

INICIATIVAS CLUSTER

Una forma concreta y efectiva de «mover la aguja» de la productividad

Prólogo de Ricardo Hausmann



Marco A. Llinás Vargas

Autor

Marco A. Llinás Vargas

.Puntoaparte
Editores

www.puntoaparte.com.co

Dirección editorial

Andrés Barragán

Corrección de estilo

Juan Mikán

Dirección de arte

Andrés Álvarez

Diseño y diagramación

María Fernanda Rincón

Ilustraciones

www.shutterstock.com

Impresión

Xpress

Primera edición, julio 2021

Bogotá, Colombia

ISBN

978-958-5461-98-7

El contenido de este libro está protegido por las leyes en materia de propiedad intelectual de la República de Colombia, y no se permite la reproducción total o parcial de su contenido sin autorización. Las declaraciones y/u opiniones expresadas en esta publicación son de carácter individual y de exclusiva responsabilidad del autor, y no reflejan la posición oficial del Gobierno nacional ni corresponden a ningún lineamiento de parte de este.

«Sobre productividad se habla con frecuencia. Algunos lo hacen por moda y repiten lo que oyen; otros porque saben lo importante que es. Como Paul Krugman, premio nobel de Economía, quien dijo: “la productividad no es todo, pero en el largo plazo es casi todo”. Y así es: para combatir la pobreza que nos deja esta pandemia la economía tiene que crecer, y esto solo se logra mejorando nuestra productividad. Este excelente libro de Marco Llinás descifra las claves de las iniciativas *cluster* y da las pautas para mejorar de forma certera la productividad. Marco sabe lo que dice y en este libro comparte su conocimiento y sus experiencias con detalles y generosidad. Hay que leerlo; se volverá muy pronto una referencia obligada de este tema tan crucial para todos los países».

— Antonio Celia

Expresidente de Promigás y del Consejo Directivo del
Consejo Privado de Competitividad

«En pocas áreas del saber económico la brecha entre la discusión teórica y el conocimiento práctico es tan grande como en el área de desarrollo productivo. En este libro, Marco Llinás cubre magistralmente esta brecha con un volumen acabado sobre las iniciativas *cluster*. No solo articula en forma clara sus fundamentos teóricos y relevancia para el desarrollo productivo, sino que provee, como solo podría hacerlo alguien con su experiencia en la ejecución de estas políticas, una guía práctica insustituible sobre los aspectos centrales que permiten una exitosa implementación. Sin duda, este será de aquí en más el libro de referencia para cualquier interesado en las iniciativas *cluster*».

— Juan Carlos Hallak

Investigador CONICET - IIEP (Universidad de Buenos Aires), subsecretario de
Inserción Internacional (2019) y expresidente de la Comisión Nacional de
Comercio Exterior de Argentina (2017-2018)

«Las iniciativas *cluster* son instrumentos probados de cambio estratégico, mejora competitiva y desarrollo económico. En este libro, Marco Llinás consigue demostrarlo, otra vez, cristalizando además la teoría económica con la práctica y fortaleciendo el instrumento dándole un marco académico desde su experiencia exitosa en la implementación. No solo es una completa guía que deja claro qué son y el para qué sirven las iniciativas *cluster*, sino también los cómo de la implementación y los factores clave de la gobernanza desde una visión pragmática y llena de ejemplos. Adicionalmente, Marco Llinás nos lleva, en este libro, a nuevos planteamientos y expone cómo las iniciativas *cluster* son también instrumentos para acercarnos a los ODS o pueden ser potentes herramientas de aceleración y transferencia tecnológica en CT&I».

— Marc Papell

CEO – *Cluster* Development Colombia

«El libro del amigo Marco Llinás representa seguramente un texto de referencia en el ámbito de la microeconomía de la competitividad aplicada por su contenido y por la manera en que se presenta. El magnífico resultado es el reflejo de su experiencia profesional que combina la solidez de la teoría económica, adquirida en las principales escuelas internacionales, con la experiencia en la aplicación práctica de las metodologías de refuerzo de la competitividad a nivel de *cluster*, lograda en diferentes organismos de referencia en Colombia y más allá, como el Consejo Privado de Competitividad, la Cámara de Comercio de Bogotá o la red mundial TCI Network. Realmente, una importante aportación al papel que los clusters desempeñan en la mejora de la competitividad desde una perspectiva muy amplia y una guía a su aplicación en las políticas de desarrollo regional».

— Alberto Pezzi

Dirección General de Industria – Generalitat de Cataluña, miembro del Consejo
Asesor y expresidente del TCI Network, miembro del Grupo de Expertos sobre
Clusters de la Comisión Europea

«Marco Llinás nos presenta un libro que será una parte relevante de la literatura obligada sobre política industrial y *clusters*. Marco logra hacer un recorrido integral de los distintos componentes para el desarrollo de las iniciativas *cluster*, considerando los fundamentos conceptuales, el estado del arte y los componentes prácticos en su implementación. Por otra parte, podemos afirmar que no es un libro neutral; claramente recoge la experiencia de un profesional comprometido con el desarrollo industrial. En especial, de su lectura se aprecia su convencimiento de que este camino es el que debemos recorrer en América Latina y el Caribe para avanzar en crecimiento y desarrollo. Su convencimiento lo sustenta en evidencias y no en buenos deseos, lo que representa la rigurosidad que siempre ha mostrado Marco en su quehacer profesional. Por último, creo que el aporte de incorporar las variables territoriales les asigna a sus propuestas un aire de pertinencia, difícil de encontrar en otros textos similares».

— Julián Goñi

Exgobernador de Osorno, Chile, experto en desarrollo económico territorial

«Pocos autores han logrado plasmar de manera tan clara la relación entre las iniciativas *cluster*, como herramientas de desarrollo empresarial, y las políticas de desarrollo productivo, de la teoría económica reciente. Este libro permite la integración de ambos conceptos, desde un punto de vista práctico y basado en la experiencia, aterrizando en ejemplos de la vida real».

— Daniel Gómez

Gerente de articulación macrosectorial – Cámara de Comercio de Bogotá

«El libro es producto de ricas experiencias y lecturas bien asimiladas, moldeadas por una sólida formación profesional. Es un valioso referente en la búsqueda de nuevos enfoques para una política productiva».

— Fernando Tenjo
Excodirector del Banco de la República

«Marco Llinás ha estudiado la teoría del desarrollo productivo al más alto nivel académico, ha interactuado con las empresas más importantes de Colombia para proponer desde el sector privado una visión moderna sobre el desarrollo económico del país y, también, ha liderado políticas para promover las iniciativas *cluster* en Bogotá. Tiene el conocimiento teórico, pero también la experiencia del trabajo del día a día en el territorio, en todos los niveles. Este libro es la síntesis de los aprendizajes de Llinás. Es un documento fundamental y pionero en Colombia, que será de obligatoria consulta para quien quiera entender y desarrollar estos temas en el país».

— Alejandro Fajardo
Consultor independiente – Universidad de Yale

«El rezago del desarrollo productivo es una de las asignaturas pendientes de la economía colombiana. Una muestra de ello es el estancamiento de la productividad y la escasa sofisticación de la oferta exportable del país. Por eso es tan importante esta publicación de Marco Llinás, donde ofrece una juiciosa y comprehensiva reflexión sobre las lecciones aprendidas y los derroteros a seguir en la aplicación de una política productiva idónea, y el rol de las iniciativas *cluster* en ese propósito».

— Carlos Tarrasón
Director *Cluster Consulting*, Brasil

«*Iniciativas cluster: una forma concreta y efectiva de “mover la aguja” de la productividad* es una contribución importante que refuerza nuestro entendimiento práctico sobre la aportación de los clusters y las políticas *cluster* al desarrollo productivo. Ofrece un tratamiento holístico y actualizado para los retos de un mundo post-COVID, dando pasos claros y lógicos por los distintos elementos que influyen en el éxito de las iniciativas *cluster*».

— James Wilson
Director de investigaciones de Orkestra – Instituto Vasco de Competitividad

«Las tareas de transformación productiva y recuperación sostenible, luego de las secuelas de la pandemia, encuentran un buen aliado en este libro de Marco Llinás. La inteligencia y formación del autor, sumadas a su experiencia y pragmatismo, se conjugan en este libro para ilustrarnos sobre la mejor forma de promover el desarrollo productivo y enfocarnos en una ruta que tenga como norte su transformación y la conservación y generación de buenos empleos».

— Olga Lucía Acosta
Asesora regional – Cepal

«Marco Llinás demuestra una ambidextría envidiable. Este libro pivota en una robusta base académica en competitividad, testeada con años de práctica desarrollando una de las agendas de referencia en la materia en toda Latinoamérica. Pasamos de tiempos de incertidumbre a tiempos de caos, por lo que disponer de referencias sólidas como el libro de Marco será clave para los profesionales de la competitividad, tanto del ámbito público como del privado».

— Joan Martí
Director de desarrollo de *clusters* – Acció Cataluña

«Impulsar el desarrollo de las regiones basadas en metodologías cluster ha demostrado su importancia para construir tejido empresarial, institucional y social, entender los mercados y propiciar mayor equidad en el progreso de las comunidades como bien se argumenta en este texto. El complemento y la condición *sine qua non* de una buena política de desarrollo productivo a nivel nacional con expresiones adecuadas a las realidades regionales es lo que hace tan valiosa esta publicación que nos entrega Marco a todos los interesados en temas de política y desarrollo regional en Colombia y América Latina».

— Jaime Echeverri
Vicepresidente de planeación y desarrollo, Cámara de Comercio de Medellín

«En materia económica, Colombia está sobrediagnosticada. Expertos coinciden, de manera casi unánime, en que la baja productividad es el principal desafío que enfrenta la economía y suelen plantear acciones de política pública que, desde el punto de vista teórico, ayudarían a revertir esta situación. Sin embargo, con este libro Marco Llinás va más allá y hace una contribución sustancial para catapultar la productividad territorial, mediante una alternativa clara, directa y práctica, alejada de los lugares comunes. Esta es una publicación obligada para policymakers interesados en pasar del dicho al hecho en lo referente a desarrollo económico».

— Daniel Payares
Consultor del Banco Mundial

Para Antonia,
quien hace que todo lo consignado en este libro tenga sentido.

«I do not see how one can look at figures like these without seeing them as representing *possibilities*. Is there some action a government of India could take that would lead the Indian economy to grow like Indonesia's or Egypt's? If so, *what*, exactly? If not, what is it about the 'nature of India' that makes it so? The consequences for human welfare involved in questions like these are simply staggering: **Once one starts to think about them, it is hard to think about anything else**» (Lucas, 1988).

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	16
PRÓLOGO	18
INTRODUCCIÓN - UN LIBRO ÚTIL	22

PARTE



CONTEXTO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO	33
CAPÍTULO 1 ¿Por qué implementar esfuerzos en materia de desarrollo productivo?	34
CAPÍTULO 2 ¿Qué entendemos por esfuerzos en materia de desarrollo productivo?	49

PARTE



LAS INICIATIVAS CLUSTER **71**

CAPÍTULO 3 Iniciativas <i>cluster</i> como esfuerzos en materia de desarrollo productivo	72
CAPÍTULO 4 ¿Cómo comenzar una iniciativa <i>cluster</i> ?	123
CAPÍTULO 5 ¿Cómo se financia esto?	152
CAPÍTULO 6 ¿Cómo se gestiona el día a día y se evalúa una iniciativa <i>cluster</i> ?	167
CAPÍTULO 7 El <i>cluster manager</i> y su equipo	188
CAPÍTULO 8 Iniciativas <i>cluster</i> y sostenibilidad	198
CAPÍTULO 9 Evolución del programa de iniciativas <i>cluster</i> de Bogotá-región	211

PARTE

03



MÁS ALLÁ DE LAS INICIATIVAS CLUSTER 233

CAPÍTULO 10 234

Marcos de política para el desarrollo de iniciativas *cluster*

CAPÍTULO 11 266

Comunicar, comunicar, comunicar

CAPÍTULO 12 280

Un reto de liderazgo

PARTE

04



HACIA ADELANTE 301

CAPÍTULO 13 302

Clusters, COVID y post-COVID

CAPÍTULO 14 316

Un desarrollo productivo que nos sirva como humanidad

REFERENCIAS 339



Agradecimientos

Desde hace muchos años, en consonancia con la lapidaria condena implícita en la famosa frase de Robert Lucas, de no poder pensar en otra cosa una vez se comienza a pensar en temas de crecimiento, venía rumiando la idea de escribir un libro sobre desarrollo productivo. Desde mis años en el Harvard Kennedy School, pasando por mi periodo en el Consejo Privado de Competitividad y más recientemente en la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), contemplaba la idea de publicar algo sobre estos temas. Sin embargo, las múltiples ocupaciones —y posiblemente las otras mil excusas que habré inventado— no me habían permitido el tiempo para dedicarme a esta tarea.

Se imaginará el lector, por tanto, que un libro que ha estado durante tanto tiempo dando vueltas en la cabeza de su autor lleva a que la lista de personas a las que debería agradecer por haber influenciado de una u otra manera la idea de escribirlo sea inmensamente larga. De ahí que, de una vez, advierta que este espacio no será suficiente para mencionarlas a todas.

He contado con la suerte de que la idea de escribir un libro sobre *clusters* y desarrollo productivo haya tenido una gran acogida por parte de muchos amigos, familiares, conocidos y desconocidos, quienes desde un comienzo me dieron voces de aliento al iniciar esta aventura. Más aun, tengo que confesar que nunca imaginé que tantas personas a quienes mandé un primer borrador del libro se tomarían el tiempo y la dedicación de leerlo en tan alto nivel de detalle y de transmitirme su retroalimentación.

Esta alta tasa de respuesta llevó a que la parte más tortuosa de este interesante reto hayan sido los largos meses en que traté de abordar los valiosos comentarios que recibí de ellas. Hice mi mayor esfuerzo por considerar la mayor cantidad de esos comentarios que, con toda certeza, fortalecieron el producto final. Sin embargo, de una vez quiero dispensarlas de toda responsabilidad por las debilidades y flaquezas que este pueda presentar. La culpa de ellas recae totalmente en las debilidades y flaquezas del autor.

Para no herir susceptibilidades, menciono a estos amigos en orden alfabético: Alberto Pezzi, Alejandro Fajardo, Alfre-



do Bateman, Andrés Carbó, Antonio Celia, Carlos Tarrasón, Claudia Sepúlveda, Daniel Gómez, Daniel Payares, Diana Gaviria, Eduardo Lora, Fernando Tenjo, Jaime Acosta, Jaime Echeverri, James Wilson, Joan Martí, Jorge Ramírez-Vallejo, José Manuel Salazar-Xirinachs, Juan Carlos Hallak, Julián Goñi, Julián Macaggi, Julián Robledo, Julio José Prado, Kelina Puche, Manuel Fernández, Lucas Mateo Sánchez, Marc Pappell, Mauricio Reina, Olga Lucía Acosta, Patricia Valdenebro, Piero Ghezzi, Rafael Puyana, Santiago Matallana, Thierry Ways, Yeinni Patiño y Yesica Salas.

Quiero también extender mis agradecimientos a todo mi equipo en la CCB. Sin su compromiso y apoyo no habría sido posible lograr los avances en una agenda de desarrollo productivo que sirvió de inspiración y ejemplo para la construcción de este libro.

También quiero agradecer a mis profesores Dani Rodrik, Michael Porter, Ronald Heifetz y Ricardo Hausmann, quienes fueron fuente permanente de inspiración y conocimiento. A este último un especial agradecimiento por haber aceptado escribir un prólogo a este libro: sigo lidiando con los daños causados.

Igualmente quiero agradecer de manera especial a Martha Fandiño, mi suegra, quien me dio el último empujón que necesitaba para considerar de manera seria la posibilidad de dedicarme varios meses de la pandemia a esta empresa. Y a mi editor y amigo Andrés Barragán, quien me guió por este camino inédito para mí que era lanzar un libro.

Por último, mi mayor agradecimiento a mi esposa, María Fernanda Tenjo, quien soportó durante meses mi estado monotématico y absorto, y de quien siempre recibí ánimo para volver este libro una realidad. Te amo, puchero.



Prólogo

Por Ricardo Hausmann, fundador y director del Laboratorio de Crecimiento en el Centro para el Desarrollo Internacional y profesor de la práctica de economía política internacional en el Harvard Kennedy School.

La evidencia empírica nos ha mostrado que el crecimiento económico de los países y de las regiones depende relativamente poco de la cantidad de capital que estos tengan. Los capitales pueden venir o pueden irse. Tampoco de la cantidad de mano de obra, especialmente si pensamos en el crecimiento por persona. Menos aún de su acervo de recursos naturales: muchos de los países más ricos del mundo cuentan con sorprendentemente bajos niveles de riqueza natural, mientras que, al otro extremo, tenemos a Venezuela. El crecimiento depende directamente de la «tecnología» que estos lugares logren adoptar y adaptar.

Cuando se habla de tecnología en este contexto hay que entenderla de la forma más amplia posible. En esencia, entendemos tecnología como el conocimiento para transformar el mundo a nuestro antojo. Mientras que la ciencia nos ayuda a responder preguntas sobre la naturaleza del mundo, la tecnología es básicamente la respuesta humana a «cómo» hacer las cosas: cómo se siembra una fruta, cómo se preserva, cómo se protege de los insectos, cómo se transporta, cómo se empaca, cómo se comercializa, cómo se contrata a los trabajadores adecuados, cómo se les entrena, cómo se les mantiene motivados, cómo se resuelven los problemas contractuales con los clientes, cómo se financia la operación de forma que se compensen y distribuyan los riesgos involucrados, cómo se les garantiza a los consumidores que la fruta no contiene químicos peligrosos para la salud o que no se perjudicó el medioambiente al cultivarla. Por tanto, existe tecnología en todo lo que hacemos como individuos, como empresas, como organizaciones y como sociedades.

Bajo este entendido, se podría decir que la tecnología es como el dios cristiano: es tres en uno. En primer lugar, está imbuida en las máquinas y herramientas que utilizamos, en forma



de conocimiento incorporado. En segundo lugar, se encuentra en los códigos, las recetas, las fórmulas, las rutinas y los manuales de instrucción, en forma de conocimiento codificado. Y, en tercer lugar, se encuentra inmersa en los cerebros de cada persona, en lo que sabe hacer, en forma de conocimiento tácito o *know-how*.

Si bien los países y regiones podrían adquirir tecnología a través de la compra de máquinas y herramientas o a través de seguir recetas y manuales de instrucción que pudieran encontrar en internet, lo cierto es que difícilmente podrían adquirir de forma rápida el conocimiento tácito que solo se obtiene luego de horas y horas de práctica y repetición. Desafortunadamente, todavía no hemos encontrado una manera fácil y rápida de mover conocimiento al cerebro de la forma en que Neo, en la película *The Matrix*, aprende kung-fu. Como dice Malcolm Gladwell en su libro *Outliers*, toma 10.000 horas volverse bueno en algo, y desgraciadamente la vida es demasiado corta para que cada quien se vuelva bueno en todo: los dentistas suelen no ser abogados.

Por ello, los países y las regiones que logran tener altas tasas de crecimiento son aquellos que logran acumular la mayor cantidad de *know-how*, pero no tanto a nivel individual, sino a nivel colectivo: el todo sabe más porque cada individuo sabe distinto; es la división del *know-how* entre individuos lo que permite que la sociedad en su conjunto sepa más: la especialización a nivel individual lleva a la diversificación a nivel colectivo. A medida que las personas y empresas se especializan, las ciudades y las regiones se diversifican. De ahí que insista en que más que una «especialización inteligente», los territorios deben apuntarle a una «diversificación inteligente».

Si bien en el tiempo el conocimiento tácito tiende a codificarse o a incorporarse en máquinas y herramientas, en cualquier momento del tiempo la implementación de la tecnología requiere simultáneamente de las máquinas, los códigos y el *know-how*. No obstante, las máquinas y los códigos se mueven con mucha mayor velocidad que el *know-how*, por lo que este último se convierte típicamente en la variable que limita o ralentiza el progreso.

Ahora bien, parte del problema es que la adopción y adaptación de tecnología no se da de forma espontánea. De ahí que



muchas empresas no adopten las mejores prácticas gerenciales, pues, típicamente, uno no sabe lo que no sabe. Más aún, uno ni sabe lo que sabe: sabemos caminar, pero no sabemos qué hacemos para lograr caminar, qué músculos movemos, en qué orden, cómo mantenemos el equilibrio, cómo regulamos la respiración y ajustamos los latidos del corazón. Ese «conocimiento» está en nuestro cerebro, pero no en nuestra mente, es decir, en esa parte del cerebro a la que nuestra consciencia tiene acceso. Los niños no aprenden a caminar recibiendo instrucciones conceptuales. Por ello es más fácil —y definitivamente mucho más rápido— mover cerebros que mover *know-how* al cerebro. Esto último requiere de un largo periodo de repetición, imitación y retroalimentación hasta que se desarrollen conexiones entre nuestras neuronas, que es lo que está detrás del aprendizaje.

