más de 6.000 empresas y más de 1.000 entidades de entorno. Se ha logrado así consolidar una masa crítica empresarial y de entidades de entorno, alrededor de estrategias de desarrollo regional. En la mayoría de las iniciativas se han construido espacios de interacción con empresas y entidades vinculadas a las apuestas de las regiones. El 72 % de las iniciativas registra tener mesas de trabajo, comités temáticos o mesas de asesoramiento, y el 38 % registra tener una asamblea general ordinaria con los participantes.

Los modelos de gobernanza sólidos han generado confianza en los participantes frente a las iniciativas clúster, pues han dado señales de sostenibilidad de la estrategia como apuesta a largo plazo. Esto se ha logrado a partir de tener claras unas reglas de juego y una dinámica permanente de discusión e implementación de proyectos alineados a una estrategia concertada. Cuando se logra consolidar un clima de confianza en la iniciativa, se facilita el trabajo colaborativo entre empresas, y de empresas con entidades de apoyo, bajo una visión de futuro compartida, y se obtienen beneficios individuales y colectivos al enfrentar conjuntamente retos comunes.

Para la gestión de las iniciativas se han formado equipos locales en todo el país. El 77 % de las ini-

ciativas registra tener equipo local que acompaña la implementación de la estrategia, y el 67 % registra contar con un director (*cluster manager*). Se registran en total 225 profesionales vinculados a los equipos que gestionan las iniciativas clúster. Así, se cuenta con un grueso de profesionales, en su mayoría de alto perfil, en diversos departamentos, vinculados al refuerzo competitivo de las apuestas regionales. A su vez, a la gobernanza se han vinculado empresarios para la toma de decisiones estratégicas, y para la formulación e implementación de proyectos. El 72 % de las iniciativas registra un grupo de empresarios líder (grupo impulsor) o consejo directivo.

En general, y así ha sido en Colombia, los clústeres empiezan con una estructura mínima –el *cluster manager* o gestor de la iniciativa– y se apoyan en las entidades de entorno, para la identificación, gestión y puesta en marcha de los proyectos. Hasta el momento, en la mayoría de los casos, las cámaras de comercio han sido en Colombia las promotoras e incubadoras de las iniciativas clúster, a las que han provisto de equipos operativos más o menos exclusivos en función de las capacidades y de la estrategia clúster de cada entidad. En general, estos **equipos locales/cluster managers** tienen un **perfil alto** (estudios, experiencia e idiomas) y **reconocimiento de los empresarios** en roles de valor, **pero predomina todavía su vinculación de tiempo parcial y una alta rotación, que impactan directamente sobre la capacidad de gestión y de ejecución de las iniciativas clúster.**

Al igual que ocurre con el modelo de gestión, a medida que la implementación del modelo de gobernanza avanza, también debe hacerlo tanto la profesionalización del equipo gestor como su estructura de trabajo, para consolidar la confianza de los empresarios líderes y la capacidad de gestionar y articular la implementación de la agenda estratégica.

Otro elemento que ha reforzado el interés de los empresarios y su participación activa ha sido el enfoque de las iniciativas clúster en la identificación de tendencias del negocio, la referenciación internacional, la identificación de criterios de compra de clientes sofisticados y, en general, el análisis estratégico vinculado a estas iniciativas. Además, estas han brindado elementos novedosos que representan oportunidades para los empresarios

y han entregado a las entidades de entorno un conocimiento importante sobre el negocio, que permite estructurar políticas y estrategias de mayor impacto.

Como efecto destacable de las iniciativas clúster hay que decir que han permitido que las entidades regionales ganen pertinencia en su oferta y estrechen su relación con los empresarios. Adicionalmente, se documentaron casos en los que las entidades participantes en las iniciativas clúster han sido clave en la formulación e implementación de proyectos. Hay que agregar que las iniciativas clúster han dado señales a la política pública regional sobre las necesidades estratégicas de las apuestas productivas, con lo cual se ha establecido en las regiones un lenguaje común que permite un mayor nivel de articulación. En aquellas regiones donde se cuenta con iniciativas clúster, la agenda sectorial de las comisiones regionales de competitividad está enmarcada en dichas apuestas, y en algunos casos ellas han logrado canalizar recursos departamentales y nacionales para la implementación de proyectos que forman parte de estas iniciativas.

Es primordial, entonces, seguir fortaleciendo este tipo de iniciativas y que la **política pública entienda la estrategia y vincule sus programas de desarrollo a la agenda estratégica definida en cada iniciativa clúster**, incorporando en los planes de desarrollo local y regional los elementos clave para el desarrollo de las agendas estratégicas de estas iniciativas. Cuando ello ha sucedido, el **nivel de madurez del ecosistema es mucho más sostenible** y se establece un **diálogo público-privado inteligente alrededor de la estrategia**, que acelera la implementación estratégica y mejora la relación público-privada. Todo lo anterior facilita el crecimiento, la competitividad y, por tanto, la prosperidad para la región, con mejor calidad de vida para sus ciudadanos (mejores sueldos, mejores infraestructuras, más empleo, mejor educación, mayor nivel atracción de inversiones, etc.).

Para las instituciones de formación y conocimiento, las iniciativas clúster son una oportunidad para construir espacios colaborativos de trabajo con la industria y generar programas formativos especializados, con el fin de poner a disposición de la región **nuevos perfiles profesionales o fortalecimiento de los existentes**. También es importante

que los **proyectos de I+D+i o las infraestructuras de investigación** de estas instituciones puedan **alinearse con los retos de los mercados a largo plazo**, y produzcan capacidades para realizar desarrollos más rápidos de productos, por ejemplo. Además, estas instituciones **son primordiales en la formulación** y puesta en marcha de proyectos y en su **conexión con entidades financiadoras/cooperantes, como ya vimos en el apartado anterior**.