Todo esto termina explicando por qué hay tantas fallas de mercado y de gobierno que limitan la difusión del *know-how*, por qué la movilidad de las personas vía inmigración, estudios y trabajo en el exterior y hasta viajes de negocio es tan importante para la movilidad de la tecnología, y por qué actividades como el extensionismo agrícola o digital pueden tener enormes impactos en la productividad y el crecimiento.

De manera más insidiosa, la adopción y adaptación de tecnología requiere de una serie de insumos complementarios en forma de bienes públicos y privados específicos a los diferentes sectores o actividades económicas, sin los cuales dichas actividades no se desarrollarían o no alcanzarían su pleno potencial. Los carros son útiles si cuentan con carreteras, luces de tráfico, reglas de conducción y policías de tránsito. Asimismo, las tarjetas de crédito presumen la existencia de datáfonos, electricidad y sistemas de pagos y telecomunicación.

En el caso de los insumos privados, generalmente estos tienen capacidad de autoorganizarse y proveerse a través de mercados, los cuales se soportan en la información que provee el mecanismo de precios, en el incentivo que genera el ánimo de lucro y en la asignación de recursos que facilita el mercado financiero. Aun así, existen casos en los que la «mano invisible» no necesariamente lleva a la perfecta provisión de dichos bienes



y, por tanto, se necesita la coordinación de un tercero para que estos se materialicen.

En peor situación se encuentran los bienes públicos específicos para los cuales no existen precios, no están respaldados por un afán de lucro y no tienen un mercado financiero que determine su asignación.

El mundo no ha encontrado otra forma de organizar la provisión de estos bienes específicos que a través de organizaciones empresariales, de cámaras de comercio, de mecanismos de diálogo público-privado. De ahí la importancia de este libro que nos presenta Marco Llinás.

Las iniciativas *cluster* son, en efecto, una forma de coordinar la provisión de bienes complementarios específicos y de resolver otro tipo de fallas que pueden estar limitando la adopción y adaptación de tecnología. En otras palabras, el rol de las iniciativas *cluster* es el de compensar por esa «mano invisible» que puede estar faltando en muchas oportunidades para facilitar la sofisticación y diversificación del aparato productivo.

Precisamente, parte del reto que tienen las iniciativas *cluster* para propiciar una «diversificación inteligente» es facilitar la adopción de nuevas capacidades que, combinadas con las actuales, puedan permitir la realización de cosas nuevas o la mejora de las existentes. Las iniciativas *cluster* deben identificar las brechas de capacidades que impiden la aparición de actividades de mayor productividad y así darle una mano a la «mano invisible», la cual muchas veces se topa con serios problemas del huevo y la gallina.

El libro de Marco presenta una guía estupenda de cómo enfrentar ese reto, no solo con la claridad de alguien que conoce muy bien los elementos conceptuales que hay detrás —a pesar de los daños que le pudo haber causado haber sido mi alumno—, sino de alguien que ha estado empujando la agenda de desarrollo productivo de su país y liderando en terreno las iniciativas *cluster* en Bogotá-región.

Este libro, por tanto, no solo le será útil a Colombia, sino a todos los países y regiones del mundo que, afortunadamente, cada día más vienen implementando esfuerzos de desarrollo productivo.



Introducción – Un libro útil

Fueron varias las razones que me llevaron a escribir este libro. En primer lugar, luego de varios años de estar empujando para que en Colombia se profundizaran los esfuerzos en materia de desarrollo productivo, sigo con la impresión de que falta ahondar en los «cómos» detrás de este tipo de esfuerzos. A pesar de que el país, en línea con lo que viene pasando a nivel mundial, afortunadamente ha venido dejando atrás posiciones retrógradas del pasado según las cuales «la mejor política industrial es no tener política industrial», la conversación pública sigue estando llena de lugares comunes y/o de planteamientos a «ochenta mil pies de altura», que no dejan entrever «cómo» los hacedores de política (*policymakers*) e implementadores (*practitioners*) podrían llevar a la práctica dichos planteamientos.

Más aun, muchos de quienes han hecho propuestas para alimentar la discusión, quizá sin darse cuenta, han terminado planteando como si fueran propuestas los resultados ulteriores —o por lo menos intermedios— de lo que quisieran lograr, dejando desilusionados a quienes esperan luces sobre qué hacer. Los periódicos, las columnas de opinión e incluso los medios especializados han estado llenos de «hay que sofisticar y diversificar las exportaciones», «hay que incrementar la adopción de tecnología por parte de las empresas», «hay que fomentar la asociatividad entre empresas», «hay que profundizar la relación universidad-empresa-Estado» (la tan cacareada «triple-hélice»), «hay que reducir la informalidad», «hay que incrementar la inversión en ciencia, tecnología e innovación», entre muchos otros.

Creo que muy pocos estarían en desacuerdo con estos «hay que». Sin embargo, lo que de pronto no han notado los autores de tales planteamientos es que estos distan de ser realmente propuestas. Por más que los repitamos sin cesar, si no ahondamos en propuestas concretas sobre cómo materializarlos, los países y las regiones poco avanzarán en lograr los resultados que de ellos se esperan.



En la búsqueda de esos «cómo», muchos países y regiones han pretendido utilizar algunos indicadores de competitividad, tales como el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial o el *Doing Business* del Banco Mundial, como hojas de ruta para desarrollar esfuerzos que redunden en mayores niveles de crecimiento económico¹. Sin embargo, son varios los problemas que esto presenta. Uno de ellos radica en que en muchas ocasiones dichos indicadores no necesariamente dan a entender «qué» y «cómo» deben hacer los *policymakers* y los *practitioners* para mejorar en las dimensiones y variables que estos buscan capturar^{2,3}. Otra debilidad está en el hecho de que muchas veces quienes diseñan estos indicadores se ven forzados a utilizar las variables que se encuentran disponibles para todos los países o regiones, y no necesariamente aquellas que les gustaría incluir pero no están disponibles. Lo anterior puede llevar a quienes se guían por este tipo de indicadores a buscar mejorar en variables cuya mejoría no necesariamente tendría los impactos en productividad que se esperarían.

Peor aun, la evidencia reciente indica la ausencia de correlación entre la mejora en dichos indicadores y aumentos en las tasas de crecimiento económico y de inversión⁴. En otras palabras, quienes usan estos indicadores como guía para sus esfuerzos podrían llevarse la ingrata sorpresa de haber estado «arando en el mar».

Por tanto, a diferencia de tales indicadores, este libro pretende hacer un aporte en cuanto a «cómo» un país en desarro-

1. A nivel subnacional, el Índice Departamental de Competitividad, que calcula el Consejo Privado de Competitividad, sería un ejemplo análogo para el caso de Colombia.

2. Un par de ejemplos de esto es el caso de variables como «aplicaciones a patentes» o «estado del desarrollo de *clusters*». Si bien es valioso contar con información sobre estas variables, no dan luces sobre qué se debe hacer para mejorar en ellas.

3. La ausencia de luces sobre cómo mejorar en determinadas dimensiones relacionadas con el crecimiento económico va más allá de los indicadores de competitividad y aqueja toda la disciplina de desarrollo económico. Como anotan Cherif, Engher y Hasanov (2020), «incluso si se acepta el resultado de que mayores competencias y educación incrementarían el crecimiento, los *policymakers* permanecerían en la oscuridad con relación a qué exactamente se debe hacer para incrementar el “capital humano”».

4. Ver, por ejemplo, Hausmann (2019).

llo, como Colombia o cualquier otro, y particularmente sus regiones, podrían materializar esfuerzos en materia de desarrollo productivo para detonar su productividad y así lograr mayores niveles de prosperidad para sus habitantes.

En segundo lugar y relacionado con lo anterior, luego de haber leído numerosos libros y artículos que hacen parte del estado del arte de la literatura en materia de productividad, desarrollo productivo y política industrial moderna⁵, considero que sigue habiendo una desconexión entre lo que escriben los economistas y lo que necesitan los *policymakers* y los *practitioners* —ni qué decir de los empresarios— en el terreno al momento de formular e implementar políticas e instrumentos para abordar el reto de una productividad estancada o en declive, como es el caso de muchos países y regiones en la actualidad. Puede que esta desconexión obedezca a un tema de lenguaje. Sin embargo, tengo la impresión de que hay un tema más de fondo, y es la falta de orientaciones prácticas que la literatura económica podría darles a los hacedores de política.

Con lo anterior no pretendo subestimar —ni mucho menos— el importante trabajo de investigación y elaboración conceptual que hacen académicos e investigadores en torno a los temas de desarrollo productivo. Sin embargo, sí quiero hacer notar la posible falta de un mayor desarrollo de una literatura empírica que sirva de «eslabón perdido» entre la literatura académica y las orientaciones que requieren los *policymakers*, los *practitioners* y los empresarios. El libro intenta ser, por tanto, un paso en la dirección de servir de puente entre estos dos mundos.

De este modo llego a una tercera razón: este libro es un llamado constante a que desde la academia y los centros de investigación se estudien más, y particularmente desde una perspectiva práctica, los temas relacionados con el desarrollo productivo y el territorial. Es posible que la ausencia de una mayor discusión sobre los «cómo» detrás de esfuerzos en materia de desarrollo productivo se deba a la escasa investigación que se ha hecho sobre el tema. A su vez, esta escasa investigación podría

5. Como explicaré más adelante, los términos «políticas de desarrollo productivo» y «políticas industriales modernas» serán utilizados como sinónimos a lo largo del libro.



ser resultado, por un lado, de dificultades de carácter técnico para establecer causalidad entre este tipo de intervenciones y su impacto. Por otro, del hecho de que estos temas dejaron de ser relevantes para la gran mayoría de investigadores debido a la estigmatización en la que cayeron las políticas industriales. Sea cuales hayan sido las razones, es clave que estos temas vuelvan a ser centrales en la academia y en los centros de investigación.

Si bien a nivel mundial se habla de un «regreso de las políticas industriales», en Colombia, al igual que ocurre en muchos países latinoamericanos, son pocas las universidades y los programas que incluyen este tema dentro de sus pênsums. Más aun, en el caso colombiano, son pocas las universidades y los centros de investigación que investigan sobre estos temas⁶.

Todo lo anterior lleva a que los hacedores e implementadores de política nos sintamos un poco huérfanos en el momento de diseñar e implementar políticas e instrumentos en materia de desarrollo productivo, tan solo guiados por lo que nos dictan nuestros fundamentos económicos —en el caso de aquellos que tenemos la fortuna de tener una formación en la materia— y por las buenas prácticas que emanan de la literatura empírica internacional y/o que se transmiten vía voz a voz. Este libro se concentra particularmente en un vehículo para la implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo —las iniciativas *cluster*— que viene utilizándose ampliamente en Colombia y en muchos otros países a nivel mundial, pero cuya evaluación sigue siendo marginal, particularmente teniendo en cuenta todo lo que se podría aprender sobre qué sirve y qué no, con una evaluación mucho más exhaustiva.

Una cuarta razón detrás de este libro es tratar de transmitir de la manera más simple posible lo que, en principio, debería ser una herramienta muy fácil y efectiva, a disposición de

6. En Colombia ha hecho carrera la idea —que algo de verdad tendrá— de que los temas microeconómicos, los sectoriales y los de desarrollo territorial pasaron a ser menos «sexys» y, por tanto, menos relevantes para la academia y los centros de investigación, en comparación con los temas macroeconómicos. Si bien esta tendencia puede estar comenzando a revertirse, todavía falta mucho para que haya una masa crítica importante de investigación que apoye todo lo que se está haciendo en materia de desarrollo productivo en el país.

cualquier país o región, para la implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo: las iniciativas *cluster*.

Ricardo Hausmann (2016a, 2020b) sugiere que la tecnología puede materializar tres formas diferentes de conocimiento: conocimiento imbuido (aquel inmerso en herramientas y máquinas), conocimiento codificable (aquel que se puede transmitir en recetas, manuales, códigos y fórmulas) y conocimiento tácito (ese «saber hacer» que se encuentra en los cerebros de las personas). De acuerdo con esta lógica, Roger Federer, el tenista más importante de la historia, podría escribir el libro más claro sobre cómo jugar tenis como él (conocimiento codificable). Sin embargo, muy pocos lectores, a pesar de las múltiples lecturas que puedan hacer del libro, lograrían competir al nivel de Federer. Ese «conocimiento tácito» —en este caso, de cómo jugar tenis de alto nivel— se logra solo luego de un largo proceso de imitación, repetición y retroalimentación⁷.

Este libro es, por tanto, un intento por desafiar esta lógica. Implementar iniciativas *cluster* no es física nuclear, por lo que trato de hacer el mayor esfuerzo posible para traducir mi experiencia de muchos años en la conceptualización y práctica de estos temas, de manera que cualquier *policymaker* o *practitioner* interesado se atreva a «tirarse al agua» y trabajar en este tipo de agendas. Al fin y al cabo, es así, a través de procesos de ensayo y error, que se puede lograr una efectiva implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo.

Una quinta razón que me llevó a escribir el libro fue darme cuenta del enorme desconocimiento e incluso confusión que hay detrás del concepto «*cluster*», a pesar de su inmensa popularidad luego del trabajo seminal de Porter a comienzos de los noventa⁸. Ahora bien, no es para menos. Se trata de un anglicismo que además tiene varias acepciones y que en muchos casos se ha descontextualizado, abusado y —en algunos países y regiones— hasta politizado, por lo que no es de

7. De acuerdo con Malcolm Gladwell (2008), se requieren 10.000 horas de práctica para volverse experto en alguna disciplina.

8. Porter (1990).



extrañar que mucha gente entienda diferentes cosas cuando se utilice el término. Este libro pretende esclarecer de qué se trata el tema de *clusters*, pero, más importante, pretende evidenciar su utilidad para la implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo⁹.

Una sexta razón está relacionada con un mensaje que he repetido a lo largo de los últimos años, y que corroboré al estar liderando la agenda de competitividad e innovación de Bogotá-Cundinamarca durante los últimos casi cinco años, y es que, al final del día, «la competitividad es local y se gesta, en gran medida, desde el nivel local, con los actores locales»¹⁰. Los aparatos productivos de las diferentes regiones son diferentes, por lo que se requiere adoptar un enfoque desde el nivel local para trabajar en estas agendas¹¹. En ese sentido, este libro pretende servir de acicate para los actores del nivel local para que desarrollen sus propios esfuerzos locales en materia de competitividad y, más específicamente, de desarrollo productivo, independientemente de lo que hagan o dejen de hacer los Gobiernos nacionales.

Esto no quiere decir que las políticas, los instrumentos y los recursos del nivel nacional no sean importantes. Para nada.

9. Un objetivo sobre el cual quizás el mismo Porter no estaría tan convencido, al tener en cuenta su animadversión a todo lo que sonara a «política industrial».

10. En general, en el libro se hará referencia a Bogotá-Cundinamarca cuando se haga alusión a la agenda de competitividad e innovación de la ciudad y el departamento, también conocida como la Estrategia de Especialización Inteligente, la cual incluye los esfuerzos en materia de *clusters*, como se verá en profundidad en el capítulo 10. Por su lado, se hablará de Bogotá-región cuando se haga alusión a las iniciativas *cluster*, dado el alcance geográfico más acotado definido para las aglomeraciones económicas subyacentes a estas iniciativas, el cual incluye a Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca. Cabe anotar que Cundinamarca es uno de los 32 departamentos en los que está dividida Colombia, da cuenta de 116 municipios, y su capital es Bogotá, a pesar de que el distrito capital no le pertenezca al departamento.

11. Cabe anotar que a lo largo del libro se hace referencia al nivel local como sinónimo del nivel subnacional. Sin embargo, en estricto sentido, el nivel subnacional podría tener diferentes alcances y, por tanto, dar pie a diversas agendas en materia de desarrollo productivo y a distintos roles por parte de los actores en los diferentes niveles. Por un lado, podría hacer referencia al nivel regional, abarcando varios municipios e incluso divisiones político-administrativas, tales como estados, o como departamentos en el caso de Colombia. Por otro, podría hacer referencia al nivel de municipalidad. Como se explicará en el capítulo 14, los esfuerzos de desarrollo productivo a los que hace referencia este libro deberían responder a los incentivos políticos que se derivan de las divisiones político-administrativas del nivel subnacional.



El mejor de los casos es uno en el que se alinean los esfuerzos del nivel nacional con las agendas y los esfuerzos a nivel local, como ya veremos. Sin embargo, sí es un llamado a los actores locales a entender la responsabilidad que está en sus manos, a no esperar las soluciones en materia de competitividad y desarrollo productivo desde el orden nacional, a organizarse para trabajar en torno a la mejora de la productividad de sus aparatos productivos.

Esto me lleva a la última razón que quiero compartir. A pesar de que, como se insistirá a lo largo del libro, no hay una única forma ni una mejor forma de realizar esfuerzos en materia de desarrollo productivo, escribo este libro porque considero que la experiencia que desarrollamos en Bogotá-Cundinamarca es demasiado valiosa y debería ser conocida por otras regiones del mundo que estén interesadas en comenzar —o profundizar— sus esfuerzos en materia de desarrollo productivo. En ese sentido, este libro utilizará el caso de esta región, a partir de lo que fue mi experiencia, como hilo conductor y como ejemplo de las diferentes dimensiones que pretende abordar. Solo en algunas excepciones utilizaré ejemplos de iniciativas *cluster* o programas de *clusters* de otras latitudes.

Cabe anotar de una vez que no todos fueron aciertos, como se hará explícito a lo largo del libro. Precisamente, en estos temas de desarrollo productivo son muy valiosos los aprendizajes sobre las buenas prácticas, pero quizás mucho más aquellos sobre las malas. Sin embargo, estas debilidades u oportunidades de mejora no le quitan mérito a la experiencia de Bogotá-Cundinamarca, que ha sido reconocida por expertos nacionales e internacionales, no solo como la agenda de iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general más importante de Colombia, sino como una de las más importantes de Latinoamérica y referente a nivel internacional.

Habiendo expuesto algunas de las razones detrás de meterme en esta empresa de la escritura de este libro, vale la pena describir las cuatro partes en las que he decidido dividirlo. En la primera parte, denominada *Contexto para el desarrollo productivo*, planteo algunas bases que servirán —como su nombre lo indica— para contextualizar el resto del libro. Es así como en el capítulo 1 se presentan algunas razones estructurales y coyuntu-



rales de por qué es importante desarrollar y ahondar en esfuerzos en materia de desarrollo productivo. Por su lado, en el capítulo 2 se plantean algunas definiciones y marcos conceptuales que nos ayuden a entender qué queremos decir cuando hablamos de políticas de desarrollo productivo o políticas industriales modernas.

La segunda parte del libro, denominada *Las iniciativas cluster*, se enfoca en explicar las iniciativas *cluster* como un vehículo para la implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo y en dar luces a quienes estuviesen interesados en desarrollar este tipo de agendas sobre cómo podrían hacerlo. De esa manera, el capítulo 3 busca aclarar las diferentes acepciones del término *cluster*, las cuales se utilizarán principalmente para dejarle claro al lector de qué se trata una iniciativa *cluster*; el capítulo 4 busca explicar el proceso detrás de comenzar una iniciativa *cluster*; el capítulo 5 aborda el tema de la financiación de las iniciativas *cluster* y los diferentes incentivos y agendas que se generan dependiendo de dicha financiación; el capítulo 6 plantea una serie de indicadores de gestión que dan una idea de cómo es el día a día en la gestión de iniciativas *cluster*, así como algunos elementos preliminares relacionados al esquivo tema de la evaluación de impacto de los *clusters*; el capítulo 7 se dedica a caracterizar ese animal mítico, ese «hombre o mujer-orquesta», ese súper humano que debe desempeñar el rol de director o líder de una iniciativa *cluster*, también conocido como *cluster manager*, quien en conjunto con su equipo debe liderar el desarrollo de estos esfuerzos; el capítulo 8 aborda el tema de las iniciativas *cluster* y su rol frente a la sostenibilidad, entendiéndolas como manifestaciones del concepto de «valor compartido» promovido por los profesores Porter y Kramer (2011) y, finalmente, el capítulo 9 hace una descripción de la evolución en el tiempo del programa de iniciativas *cluster* de Bogotá-región.