Habíamos dicho también que las **Comisiones Regionales de Competitividad (CRC) deben ser el actor clave** en este proceso y que deben articularse para facilitar estos procesos y liderarlos como interlocutoras válidas en todos los niveles (nacional, regional y local). Así, el rol de las CRC debería ser, frente a entidades del tipo universidades, centros tecnológicos, o a política pública local, departamental o nacional, el de propiciar la **articulación de las iniciativas clúster con las entidades de entorno, y la construcción de capacidades regionales para fortalecer los ecosistemas alrededor de las iniciativas clúster**, en lo referente a programas de formación, acceso a capitales, I+D+i, atracción de talento humano a partir de la gestión de una red de conocimiento, transferencia tecnológica y desarrollo de industrias auxiliares competitivas.

En resumen, en la medida que hay una mejor articulación entre la agenda estratégica de futuro definida por los empresarios de la iniciativa clúster, con los programas y políticas públicas desplegados por las entidades del ecosistema de entorno, a través de espacios colaborativos de trabajo, **se va consolidando una dinámica de especialización inteligente en el territorio**, con un compromiso consciente de las entidades de entorno, y unos roles y responsabilidades coordinados con la agenda estratégica de futuro, que aceleran su implementación.

Además, las iniciativas clúster han permitido generar espacios de discusión estratégica con los empresarios, y de estos con las entidades regionales, para construir visiones de futuro en torno a negocios clave en las regiones. Las iniciativas clúster han abierto canales de comunicación directa con los empresarios. Igualmente, esta conversación entre entidades de entorno y empresarios, a partir de las iniciativas, ocurre en el marco de temáticas estratégicas de incremento de la competitividad.

De este modo, se ha logrado atraer a las empresas a participar en las iniciativas clúster a partir de ofrecerles la posibilidad de visionar opciones estratégicas de mercado, que les permitan desmarcarse de los canales tradicionales y especializar su oferta.

Las iniciativas clúster fijan su orientación estratégica en opciones de mercado vinculadas a la generación de valor y no a estrategias indiferenciadas; ellas han promovido acciones dirigidas a la sofisticación de producto y servicio, y a la conquista de nuevos mercados en diversos sectores (agroindustria, industrias 4.0, sistema moda, química y ciencias de la vida, metalmecánica, energía, turismo, contenidos, servicios, entre otros).

Por ejemplo, las iniciativas clúster del sector agroindustria permitieron darle un giro cualitativo a la producción primaria, al trabajarla bajo apuestas orientadas al posicionamiento en mercados de mayor valor tanto en producto no transformado, como en la exploración de un nivel mayor de transformación y de nuevos negocios. En el sector de turismo, las iniciativas clúster han promovido la construcción de un discurso de territorio que permite generar acuerdos entre los actores, y guiar la estructuración de paquetes turísticos con una visión compartida clara, dirigida a un segmento de mercado diferenciado que quiere pagar más por una propuesta de valor superior. En iniciativas de manufactura, como la metalmecánica o la de alimentos procesados, se han implementado estrategias de sofisticación de producto para acceder a nuevos mercados, y se han establecido plataformas de desarrollo de producto en las regiones, articuladas con las universidades y centros tecnológicos. Igualmente, la sofisticación de servicios, en sectores de la salud-farma, las industrias 4.0 o la energía, buscan desarrollar mercados basados en conocimiento y transferencia tecnológica.

En todas estas iniciativas se han consolidado espacios colaborativos de trabajo para la innovación y la internacionalización. Las iniciativas clúster que han avanzado más en la implementación de las agendas estratégicas y en el modelo de gobernanza enfocado a la implementación de proyectos ya están disfrutando de los beneficios de trabajar en entornos colaborativos para la sofisticación de productos y servicios; en metodologías de priorización y desarrollo de negocio interna-

cional; en proyectos que fomentan la inserción en cadenas globales de valor; y también en proyectos que fomentan la mejora de la institucionalidad y la especialización inteligente del territorio frente a los retos del negocio de cada uno de los clústeres.

En general, la implementación de proyectos concretos y diferentes actividades de relacionamiento y transferencia han permitido iniciar una dinámica de diálogo y colaboración entre empresas y demás actores público-privados de los clústeres, lo que ha permitido superar las temáticas tradicionales al brindar espacios de discusión estratégica con énfasis en oportunidades de mercado de mayor valor, a partir de la sofisticación de producto o servicio, y la diversificación de mercados nacionales e internacionales.

Otro elemento clave es la *participación empresarial*, el elemento sin el cual una iniciativa clúster no tiene sentido y que varía durante todo su ciclo de vida, desde su *puesta en marcha como intervención* para construir una agenda estratégica a corto, mediano y largo plazos, que mejore las estrategias de las empresas, y la calidad y especialización del entorno regional, *hasta el momento de implementar una gobernanza consolidada*, entendida esta como el conjunto de espacios de toma de decisiones, liderado por los empresarios, con unas reglas de juego acordadas entre ellos, y que permite desplegar la agenda estratégica en proyectos concretos.

En Colombia se ha conseguido la participación empresarial en las iniciativas clúster, aunque todavía está muy basada en la participación en proyectos y no tanto en la toma de decisiones de la iniciativa. Del total de empresas participantes, 2.984 han participado en proyectos (49 %) y en promedio participan en ellos 49 empresas por iniciativa clúster. Dada su orientación, las iniciativas clúster han implementado proyectos tanto de mejora estratégica como de mejora de entorno. Las acciones de mejora estratégica son las que ocupan, en promedio, un mayor porcentaje de tiempo del equipo de gestión de las iniciativas: los equipos de gestión les dedican el 43 % a proyectos de mejora estratégica empresarial, y el 22 % a proyectos de mejora del entorno. Las acciones de talento humano, I+D+i o desarrollo de producto o servicio, y las de productividad, son las que más se implementan; estas acciones son de máxima prioridad para el objetivo

nacional de aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo hacia bienes y servicios más sofisticados.

La implementación de la agenda estratégica y el impacto de las iniciativas clúster a corto plazo durante su puesta en marcha, y a mediano y largo plazos con miras a su sostenibilidad, dependen de la instalación de unas **reglas de juego** que permitan crear espacios de confianza entre los empresarios, de unas **metodologías de trabajo** que generen espacios de participación sobre temáticas estratégicas, y de **una agenda de implementación** que permita trabajar con una visión a mediano-largo plazo con proyectos concretos formulados y con un cronograma definido.

La **definición de las reglas de juego** es uno de los puntos más importantes a la hora de establecer el modelo de puesta en marcha de proyectos en la iniciativa clúster y será uno de los factores que marcarán claramente su éxito o fracaso. La **definición de unas reglas de juego** de participación en proyectos, acordadas por y con los empresarios constituye el **requisito mínimo para tener un entorno de trabajo confiable**, en el que se puedan desplegar ideas, proyectos y colaboraciones estratégicas entre ellos.

A su vez, la puesta en marcha de **metodologías de trabajo** incide tanto en la **implementación de una gobernabilidad sostenible** que permita poner a trabajar a los empresarios alrededor de la estrategia, como en la **capacidad de definición de la agenda de implementación con temáticas estratégicas actualizadas**, todo lo cual posibilita pasar de una **visión estática del plan de acción** diseñado en el proceso de puesta en marcha de la iniciativa clúster, a **un espacio dinámico y recurrente de decisión, priorización y acción de los empresarios y el ecosistema**, en una auténtica dinámica de clúster.

La **agenda de implementación** se compone de proyectos y metodologías de trabajo basadas en las variables estratégicas definidas en la visión de futuro, que nos permitan tener escenarios a corto, mediano y largo plazos, replicables y escalables. La definición de una agenda de implementación es una **herramienta clave para poder construir un plan adecuado de financiación** a mediano plazo.

La agenda de implementación a mediano plazo, con proyectos formulados y con un cronograma claro priorizado con los empresarios, constituye una herramienta clave para producir una auténtica dinámica de clúster y poner en marcha los proyectos. Aunque la implementación de acciones es clave para demostrar la *utilidad* de poner en marcha una iniciativa clúster y aumentar así el nivel de confianza y la motivación de los empresarios, no hacerlo bajo una planificación a corto, mediano y largo plazos, a través de una agenda de implementación, deriva en altibajos y dificulta el trabajo de los gestores de la iniciativa, pues se carece de un norte claro.

En Colombia, como ya hemos afirmado, la mayoría de iniciativas clúster tiene alguna **planeación estratégica construida con los empresarios y que disfruta de una aceptación muy alta de ellos**, aunque se siga **sin unas reglas de trabajo definidas con los empresarios**. En vez de eso, es común que se marquen reglas *ad hoc* en función de las convocatorias y, aunque haya un buen número de proyectos en los planes de acción, el **nivel de implementación sea casi del 50 %**, y **los empresarios evalúen muy positivamente la utilidad** de las acciones en su negocio, todavía **no hay metodologías de trabajo** instaladas en las iniciativas, que permitan desplegar unos planes de acción dinámicos, y solo se **formulan proyectos a partir de las convocatorias**.

En total se registraron 785 proyectos de mejora estratégica empresarial en ejecución o ejecutados: 20 % de capacitación y reentrenamiento del talento humano de las empresas; 18 % de I+D+i o desarrollo de producto o servicio; 18 % de mejora de la productividad; 14 % de diversificación de negocio o conquista de nuevos mercados; 13 % de inteligencia de mercado y vigilancia tecnológica; y 9 % de acceso a mercados internacionales. En total se registraron 636 proyectos de mejora del entorno en ejecución o ejecutados, así: 32 % de desarrollo de oferta de talento humano; 13 % de atracción de inversiones; 12 % de incidencia en la adecuación y efectividad de políticas públicas o regulaciones; 10 % de atracción de sofisticación de la demanda; 10 % de acceso a capital; 9 % de mejora de proveedores; 8 % de mejora de capacidades de investigación y CTI; y 7% de mejora de la infraestructura física.

Un último elemento clave de la iniciativa clúster para su sostenibilidad es la definición de un modelo de financiación a mediano y largo plazos, que no solo piense en la consecución de recursos para proyectos concretos (visión de corto plazo), sino en la **construcción de una agenda de financiación diversificada y de largo plazo, vinculada a la agenda de implementación** como un elemento clave en la sostenibilidad de la iniciativa clúster.

Además, la construcción de una agenda de financiación requiere de una **estrategia de diversificación de fondos** y la puesta en marcha de **herramientas que permitan un acercamiento y una agilización en la consecución de fondos de cooperación, de financiación y/o de inversión**, elementos que inciden directamente en la sostenibilidad y el nivel de madurez de la iniciativa clúster.

Las iniciativas clúster son un importante espacio de canalización de recursos para el desarrollo estratégico de las apuestas regionales. En 2015, se registró la obtención total de \$ 51.795 millones⁴. El 89 % de las iniciativas clúster⁵ reportaron que las

cámaras de comercio constituyeron la fuente de financiación de su estructura operativa; por supuesto, es evidente la apuesta de estas cámaras por las iniciativas clúster como su estrategia de desarrollo empresarial y competitivo a nivel regional.

Y aunque aún se depende de las cámaras de comercio para financiar la estructura de gestión de las iniciativas, y de la política pública nacional y de las cámaras de comercio para la financiación de proyectos, se registra obtención de diversas fuentes (política pública local o departamental, multilateral, regalías, aporte de empresas, aporte de entidades). Respecto a la financiación por las empresas, el 65 % de las iniciativas informaron de aportes de las empresas para la implementación de proyectos, que en promedio les ha representado el 26 % de sus fuentes de recursos.

Para Colombia, el seguir implementando estrategias nacionales y regionales de intervención de este tipo permitirá consolidar las dinámicas de clúster y multiplicar el impacto de las políticas industriales modernas enfocadas en la mejora competitiva de las empresas.

⁴ Corresponde a 48 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.

⁵ Corresponde a 53 iniciativas clúster que respondieron esta pregunta.