En la tercera parte del libro, denominada *Más allá de las iniciativas cluster*, se abordan tres temas que están relacionados a las iniciativas *cluster* pero que aplican de forma más general a esfuerzos que se hagan en materia de desarrollo productivo. En ese sentido, el capítulo 10 describe cómo las iniciativas *cluster* se pueden —y deben— insertar en marcos de política más gene-



rales tanto a nivel local como a nivel nacional, buscando aprovechar sinergias entre estos diferentes marcos de política. En esa línea, este capítulo explica también cómo las iniciativas *cluster* pueden ser utilizadas como vehículos para la implementación de otras políticas, al igual que el complejo tema de la articulación nación-región en este tipo de esfuerzos.

El capítulo 11 explora el tema de la comunicación como elemento fundamental para el éxito de los esfuerzos en materia de iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general. El capítulo 12, por su parte, explica cómo este tipo de esfuerzos, donde se necesita de tanta articulación de actores de todo tipo, es al final de cuentas un reto de liderazgo, más que un reto técnico¹². Cabe anotar que estos dos últimos capítulos se incluyen en esta tercera parte del libro y no en la segunda, como algunos comentaristas me sugirieron, ya que abordan los temas de comunicaciones y liderazgo desde una perspectiva que va más allá de su aplicación en el marco de iniciativas *cluster*.

Por último, la cuarta parte del libro, denominada *Hacia adelante*, cierra con un par de capítulos. El capítulo 13 describe cómo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región se adaptaron para abordar los retos que implicó la llegada del COVID-19, buscando resaltar, más allá de la actual coyuntura, la flexibilidad de este tipo de iniciativas para abordar nuevos retos que surjan asociados a la competitividad de los empresarios de una región. Finalmente, el capítulo 14 plantea una serie de elementos que deben tener los esfuerzos en materia de desarrollo productivo de manera que nos sirvan mejor como humanidad, algunos retos para su implementación y cómo las iniciativas *cluster* pueden ayudarnos a materializar estos esfuerzos.

A la luz de esta somera descripción, este es un libro que tiene como principal lector objetivo a los actores del nivel local —sean estos del sector público, del privado, de la academia, del mundo de la ciencia, la tecnología y la innovación o de la sociedad civil— de cualquier región en cualquier país en desarrollo, que estén interesados en tomar en sus propias manos las riendas del

12. Ver, por ejemplo, Heifetz, Linsky y Grashow (2009).

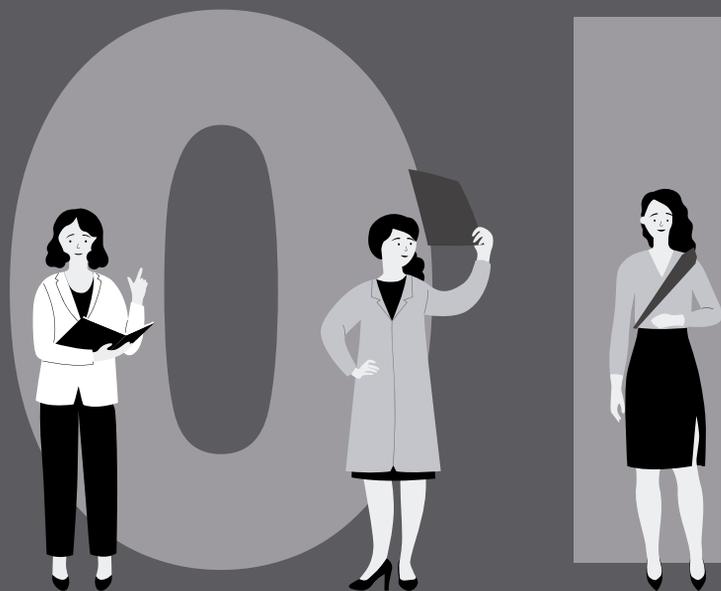


desarrollo productivo de sus regiones. También les podría resultar interesante a los *policymakers* del nivel nacional que pudieran estar interesados en profundizar sus esfuerzos en materia de desarrollo productivo a partir de un trabajo articulado con sus regiones.

Obviamente, este es un libro que les podría servir igualmente a los *practitioners* en materia de iniciativas *cluster*, quienes podrían encontrar ideas sobre nuevos temas por trabajar, *tips* sobre cómo podrían desarrollar mejor su trabajo, además de un resumen de la literatura académica que está detrás de lo que hacen. Por su lado, es un libro que también podría interesarles a los académicos sobre los temas de desarrollo productivo y de desarrollo económico en general. Como lo dijo de manera muy dadivosa mi amigo José Manuel Salazar-Xirinachs al comentar el libro: «aquí está todo lo que un *practitioner* necesita saber y sale también educado sobre la teoría, y también lo que los académicos deberían saber sobre la práctica de los *clusters* para escribir con más propiedad sobre la teoría de los mismos». De igual forma, esta publicación podría serles de utilidad a organismos internacionales y agencias de desarrollo interesados en promover esfuerzos en materia de desarrollo productivo desde el nivel local, así como a políticos que busquen plantear propuestas para generar crecimiento económico y empleo en sus regiones. Viéndolo bien, es un libro que puede llegar a ser del interés de múltiples públicos.

Como lo he dicho en círculos cercanos, no espero que un libro que tenga como título *Iniciativas cluster: una forma concreta y efectiva de «mover la aguja» de la productividad*, se convierta en un *best seller*. Mucho menos que me convierta en candidato al Nobel de Literatura. Mi expectativa, quizá no tan modesta, es que este libro sirva de inspiración para que se implementen agendas de desarrollo productivo desde el nivel local a lo largo y ancho de los países en desarrollo, que les permita «mover la aguja» de su productividad y, de esa manera, lograr mayores niveles de prosperidad para sus habitantes. En otras palabras, no espero otra cosa a que este sea un libro útil.

PARTE



CONTEXTO PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO



Capítulo I

¿Por qué implementar esfuerzos en materia de desarrollo productivo?

En general, este es un libro sobre productividad y, en particular, sobre cómo se pueden organizar los actores del nivel local —empresarios, gremios, Gobierno, universidades y sector de formación en general, centros de investigación, entre otros— para mejorar la productividad de sus regiones. Por tanto, sería conveniente comenzar dejando claro qué se entiende por productividad y cómo se mide esta.

En términos sencillos, la productividad no es otra cosa que la cantidad de producto que se puede obtener a partir de un cierto nivel de insumos. En ese sentido, si a partir de la misma cantidad de huevos y de gramos de harina se puede preparar una torta más grande, se podría decir que se aumentó la productividad en la producción de tortas.

Para medir la productividad los economistas utilizan diferentes mediciones. Una de las más empleadas es la que se conoce como la productividad total de factores (PTF) o productividad multifactorial, que indica el grado de eficiencia con el cual una economía (un país, una región, un *cluster*, un sector o una

firma) utiliza sus factores de producción, como lo pueden ser el factor capital y el factor trabajo. Por tanto, como se mencionó, la productividad aumentaría si una economía es capaz de producir una mayor cantidad de producto a partir de una misma cantidad de factores de producción.

La medición de la PTF resulta del residuo de la regresión estadística entre el producto y los factores de producción. De ahí que a la PTF se le conozca también como el «residuo de Solow», luego del trabajo de Robert Solow (1956) en la materia a mediados del siglo XX. Si bien generalmente se ha asociado este residuo con el «cambio tecnológico» en una economía, el hecho de que este se calcule a partir del nivel de producto que no puede ser explicado por aumentos en los factores de producción llevó a que Abramovitz (1956) famosamente lo denominara «una medida de nuestra ignorancia». En otras palabras, más que la tecnología, la PTF recoge todas las condiciones particulares —sin poder puntualizar cuáles— que podría tener una determinada economía y que explicarían por qué su nivel de producto se incrementa, más allá del aumento de los factores de producción.

Otra forma más estándar y fácil de medir la productividad es a partir de la división del valor del producto (o valor agregado) por cualquiera de los factores involucrados en su producción¹³. Algunos ejemplos comunes de esta segunda forma de medición son la productividad laboral (calculada como la división entre el valor del producto, o el valor agregado, y la cantidad de trabajo, medida como el total de trabajadores u horas de trabajo empleados), la productividad de la tierra (calculada como la división entre el valor del producto, o el valor agregado, y la cantidad de tierra utilizada) y la productividad por animal (calculada como la división entre el valor del producto, o el valor agregado, y los animales utilizados).

El hecho de que la productividad resulte del cociente entre estos dos valores empieza a darnos luces sobre cómo se podría mejorar: incrementando el numerador —es decir, aumentando el va-

13. Cabe anotar que, para el cálculo de la productividad a nivel de empresa, el valor agregado se calcula como los ingresos menos los costos de los insumos, menos los gastos. Para mayor detalle, ver Vollrath (2106): <https://growthecon.com/blog/Accounting-Profits/>.

lor del producto, ya sea a través de una mayor cantidad de producto o de un mayor precio, o ambos— o disminuyendo el denominador—esto es, reduciendo la cantidad del factor empleado—.

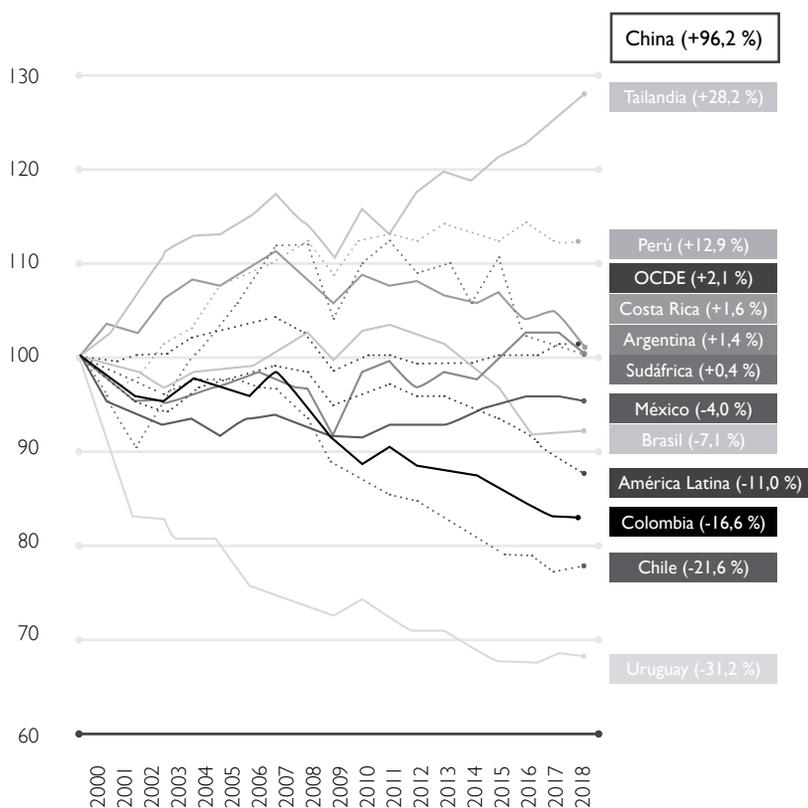
1.1 El reto de productividad

Colombia, al igual que muchos otros países en Latinoamérica, enfrenta un gran reto en materia de productividad, pues esta ha permanecido prácticamente estancada durante las últimas décadas. Más aun, de acuerdo con el Consejo Privado de Competitividad (CPC) (2019b), la productividad de Colombia, medida como PTF, ha venido cayendo en los últimos veinte años (figura 1).



Figura 1.

Evolución de la productividad en países de referencia.



Fuente: CPC (2019b).

Lo anterior sería una información de menor importancia si no fuera porque hace más de 60 años, luego de que Solow escribiera en 1956 su *paper* seminal, los economistas comprendieron que si un país o una región quiere tener altas tasas de crecimiento sostenidas en el tiempo, solo lo puede lograr de una manera: incrementando su productividad.

Una mayor productividad que lleve a un incremento de la demanda por trabajo y, de esa manera, a mayores remuneraciones salariales¹⁴. Una mayor productividad que genere mayores retornos de la inversión y, por tanto, mayores niveles de ella. Una mayor productividad que detone las exportaciones para que estas se conviertan en motor de crecimiento de la economía. Una mayor productividad que les dé a los consumidores la posibilidad de conseguir mejores productos a menores precios. Una mayor productividad que le permita al Gobierno recaudar más impuestos para financiar el gasto público y la inversión. En fin, una mayor productividad que conduzca a mayores niveles de prosperidad para todos. Muy bien lo sintetiza Paul Krugman (1990), Premio Nobel de Economía, cuando aseveraba que «la productividad no lo es todo, pero en el largo plazo es casi todo»¹⁵.

Este reto de una productividad estancada se hace aún más imperante en los países en desarrollo, en los cuales el mismo crecimiento económico viene traduciéndose en un crecimiento de la clase media y esto, a su vez, en mayores demandas sociales, ambientales y económicas. En particular, la gente espera mayor y

14. Cabe anotar que, si bien existe una relación conceptual positiva entre productividad, demanda laboral y salarios, además de una evidencia empírica que reflejaba dicha relación, en las últimas décadas se ha venido dando un fenómeno de desacoplamiento entre los incrementos de productividad y el crecimiento de salarios, el cual se podría deber a los cambios tecnológicos y a la expansión de las cadenas globales de valor. En otras palabras, a pesar de que los salarios han aumentado, no han crecido en proporción al crecimiento de la productividad. Ver, por ejemplo, OECD (2018).

15. Aprovecho esta mención a Krugman para traer a colación su crítica al concepto de «competitividad». De acuerdo con este autor, dicho término no tiene mayor sentido económico, a diferencia del de «productividad», que es al final del día el que determina el estándar de vida de las personas (Krugman, 1994). Si bien en este libro no me rehúso a utilizar la palabra «competitividad», sí reconozco que el término puede a llegar a ser un poco etéreo, por lo que en general se privilegiará la utilización de «productividad».

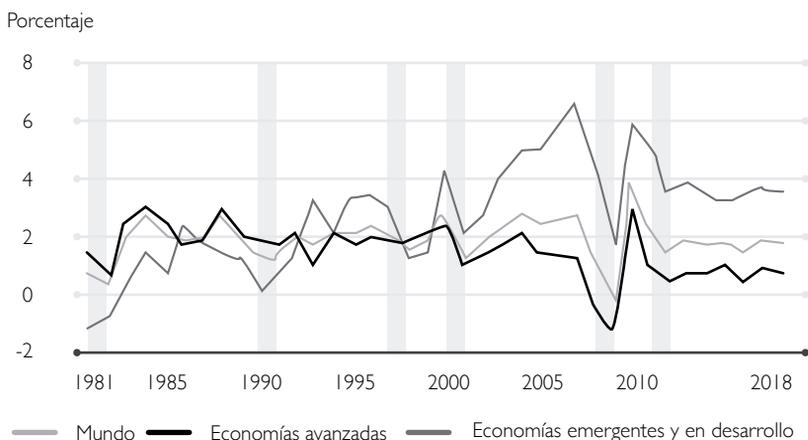
mejor educación, mayores niveles de protección social, menores niveles de pobreza y un mayor respeto por el medio ambiente. La única forma de lograr atender y sufragar dichas demandas es a través de mayores niveles de crecimiento económico. Por lo tanto, cómo abordar este reto de una productividad estancada está llamado a ser elemento central de la discusión de política pública¹⁶.

Ahora, si bien dicen que «mal de otros, consuelo de tontos», vale la pena señalar que este reto de una productividad estancada o en declive no es exclusivo de Colombia ni de los países latinoamericanos. El Banco Mundial recientemente lanzó unos de los documentos más exhaustivos en materia de análisis de la evolución y los determinantes de la productividad de los países, donde reporta que, luego de la crisis financiera global entre 2007 y 2009, ha habido una ralentización de la productividad a nivel global que ha afectado al 70 % de las economías y a por encima del 80 % de las personas en extrema pobreza a nivel mundial, con impactos en todas las economías en desarrollo¹⁷ (figura 2).



Figura 2.

Crecimiento de la productividad laboral global, de países desarrollados y de economías emergentes y países en desarrollo.



Fuente: Dieppe (2020).

16. Particularmente en un país como Colombia, que recién ha salido de un difícil proceso de negociación de paz, donde ya se anticipaban los incrementos en demandas sociales, ambientales y económicas, el tema de productividad debería ser un elemento más importante en la discusión pública de lo que actualmente viene siendo.

17. Dieppe (2020).

Esta crisis de un menor crecimiento de la productividad de los países se exagera en la actual coyuntura, en la cual enfrentamos una pandemia que ha tenido repercusiones económicas nefastas. Al impacto desde el lado de la oferta —donde las medidas cuarentenarias y demás restricciones han resquebrajado enteras cadenas globales de valor y, en general, al comercio internacional— se le suma el grave efecto que la crisis del COVID-19 viene teniendo en materia de demanda. La incertidumbre causada por esta situación se viene reflejando en menores niveles no solo de consumo, sino de inversión, lo cual claramente redundará en menores niveles de productividad y crecimiento.

Todo lo anterior lleva a que sea urgente profundizar y acelerar los esfuerzos que los países y las regiones venían haciendo por mejorar su productividad.

1.2 Para mejorar la productividad...

Son múltiples los determinantes directos e indirectos de la productividad. Entre los directos se encuentran la innovación y la inversión en capital y en talento humano. Estos determinantes directos se ven afectados, a su vez, por las condiciones del entorno en el que las empresas operan, tales como las estructuras de mercado, la infraestructura, el marco institucional y la calidad de la gobernanza, condiciones que Rodrik (2016) denomina «los fundamentales».

Más allá de estos fundamentales, también es sabido que la productividad de un país o de una región se incrementa en la medida en que se logre sofisticar y diversificar su aparato productivo¹⁸. Por un lado, la sofisticación se debe entender aquí como incrementar el nivel de productividad de las actividades económicas ya presentes en un territorio. La evidencia empírica nos muestra que existe una gran heterogeneidad en la productividad de las firmas dentro de un mismo sector, especialmente en países en desarrollo¹⁹. Es decir, coexisten al tiem-

18. Ver, por ejemplo, McMillan, Rodrik y Verduzco-Gallo (2014).

19. Ver, por ejemplo, Stiglitz y Greenwald (2014).

po empresas de altos niveles de productividad con una gran masa de empresas de baja productividad. De ahí que parte de la tarea por mejorar la productividad de un país, o una región, pase por reducir dicha heterogeneidad.

Si bien para lo anterior es fundamental contar con un régimen que asegure la mayor competencia posible entre empresas, la evidencia empírica muestra la importancia de implementar intervenciones que mejoren la productividad de las firmas con menores niveles de productividad, buscando cerrar la brecha frente a aquellas de mayor productividad²⁰. Dichas intervenciones se conocen también como transferencias de conocimiento y tecnología, o más comúnmente como extensionismo tecnológico²¹, un tema que resulta clave trabajar en el marco de iniciativas *cluster*, como se verá más adelante.

Por otro lado, la diversificación se debe entender como pasar a producir nuevas actividades económicas de mayor productividad, o incrementar la participación de aquellas de mayor productividad. Además de la heterogeneidad en la productividad dentro de un mismo sector, la evidencia también señala la gran varianza que existe en la productividad entre diferentes sectores, particularmente en países en desarrollo²². En otras palabras, coexisten sectores que producen un alto valor agregado por trabajador con sectores que generan un bajo valor. Esto, en principio, representa una oportunidad para aumentar la productividad de estos países en la medida en que se puedan movilizar factores de producción (*e.g.*, capital y trabajo) de los sectores de menor productividad a aquellos de mayor productividad, proceso que se conoce también como «cambio estructural».

Ahora bien, muchas veces se cree que esta diversificación se limita a «agregar valor» a aquello que ya se produce. En otras palabras, que se trata de pasar a producir mermelada a partir de la fruta que ya se produce o muebles a partir de la

20. Ver, por ejemplo, Bloom, Eifert, Mahajan, McKenzie y Roberts (2013).

21. Ver, por ejemplo, Shapira *et al.* (2015).

22. Ver, por ejemplo, McMillan *et al.* (2014)

madera. Si bien esta visión no tendría que ser necesariamente incorrecta, sí podría estar llevando a varias confusiones y a malas decisiones.

Por una parte, los mayores niveles de productividad no necesariamente deben estar «aguas abajo» de la cadena de valor. Por ejemplo, puede haber más «valor agregado» en la exportación de pescado fresco que pueda ser servido en un restaurante del país importador «horas después» de haber sido pescado, que en la de alguna preparación procesada de dicho pescado²³. Por otra parte, muchas veces existen posibilidades de diversificación de mayor productividad «aguas arriba» de la cadena²⁴. Como dice Hidalgo (2020), se podría pensar «en las tecnologías de inteligencia artificial y manejo remoto que demanda la minería» o «en la creación de robots de cosecha» de la fruta que ya se produce. Pero además, es posible que la diversificación que sea más provechosa para un país o una región no necesariamente esté relacionada con las cadenas de valor actuales, sino con actividades económicas que estén más lejanas de las actuales capacidades productivas y que, por tanto, agregarían nuevas capacidades al territorio.