- **REFERENCIAS**

- Acevedo, M., & Buitrago, M. (2009). Asociatividad empresarial, crecimiento productivo e innovación. El caso de las Pymes del sector textiles y confecciones en Bogotá. Bogotá D.C.: Universidad de La Salle. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/101>
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2003). Informe de cumplimiento de compromisos del Plan de Desarrollo Bogotá para vivir 2001–2003. Secretaría Distrital de Planeación. Obtenido de http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/ciudadania/PlanesDesarrollo/Bogotaparavivirtodosdelmismolado/2001_2004_BogotaparavivirtodosdelMismoLado_c_InformeFina.pdf
- Alianza SinerTic (2017). *Alianza SinerTic*. Obtenido de http://sinertic.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=103
- Altenburg, T., Meyer-Stamer, J., & Hillebrand, W. (1998). *Building Systemic Competitiveness. Concept and Case Studies from Mexico, Brazil, Paraguay, Korea and Thailand*. Berlin: German Development Institute. Obtenido de <http://www.meyer-stamer.de/1998/sysco98.pdf>
- Banco de la República (2001). Política Nacional para la Productividad y Competitividad - Estrategia de Regionalización. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=48502&name=TOTAL.PDF&prefijo=file>
- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la 'teoría del distrito' contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones regionales* (1), 9-32. También obtenido de http://www.ie.ufrj.br/intranet/ie/userintranet/hpp/arquivos/101120164059_Becattini-2004EspanholDodistritoindustrialmarshallianoateoriadedistritocontemporanea.pdf
- Bernal W., Carula J., y Cámara de Comercio de Bogotá (2005). Estrategia regional de exportación del sector agrícola y agroindustrial para Bogotá y Cundinamarca: resumen ejecutivo. Estudio de prefactibilidad del megaproyecto agroindustrial de Bogotá y Cundinamarca. Obtenido de <http://biblioteca.minagricultura.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=17210>
- Cámara de Comercio de Bogotá (1997). *La Bogotá que todos soñamos: resumen del estudio Monitor de competitividad para Bogotá*. CCB, Bogotá D.C., Colombia.
- Cámara de Comercio de Bogotá (2017). Iniciativas de desarrollo de clusters. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Iniciativas-de-desarrollo-de-Clusters>
- Cámara de Comercio de Cali (2017). Así van los clústers en el Valle. *Informes económicos* (93), Cali. Obtenido de <http://www.ccc.org.co/file/2017/08/Informe-N93-EC.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (1997). La ventaja competitiva de Medellín. *Informe Monitor*. Medellín. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Biblioteca-virtual/Estudios-economicos/Desarrollo-y-competitividad-regional/La-Ventaja-competitiva-de-Medellin-Informe-Monitor.aspx>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2001). Antioquia avanza hacia nuevos esquemas de desarrollo empresarial. Documento Cámara 1. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/competitividad/antioquia-nuevos-esquemas-desarrollo-empresarial-2001.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2006). *Cluster - Una estrategia para crear*

- ventaja competitiva. Documentos Comunidad Cluster N.º 1.* Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Biblioteca-virtual/Estudios-economicos/Desarrollo-y-competitividad-regional/Cluster-Estrategia-para-crear-ventaja-competitiva.aspx>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2009). *Avances de la estrategia cluster en Medellín y Antioquia. Documentos Comunidad Cluster N.º 5.* Medellín. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2016/Cluster5.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2011). *Plan Regional de Competitividad de Antioquia 2011.* Medellín. Obtenido de http://www.camaramedellin.com.co/site/portals/0/documentos/biblioteca/resumen_ejecutivo_prc.pdf
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2014). *Institucionalización y dinamización de iniciativas cluster: caso Medellín (Colombia).* Obtenido de <http://redclustercolombia.com/assets/multimedia/Institucionalizaci-n-Iniciativas-Cluster--Caso-Medell-n.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2015). *Profundización de la estrategia cluster: Consolidación de una plataforma de negocios. Documentos Comunidad Cluster N.º 9.* Medellín. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2016/LIBRO%20CLUSTER%209.pdf>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2017a). *Comunidad Cluster.* Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Cluster-y-Competitividad/Comunidad-Cluster.aspx>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2017b). *Especialización Inteligente para fortalecer la economía de Medellín y el Valle de Aburrá.* Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Noticias/Especializacion-Inteligente-fortalece-economia.aspx>
- Cárdenas, M. J. (2010) (7 de julio). Locomotoras para el desarrollo. *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/manuel-jose-cardenas/locomotoras-desarrollo-150834>
- Cardona, M., & Escobar, S. (2012). Innovación en la transformación productiva industrial: aportes a la discusión. *Semestre Económico*, 15(31), 127-152. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_art
- Castillo, V., Giuliodori, D., Maffioli, A., Rodríguez, A., Rojo, S., & Stucchi, R. (2014). El impacto del apoyo al cluster de TIC de la ciudad argentina de Córdoba. IDB Working Paper Series, N.º IDB-WP-460, Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/115441/1/IDB-WP-460.pdf>
- Centro de Estrategia y Competitividad (Uniandes) (2006). Santander: entorno de negocios competitivo frente al mundo. Estudio elaborado para la Cámara de Comercio de Bucaramanga. CEC, Facultad de Administración, Uniandes, Bogotá. Obtenido de <file:///D:/Usuario%20Win7/Downloads/2d2b48081bff1b9046d51f110656e7c0.pdf>
- Centro Nacional de Productividad (CNP), Colombia. (2002). *El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca, Colombia.* Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4523/S0212973_es.pdf;jsessionid=08D948BA4E727302BF549E829FB36FE8?sequence=1
- CID (2012). Identificación, diagnóstico y caracterización de las concentraciones y aglomeraciones productivas, clúster, formas asociativas, cadenas productivas, y otras formas productivas en el Distrito Capital. Bogotá D.C.: Centro de Investigaciones para el Desarrollo (CID) - Universi-

- dad Nacional de Colombia. Obtenido de http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/directorio/documentosPortal/informe_aglomeraciones_cid.pdf
- Comisión Regional de Competitividad - Santander (2007). *Santander Competitivo. Plan Regional de Competitividad de Santander*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=61236&name=Santander_Informe_Final_PRC.pdf&prefijo=file
- Comisión Regional de Competitividad Bogotá-Cundinamarca (2010). *Plan Regional de Competitividad Bogotá y Cundinamarca 2010-2019*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/SeguimientoPoliticapoliticalIntegracionRegional/Documentos/PA002-3PlanRegionalCompetitividad.pdf>
- Comisión Regional de Competitividad Valle del Cauca (2010). *Plan Regional de Competitividad del Valle del Cauca*. Obtenido de <http://www.uao.edu.co/plandedesarrollo/wp-content/uploads/documents/2015-04/plan-regional-competitividad-valle-del-cauca.pdf>
- Congreso de la República de Colombia (2015). Ley No. 1753 de 2015. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 «Todos por un nuevo país». Colombia.
- Consejo Privado de Competitividad (2008). *Informe Nacional de Competitividad 2007-2008*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/informe2007-2008.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad (2009). *Informe Nacional de Competitividad 2009-2010*. Bogotá. Obtenido de <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/2009INC.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad (2013). *Informe Nacional de Competitividad 2013-2014*. Bogotá. Obtenido de <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2017/05/2013INC.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad (2016). A dónde queremos llegar: Visión 2032 y principales estrategias. En ***Visión 2032: Competitividad empresarial*** (págs. 15-41).
- Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development (2016). Lanzamiento Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación. Bogotá.
- Consejo Privado de Competitividad y Cluster Development (2017). *Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación (SSME) para iniciativas cluster*. Obtenido de <http://redclustercolombia.com/contenido/sistema-de-seguimiento-medicion-y-evaluacion-ssme-para-iniciativas-cluster/26>
- Cuesta, D. (2014). *Surgimiento y evaluación de Clusters de empresas de base tecnológica en regiones de bajo desarrollo tecnológico: una mirada al caso de Cuatro Ríos Tecnologías, Cuenca-Ecuador*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Departamento Nacional de Planeación (1997). Documento Conpes N.º 2899. Los acuerdos sectoriales de competitividad. Avances y retos. Bogotá. Obtenido en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/2899.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2007). Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Bogotá D.C. <http://www.mincit.gov.co/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=23227&name=InsumosBogota.pdf&prefijo=file>
- Departamento Nacional de Planeación (2010). *Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Obtenido de Documento Conpes N.º 3678. Política de transformación productiva: un modelo de desarrollo

- sectorial para Colombia: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/3678.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación (2011a). *Bases para una estrategia de innovación y competitividad para Colombia*. Bogotá. Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/ICTPI-11/Documentos/Estrategia-innovacion-Colombia-VDEF-Abstract-Bitra/>
- Departamento Nacional de Planeación (2011b). *Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014: Prosperidad para todos*. Bogotá. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/PND-2010-2014/Paginas/Plan-Nacional-De-2010-2014.aspx>
- Departamento Nacional de Planeación (2015). *Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país*. Bogotá. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>
- Departamento Nacional de Planeación (2016). Consejo Nacional de Política Económica y Social. Documento Conpes N.º 3866. Política Nacional de Desarrollo Productivo. Obtenido en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3866.pdf>
- El Tiempo (1995) (25 de febrero). Cali, una ciudad que invierte poco. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-290465>
- Elola, A., Valdalisó, J., López, S., & Aranguren, M. (2012). Cluster Life Cycles, Path Dependency and Regional Economic Development: Insights from a Meta-Study on Basque Clusters. *European Planning Studies*, 20(2), 257-279.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de la CEPAL*(59), 39-52.
- European Cluster Collaboration Platform (2017). Cluster Organisations Mapping Tool. Obtenido de <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-mapping>
- European Cluster Observatory (2016). Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. En *European Cluster Panorama 2016*. Obtenido de <file:///D:/Usuario%20Win7/Downloads/2016-12-01-Cluster-Panorama-2016.pdf>
- European Commission (2016). *Smart Guide to Cluster Policy. How to support SME Policy from Structural Funds*. Bruselas: European Union. Obtenido en file:///D:/Usuario%20Win7/Downloads/GB11%20-%20Smart_Guide_to_Cluster_Policy.pdf
- Fachal, H. (2013). *¿Es la ubicación un factor determinante para la industria conservera?: evidencia empírica para el caso de las empresas gallegas durante la primera década del s. XXI*. Trabajo de fin de grado. Universidade da Coruña. Obtenido de http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10105/FachalSantos_Hugo_TFG_2013.pdf?sequence=2
- Fiducóldex (2013). Así avanza la transformación productiva. Informe de gestión. Obtenido de <https://www.ptp.com.co/documentos/INFORME%20COMPLETO%20PTP.pdf>
- Fiducóldex (2017a). Informe de Gestión 2016 y Acciones 2017. Obtenido de https://www.ptp.com.co/documentos/2017/Informe_Gestion_2017.pdf
- Fiducóldex (2017b). Programa de Transformación Productiva (PTP). Obtenido de Sección Conózcenos: <https://www.ptp.com.co/portal/default.aspx>
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. (2000). *Economía espacial: las ciudades, las regiones y el comercio internacional*. Ariel.
- Garay, L. J. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/>