Cabe anotar que la existencia de esa heterogeneidad tanto al interior de un mismo sector como entre sectores está detrás de la gran heterogeneidad en la productividad de las empresas de muchas economías. Esta situación ha dado pie para el resurgimiento del concepto de «dualismo productivo», que describe precisamente aquella situación en la cual coexisten empresas de bajo nivel de productividad con empresas de alto nivel, limitando así la productividad promedio de la economía²⁵. Si bien puede haber temas estructurales que expliquen la existencia de ese dualismo y que habría que abordar para reducirlo, lo cierto es que esfuerzos que apunten directa-

23. Esto puede sonar contraintuitivo, pero lo cierto es que servir un pescado fresco «horas después» de haber sido pescado requiere de una cadena logística y de manejo de frío de alto valor agregado.

24. En el mundo de las cadenas globales de valor, esto es lo que algunos autores denominan focalizarse en las competencias fundamentales (*core competences*), como lo podrían ser las funciones de mercadeo, desarrollo de producto y finanzas. Ver, por ejemplo, Millberg, Jiang y Gereffi (2014).

25. Ver, por ejemplo, Rodrik y Sabel (2019); Sabel y Ghezzi (2020).

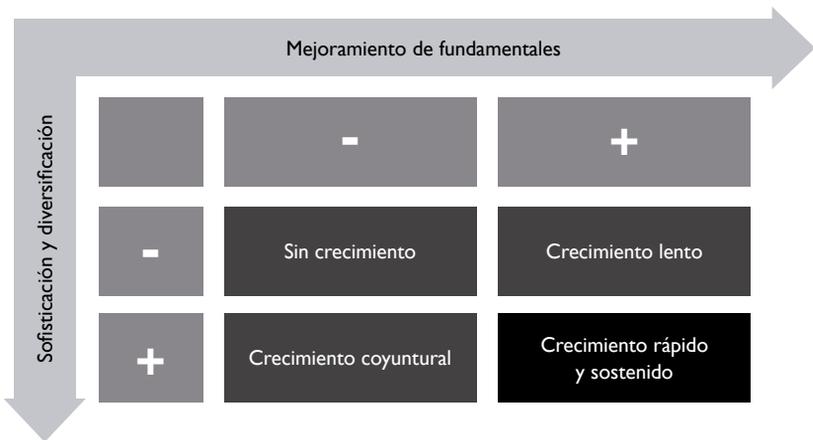
mente a la sofisticación y diversificación del aparato productivo también podrían ayudar a disminuirlo²⁶.

En consecuencia, en línea con Rodrik (2016), para mejorar la productividad se requiere trabajar tanto en la mejora de fundamentales como en la sofisticación y diversificación del aparato productivo (figura 3). En ese sentido, los países o regiones que más avanzan en materia de productividad han sido aquellos que han podido conjugar profundas agendas en estos dos frentes.



Figura 3.

Mejora en fundamentales vs. sofisticación y diversificación.



Fuente: Adaptado de Rodrik (2016).

Sin embargo, mientras la mejora de fundamentales puede ser un proceso que tome años, si no décadas, y generalmente implica llevar a cabo reformas estructurales de gran dificultad política, el proceso de sofisticación y diversificación podría llegar a ser uno más expedito. Ese ha sido el camino adoptado por varios de los países considerados como los «milagros asiáticos» que, sin necesariamente mejorar de manera sustancial sus fundamentales, tal como lo evidencia su rezago en indicadores como el Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial o el

26. Por ejemplo, Levy (2018, 2020) asegura que el dualismo productivo en algunos países latinoamericanos, incluido Colombia, se debe a la existencia de factores en el entorno institucional, relacionados a los esquemas de protección social, del régimen tributario y del régimen de mercados, que subsidian la informalidad y castigan la formalidad.

Doing Business del Banco Mundial, han logrado altas tasas de crecimiento sostenidas en el tiempo, que han llevado a que millones de personas en ese continente hayan podido salir de la pobreza²⁷.

De ahí que muchos autores hayan cuestionado la relevancia de que los países o regiones dediquen esfuerzos a mejorar en este tipo de indicadores, cuando la correlación —ni qué decir de la causalidad— entre mejorar dichos indicadores y lograr mayor crecimiento económico se encuentra en entredicho²⁸. Más aun, de ahí que muchos economistas vengan cuestionando que los países se dediquen a las grandes reformas estructurales que buscan mejorar los fundamentales —como lo podrían ser reformas a la justicia, al régimen de pensiones, al régimen laboral, al esquema tributario, a la política comercial, entre otras— como fórmula para detonar el crecimiento. En esta línea, por ejemplo, Lin y Monga (2017) hacen referencia a que una de las ideas equivocadas en las teorías de desarrollo económico es la noción de que «la prosperidad solo puede ocurrir en lugares con un excelente clima de negocios y que el crecimiento es el resultado de reformas dolorosas y políticamente difíciles», haciendo alusión a dichas reformas estructurales.

Lo anterior no quiere decir que los países deberían abandonar por completo el camino de reformas estructurales que necesitan para apuntalar sus perspectivas de crecimiento de largo plazo. Sin embargo, sí quiere decir que hay un camino más expedito para detonar la productividad y el crecimiento económico vía esfuerzos deliberados por propiciar la sofisticación y diversificación de sus aparatos productivos²⁹.

27. Vietnam, por ejemplo, ocupa el lugar número 67 (entre 141 economías) en el Índice Global de Competitividad 2019 del Foro Económico Mundial. A pesar de ello, ha tenido un crecimiento promedio de 6,8 % durante los últimos 30 años. Más allá de este caso específico, Lin y Monga (2017) muestran que, dentro de las 30 economías con crecimientos estelares en las últimas dos décadas, con la excepción de Singapur y Malasia, se encuentran países con desempeños medios en el indicador *Doing Business* del Banco Mundial.

28. Ver, por ejemplo, Hausmann (2019).

29. De ahí que se entiendan los esfuerzos por sofisticar y diversificar un aparato productivo como un subconjunto de lo que sería una agenda de competitividad mucho más amplia.

1.3 Obstáculos a la sofisticación y diversificación

Ahora bien, lo anterior tampoco quiere decir que suscitar los procesos de sofisticación y diversificación sea una tarea fácil. Más aun, desafortunadamente existe una serie de fallas de mercado y fallas de gobierno que impiden dichos procesos, por lo que estos no se dan de manera espontánea a partir de «la mano invisible» del mercado.

En cuanto a las fallas de mercado, la literatura reciente enfatiza en particular en dos tipos³⁰. Por un lado se encuentran las fallas relacionadas con problemas de apropiabilidad de retornos, que se explican por lo que se conoce como externalidades de información. En términos coloquiales, se trata del problema de que quien realiza una inversión o esfuerzo no se pueda «apropiar» completamente de los frutos que se deriven de ello. Tal situación lleva a que, en el agregado, se dé un menor nivel de inversión o esfuerzo al que sería óptimo para toda la sociedad.

Un ejemplo de este primer tipo de falla es el que Hausmann y Rodrik (2003) denominan el problema del «emprendedor pionero». Este consiste en que el primer emprendedor en una determinada actividad económica todavía inexistente en una economía tiene que afrontar una serie de costos y riesgos que no tienen que lidiar sus inmediatos seguidores. Esta situación lleva a lo que técnicamente se conoce como una brecha entre los costos privados y los beneficios sociales, en la medida en que el pionero asume todos los costos, mientras que los seguidores y la sociedad, en general, se benefician del trabajo de este. De este modo se genera lo que se conoce como una externalidad positiva, que de positiva no tiene nada, en tanto esta simplemente se traduce en un nivel de inversión en «emprendimiento pionero» subóptimo desde el punto de vista social. Dicha lógica podría llevar a justificar, por ejemplo, la compensación o las ayudas que se le podrían dar a emprendedores o exportadores de nuevas actividades económicas.

30. Ver, por ejemplo, Cherif y Hasanov (2019); Rodríguez-Clare (2005); Rodrik (2020); Rodrik y Greenwald (2014).

Otro ejemplo del problema de apropiabilidad se relaciona con la inversión en el entrenamiento del talento humano por parte de las empresas. Dada la posibilidad de que, una vez una empresa invierta en la capacitación de su personal, cualquier otra firma pueda sonsacarle ese talento humano, se da un nivel subóptimo de inversión en capacitación. De manera análoga, otros ejemplos de este tipo de fallas están relacionados a menores niveles de inversión en ciencia, tecnología e innovación (CTeI) de lo que sería óptimo para la sociedad, debido a la imposibilidad de garantizar plenamente los retornos privados de esta inversión.

Por otro lado están las fallas denominadas como de coordinación. Tal como lo explica Ricardo Hausmann, estas se pueden entender como un «problema de huevo-gallina»: determinada actividad económica no surge en una economía —o no se da en todo su potencial— ya que no se dan de manera concomitante ciertas actividades económicas, inversiones o iniciativas complementarias que se requieren para asegurar su viabilidad. Sin embargo, dichas actividades, inversiones o iniciativas no se generan si no existe en primer lugar la actividad económica en cuestión. Más aun, no existen los incentivos económicos para que las empresas a nivel individual resuelvan dicha encrucijada³¹. Por tanto, existe una situación donde la intervención de un tercero podría sacar a la economía de ese mal equilibrio.

Un ejemplo de este último tipo de fallas se da cuando la productividad (o la viabilidad) de una determinada actividad económica requiere del desarrollo de una infraestructura específica, como lo podría ser la implementación de una cadena de frío para que un *cluster* lácteo pueda exportar a los mercados internacionales. Otro ejemplo puede estar relacionado con la falta —o debilidad— de un sistema público de inocuidad que les dé garantías a los países importadores de que el producto

31. Hausmann lo explica de manera coloquial diciendo que un sector como el de relojería no se daría en un país si no existen relojeros, pero nadie va a estudiar relojería si no existe un sector relojero.

proveniente de las empresas de un *cluster* farmacéutico cumple con los mayores estándares de calidad.

En cuanto a las fallas de gobierno, estas pueden ser, a su vez, de dos tipos: de omisión o de comisión³². El primer tipo generalmente está asociado con la no provisión de algún bien público específico que se requiere para la viabilidad o mayor productividad de una determinada actividad económica³³. El segundo tipo, entretanto, está relacionado con la existencia de regulaciones e instituciones inadecuadas, de corrupción, de captura, de riesgo moral, entre otras, que puedan afectar la apropiación privada de los retornos a la inversión.

En síntesis, la existencia de estas fallas lleva a que se requieran esfuerzos en materia de desarrollo productivo para abordar los obstáculos que limitan los procesos de sofisticación y diversificación y, de esa manera, enfrentar el gran reto de una productividad estancada o en declive.

1.4 Razones adicionales para realizar esfuerzos de desarrollo productivo

Si bien el foco de este libro se centra en cómo detonar la productividad a través de esfuerzos de desarrollo productivo y, en particular, mediante iniciativas *cluster*, existen razones más allá de la productividad por las cuales los países y las regiones deberían adelantar este tipo de esfuerzos.

Por un lado, son cada vez más evidentes las externalidades positivas, en términos de estabilidad social y política, que genera tener «buenos trabajos» (*good jobs*), tal como los denominan Rodrik y Sabel (2019), en una economía. Estos autores se refieren así a trabajos estables en el sector formal, con todas las prestaciones y garantías sociales que eso implica, que permitan una vida de clase media. La existencia de este tipo de trabajos

32. Ver, por ejemplo, Hausmann (2006).

33. Bajo esta lógica, la no provisión de un bien público específico por parte del Gobierno se constituye, en últimas, en una falla de coordinación (Rodríguez-Clare, 2005).

genera beneficios sociales que exceden sus costos, por lo que, como se explicó antes, se genera una externalidad positiva que da pie a la provisión subóptima de estos trabajos.

De la misma manera, la ausencia y/o desaparición de estos «buenos trabajos» genera una serie de externalidades negativas en términos sociales, políticos y económicos. En particular, Rodrik y Sabel (2019) hacen referencia al impacto que puede tener la falta de este tipo de trabajos en materia de resquebrajamiento familiar, abuso de drogas, crimen y aumento de la mortalidad, incluyendo incremento en homicidios y pobreza. Esta situación se convierte a su vez en caldo de cultivo para la exacerbación de la polarización política, el menor respaldo a la democracia y el allanamiento del terreno para las actitudes autoritarias y la llegada al poder de mandatarios populistas. De ahí que sea clave hacer todo lo posible por acercar la provisión de «buenos trabajos» hacia el nivel óptimo social. Como se verá, a pesar de su foco en productividad, este es un tema que estará presente, como una especie de telón de fondo, a lo largo del libro.

Por otro lado, es importante que los países y las regiones tomen las riendas de la dirección en la que marchan la tecnología e innovación, sobre todo en la medida en que ya se sabe que las simples fuerzas del mercado no llevan necesariamente al tipo de tecnología e innovación que más nos beneficia como sociedad³⁴. Por ejemplo, la tecnología, y en particular la automatización, podría sustituir mano de obra, y por tanto generar mayor desempleo, o ser complementaria a esta y conducir a nuevas oportunidades laborales. De acuerdo con varios estudios, hoy las condiciones favorecen el primer escenario, con lo cual se podría exacerbar la desaparición de «buenos trabajos», con todos los efectos negativos colaterales que eso podría conllevar³⁵.

Más allá de las implicaciones sobre el mercado laboral, se necesita de una tecnología e innovación que realmente aborden nuestros desafíos como humanidad, como lo son el cambio climático, la provisión de energías limpias, el manejo de pan-

34. Ver, por ejemplo, Acemoglu (2020a, 2020b); Autor, Mindell y Reynolds (2020); Rodrik (2020a).

35. Ver, por ejemplo, Acemoglu y Restrepo (2018b, 2020).

demias, entre otros. Por tanto, se requiere que, a través de los esfuerzos en materia de desarrollo productivo, los Gobiernos y demás actores busquen dirigir el rumbo de la innovación tecnológica hacia donde se está necesitando, como se verá en más detalle en el capítulo 8.

En resumen, se venía en una situación de una productividad estancada a nivel mundial, que se acentuó con la crisis del COVID-19. En este contexto se hace aún más imperante que los países y las regiones profundicen los esfuerzos para mejorar la productividad de sus economías, en especial aquellos que apunten a la sofisticación y diversificación de los aparatos productivos a partir del abordaje de fallas de mercado y de gobierno, las cuales están en todas partes y son infinitas. Ahora bien, más allá del reto de productividad, existen razones asociadas a nuestra viabilidad como sociedad que llevan a que debamos ahondar los esfuerzos que venimos haciendo en materia de desarrollo productivo.

Como se verá a continuación, los esfuerzos en materia de desarrollo productivo, y en particular las iniciativas *cluster*, son precisamente mecanismos para identificar y abordar dichas fallas que restringen la mejora de productividad y, por tanto, los niveles de prosperidad de los países y las regiones. Más aun, son vehículos que podrían permitir la generación de «buenos trabajos», además de dirigir la tecnología y la innovación hacia formas que realmente nos beneficien como sociedad.



Capítulo 2

¿Qué entendemos por esfuerzos en materia de desarrollo productivo?

A finales del siglo pasado y comienzos de este, los economistas empezaron a darse cuenta de que la implementación de una serie de reformas estructurales, que luego tomaron el nombre de Consenso de Washington, no estaba llevando a los países a los niveles de crecimiento que originalmente estas prometían³⁶. En particular, se trataba de políticas que apuntaban a la liberalización³⁷, la privatización, la estabilidad macroeconómica y la desregulación de las economías y que fueron adoptadas por muchos países en desarrollo, especialmente los latinoamericanos, en algunos casos a partir de condicionalidades que imponían organismos multilaterales para el otorgamiento de créditos; en otros, desde la absoluta convicción de las bondades que generarían dichas recomendaciones y del modelo económico subyacente a ellas³⁸.

36. Ver, por ejemplo, Rodrik (2006).

37. Entendida como la liberalización de los flujos de comercio y de capitales de los países.

38. Como diría Rodrik (2018), muchos economistas y *policymakers* confundieron «un» modelo por «el» modelo.

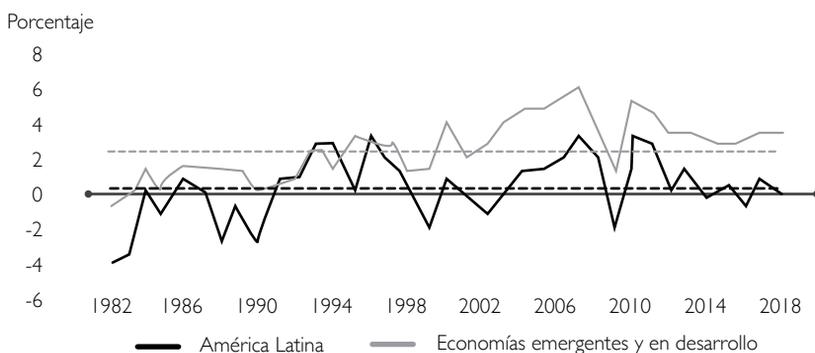
Sin embargo, la productividad de estos países no despejó. En el caso particular de Colombia, la famosa apertura económica de comienzos de los noventa no generó el crecimiento sostenido que se esperaba de ella³⁹. Algunos argumentan que no se puede hablar de un fracaso de dicha apertura debido a que esta se reversó con rapidez, particularmente a través de la imposición de medidas no arancelarias en reemplazo de la disminución de tarifas arancelarias⁴⁰. Ahora bien, países como México, que incrementó sustancialmente su comercio internacional a partir del tratado de libre comercio con EE. UU. y Canadá, más conocido como el NAFTA (hoy T-MEC), no tuvieron los incrementos en crecimiento económico que prometía la liberalización comercial. Esto parecería sugerir entonces que, si bien la inserción en el comercio internacional podría ser una condición necesaria para aumentar la productividad, no sería suficiente.

En general, el crecimiento de la productividad para Latinoamérica estuvo por debajo del resto de países en desarrollo, incluso después de la famosa «década perdida» de los ochenta, a pesar de que la mayoría de los países latinoamericanos fueron algunos de los mejores alumnos del Consenso de Washington durante la década de los noventa (figura 4).



Figura 4.

Crecimiento de la productividad laboral en América Latina vs. economías emergentes y países en desarrollo.



Fuente: Dieppe (2020).

39. De acuerdo con Lora (2019), en el caso colombiano la productividad total de factores «tendió a mejorar año tras año» hasta más o menos 1980, pero «desde entonces ha venido en descenso».

40. Ver, por ejemplo, García, Montes y Giraldo (2019).

Al mismo tiempo, e incluso desde mucho antes, varios economistas empezaron a notar que un grupo de países que no habían implementado dichas políticas —y que, todo lo contrario, habían optado por políticas que en su momento eran consideradas como heterodoxas— lograban un mejor desempeño económico⁴¹. En particular, un conjunto de países asiáticos logró altas tasas de crecimiento sostenidas en el tiempo en la segunda mitad del siglo XX a partir, al menos en parte, de la implementación de lo que se ha denominado en la literatura como «políticas industriales», logrando convertirse en verdaderos milagros económicos⁴². Dentro de este grupo de países se destacan Corea del Sur, Taiwán, Hong Kong, Singapur, Japón y, más recientemente, China, Vietnam, Malasia, Tailandia e Indonesia.

De acuerdo con su definición original, las políticas industriales hacen referencia a esfuerzos deliberados de los Gobiernos por desarrollar ciertas actividades económicas, particularmente asociadas a la industria manufacturera, buscando «sesgar la cancha a su favor» a partir de la implementación de diversos instrumentos de política, tales como subsidios o protección en frontera, entre otros⁴³.

Ahora bien, cabe mencionar que no solo fueron países asiáticos quienes implementaron políticas industriales. Como se verá, la mayoría de los países, si no todos, lo han hecho y lo siguen haciendo. En el caso latinoamericano, las políticas industriales se manifestaron a través de lo que se conoció como la «industrialización por sustitución de importaciones», enarbolada por el economista argentino Raúl Prebisch desde la Cepal a mediados del siglo XX y a partir de la cual muchos países trataron de desarrollar sectores de relativo avance tecnológico, particularmente a través de altos niveles de protección en frontera⁴⁴.