- Desarrollo%20Empresarial/Colombia%20Estructura%20Industrial%20e%20Internacionalizaci%C3%B3n.pdf
- Gómez, H. J., & Mitchell, D. (2016). *Comisiones regionales de competitividad de Colombia: lecciones para su fortalecimiento institucional*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7488/Comisiones-regionales-de-competitividad-de-Colombia-Lecciones-para-su-fortalecimiento-institucional.pdf?sequence=1>
- Grueso, M. P., Gómez, J. H., & Garay, L. (2009). Procesos de asociatividad empresarial: Aproximaciones conceptuales e impacto económico, social y organizacional. *Borradores de Investigación: Serie documentos Administración*. Bogotá, D.C.: Universidad del Rosario, Facultad de Administración. Obtenido de http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3783/BI_44_5_2_10.pdf?sequence=5
- Hausmann, R., & Klinger, B. (2007). La transformación productiva de Colombia: Potencialidades. Presentación para Colombia. Quantum Advisory Group.
- Hernández, J. M., Pezzi, A., & Soy, A. (2010). *Clusters y competitividad: el caso de Cataluña (1993-2010)*. Barcelona: Generalitat de Cataluña. Obtenido de http://empresa.gencat.cat/web/_content/01_-_informacio_departamental/01_-_departament/publicacions/industria/papers_d_economia_industrial/documents/arxiu/doc_38227090_1.pdf
- iNNpulsa Colombia (2012). iNNpulsa avaNNza 005. Obtenido de https://www.innpulsacolombia.com/sites/default/files/innpulsa_avanza_005_1.pdf
- iNNpulsa Colombia (2014). Informe de gestión de iNNpulsa Colombia. Tres años iNNpulsando el crecimiento empresarial extraordinario. Febrero 2012 a diciembre 2014. Obtenido de <https://www.innpulsacolombia.com/sites/all/themes/sitetheme/assets/Informe-de-gestion-iNNpulsa-Colombia-2012-2014.pdf>
- iNNpulsa Colombia (2017). Listado de iniciativas clúster. Obtenido de <http://www.redclustercolombia.com/clusters-en-colombia/lista-de-iniciativas>
- iNNpulsa Colombia. (s.f.). Programa Rutas Competitivas. Obtenido de <http://www.redclustercolombia.com/noticias/entradas/tema-central-programa-rutas-competitivas/67>
- Kowalski, A., & Marcinkowski, A. (2014). Clusters versus Cluster Initiatives, with Focus on the ICT Sector in Poland. *European Planning Studies*, 22(1), 20-45.
- Langebaek, A. (2006). *Nuevas herramientas para la competitividad. Análisis de los convenios de competitividad exportadora*. Corporación Andina de Fomento (CAF). Obtenido de <http://scioteca.caf.com:8080/xmluiprod/bitstream/handle/123456789/447/174.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Laur, I., Klofsten, M., & Bienkowska, D. (2012). Catching Regional Development Dreams: A Study of Cluster Initiatives as Intermediaries. *European Planning Studies*, 20(11), 1909-1921.
- Llinás, M., Caicedo, A., & Gómez, D. (2016). Iniciativas clusters en Colombia: elemento central dentro de la agenda de política industrial moderna del país. *Coyuntura Pyme*, 27-33.
- Lombana, J., & Rozas, S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & Gestión* (26), 1-38. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762009000100002&lng=en&tlng=es
- Lozano, M. (2010). Modelos de asociatividad: estrategias efectivas para el desarrollo de las Pymes. *Revista EAN* (68), 175-178. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000100014
- Maldonado, N., & Sánchez, E. (2012). Rutas de transformación productiva. *Cuadernos de*

Economía, 113-145. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722012000200006&lng=en&tlng=pt

- Marshall, A. (1890). *Principles of economics*. Great Minds Series. Obtenido de <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Marshall,%20Principles%20of%20Economics.pdf>
- McKinsey & Company (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Plan de trabajo, equipo y roles*. Bogotá D.C. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=50333&name=2009-DesarrollandoSectoresEquipo.pdf&prefijo=file>
- Ministerio de Comercio Exterior (1999). *I Encuentro sobre la productividad y la competitividad. Política Nacional de Productividad y Competitividad*. Cartagena de Indias. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=48506&name=politicaprodycompjul17-99.pdf&prefijo=file>
- Ministerio de Comercio Exterior (2001). *IV Encuentro sobre la productividad y la competitividad. Plan estratégico exportador*. Pereira. <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=48503&name=politicaprodycompfeb01.pdf&prefijo=file>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2003a). *Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (Carce)*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/10279/comites_asesores_regionales_de_comercio_exterior_-carce-
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2003b). *Red Colombiana de Centros de Productividad*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/publicaciones/10333/red_colombiana_de_centros_de_productividad
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2006). *Política de Asociatividad y Clusters en Colombia*. Obtenido de http://www.academia.edu/7612116/POLITICA_DE_ASOCIATIVIDAD_EN_COLOMBIA
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2013). *Así avanza la transformación productiva 2013*. Programa de Transformación Productiva. Obtenido de: <https://www.ptp.com.co/documentos/INFORME%20COMPLETO%20PTP.pdf>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2015). *Informe al Congreso. Sector comercio, industria y turismo 2014-2015*. Bogotá. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75210&name=Informe_al_Congreso_2014-2015_VF2.pdf&prefijo=file
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (s.f.). *Las propuestas regionales y sectoriales de agenda interna*. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=24678&name=SectorClaseMundialPropuestas.pdf&prefijo=file>
- Modacc (2017). Obtenido en <https://www.modacc.cat/es/>
- Moguillansky, G. (2013). *Política industrial y cohesión territorial. Documento de Trabajo N° 16. Serie Estudios Territoriales*. Santiago de Chile: Rimisp.
- Monitor Company. (1994). *Creación de la ventaja competitiva para Colombia*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Nupia, O. (2014). *Implementación de las políticas de desarrollo productivo en Colombia: una visión desde las regiones. Documentos CEDE(34)*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Ocampo, J. A. (2001). *Un futuro económico para Colombia*. Alfaomega.
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Priet, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Cepal.

- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Porter, M. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara.
- Porter, M. (1998). *On competition*. Boston: Harvard Business School Press.
- Porter, M. (2000). Location, competition and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15-34.
- Porter, M. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37, 549-578.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). Creating Shared Value. How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review* (ene.-feb. 2011), 1-17. Obtenido de <http://www.creativeinnovationglobal.com.au/wp-content/uploads/Shared-value-Harvard-business-review.pdf>
- Ramírez, J., & Cuéllar, E. (2008). *Clúster del petróleo y el gas. Evaluación del entorno competitivo, agenda estratégica y elementos de una iniciativa de desarrollo del clúster*. Bogotá D.C.: Centro de Estrategia y Competitividad (CEC). Universidad de los Andes.
- Reina, M., & Castro, F. (2013). 20 años de políticas de competitividad en Colombia. Fedesarrollo. Obtenido de <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/203>
- Rodríguez, M. (2011). Clusters para impulsar la competitividad del país. *Portafolio plus*. Obtenido de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36462108>
- Rodríguez, M. (2012). *Gestión de clusters en Colombia: una herramienta para la competitividad*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad de los Andes, Facultad de Administración; Banco Interamericano de Desarrollo; Ediciones Uniandes.
- Sandoval, J. L. (s.f.). *Política Nacional de Productividad y Competitividad*. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/51576350/POLITICA-NNAL-PARA-PRODUCTIVY-COMPETITIV>
- Secretaría Distrital de Salud & Universidad Nacional de Colombia (2005). *Impactos del Tratado de Libre Comercio Colombia-Estados Unidos en el sector salud del Distrito Capital*. Bogotá. Obtenido de http://www.redge.org.pe/sites/default/files/salud_y_tlc_en_bogota.pdf
- Sölvell, Ö. (2008). *Clusters. Equilibrando fuerzas evolutivas y constructivas*. Estocolmo: Ivory Tower. Traducción al castellano: CNC Rep. Dominicana. Obtenido de <http://competitividad.org.do/traduccion-del-libro-de-clusters-“equilibrando-fuerzas-evolutivas”/>
- Sölvell, Ö., Lindqvist, G., & Ketels, C. (2003). *The Cluster Initiative Greenbook*. Estocolmo: Bromma tryck AB. Obtenido de <https://www.hhs.se/contentassets/f51b706e1d644e9fa6c4d232abd09e63/greenbooksep03.pdf>
- The Competitiveness Institute (2017). *The global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation*. Obtenido de <http://www.tci-network.org/initiatives>
- The Danish Shipowners' Association (2010). The Economic Significance of Maritime Clusters. Lessons Learned from European Empirical Research. Working Paper (Julio 2010). Obtenido de http://ec.europa.eu/competition/consultations/2012_maritime_transport/dsa_3_en.pdf
- Unidad de Desarrollo e Innovación (2012). Términos de referencia para adjudicar recursos de cofinanciación no reembolsables de capital semilla para una idea de negocio validada comercialmente con el potencial de convertirse en un emprendimiento dinámico innovador (EDI), que estén acomp... Bogotá. Obtenido de <https://www.innpulsacolombia.com/downloadableFiles/convocatorias/TDR%20CAPITAL%20SEMILLA%20EDI%2007%20PUBLICAR.pdf>

Bibliografía adicional

- Aboal, D., Crespi, G., & Perera, M. (2017). Impact Evaluation of a Cluster Program. An Application of Synthetic Control Methods. *IDB working paper series* IDB-WP-836. Obtenido de <https://publications.iadb.org/handle/11319/8510>
- Alcaldía de Medellín (2004). *Plan de desarrollo 2004-2007. Medellín, compromiso de toda la ciudadanía*. Medellín. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_0_0/Shared%20Content/pdf%20codigo%20buen%20comienzo/Texto%20Completo%20Acuerdo%20Plan.pdf
- Amórtégui, L., & Carvajal, G. (2006). *Propuesta de una iniciativa de Cluster. El caso del Cluster del carbón del norte de Cundinamarca, CCNC*. Bogotá, D.C.: Universidad de los Andes. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/314.pdf>
- Assemblée Nationale (2005). *Loi de finances*. France. Obtenido de <http://www.assemblee-nationale.fr/12/budget/plf2005/discussion.asp>
- Boja, C. (2011). Cluster models, factors and characteristics. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 1(1), 34-43. Obtenido de <http://ssrn.com/abstract=1987198>
- Boneu, F., Alfaro, D., Maffioli, A., Pietrobelli, C., Stucchi, R., Casaburi, G., et ál. (2016). *The Impact Evaluation of Cluster Development Programs: Methods and Practices*. New York: Inter-American Development Bank. Obtenido de <https://publications.iadb.org/handle/11319/7605>
- Cámara de Comercio de Bogotá (2017). *Eficiencia del Estado y competitividad*. Bogotá, Colombia.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (1999). *La ventaja competitiva de la actividad empresarial antioqueña hacia el siglo XXI*. En: Documentos Comunidad Cluster N.º 1, págs. 35-44.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2006). *Cluster - Una estrategia para crear ventaja competitiva*. Medellín: Documentos Comunidad Cluster N.º 1. Obtenido de <http://www.camaramedellin.com.co/site/Biblioteca-virtual/Estudios-economicos/Desarrollo-y-competitividad-regional/Cluster-Estrategia-para-crear-ventaja-competitiva.aspx>
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2006). *Informe Monitor, Creando la Ventaja Competitiva de Colombia*. Comunidad Clúster N.º 1, págs 7-23. Obtenido de http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=64&PortalId=0&TabId=515
- CM International & Boston Consulting Group (2008). *L'évaluation des pôles de compétitivité 2005-2008 - Evaluation réalisée par CM International en association avec BCG*. Paris: La documentation française.
- Comision Regional de Competitividad Antioquia (2011). *Plan Regional de Competitividad*