41. Ver, por ejemplo, Amsden (1989); Wade (1990).

42. Ver, por ejemplo, Albadalejo (2020); Lin y Monga (2010); Rodrik (2004a, 2004b, 2007); Rodrik, Grossman y Norman (1995).

43. Ver, por ejemplo, Cowen y Tabarrok (2012); <https://www.youtube.com/watch?v=SGKtJi9Hbw0>.

44. Ver, por ejemplo, Salazar-Xirinachs (1993).

Si bien la implementación de estas políticas coincide con la etapa de mayores aumentos en la productividad de Latinoamérica⁴⁵, estas cayeron en desgracia hacia finales de los setenta, no solo en la región sino en muchas otras partes del mundo⁴⁶. Esto llegó a tal punto que hizo carrera la frase «La mejor política industrial es no tener política industrial».

En particular, dos han sido las principales críticas que han utilizado los escépticos de este tipo de políticas. En primer lugar, la imposibilidad de que los Gobiernos «escojan ganadores» (*pick winners*), haciendo referencia a la dificultad de que los Gobiernos puedan escoger de manera acertada sectores o empresas destinados a ser exitosos para ser focos de sus apoyos⁴⁷. En segundo lugar, la susceptibilidad a la captura del Gobierno por parte del sector privado y la subsecuente captura de rentas y corrupción que se pueden derivar de la implementación de estas políticas.

2.1 Seamos pragmáticos

Más allá de la validez o no de estos argumentos⁴⁸, cada vez es más evidente que todos los países han implementado —y continúan haciéndolo— algún tipo de política industrial. Es más, ningún país desarrollado ha logrado sus altos niveles de ingreso sin la implementación de este tipo de esfuerzos⁴⁹.

Lo anterior contrasta con la narrativa popular detrás del éxito de países desarrollados como EE. UU. y Reino Unido, la cual suele soportarse en un *laissez-fairismo* que nada tiene que ver con la realidad. En el caso de EE. UU., por ejemplo, ya es bien conocido el rol central que tuvieron los «padres fundadores»,

45. Ver, por ejemplo, McMillan *et al.* (2014).

46. De acuerdo con Stiglitz y Greenwald (2014), la famosa década perdida (los ochenta) de Latinoamérica se debió a choques macroeconómicos y no al fracaso de políticas microeconómicas, como lo fueron las políticas industriales implementadas.

47. Uno de los más recientes y sonoros casos que alborotó nuevamente esta discusión se dio en EE. UU. con el caso de Solyndra, empresa de energía solar que fue declarada en bancarrota luego de haber recibido más de USD 500 millones de parte del Gobierno norteamericano (Rodrik, 2018).

48. Para algunos contraargumentos ver, por ejemplo, Rodrik (2007); Hausmann y Rodrik (2006).

49. Ver, por ejemplo, Chang (2002, 2014); Salazar-Xirinachs, Nübler y Kozul-Wright (2014).

como Alexander Hamilton, en el desarrollo de un sólido sector manufacturero a través de la protección de industrias nacientes⁵⁰. También se ha conocido el rol importante que ha desempeñado el Gobierno norteamericano en la inversión de cuantiosos recursos para la investigación y desarrollo que está detrás de tecnologías tan comunes como el internet y el iPhone⁵¹. Posiblemente menos conocida sea la ingente cantidad de programas y recursos que utilizan en la actualidad tanto el Gobierno federal como los Gobiernos locales para apoyar el desarrollo empresarial⁵².

En ese sentido, si todos los países implementan este tipo de esfuerzos como parte de su caja de herramientas de política pública —y lo seguirán haciendo—, ¿por qué no hablar de ellos abiertamente, sin una actitud vergonzante, y ver cómo se pueden desarrollar de la mejor manera? Máxime cuando, como se planteó en el capítulo anterior, existen argumentos técnicos que respaldan su implementación. Este llamado al pragmatismo es el que busca promover este libro.

Recapitulando, son varias las razones que han estado detrás del resurgimiento de las políticas industriales⁵³, no solo desde el punto de vista académico, sino también en la práctica y en el discurso político⁵⁴. Para comenzar está el insoslayable éxito de países asiáticos y demás países desarrollados que implementaron este tipo de políticas. A ello habría que sumarle el crecimiento anémico de los países que implementaron la consabida receta del Consenso de Washington. Adicionalmente, están algunas razones de carácter coyuntural que han servido de catalizadoras del tema, como lo son el bajo crecimiento de muchos países luego de la crisis financiera global entre 2007-2009 y ahora la crisis económica que ha detonado el COVID-19. Por último, está la

50. Ver, por ejemplo, Cohen y DeLong (2016); Wade (2014).

51. Ver, por ejemplo, Mazzucato (2013).

52. Ver, por ejemplo, Bartik (2019); Shapira *et al.* (2015).

53. Para un recuento más detallado sobre el surgimiento, la caída y el posterior resurgimiento de las políticas industriales, ver, por ejemplo, Salazar-Xirinachs *et al.* (2014).

54. Ver, por ejemplo, Cherif *et al.* (2020); Savage (2020): <https://www.politico.com/news/2020/11/04/china-us-economy-industrial-policy-global-translation-433954>.

aplastante realidad de que los países en general han implementado, siguen y seguirán implementando este tipo de políticas.

2.2 Nuevos matices

Ahora bien, dicho resurgimiento de las políticas industriales ha venido acompañado de nuevos matices que han llevado a que incluso se ajuste su mote original y se hable ahora de «nueva política industrial», «política industrial moderna», «nueva economía estructural»⁵⁵, «política industrial de segunda generación» o «políticas de desarrollo productivo», como muy bien las denominó el BID (2014)⁵⁶.

Uno de los matices es que estas políticas ya no hacen referencia exclusivamente al sector industrial manufacturero, como su nombre lo podría insinuar. Según Rodrik (2007), se trata de «políticas que estimulan actividades económicas específicas y promueven el cambio estructural»⁵⁷. Así pues, dado el alcance de esa definición, estas políticas podrían abarcar, además del sector manufacturero, al agropecuario, al de comercio o al de servicios, entre otros.

Cabe anotar que el mismo Rodrik (2012), a pesar de ser uno de los principales promotores de estas políticas, ha mostrado su escepticismo en relación con la efectividad de las nuevas políticas industriales en comparación con el éxito que tuvieron en países asiáticos durante el siglo XX. Por un lado, tiene dudas sobre la capacidad de sectores diferentes al manufacturero de generar la convergencia en productividad que generó la manufactura en los casos de las políticas industriales asiáticas. Más aun, tiene dudas sobre la capacidad actual del mismo sector manufacturero de pro-

55. Lin (2012).

56. Es por ello que, tal como se comentó en el anterior capítulo, en este libro se toman los términos «políticas industriales modernas», «políticas de desarrollo productivo» y «esfuerzos en materia de desarrollo productivo» como sinónimos.

57. Stiglitz y Greenwald (2014) definen política industrial, bajo esta nueva concepción, como «cualquier política que redireccione la asignación sectorial de una economía (o cualquier otra decisión de producción, tales como la escogencia de técnica o la naturaleza de la innovación), cuando los incentivos de mercado, definidos por las reglas y regulaciones, estén desalineados con los objetivos públicos».

piciar dicha convergencia. De acuerdo con él, los cambios tecnológicos, particularmente la automatización, han llevado a una manufactura menos intensiva en mano de obra, por lo cual este sector ya no tiene la capacidad de antaño de absorber mano de obra no calificada en grandes cantidades y transformarla, casi de la noche a la mañana, en una mano de obra de una alta productividad.

Por otro lado, su escepticismo se debe al fenómeno que ha denominado «desindustrialización temprana», en el cual la participación del sector manufacturero en el total de la economía ha comenzado a declinar en los países en desarrollo luego de alcanzar niveles muy inferiores a los que tuvo en países desarrollados antes de que se diera dicho descenso⁵⁸. Por lo tanto, este sector no tendría la envergadura para jalonar el crecimiento de las economías, y la detonación de la productividad dependería también de otros sectores.

Ahora bien, Rodrik argumenta que otros sectores, en particular los relacionados con el sector de servicios, requieren de mayores capacidades de talento humano y formación que toman mayor tiempo adquirir, necesitan de mayores capacidades institucionales, y no necesariamente tienen el carácter transable que le permitió al sector manufacturero la escala para lograr los aumentos en productividad. A pesar de esto, Rodrik continúa exhortando a los países para que implementen esfuerzos de desarrollo productivo, de manera que puedan encontrar fuentes de crecimiento tanto en el sector manufacturero como en otros sectores.

Un segundo matiz es que, como se comentó en el capítulo anterior, la reciente literatura ha enfatizado en algunas fallas de mercado y de gobierno para la justificación de estas políticas. En particular, dicha literatura ha centrado su atención en las fallas de apropiación y de coordinación que limitan los procesos de sofisticación y diversificación como el objetivo por resolver a partir de estas⁵⁹. Esto ha conducido a que se haya abierto

58. Rodrik (2015).

59. En sus versiones originales, se utilizaban también los derramamientos (*spillovers*) de conocimiento y las economías de escala dinámicas —que incluye el argumento de la industria naciente— como argumentos detrás de la justificación de las políticas industriales.

el abanico de intervenciones e instrumentos por utilizar en el marco de estas políticas, dejando atrás la cuasiexclusividad que tenían medidas como la protección comercial y los subsidios directos, para dar paso, por ejemplo, a la provisión de bienes públicos específicos y *bienes club* para abordar dichas fallas. De ahí que Hausmann y Rodrik (2006) conciban la política industrial como «la provisión de insumos que son específicos a subconjuntos de actividades».

Un tercer matiz hace referencia a que la literatura esté describiendo estas políticas más como un «proceso» que como un conjunto de instrumentos o medidas específicas. Concretamente, se vienen describiendo estas políticas como un proceso de colaboración entre el sector privado y el Gobierno. En este sentido, Rodrik (2004b) se refiere a estas políticas como «un proceso de descubrimiento, donde las firmas y el Gobierno aprenden sobre los costos subyacentes y las oportunidades, y donde estos desarrollan una coordinación estratégica».

Más aun, existe cierto consenso sobre el carácter «experimentalista» de estas políticas. Incluso varios autores hablan de que se trata de un proceso de «ensayo y error», donde impera la «recursividad», es decir, donde se implementa, se evalúa, se ajusta y se vuelve a implementar, en un proceso iterativo continuo⁶⁰. En ese sentido, este proceso de implementar esfuerzos de desarrollo productivo se parecería más al enfoque de resolución de problemas y construcción de capacidades al que hacen alusión Andrews, Pritchett y Woolcock (2017), a través de su Adaptación Iterativa para la Resolución de Problemas (PDIA, *Problem Driven Iterative Adaptation*, por sus siglas en inglés) o, en el mismo espíritu, al enfoque de «gobernanza experimentalista» al que se refiere Sabel⁶¹ y que Salazar-Xirinachs (2020) propone explícitamente para ser utilizado en el marco de las iniciativas *cluster*.

Por lo tanto, si bien puede haber una serie de principios que podrían guiar la implementación de estos esfuerzos de de-

60. Ver, por ejemplo, Rodrik (2004b); Rodrik y Sabel (2019); Sabel y Jordan (2015).

61. Ver, por ejemplo, Sabel y Jordan (2015).

sarrollo productivo⁶², lo cierto es que no hay una única forma —ni una forma correcta— de hacerlo; hay infinitas formas. Dichas formas pueden variar, por ejemplo, dependiendo de la actividad económica que se esté queriendo promover. En ese sentido, los instrumentos y las medidas para promover un determinado sector podrían ser diferentes que para promover algún otro⁶³. También podrían variar de acuerdo con el enfoque estratégico que se le quiera dar al sector o actividad económica, como se verá más adelante. Estas formas diferirían también según el país o la región donde se implementen y de sus respectivas capacidades institucionales.

Bajo este contexto, las capacidades de evaluación de los diferentes esfuerzos que se hagan en materia de desarrollo productivo y las capacidades de aprendizaje que tengan los diferentes actores, ya sean públicos o privados, resultan fundamentales para poder avanzar en la implementación de estas políticas. Es clave que los países y las regiones estén permanentemente evaluando los diferentes esfuerzos que se hagan en materia de desarrollo productivo, de manera que se pueda escalar lo que esté funcionando y se ajuste o elimine aquello que no.

Lastimosamente, este es un tema donde, por lo menos en América Latina, falta mucho por mejorar. En el caso particular de Colombia, se vienen implementando muchos esfuerzos en materia de desarrollo productivo y, sin embargo, son pocos los que realmente se están evaluando. Más allá de ser una deficiencia de parte del sector público, como se mencionó en la introducción, son pocas las universidades y los centros de investigación que están

62. Principios como los asociados al enfoque de «gobernanza experimentalista» y al PDIA, tales como el hecho de que se requiere de una identificación colectiva del problema por resolver y de sus soluciones, de que se requiere de experimentación (ensayo y error), ajuste e iteración, de que no se trata de implementar mejores prácticas, sino de ir mejorando las prácticas, buscando las mejores adaptaciones a las capacidades institucionales y empresariales existentes, y de que, por tanto, se requiere de un modelo de monitoreo y evaluación en tiempo real que permita hacer estos ajustes. Para más detalle, ver Salazar-Xirinachs (2020).

63. En este espíritu, por ejemplo, Hausmann, Rodrik y Sabel (2008) plantean un marco conceptual que establece dos tipos de política industrial (política industrial «en pequeño» y «en grande»), dependiendo de la lejanía de la actividad económica que se va a promover de las actuales capacidades del país o de la región.

evaluando y dando retroalimentación a los *policymakers* y *practitioners* en el terreno sobre lo que se está haciendo en la materia.

2.3 Condenados a priorizar

Donde no han cambiado, en esencia, las «viejas» y las «nuevas» políticas industriales es en la necesidad de priorizar. Si bien este es un tema espinoso, donde, como ya se mencionó, se concentran parte de las críticas a este tipo de políticas, la realidad es que las fallas de mercado y de gobierno que limitan los procesos de sofisticación y diversificación son infinitas, mientras que los recursos —no solo financieros, sino de capacidades institucionales y de capital político— no lo son. Por tanto, como lo plantean Hausmann y Rodrik (2006), todo parece indicar que «estamos condenados a escoger»⁶⁴.

Muchos economistas, incluso entre los más ortodoxos, han aceptado esta realidad. Sin embargo, algunos insisten en que la aproximación debe ser implementar intervenciones luego de la identificación de fallas de mercado particulares. Ahora, si bien esto puede sonar bien en la teoría⁶⁵, en la realidad no es una aproximación pragmática. Nuevamente, las fallas son infinitas y están en todas partes.

Las fallas por abordar no solo dependen de la actividad económica en cuestión, sino del contexto geográfico en el que esta se ubique. Al hecho de que generalmente existe una gran heterogeneidad entre los aparatos productivos de las diferentes regiones en un mismo país, que exige que estas agendas necesariamente se aborden desde una perspectiva local, se suma el de que las necesidades de un sector en una región no necesariamente van a corresponder con las del mismo sector en otra región. Más aun, como ya se mencionó y se verá en mayor pro-

64. Personalmente, no me gusta utilizar la palabra «escoger» en este contexto, por lo que prefiero la expresión «estamos condenados a priorizar», dejando abierta la posibilidad de atender las fallas en las demás actividades económicas o sectores luego de que se aborden las de las actividades y sectores priorizados en un primer momento.

65. El BID (2014), al igual que la Política Nacional de Desarrollo Productivo de Colombia (CONPES 3866), recomiendan dicha aproximación.

fundidad más adelante, las fallas por abordar pueden depender del enfoque estratégico que se defina para un determinado sector o *cluster*. A esto se suma el hecho de que, generalmente, no es una única falla la que limita el potencial productivo, sino la conjunción de múltiples fallas.

Más allá de la dificultad práctica de partir de fallas de mercado individuales para adelantar esfuerzos de desarrollo productivo, algunos autores incluso sugieren que dicha aproximación no es la correcta para generar un verdadero proceso de transformación productiva. En particular, Mazzucato (2013, 2018b) ha insistido en que se debe dejar atrás el enfoque de un Gobierno que esté «corrigiendo fallas» (*market fixing*) y pasar a uno en el que este «crea y da forma» a mercados (*market shaping*). De acuerdo con Mazzucato, de haber sido por un enfoque de corrección de fallas, nunca se habría llevado al hombre a la Luna y logrado todas las externalidades en materia de desarrollo tecnológico y transformación productiva que esa tarea generó.

Si bien no hay que ir al extremo de descartar la necesidad de abordar fallas de mercado y de gobierno, partir de la identificación de estas fallas a nivel individual para definir las intervenciones por realizar parecería no ser, en la práctica, la mejor manera de abordar el reto de la priorización⁶⁶. Precisamente, Mazzucato (2013, 2018a, 2018b, 2019) sugiere una forma alternativa —quizás complementaria— de priorizar esfuerzos en materia de desarrollo productivo, diferente a la priorización de sectores o actividades económicas. Se trata de definir «misiones» que aborden grandes desafíos de la humanidad y cuyo abordaje requiere la confluencia de múltiples actores y actividades económicas. En ese sentido, la priorización de desafíos termina definiendo la prioridad de actividades económicas por involucrar, en la medida en que estas últimas sean relevantes para el abordaje de los desafíos. Bajo esa misma lógica, trabajar por «misiones» generaría toda una serie de externalidades

66. Debe ser por eso que cuando —en otras partes del mundo, particularmente en países asiáticos— insistía en el tema de identificar fallas de mercado y de gobierno, recibía miradas atónitas de mis contertulios, como si les estuviese hablando alguien recién llegado de Marte.

en materia de tecnologías y capacidades que servirían para la transformación productiva de las economías⁶⁷.

La aproximación por «misiones» podría sonar un poco lejana para los países en desarrollo, particularmente cuando se habla de «llevar al hombre a la Luna». Sin embargo, muchos de los desafíos que se enfrentan como humanidad tienen su materialización a nivel local y deben comenzar a abordarse desde este nivel. En particular, Mazzucato ha planteado la necesidad de utilizar este enfoque de «misiones» para organizar esfuerzos entre el sector público y el sector privado para abordar el reto que implica el cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales se verán en más detalle en el capítulo 8. Si bien este desafío implica la necesidad de abordar externalidades de carácter global, lo cierto es que muchos de los ODS requieren de esfuerzos desde el nivel local para su consecución.

Ahora, si bien se está condenado a priorizar —ya sean sectores, actividades económicas o «misiones»—, no es necesariamente el Gobierno por sí solo quien deba dictaminar dicha priorización, como se hacía en las versiones originales de las políticas industriales. Cada vez se hace más evidente la importancia de que esta priorización corresponda a un proceso colectivo, donde participen no solo el Gobierno, sino actores privados y demás representantes de la sociedad. Ya se verá más adelante cómo puede ser una forma de priorizar sectores e intervenciones en el marco de las iniciativas *cluster*, al igual que un ejemplo de priorización colectiva que se dio en el caso de la Estrategia de Especialización Inteligente de Bogotá-Cundinamarca.

Las equivocaciones en el momento de priorizar bajo estos esfuerzos de desarrollo productivo son inexorables. Más aun, de acuerdo con Rodrik, la ausencia de equivocaciones podría sugerir que no se está haciendo un esfuerzo suficiente bajo estas políticas. Sin embargo, el mismo Rodrik (2004) asegura que una política industrial moderna no se trata de que el Gobierno «escoja ganadores», sino que deje de apoyar a los perdedores.

67. Ver, por ejemplo, Vanderleia y Olivari (2020).

En ese sentido, las mejores prácticas para el desarrollo de estos esfuerzos hablan de establecer con anterioridad tiempos límites (*sunset clauses*) y condicionalidades para la continuidad de los apoyos del Gobierno. Este fue el caso de Corea del Sur y de Taiwán, donde la permanencia de las ayudas estatales estaba atada al desempeño en materia de productividad y, particularmente, de las exportaciones de las empresas que recibían el apoyo. Esto contrasta con el caso latinoamericano, y específicamente con el colombiano, cuyas ayudas se sostuvieron en el tiempo de manera indefinida y su continuidad no estuvo sujeta al cumplimiento de ningún criterio de desempeño. De ahí que Rodrik (2007) dijera que, a diferencia del caso asiático, en Latinoamérica hubo «mucho zanahoria y poco garrote», cuando las mejoras prácticas indican que se necesita de una buena combinación de ambos.

Con todos los riesgos y dificultades que pueden acarrear los esfuerzos en materia de desarrollo productivo, no son razones suficientes para dejar de implementarlos, menos aun cuando se está frente a un reto de productividad como el que se enfrenta en la actualidad. Tal como dice Rodrik (2007), otras políticas en materia de salud, educación, seguridad social y estabilización macroeconómica también son proclives a riesgos y dificultades similares. Sin embargo, nadie pone en duda la necesidad de desarrollar políticas en esas áreas. En este sentido, es pertinente traer a colación a Stiglitz y Greenwald (2014), quienes afirman que «las políticas industriales son inherentemente riesgosas; pero es más riesgoso no tener una política industrial».

2.4 Una definición

A la luz de todo lo planteado en este capítulo y en el anterior, vale la pena proponer una definición propia de lo que se debería entender como políticas o esfuerzos en materia de desarrollo productivo que sirva para el resto del libro: *se refiere a las políticas, los programas, los proyectos, las acciones y las iniciativas que directamente apunten a la sofisticación y diversificación del aparato productivo, a partir de abordar cuellos de botella (fallas de mercado y de gobierno) que limitan estos procesos, como vehículo para lograr mejorar la productividad de un país o de una región.*

Bajo esta definición se adoptan las definiciones de «sofisticación» y «diversificación» planteadas en el capítulo anterior. De manera sucinta: sofisticación entendida como mejorar la productividad de las actividades económicas existentes, y diversificación como pasar a producir nuevas actividades económicas de mayor productividad o incrementar la participación de aquellas de mayor productividad.

A la luz de esta definición amplia, sería conveniente hacer algunas anotaciones. En primer lugar, este tipo de políticas y esfuerzos son altamente intensivos en materia de articulación a todo nivel. Para este momento debe ser evidente el alto grado de articulación que debe haber entre el sector público y el privado al desarrollar estas agendas. De forma simplista, se podría decir que es el sector privado el que sabe cuáles son los cuellos de botella (fallas de mercado y de gobierno) que le impiden lograr mayores niveles de productividad, mientras que es el Gobierno el que muchas veces tiene la solución (o podría servir de intermediario para la solución) a estos obstáculos.

Lo que no debería ser tan evidente hasta ahora es que este tipo de esfuerzos en materia de desarrollo productivo involucra, por lo menos, tres niveles adicionales de articulación. Por una parte, se requiere articulación pública-pública, es decir, coordinación entre diferentes ministerios y agencias de gobierno⁶⁸. Esto se da en la medida en que los cuellos de botella que podrían estar limitando la productividad de una determinada actividad económica generalmente responden al ámbito de acción de distintos ministerios y agencias, por lo que se necesitan altas dosis de sincronía para evitar duplicidades de esfuerzos, además de simultaneidad y rapidez en las soluciones.

De otra parte, es preciso contar con una articulación nación-región, es decir, coordinación entre las políticas, los esfuerzos y los recursos del nivel nacional con aquellos del nivel local. Si bien se dijo en la introducción que los actores a esta última escala están llamados a hacer esfuerzos de desarrollo productivo independientemente de lo que hagan o dejen de hacer los Gobiernos nacionales,

68. Ver, por ejemplo, Hausmann (2016b).

el mejor escenario se da cuando estos dos niveles actúan en sincronía, como se verá en mayor profundidad en el capítulo 10. Esto se justifica, particularmente, en la medida en que en muchas ocasiones la solución a ciertos cuellos de botella de la productividad de las actividades económicas podría ser del resorte del nivel nacional, por lo que habría la necesidad de escalar estos asuntos a dicho nivel.

Por último se encuentra la articulación privada-privada, esto es, entre los mismos empresarios y también entre empresarios, la academia y el sector de investigación⁶⁹. Generalmente, este tipo de relacionamiento se da por descontado; en otras palabras, se cree que no hay necesidad de propiciar esta interacción entre actores privados en la medida en que deberían tener incentivos para mantenerla. Sin embargo, nada más lejano a la realidad.

Por un lado, la experiencia indica lo importante que resulta para los empresarios la existencia de espacios y de agendas que los conmine a trabajar de manera articulada. Con ello se hace referencia desde espacios de *networking* y ferias empresariales hasta escenarios de gobernanza y agendas estratégicas en los que los empresarios evidencien las ventajas de trabajar de manera conjunta, incluso con sus mismos competidores, en proyectos y acciones que los beneficie tanto individual como colectivamente.

Por otro lado, se ha evidenciado lo difícil que resulta en la práctica la articulación entre empresarios y la academia y el sector de investigación. A pesar de que se hable mucho del modelo de la «triple hélice» para la innovación, haciendo alusión a la conjunción de esfuerzos entre el sector público, el privado y la academia, son más bien pocas las regiones en el mundo que realmente logran una compenetración sinérgica entre estas partes⁷⁰. Esto se debe en parte a la falta de articulación entre empresarios y academia.

Cabe anotar aquí que, en el marco de esfuerzos en materia de desarrollo productivo, la academia tiene tres grandes roles por

69. Cabe anotar que muchas veces la academia y el sector de investigación podrían corresponder al sector público.

70. Algunas personas hablan ya de la «cuádruple hélice», en la que se incorpora, además de los actores mencionados, a la ciudadanía.

desempeñar. El primero es el de formar el capital humano que requieren las apuestas productivas bajo estas agendas. Si bien este es el papel más evidente y generalmente se da por descontado, en la realidad existe poca interacción entre empresarios y el sector de formación, lo que lleva a que no necesariamente se esté formando el talento humano que requiere el empresariado, como se verá en mayor profundidad en el capítulo 3. El segundo rol es poner al servicio de los esfuerzos de desarrollo productivo la poca o mucha capacidad de investigación que tenga la academia. Esto tampoco ocurre con frecuencia, lo que lleva a que en muchas ocasiones la capacidad de investigación de las universidades no tenga relación alguna con las apuestas productivas de su región. Por último, el tercer rol es en materia de extensionismo tecnológico, en la medida en que muchas universidades tienen áreas dedicadas a la transferencia de tecnología y conocimiento al sector privado. Por tanto, es clave realizar esfuerzos deliberados para que la academia pueda cumplir estos tres roles de forma articulada con las agendas que sus respectivas regiones estén ejecutando en materia de desarrollo productivo.

En lo que resta del libro se espera poder dejar claro cómo las iniciativas *cluster* son un instrumento que permitirían, por lo menos en parte, dar solución a estos cuatro diferentes niveles de articulación.

En segundo lugar, cabe diferenciar la utilización del plural del singular cuando se hace referencia a este tipo de políticas; es decir, diferenciar cuando se habla de «las políticas o los esfuerzos» en materia de desarrollo productivo de cuando se habla de «la política o la agenda» de desarrollo productivo. Un país o una región pueden implementar múltiples «políticas o esfuerzos» en la materia, entendidos como intervenciones o instrumentos individuales y aislados que tienen como propósito incrementar la productividad de una o varias empresas, o de uno o varios sectores⁷¹, sin que tenga que existir «una política o agenda» de desarrollo productivo, en singular, que las articule.

Sin embargo, el reconocimiento de que los recursos son finitos y de que los países y las regiones deben ser *estratégicos* al im-

71. Esta utilización en plural es la que, por ejemplo, hace el BID (2014).

plementar este tipo de esfuerzos ha evidenciado la necesidad de establecer una «política, agenda o estrategia» sombrilla, en singular, que enmarque los distintos esfuerzos que se puedan realizar bajo esta. Es así como, por ejemplo, el Reino Unido lanzó en 2017 su Estrategia Industrial como sombrilla para orientar los diferentes cursos y programas que estaría desarrollando en esa materia⁷². De la misma manera, en 2010 el Gobierno de Malasia lanzó su Estrategia de Transformación Económica, bajo la cual se enmarcaban toda una serie de proyectos y acciones para mejorar la productividad de un conjunto acotado de sectores⁷³.

En este sentido, podríamos entender las iniciativas *cluster* como un instrumento más en materia de desarrollo productivo que un país o una región podrían implementar en algún momento. No obstante, como ya se verá en el capítulo 10, dichas iniciativas podrían ser parte de «una política o estrategia» de desarrollo productivo más amplia de un país o una región, pudiendo lograr así sinergias entre los diferentes instrumentos y esfuerzos que se implementen bajo esta.

En tercer lugar, cabe plantear una heurística que puede guiar la implementación de este tipo de esfuerzos en materia de desarrollo productivo: mientras que los esfuerzos por mejorar los fundamentales —a los que se hacía referencia en el capítulo anterior— son, en general, más del resorte del nivel nacional⁷⁴, aquellos por sofisticar y diversificar —es decir, los relacionados con políticas industriales modernas o de desarrollo productivo— son más del resorte del nivel local⁷⁵ (figura 5).

72. HM Government (2017).

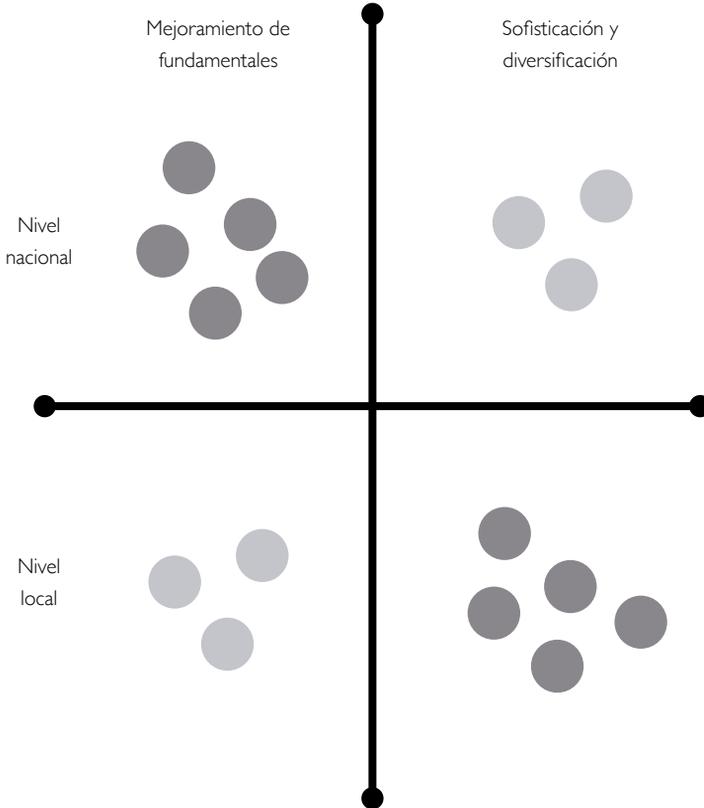
73. Pemandu (2010).

74. Estos esfuerzos por mejorar los fundamentales son, en general, transversales a toda la economía y, por tanto, no tienen como foco ningún sector o actividad económica en específico, por lo que también se les conoce a veces como «agendas horizontales». Estos se diferencian de los esfuerzos de sofisticación y diversificación, que muchas veces requieren intervenciones particulares a ciertas actividades económicas o sectores, por lo que se les conoce como «agendas verticales». Para una taxonomía más exacta sobre agendas horizontales y verticales en materia de productividad, ver BID (2014).

75. Cabe anotar que esta heurística podría aplicar más a países de tamaño grande y mediano, como Colombia, y no tanto a países pequeños, en los cuales se diluye la diferencia entre temas del nivel nacional y del nivel local.

**Figura 5.**

Heurística sobre el resorte de los esfuerzos para el mejoramiento de fundamentales vs. de desarrollo productivo.



Fuente: Adaptado de Consejo Privado de Competitividad (2014).

Lo anterior se debe a que, mientras que muchos temas asociados al mejoramiento de los fundamentales son solo abordables desde el nivel nacional —tales como el funcionamiento de la justicia, la calidad de la educación básica, las grandes obras de infraestructura, entre otros⁷⁶—, muchos de los cuellos de botella por abordar en el marco de esfuerzos de desarrollo productivo son, en la mayoría de casos, solo

76. Por lo menos, este es el caso de Colombia, donde persiste un centralismo bajo el cual muchos de los temas transversales en materia de competitividad son principalmente del resorte del nivel nacional.

identificables y abordables desde el nivel local. Como ya se comentó, las fallas por abordar muchas veces son no solo particulares al contexto geográfico donde se ubica la actividad económica, sino al enfoque estratégico que se le quiera dar al sector o *cluster* en cuestión.

Esto no quiere decir que no haya esfuerzos en materia de desarrollo productivo que escapen del resorte del nivel local y que haya que escalar, ojalá de una forma articulada, a ministerios y agencias del nivel nacional. De la misma forma, no quiere decir que no haya necesidad de trabajar en los fundamentales desde el nivel local. Sin embargo, esta heurística sí nos indica que buena parte de los esfuerzos en materia de desarrollo productivo deben adelantarse con actores locales: empresarios locales, Gobiernos y agencias de desarrollo locales, universidades locales, centros de investigación locales y centros de formación locales, entre otros. Por ello se insiste —e insistirá a lo largo del libro— en que la competitividad, y en particular el desarrollo productivo, «es local y se gesta, principalmente, desde lo local».

Esta heurística coincide además con la importancia que han tomado recientemente las —ahora denominadas— políticas *locales* (*place-based policies*) de innovación y desarrollo productivo, las cuales tienen en cuenta las particularidades del contexto geográfico específico donde se diseñan e implementan. Además de las características relacionadas con la fisonomía de los aparatos productivos de cada región, estas políticas locales tienen en cuenta las capacidades institucionales locales para desarrollar una gobernanza territorial que soporte el desarrollo de este tipo de agendas. En otras palabras, consideran cuáles son los actores del ecosistema local claves en estos esfuerzos, cuáles son las responsabilidades de cada uno de ellos, cuáles son los arreglos de gobernanza multinivel que facilitan su interacción, cuáles son los marcos de políticas que permiten esta interacción, entre otros.

Este tipo de políticas locales se han visto respaldadas, a su vez, por todo el movimiento reciente para que la innovación responda a los desafíos de la sociedad, incluyendo el cumplimiento

de los ODS mencionados anteriormente. En la medida en que muchos de estos desafíos se materializan de manera específica dependiendo del contexto territorial concreto, se hace necesario desarrollar políticas locales particulares⁷⁷.

Todo lo anterior ha llevado a que, alrededor del mundo, muchas regiones del nivel subnacional definan sus agendas o estrategias de innovación y desarrollo productivo. De esta forma, tal como se verá en más detalle en el capítulo 10, desde 2010 en Europa las regiones del nivel subnacional vienen diseñando e implementando sus respectivas Estrategias de Especialización Inteligente, priorizando y focalizando inversiones en ciencia, tecnología, innovación (CTeI) y desarrollo productivo en general, sobre sectores, áreas y/o tecnologías definidas a partir de las fortalezas productivas y de investigación de cada una de las regiones. De la misma manera, Bogotá-Cundinamarca venía trabajando su propia Estrategia de Especialización Inteligente, bajo la cual se enmarcaba la agenda de iniciativas *cluster* que servirá de ejemplo a lo largo del libro.

En resumen, por esfuerzos en materia de desarrollo productivo se entienden aquellos que apuntan a la sofisticación y diversificación del aparato productivo, requiriendo priorizar, además de altas dosis de articulación de actores e instituciones a todo nivel, y donde la mayor cantidad de la acción debe ocurrir a nivel local. Ahora bien, a pesar de existir una vasta literatura académica sobre este tipo de esfuerzos, una parte importante se ha dedicado a las justificaciones conceptuales detrás de ellos, y otra parte se ha dedicado a una estéril lucha por confirmar o descartar el impacto positivo de este tipo de políticas. Sin embargo, muy poca se ha dedicado a ahondar en los «cómo» detrás de su implementación. Gran parte de esta última literatura se ha quedado en dar orientaciones muy generales o en plantear principios que pueden llegar a tener infinitas formas funcionales, sin verdaderamente dar mayores elementos de juicio a los países y regiones para desarrollar-

77. Ver, por ejemplo, Wilson (2020).



las. Desafortunadamente, esta ausencia de «cómos» no solo caracteriza a la literatura en la materia, sino también aqueja la discusión pública.

Como ya se anunció en la introducción, este libro tiene como uno de sus objetivos avanzar hacia el cierre de esa brecha de conocimiento. En el siguiente capítulo, y en general en el resto del libro, se podrá ver que las iniciativas *cluster* son una manera muy concreta y efectiva de organizar la implementación de esfuerzos de desarrollo productivo, «mover la aguja» de la productividad y, de esa manera, lograr mayores niveles de prosperidad para los países y regiones.

PARTE



LAS INICIATIVAS *CLUSTER*



Capítulo 3

Iniciativas *cluster* como esfuerzos en materia de desarrollo productivo

Habiendo dejado claro por qué es clave profundizar los esfuerzos en materia de desarrollo productivo, y luego de explicar de qué se tratan estos, el presente capítulo apunta a describir cómo las iniciativas *cluster* pueden ser un instrumento —dentro de una caja de herramientas más amplia— que tengan los países y las regiones para materializarlos.

Para hacer esto, en primer lugar, resulta fundamental tener claridad sobre el término «*cluster*», particularmente en la medida en que este anglicismo es utilizado en diferentes contextos y con diferentes acepciones, muchas veces de forma indistinta, lo cual genera mucha confusión entre el público en general⁷⁸.

78. Vale la pena mencionar que se ha hecho popular la utilización de la versión en castellano del anglicismo *cluster*, la cual incluye su acentuación tanto en su singular como plural: *clúster* y *clústeres*. Sin embargo, estos términos no han sido incorporados en el Diccionario de la Real Academia Española, por lo que este libro hace uso de su forma en inglés.



Incluso, en muchos casos se ha abusado del término, lo cual ha redundado en su politización y pérdida de legitimidad⁷⁹.

El *Cambridge Dictionary* define el término *cluster* como «un grupo de cosas similares que están cercanas las unas a las otras, algunas veces rodeando algo»⁸⁰. Dada esta definición genérica, no sorprende que el término sea utilizado más allá del contexto de desarrollo económico en el que este libro se enfoca. Por ejemplo, en el campo de la informática hace referencia a un conjunto de ordenadores o de archivos, mientras que en el contexto de la ciencia, concretamente la biología, se asocia a un agrupamiento de genes o, en el caso de la epidemiología, a una agrupación de casos de infección; entretanto, en la física se designa así a un pequeño grupo de átomos, e incluso la astronomía emplea este término para denominar un conjunto de estrellas o galaxias; también se encuentra en el contexto de la estadística, donde hace referencia a una técnica para el análisis de datos y, más aun, en el campo bélico, *cluster* se relaciona con las bombas racimo, o *cluster bombs*.

Ahora bien, en el caso de este libro interesan sus acepciones relacionadas con el campo del desarrollo económico; concretamente, tres que hacen referencia a cosas diferentes pero íntimamente relacionadas: *cluster* como aglomeración económica, *cluster* como iniciativa y *cluster* como arreglo institucional. Este capítulo, y el libro en general, se enfocará principalmente en la segunda acepción, aunque es importante conocer las tres, de manera que se tenga claridad sobre la relación y las diferencias entre ellas (tabla 1).

79. Por ejemplo, en Chile el término «*cluster*» se ha asociado a los Gobiernos de la Concertación (en particular, de la presidente Michelle Bachelet), que han utilizado los *clusters* como instrumento de política pública. Dicha politización condujo a que en Chile se hayan dado bandazos en la implementación de iniciativas *cluster*, lo que ha llevado a que este país haya pasado de ser un referente en Latinoamérica en la materia a dismantelar por completo este tipo de esfuerzos.

80. <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/cluster>.



Tabla I.

Tres acepciones del término «cluster» y tres definiciones complementarias de «iniciativa cluster».

Aglomeración económica	Como agenda para identificar y abordar cuellos de botella que limitan la productividad de una determinada aglomeración		
Iniciativa cluster	Como el conjunto de dos tipos de intervenciones	I. De la puerta de la empresa hacia adentro	Extensionismo tecnológico (incluye desarrollo de proveedores)
		II. De la puerta de la empresa hacia afuera	1. Brechas de capital humano
			2. Ciencia, Tecnología e Innovación
	3. Normatividad		
	4. Infraestructura y logística específica		
	5. Internacionalización		
	6. Plataformas de comercialización y ruedas de negocio		
	7. Digitalización		
	8. Emprendimiento		
	9. Otros bienes públicos específicos y esfuerzos conjuntos		
Arreglo institucional	Como herramienta de transformación estratégica.		

Fuente: Elaboración propia.

3.1 Cluster como aglomeración económica

Bajo esta acepción, un *cluster* no es otra cosa que un fenómeno económico que ha ocurrido a lo largo de la historia de la humanidad: empresas de un mismo sector, y de sectores relacionados y de apoyo, tienden a ubicarse en un mismo contexto geográfico. Cabe anotar que cuando se habla de un mismo sector y de sectores relacionados, se hace referencia a los diferentes eslabones que hacen parte de la cadena —o las cadenas— de valor relevante para el *cluster*.