- Departamento de Antioquia*. Obtenido de http://antioquia.gov.co/images/pdf/empalme/PLANEACI%C3%93N/PLANEACI%C3%93N/ANEXOS/37_Antioquia%202020%20estrategia%20de%20competitividad-.pdf
- Comisión Regional de Competitividad Boyacá (s.f.). *Plan Regional de Competitividad de Boyacá 2008-2032*. Obtenido de <http://186.116.11.66/suimweb/ARCHIVOS/DESARROLLO%20ECON%C3%93MICO%20Y%20SOCIAL/PLANES%20ESTRAT%C3%89GICOS/BOY%20-%20PLAN%20REGIONAL%20DE%20COMPETITIVIDAD%20-%202008-2032.PDF>
- Comisión Regional de Competitividad Caldas (s.f.). *Plan Regional de Competitividad Caldas*.
- Comisión Regional de Competitividad Caquetá (2008). *Plan Regional de Competitividad Caquetá Visión 2032*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=61312&name=gral_Caqueta_Informe_Final_PRC.pdf&prefijo=file
- Comisión Regional de Competitividad Cartagena y Bolívar (2010). *Plan Regional de Competitividad Cartagena y Bolívar 2008-2032*. Obtenido de http://www.ccartagena.org.co/sites/default/files/publicaciones/prc_de_cartagena_y_bolivar_2008-2032.pdf
- Comisión Regional de Competitividad Córdoba (2011). *Plan Regional de Competitividad*.
- Comisión Regional de Competitividad del Meta (2009). *Plan Regional de Competitividad Departamento del Meta 2008-2032*. Obtenido de <https://javierferro.files.wordpress.com/2013/06/plan-regional-de-competitividad-meta-copia.pdf>
- Comisión Regional de Competitividad Nariño (2009). *Plan Regional de Competitividad de Nariño*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=61291&name=Narino_InformeFinal_PRC.pdf&prefijo=file
- Comisión Regional de Competitividad Putumayo (2010). *Plan Regional de Competitividad del Putumayo*. Obtenido de <http://ccputumayo.org.co/site/wp-content/uploads/2011/03/PRC-Putumayo-Compite.docx>
- Comisión Regional de Competitividad Quindío (2009). *Plan Regional de Competitividad del Quindío*. Obtenido de <http://quindiocompite.uniquindio.edu.co/doc/Informedefinitivocompetitividad%20.pdf>
- Comisión Regional de Competitividad Risaralda (2008). *Plan Regional de Competitividad de Risaralda*. Obtenido de http://www.mincit.gov.co/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=61228&name=prc1_Risaralda_2008_PRC.pdf&prefijo=file
- Comisión Regional de Competitividad Sucre (s.f.). *Plan Regional de Competitividad de Sucre*.
- Comisión Regional de Competitividad Vaupés (s.f.). *Plan Regional de Competitividad del Vaupés*. Obtenido de <http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/vaup%C3%A9s%20-%20prc%20-%202008%20-%202032.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad (2011). *Informe Nacional de Competitividad 2011-2012*. Bogotá: Nomos S.A.
- Consejo Privado de Competitividad (2014). *Política de desarrollo productivo para Colombia*. Bogotá. Obtenido de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/prensa/informes/Pol%C3%ADtica%20de%20Desarrollo%20Productivo%20para%20Colombia%20-%20CPC.pdf>
- ESCA (2017). *Benchmarking as a Tool for Cluster Analysis. Cluster Excellence Makes the Difference*. Obtenido de <https://www.cluster-analysis.org/>
- Figal Garone, L., Maffioli, A., De Negri, J. A., Rodríguez, C., & Vázquez-Baré, G. (2015). Cluster development policy, SME's performance, and spillovers: evidence from Brazil. *Small Business Economics*, 44, 925–948

- Gallié, E.-P., Glaser, A., & Pallez, F. (2013). *Comment les politiques de cluster sont-elles évaluées? Une analyse comparative européenne*. Paris: HAL.
- Góngora, M., & Rojas, G. (2014). *Análisis de la Locomotora de Infraestructura*. Universidad Eafit. Obtenido de https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/2918/MariaGongora_GilmaRojas_2014.pdf;sequence=1
- Grueso, M. P., Gómez, J. H., & Garay, L. (2012). Procesos de asociatividad empresarial: Aproximaciones conceptuales e impacto económico, social y organizacional. *Borradores de Investigación: Serie documentos Administración*. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario. Obtenido de http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/3783/BI_44_5_2_10.pdf?sequence=5
- iNNpuls Colombia (2016). *Informe de gestión*. Obtenido de https://www.innpulsacolombia.com/sites/default/files/informe_de_gestion_2016.pdf
- Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483-499.
- Maffioli, A., Pietrobelli, C., & Stucchi, R. (2016). *The impact evaluation of cluster development programs: methods and practices*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7605/The-Impact-Evaluation-of-Cluster-Development-Programs-Methods-and-Practice.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior (2002). *VI Encuentro sobre la productividad y la competitividad*. Santa Marta. Obtenido de [file:///D:/Usuario%20Win7/Downloads/Plan%20Estrategico%20Exportador%20VI%20\(2\).pdf](file:///D:/Usuario%20Win7/Downloads/Plan%20Estrategico%20Exportador%20VI%20(2).pdf)
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2016). *Clústers*. Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/minindustria/publicaciones/7357/Clusters>
- Ocampo, J. A., & Villar, L. (1992). Trayectoria y vicisitudes de la apertura económica colombiana. *Pensamiento Iberoamericano* (21). Madrid.
- Porter, M. (1996). Competitive advantage, agglomeration economies, and regional policy. *International Regional Science Review* (19), 85-90.
- Presidencia de la República, Alta Consejería para la Competitividad y Productividad (2007). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Sistema Nacional de Competitividad. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-155574_archivo_pdf.unknown
- Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (2017). *Comisiones Regionales de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncei/Paginas/Comisiones-Regionales-de-Competitividad.aspx>
- SNCCTI (2017). *Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTel)*. Obtenido de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/sncei/Paginas/quienes-somos.aspx>
- Soriano, M. (s.f.). *Teoría de clústers industriales*. Obtenido de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mcap/soriano_m_ma/capitulo2.pdf
- Vera, J., & Ganga, F. (2007). Los cluster industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuadernos de Administración*, 20(33), 303-322.
- Zerda, Á. (2009). *Ley de ciencia, tecnología e innovación: ¿otra oportunidad perdida?* Obtenido de <https://www.alainet.org/es/active/29197>

INICIATIVAS CLÚSTER EN COLOMBIA

INSTRUMENTOS
DE DESARROLLO ECONÓMICO
Y COMPETITIVIDAD