De ahí que no sobra recordar que el tema de *clusters* no fue una invención de Michael Porter cuando escribió sus famosos trabajos en la materia a comienzos de los noventa. Más aun, ya economistas como Marshall (1890), a finales del siglo XIX, habían hablado sobre dicho fenómeno, refiriéndose a este como «economías de aglomeración». Tampoco está de más mencionar el trabajo de Becattini (1979) de finales de los setenta, varios años antes que los de Porter, en el que profundiza sobre la importancia de los distritos industriales marshallianos para el desarrollo económico, a partir de la experiencia de distritos industriales en Italia.

Ahora bien, resulta apropiado entender por qué se da este fenómeno de aglomeración y por qué, en principio, querría uno como *policymaker* fomentar su desarrollo y consolidación. La respuesta a la primera pregunta está relacionada precisamente con el concepto de «economías de aglomeración», el cual hace referencia a los beneficios que reciben las empresas por localizarse cerca entre sí. En particular, se destaca, entre otros, el hecho de que las empresas que se ubican en un mismo contexto geográfico tienen acceso a un conjunto de insumos y de proveedores especializados. Adicionalmente, las empresas colocalizadas generan «derramamientos» o *spillovers* de conocimiento que pueden ser utilizados por todas las empresas de la aglomeración, generándose así lo que los economistas llaman rendimientos crecientes de escala⁸¹. Ade-

81. Ver, por ejemplo, Romer (1986).

más, las empresas en un mismo contexto geográfico tienen acceso a una fuente, o *pool*, de talento humano especializado. De ahí que Glaeser (2011) mencione como gran paradoja el hecho de que la proximidad se haya vuelto aún más valiosa a pesar de que el costo de conectarse a través de grandes distancias haya caído.

Todo lo anterior ayuda, a su vez, a dar respuesta a la segunda pregunta, y es que, en general, las empresas que hacen parte de estas aglomeraciones económicas, o *clusters*, presentan mejor desempeño en innovación, salarios, exportaciones y productividad que las empresas que no hacen parte de ellas, lo cual en últimas se refleja en un mejor desempeño económico de las regiones donde tienen presencia *clusters* consolidados, con todo lo que eso implica en términos de mayores niveles de prosperidad y bienestar para sus habitantes⁸². Es por ello que los *policymakers* estarían interesados en que su país o región cuente con *clusters* sólidos.

Lo anterior lleva a la pregunta de si un país o una región debe tratar de crear *clusters* de la nada, o si debe concentrarse en el fortalecimiento de sus *clusters* existentes. Si bien, en general, el segundo escenario es el que más se da alrededor del mundo, y es del que trata este libro, también existen esfuerzos, particularmente en países asiáticos, de crear *clusters* desde cero. Generalmente, esto se hace a través de la delimitación de espacios geográficos específicos donde se quiere que se ubiquen empresas de una determinada —o varias— cadena de valor, vía, por ejemplo, la definición de parques industriales y zonas económicas especiales^{83,84}.

En este orden de ideas, es necesario precisar a qué se hace referencia con «contexto geográfico» cuando se habla de un

82. Ver, por ejemplo, Delgado, Porter y Stern (2010a, 2010b); Ketels (2013); Wise, Wilson y Smith (2017).

83. Ver, por ejemplo, el caso de KICOX en Corea del Sur: <http://www.kicox.or.kr/index.do>.

84. Si bien existen casos exitosos de crear *clusters* desde cero, en general hay una percepción de que no es el mejor camino que se debe seguir. Por ejemplo, Antoni Subirà, padre de los *clusters* en Cataluña, decía: «crear un *cluster* de la nada es difícilísimo. Hay tantos ejemplos de fracaso como se quiera» (Hernández, Pezzi y Soy i Casals, 2010).

cluster. ¿Acaso estamos hablando de una aglomeración económica de unas cuantas manzanas o vecindarios en una determinada ciudad, o de las empresas que se podrían ubicar en un determinado parque industrial?

No. Ese no es el alcance geográfico al que se hace referencia aquí. Cuando se hable de *cluster* en una determinada región, se estará haciendo alusión a todas las empresas de un mismo sector y de sectores relacionados que se ubican en una ciudad entera, incluyendo áreas o regiones circunvecinas⁸⁵. Está claro que los límites político-administrativos, tales como un área metropolitana, un departamento o un estado, no necesariamente corresponden a los límites de las relaciones comerciales de las empresas en un territorio y, por tanto, no parecerían ser la forma más adecuada para definir los linderos de un determinado *cluster*. Sin embargo, es una forma pragmática para la delimitación geográfica de un *cluster*, máxime cuando, como se argumentará en el capítulo 14, conviene que los esfuerzos en materia de desarrollo productivo se alineen con los incentivos políticos establecidos por los límites político-administrativos⁸⁶.

Para fomentar el desarrollo y la consolidación de un *cluster* podría haber, por lo menos, un par de aproximaciones, no necesariamente excluyentes: por un lado, una que se podría denominar «pasiva», bajo la cual se otorgan una serie de beneficios de política pública para las empresas de un determinado sector o cadena de valor que estén ubicadas —o se

85. Si bien hay expertos que considerarían demasiado amplio el alcance espacial definido aquí al hablar de aglomeraciones económicas, lo cierto es que este es el comúnmente utilizado por quienes trabajan en estos temas alrededor del mundo. Más aun, una heurística que se ha utilizado entre *practitioners* del tema de *clusters* es que el límite geográfico podría estar definido por un área con un radio equivalente a tres horas de viaje en carro. Por su lado, O'Clery, Prieto Curiel y Lora (2019) argumentan que, en el caso de Colombia, la distancia para que las firmas aprovechen el talento humano en una aglomeración económica está dada por un tiempo de desplazamiento entre 45 y 75 minutos, lo cual correspondería a abarcar entre 43 y 62 diferentes municipios o mercados laborales integrados.

86. En el caso de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región, en general, se ha utilizado la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) para definir el alcance geográfico de cada uno de los *clusters*; es decir, corresponden a las empresas presentes en Bogotá y los 59 municipios de Cundinamarca que hacen parte de la jurisdicción de la CCB. Ahora bien, hay algunos *clusters* para los cuales el ámbito geográfico incluye a Bogotá más todos los 116 municipios del departamento.

ubiquen— en un contexto geográfico particular. Por ejemplo, Bartik (2019) encuentra un gran efecto multiplicador en términos del impacto económico de los incentivos —como los tributarios— que se otorgan a empresas que hagan parte de *clusters* de alta tecnología en EE. UU.

Por otro lado se encuentra la aproximación en la que se concentra este libro y que se podría denominar «activa». Esta implica trabajar en iniciativas *cluster* que mejoren la productividad de las empresas de ciertas aglomeraciones económicas y, como se explica a continuación, requiere, a diferencia de la primera, un intenso trabajo articulado entre el sector público, el privado y la academia.

Si bien existen grandes dificultades con relación a la evaluación del impacto de este tipo de iniciativas (problemas sobre los cuales se ahondará en el capítulo 6), esta aproximación activa ha sido acogida por centenares de regiones alrededor del mundo como una forma para organizar el trabajo en materia de desarrollo productivo a nivel local⁸⁷, hasta tal punto que las políticas de *clusters* se han convertido «casi que axiomáticas a casi todas las estrategias locales y regionales de desarrollo económico»⁸⁸. Entre las numerosas experiencias de este tipo de esfuerzos a nivel mundial, cabe resaltar los casos de Cataluña y del País Vasco en España, de Nuevo León en México, de *Upper Austria* en Austria, de Francia, de Alemania, de Dinamarca, entre otros, en los cuales las iniciativas *cluster* han sido centrales en el despliegue de sus exitosas estrategias de desarrollo económico.

En ese orden de ideas, y para ir apuntalando la diferencia entre *clusters* e iniciativas *cluster*, conviene precisar que en Bogotá-región existe un gran número de *clusters* o aglomeraciones económicas, aunque solo se venían trabajando iniciativas *cluster* sobre 17 de ellas, como se detallará en el capítulo 9⁸⁹.

87. Una idea de la gran acogida que tiene el trabajo de *clusters* a nivel mundial la da el hecho de que en la plataforma del observatorio europeo de *clusters* había en 2020 casi 1.200 organizaciones de *clusters* registradas: <https://www.clustercollaboration.eu/eu-initiatives/european-cluster-observatory>.

88. Palazuelos (2005).

89. En un análisis interno realizado por la CCB se identificaban 73 cadenas o aglomeraciones económicas que se habrían podido considerar para eventualmente desarrollar iniciativas *cluster*.



Pasemos entonces a entender a qué se hace referencia cuando se habla de estas últimas.

3.2 Cluster como iniciativa

Para entender de qué se trata una iniciativa *cluster* y cómo esta es una forma de implementar esfuerzos en materia de desarrollo productivo, vale la pena compartir tres definiciones complementarias: iniciativa *cluster* como una agenda para abordar cuellos de botella, iniciativa *cluster* como el conjunto de dos tipos de intervenciones, e iniciativa *cluster* como herramienta de transformación estratégica⁹⁰.

Agenda para abordar cuellos de botella

Bajo la primera definición, una iniciativa *cluster* no es otra cosa que una agenda para identificar y abordar cuellos de botella (*e.g.*, fallas de mercado y de gobierno) que limitan la capacidad de crecimiento de las empresas de un *cluster* o aglomeración económica⁹¹. Ni más ni menos. En otras palabras, se trata de una agenda construida e implementada por múltiples actores locales del sector público, del sector privado, de la academia y del mundo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTeI) para abordar, a través de proyectos y acciones, las principales talanqueras que pueda haber a la productividad de las empresas de una determinada aglomeración.

Como se puede ir apreciando, dicha definición calca, en buena medida, la que se planteó en el capítulo anterior para las

90. Cabe anotar que bien podría uno combinar estas tres definiciones en una sola. Sin embargo, siempre he pensado que, desde un punto de vista pedagógico, tiene mucho valor plantearlas como tres definiciones complementarias.

91. Esta definición se alinea con la descripción de Ricardo Hausmann (2020a) sobre el rol que deben desempeñar las iniciativas *cluster*: «compensar por la mano invisible que falta», haciendo alusión a la función de estas iniciativas como solucionadoras de fallas de coordinación asociadas a la falta de provisión de bienes públicos específicos para la sofisticación y diversificación productiva.

políticas o esfuerzos en materia de desarrollo productivo. Más aun, concebir una iniciativa *cluster* como una agenda permite ir entendiendo cómo esta puede encapsular, a través de sus diversos proyectos y acciones, múltiples y simultáneos esfuerzos en materia de desarrollo productivo para abordar las diversas fallas que pueden estar limitando la productividad de un *cluster*.

Lo anterior es importante ya que, en general, la falta de crecimiento de una determinada actividad económica no se explica por la existencia de una única falla de mercado o de gobierno. Generalmente, son varios cuellos de botella los que suelen restringir dicho crecimiento. Por tanto, estos deben abordarse de manera integral, a través de diversos proyectos y acciones. En ese sentido, se podría entender una iniciativa *cluster* como una especie de «tecnología» que permite identificar y abordar los obstáculos a la productividad de las empresas bajo una aglomeración económica.

A manera de ejemplo, en el caso de Bogotá-región, tan solo en 2019 se trabajaron alrededor de 80 proyectos y más de 160 acciones en el marco de las agendas de las 17 iniciativas *cluster*, todos ellos apuntando a mejorar la productividad de los empresarios de estas aglomeraciones económicas. Cabe destacar que, si bien la CCB asumió el liderazgo en el desarrollo de esta agenda de proyectos y acciones, poco se habría hecho si no hubiera sido por el concurso de decenas de actores del sector público, del privado y de la academia, que lideraron o colidieron muchos de estos esfuerzos.

Nótese que se insiste en que se trata de una agenda dedicada única y exclusivamente a trabajar por mejorar la productividad de las empresas del *cluster*. De este modo se diferencia una iniciativa *cluster* de lo que podría ser, por ejemplo, la agenda de un gremio o cualquier otra asociación productiva, la cual podría perseguir otros objetivos. Cabe mencionar además que siempre existirá la presión y tentación de incorporar elementos a la agenda que no necesariamente están relacionados con la mejora en la productividad de los empresarios del *cluster*. Con cierta frecuencia habrá actores que impulsen medidas o acciones que mejoran la rentabilidad de los empresarios, pero no necesariamente su pro-



ductividad⁹². Por ello, es fundamental tener claridad sobre esto, de manera que no se caiga en dichas tentaciones y no se desvirtúe lo que en esencia debe ser una agenda de productividad.

Por último, vale la pena mencionar que estas agendas podrían llegar a incluir esfuerzos que involucren a más de una iniciativa *cluster*, dando pie a lo que se conoce como proyectos o acciones *intercluster*. Este trabajo podría materializarse de dos formas: por un lado, a través de un trabajo con otras iniciativas *cluster* de su mismo sector en otras regiones del país u otros países⁹³; por otro, mediante el trabajo con iniciativas *cluster* de la misma región u otras regiones, pero de diferentes sectores. Este último tipo de trabajo, del cual se verán algunos ejemplos a lo largo del libro, resulta muy valioso para incrementar la productividad ya que, generalmente, existen grandes oportunidades de innovación y de diversificación en la hibridación entre diferentes sectores.

Conjunto de dos tipos de intervenciones

De acuerdo con la segunda definición, una iniciativa *cluster* es el conjunto de dos grandes tipos de intervenciones o agendas: un primer tipo que se podría denominar la agenda «de la puerta de la empresa hacia adentro», y un segundo tipo que —sin mayor sorpresa— se denominaría «de la puerta de la empresa hacia afuera» (figura 6)⁹⁴.

92. Es importante tener clara la diferencia entre mejorar la rentabilidad de las empresas y mejorar su productividad. Si bien mejorar la productividad de estas permitiría aumentar su rentabilidad, mejorar la rentabilidad no necesariamente implica mejorar su productividad. A manera de ejemplo, la rentabilidad de las empresas de un sector se podría mejorar a través de la imposición de una medida proteccionista (e.g., mayores aranceles), lo que les permitiría cobrar un mayor precio en el mercado local por sus productos. Sin embargo, dicha medida no estaría incrementando la productividad de las empresas.

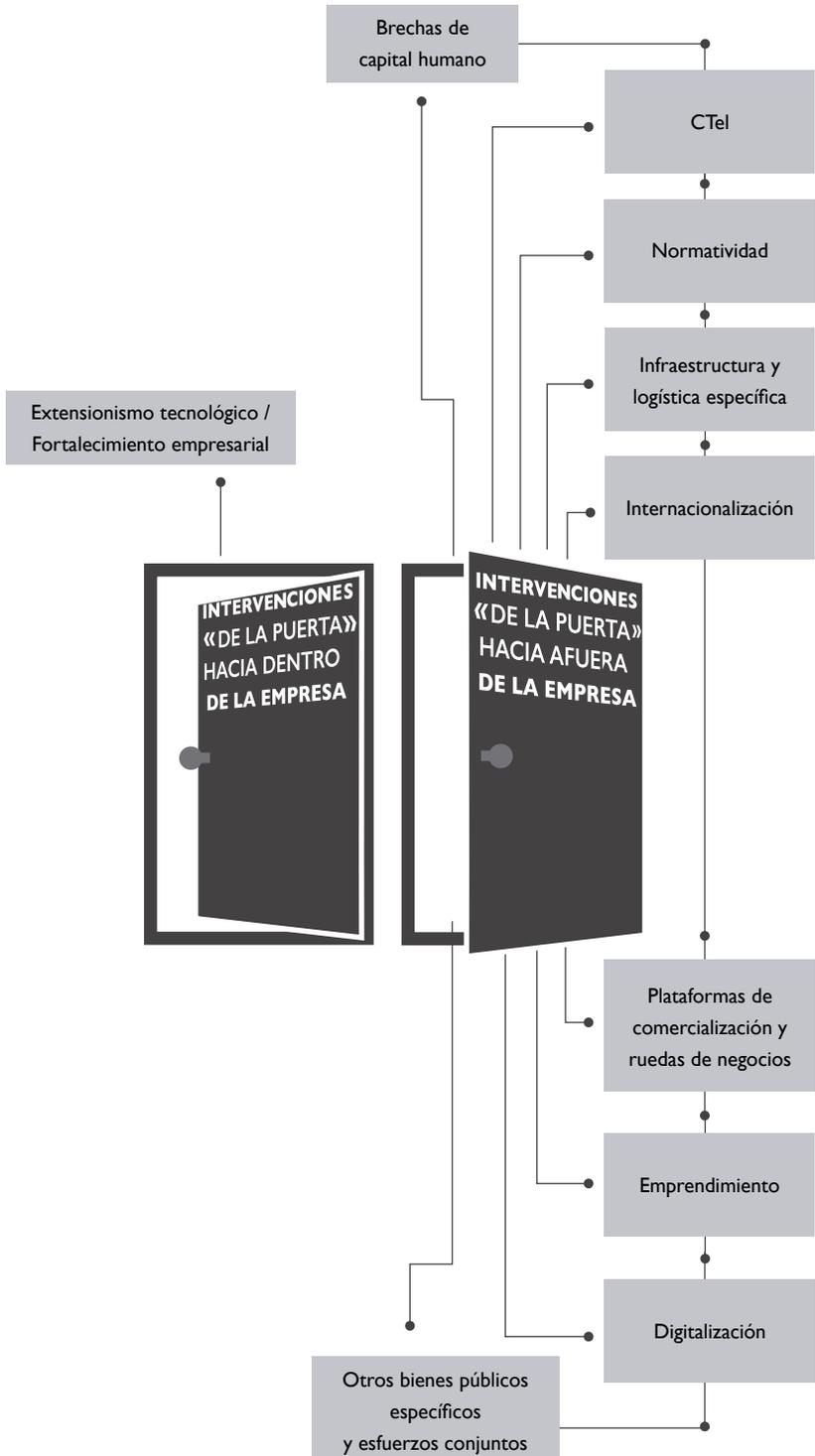
93. En el caso de trabajo *intercluster* entre iniciativas *cluster* sobre un mismo sector en Colombia, se destaca el trabajo realizado por las iniciativas *cluster* sobre los sectores lácteo, TIC y de construcción. Un caso notable de este mismo tipo de trabajo entre diferentes países es el de la colaboración que había entre las iniciativas *cluster* de construcción de Bogotá y del País Vasco.

94. Cabe aclarar de una vez que, si bien esta taxonomía resulta útil para entender a grandes rasgos los esfuerzos que se hacen en el marco de las iniciativas *cluster*, muchos de estos se ubican en una especie de «zona gris» entre estas dos categorías. En otras palabras, conjugan esfuerzos «de la puerta hacia adentro» y «de la puerta hacia afuera».



Figura 6.

Iniciativa *cluster* como el conjunto de dos tipos de intervenciones.



Fuente: Elaboración propia.

a. De la puerta de la empresa hacia adentro

El primer tipo de agenda hace referencia a intervenciones que apuntan a que las empresas de un determinado *cluster* mejoren la productividad dentro de la firma. Tal como se planteó en el primer capítulo, existe una gran oportunidad de mejora de productividad de un país o de una región —particularmente en países en desarrollo⁹⁵— buscando reducir la gran heterogeneidad que existe en los niveles de productividad de las empresas de un mismo sector⁹⁶. En ese sentido, estas intervenciones, también conocidas como extensionismo tecnológico o transferencia de conocimiento y tecnología⁹⁷, tienen el fin de acercar las empresas de un *cluster* a lo que los economistas denominan «la frontera eficiente de producción»; es decir, buscan optimizar el nivel de productividad de las firmas, dados su tecnología y factores de producción.

Son diversas las áreas donde una empresa puede mejorar su productividad interna; por ejemplo:

1. Producción.
2. Mercadeo y comercialización.
3. Estrategia.
4. Talento humano.
5. Logística.
6. Uso de TIC-digitalización.
7. Innovación.
8. Desarrollo de proveedores.
9. Financiera
10. Internacionalización.

95. El McKinsey Global Institute (2015) estima que el cierre de brechas de productividad dentro de las empresas en países en desarrollo daría cuenta del 82 % del potencial de productividad.

96. Cabe anotar que, al menos desde el punto de vista teórico del modelo neoclásico estándar, no debería presentarse esta heterogeneidad en productividad en un mismo sector —o, por lo menos, no en el nivel en el que se presenta—, en la medida en que las empresas más productivas deberían ser capaces de sacar del mercado a las menos productivas. Sin embargo, como ya se mencionó en el capítulo 1, hay razones que pueden explicar la concomitancia de empresas de alta y baja productividad en un mismo mercado. Ver, por ejemplo, Sabel y Ghezzi (2020).

97. Ver, por ejemplo, Shapira *et al.* (2015).



De acuerdo con Shapira *et al.* (2015), existen diferentes formas de prestación de estos servicios de extensión, agrupadas en las siguientes categorías:

1. Provisión de información.
2. Referenciación (*benchmarking*) y evaluación.
3. Asistencia técnica o consultoría.
4. Referenciación e intermediación de proveedores de servicios (incluyendo servicios financieros).
5. Entrenamiento.
6. Trabajo con empresas de diferentes industrias o desarrollo de la cadena de suministro.
7. Proyectos colaborativos (*e.g.*, I+D).
8. *Coaching* y mentoría para el desarrollo de la estrategia.

Si bien estos servicios de extensión podrían darse de forma independiente al desarrollo de una iniciativa *cluster*, se pueden contar varias ventajas de incluirlos como parte de ella. En primer lugar, claramente existen economías de escala al implementar un portafolio de servicios específicos para empresas de un mismo *cluster*, en contraste con hacerlo para empresas de diferentes sectores. Generalmente, este último escenario no resulta —ni económica ni administrativamente— plausible, por lo que usualmente se termina generando un portafolio genérico a través del cual se puedan atender empresas de cualquier sector. Esto lleva a que los servicios de extensión no tengan la especificidad ni la profundidad que se puede lograr en el caso de servicios de extensión por *cluster*.

En segundo lugar, y quizá más sutil, articular los esfuerzos de extensionismo en el marco de iniciativas *cluster* permite que los servicios de extensión se puedan diseñar de manera alineada con el enfoque estratégico que se trabaja en el marco de la iniciativa *cluster*. Como se verá más adelante, una iniciativa *cluster* puede priorizar un determinado foco estratégico —el cual se puede materializar, por ejemplo, en un determinado

segmento de negocio⁹⁸ —, con el fin de afinar la efectividad de su agenda. En ese sentido, la conjugación de servicios de extensión con una iniciativa *cluster* permite que estos realmente apalanquen la consecución de dicho foco estratégico⁹⁹.

En tercer lugar, ligar los esfuerzos de extensión con las iniciativas *cluster* permite mitigar el problema de falta de demanda que suele presentarse por este tipo de servicios (recuadro 1). En otras palabras, la iniciativa *cluster* sirve como mecanismo para garantizar una escala mínima para el desarrollo de estos servicios, a partir de su capacidad de convocatoria. Más aun, una iniciativa *cluster* facilita el desarrollo de intervenciones grupales como alternativa a las intervenciones individuales, lo que mejora de manera sustancial la relación costo-beneficio de este tipo de intervenciones¹⁰⁰.

En cuarto lugar, y relacionado con lo anterior, atar los esfuerzos de extensionismo a las iniciativas *cluster* facilita implementar agendas de desarrollo de proveedores a partir de empresas «ancla», dado que generalmente ambos tipos de empresa participan en el marco de estas iniciativas. Como se verá en más detalle en el capítulo 8, las medianas y grandes empresas de una aglomeración se pueden beneficiar si ayudan a mejorar la productividad de sus empresas proveedoras.

98. Por ejemplo, dentro del *Cluster* de Prendas de Vestir de Bogotá-región existen varios segmentos de negocio en los que compiten las empresas del *cluster*. Entre ellos están los segmentos de maquila, ropa de hogar, dotaciones y marquista. En el caso de esta iniciativa *cluster*, se priorizó este último segmento, el cual está asociado al diseño, producción y comercialización de prendas de vestir con productos y marca propia, e incluye empresas que basan su modelo de negocio en estrategias de *brand & retail*. Esta priorización terminó definiendo el tipo de proyectos y acciones que se desarrollaban en el marco de esta iniciativa.

99. Siguiendo con el ejemplo del *Cluster* de Prendas de Vestir, los servicios que se ofrecían bajo el portafolio de fortalecimiento empresarial se diseñaron teniendo en mente la priorización del segmento marquista. Por tanto, los servicios de extensión asociados a temas como mercadeo, producción o internacionalización tenían en cuenta las particularidades del segmento marquista en el momento de diseñarse y proveerse.

100. Por ejemplo, Iacovone, Maloney y McKenzie (2018) encuentran mejoras de productividad similares en intervenciones grupales frente a las individuales, lo cual mejora de forma importante la relación costo-beneficio de estas intervenciones. Más aun, reportaron incrementos en el tamaño de las empresas y en generación de empleo luego de intervenciones grupales, cuyo efecto estadístico no se encuentra para las intervenciones individuales.



Por último, y no menos importante, juntar los esfuerzos en materia de extensionismo tecnológico de un país o una región con sus esfuerzos de iniciativas *cluster* permite la complementariedad de intervenciones para la mejora de productividad. Como ya se mencionó, muchas veces el incremento de productividad de una determinada actividad económica o *cluster* está restringido por varios cuellos de botella (fallas de mercado o gobierno), por lo que se necesitan intervenciones simultáneas para lograrlo. En ese sentido, bajo una iniciativa *cluster*, los esfuerzos «de la puerta hacia adentro» se conjugan con esfuerzos «de la puerta hacia afuera», llevando a que se puedan multiplicar los efectos derivados del servicio de extensión.

Recuadro I.

Sobre la baja utilización de servicios de extensión tecnológica

Si bien existe amplia evidencia sobre el impacto positivo que tienen los servicios de extensión tecnológica en la productividad de las empresas¹, sorprende el bajo grado de utilización de estos, particularmente en Latinoamérica (figura 7), a pesar de las grandes brechas halladas en estos países en cuanto a sus prácticas gerenciales (figura 8).



Figura 7.

Porcentaje de empresas manufactureras que reciben apoyo público para programas de extensión tecnológica.



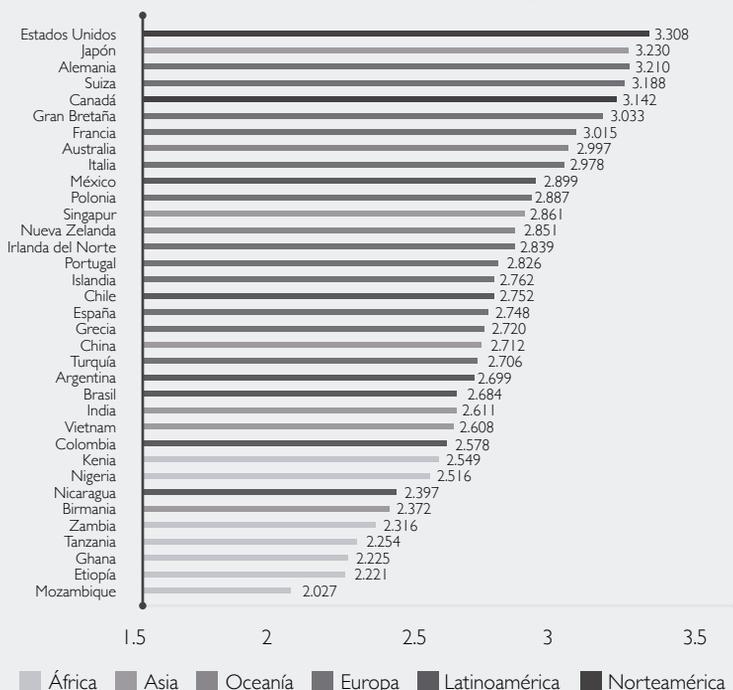
Fuente: BID (2014).

1. Ver, por ejemplo, Bloom *et al.* (2013); Mckenzie (2020); Shapira *et al.* (2015).



Figura 8.

Resultados por país en la evaluación de prácticas gerenciales.

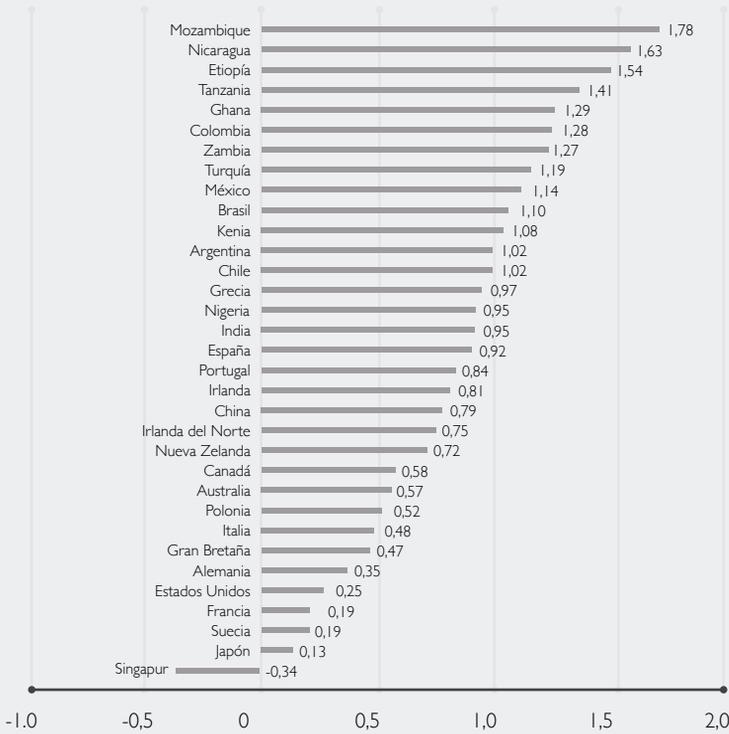


Fuente: Iacovone et al. (2018).

Hay por lo menos un par de hipótesis que podrían explicar el bajo grado de utilización de este tipo de servicios de extensión. La primera se relaciona con el hecho de que, en muchos casos, los empresarios sobreestiman sus capacidades gerenciales, lo cual lleva a subestimar la importancia de acogerse a este tipo de intervenciones. De acuerdo con el World Management Survey (2013), muchos países latinoamericanos aparecen puntuando en la tabla que muestra la diferencia entre la autocalificación de prácticas gerenciales y los resultados de una evaluación objetiva de estas (figura 9). En otras palabras, los empresarios se creen mucho mejores de lo que son en la realidad, lo cual se convierte en un gran obstáculo para estar dispuesto a recibir orientación y mejorar a través de intervenciones de extensionismo, ya que nadie busca mejorar lo que, en principio, cree que funciona bien.

**Figura 9.**

Diferencia entre autocalificación y resultado objetivo de encuesta de prácticas gerenciales.



Fuente: World Management Survey (2013).

La segunda hipótesis detrás de la baja utilización de los servicios de extensión está relacionada con lo que podría ser una eventual falla de coordinación, derivada de la ausencia o poco desarrollo de un mercado para esta clase de servicios. En este caso, dicho mercado podría no estar desarrollado ya que no existe una demanda suficiente por los servicios en mención, pero a su vez nunca se generará tal demanda en la medida en que no exista una oferta importante. Subyacente a este problema de «huevo-gallina», podría haber un problema de asimetría de información entre los potenciales clientes (empresas) y los potenciales prestadores de servicios de extensión, relacionado a la calidad de este tipo de servicios. En otras palabras, las empresas podrían no saber

cuáles son los prestadores que ofrecen servicios de extensión de buena calidad.

Todo lo anterior lleva a que se justifique la intervención del sector público o de un tercero para incrementar el uso de servicios de extensionismo, a pesar de que buena parte de los retornos de este tipo de intervenciones son privados, es decir, son apropiados por las empresas sujetas a la intervención. Por tanto, al tiempo que existe justificación para que el sector público subsidie este tipo de servicios, también se encuentran razones para que las empresas que los reciben cofinancien al menos una parte de su valor.

En el caso colombiano, más allá de la extensión tecnológica para el sector agropecuario (incluyendo el proporcionado para el sector cafetero por parte de la Federación Nacional de Cafeteros), se han venido profundizando los esfuerzos por proveer servicios de extensión. Por un lado, vale la pena mencionar programas como el de Fábricas de Productividad, que lidera Colombia Productiva², y Fábricas de Internacionalización, ambos bajo la sombrilla del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, al igual que varios programas que desarrolla el Ministerio de las TIC bajo las lógicas de extensionismo. Por otro lado, varias cámaras de comercio, entre ellas la de Bogotá, vienen implementando servicios de acompañamiento y fortalecimiento empresarial que bien podrían caber bajo la categoría de servicios de extensionismo.

A pesar de estos avances, el alcance de este tipo de esfuerzos, en términos de número de empresas atendidas, sigue siendo marginal frente al reto que existe en materia de mejorar la productividad dentro de las empresas colom-

2. Colombia Productiva, anteriormente conocida como el Programa de Transformación Productiva, es un patrimonio autónomo bajo el ámbito del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que apunta a mejorar la productividad del sector privado, en particular en algunos sectores considerados como estratégicos.



bianas. Por tanto, más allá de la necesidad de escalar estos esfuerzos³, conjugarlos con las iniciativas *cluster* que se vienen trabajando a lo largo y ancho del país podría ser, como se explicó, una forma de incrementar no solo el número de empresas vinculadas, sino el impacto que este tipo de intervenciones pudiera tener en la productividad de las empresas.

3. Por ejemplo, en el caso del programa Fábricas de Productividad, en el momento de escribir este libro se venían atendiendo alrededor de 1.800 empresas y se tenía el objetivo de atender 4.000 para el fin del cuatrienio de gobierno en 2022. Este número resulta marginal frente a una masa de más de 6 millones de empresas en el país.

En el caso de Bogotá-región, se conjugaron los esfuerzos en materia de extensionismo tecnológico (a los que se denominaba «fortalecimiento empresarial»), en el marco de las iniciativas *cluster*. Esta agenda «de la puerta hacia adentro» se apalancó principalmente —mas no exclusivamente— en la capacidad interna que tenía la CCB en cuanto a extensionismo tecnológico^{101,102}.

En particular, se diseñaron 17 portafolios de servicios de fortalecimiento empresarial, teniendo en cuenta las necesidades y los focos estratégicos de los 17 *clusters* sobre los cuales se trabajaban iniciativas. Dichos portafolios se desarrollaron a partir de un portafolio genérico que venía desarrollando la CCB, denominado el Modelo Integral de Servicios Empresariales (MISE), el cual contenía cuatro grandes categorías de servicios:

1. **Información:** herramientas, estudios, investigaciones e información comercial o empresarial para apoyar la gestión empresarial.
2. **Formación:** servicios con enfoque práctico, basados en la metodología de aprender haciendo.

101. Además de la capacidad interna de la CCB en materia de extensionismo tecnológico, esta agenda «de la puerta hacia adentro» se apalancó en proyectos y convocatorias con terceros, incluyendo ministerios y agencias del sector público.

102. Si bien se habla de capacidad «interna», cabe anotar que la gran mayoría de servicios prestados por la CCB en materia de fortalecimiento empresarial se desarrollaba a partir de servicios tercerizados; es decir, la CCB subcontrataba proveedores para la prestación de dichos servicios.

3. **Asesoría:** servicios para orientar y solucionar dudas de los usuarios y apoyar la definición e implementación de temáticas a través de herramientas empresariales.
4. **Contacto:** espacios para la realización de nuevos negocios o consecución de recursos financieros.

El alcance del portafolio al cual los empresarios de los *clusters* podían acceder dependía del nivel de madurez de estos. En ese sentido, previo a poder acceder al portafolio, los empresarios se sometían a un diagnóstico que los clasificaba entre un nivel «potencial» y otro de «alto potencial». Aquellos clasificados en el primero podían acceder a un conjunto acotado de servicios del portafolio, mientras que los otros podían acceder al portafolio completo, que incluía una consultoría individual, con una hoja de ruta y un consultor individuales. Más aun, los empresarios de «alto potencial» podían acceder a servicios especializados con costo —entre ellos, por ejemplo, procesos para adquirir certificaciones—, los cuales la CCB subsidiaba hasta en un 50 % y con un tope de subsidio de hasta 10 millones de pesos¹⁰³. Vale la pena mencionar que, exceptuando estos últimos, la gran mayoría de servicios de estos portafolios especializados eran gratuitos para los empresarios de los *clusters*.

Tan solo en 2019 más de tres mil empresas pertenecientes a los 17 *clusters* tuvieron acceso a los portafolios especializados diseñados a la medida de las necesidades de las empresas de estas aglomeraciones económicas. Ahora bien, a pesar de que se trata del esfuerzo de extensión tecnológica no agropecuaria más importante que se estuviera desarrollando en el país en su momento, este número de empresas resulta marginal frente al total de empresas de estas 17 aglomeraciones económicas, que ascendía a más de 283 mil a finales de 2019.

Parte de la limitada cobertura de estos servicios de extensión se debía a restricciones de oferta, y otra parte, a problemas de demanda. Por el lado de la oferta, mientras que buena parte de estos servicios eran gratuitos para los empresarios, su desarrollo implicaba claramente una inversión importante por

103. Equivalente a alrededor de USD 2.800.

parte de la CCB, por lo que su provisión estaba limitada por los recursos que podía poner esta entidad para tal fin¹⁰⁴. En ese sentido, se podría incrementar el alcance y profundidad de este tipo de servicios en la medida en que las empresas beneficiadas por ellos pagaran al menos una fracción de su costo, particularmente cuando, como se explica en el recuadro 1, la mayor parte de los retornos de estas intervenciones son privados.

Por el lado de la demanda, cabe destacar que a pesar de la gratuidad de estos servicios, siempre fue un reto llenar los cupos disponibles. Esto se pudo deber a la falta de conocimiento y, por tanto, a una debilidad en la difusión sobre la existencia y las bondades de este tipo de intervenciones, lo cual habría que corregir a partir de esfuerzos de comunicación más amplios y contundentes. Sin embargo, también se puede explicar por las percepciones erradas de los empresarios sobre la realidad de sus prácticas gerenciales, tal como se describe en el recuadro 1.

Más allá de las varias oportunidades de mejora que podría tener la prestación de servicios de extensión por parte de la CCB, que incluyen —además de las anotadas— la necesidad de aplicar metodologías rigurosas de evaluación de impacto, las iniciativas *cluster* de Bogotá-región contaban como parte de su agenda con una oferta de intervenciones para mejorar la productividad dentro de las empresas de las 17 aglomeraciones económicas. Por tanto, son muchos los aprendizajes que podrían adquirir de esta experiencia quienes quisieran emularla.

b. De la puerta de la empresa hacia afuera

Las intervenciones «de la puerta de la empresa hacia afuera», como su nombre lo indica, buscan mejorar el entorno de negocios específico de cada una de las aglomeraciones económicas sobre las cuales se esté desarrollando una iniciativa *cluster*. Dichas intervenciones se materializan a través de proyectos y acciones que apuntan, nuevamente, a abordar cuellos de botella (fallas de

104. En el capítulo 5 se profundizará sobre el tema de la financiación de este tipo de servicios y, en general, de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.

mercado y de gobierno) —generalmente asociados a la falta de provisión de bienes públicos específicos— que afectan las condiciones del entorno para los empresarios de estos *clusters*.

Son múltiples los tipos de cuello de botella que podrían estar asociados a las condiciones de entorno. Sin embargo, para dar una idea sobre el tipo de intervenciones que hacen parte de esta segunda agenda, a continuación, se clasifican y describen las siguientes nueve categorías de intervenciones, mencionando de manera sucinta algunos ejemplos del trabajo realizado en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región. Cabe anotar que estas categorías no constituyen una lista exhaustiva de todos los esfuerzos que se podrían realizar «de la puerta de la empresa hacia afuera»¹⁰⁵.

I. Brechas de capital humano

Uno de los principales cuellos de botella para la sofisticación y la diversificación de una economía es la falta de talento humano con los perfiles y competencias requeridos para soportar esos procesos. Es así como, de acuerdo con Lora (2020), en un país como Colombia «la creación de empleo formal está restringida por la disponibilidad de las habilidades necesarias en sectores complejos». Como ya se mencionó, existe una serie de fallas de mercado que explican la existencia de dichas brechas de talento humano y que llevan a que estas no se corrijan por sí solas. Por ende, este problema no solo aqueja a los países en desarrollo, sino también a los desarrollados¹⁰⁶.

Estas brechas hacen que a los empresarios les cueste trabajo conseguir el capital humano que están necesitando. Por ejemplo, a pesar de los altos niveles de desempleo que ha tenido Colombia en los últimos años, en 2019 el 54 % de los empleadores en el país reportaron dificultad para encontrar talento adecuado para sus empresas¹⁰⁷.

105. Para una lista más exhaustiva de temas que podrían abordar las iniciativas *cluster* ver, por ejemplo, Williams (2016).

106. Por ejemplo, en sus dos últimos discursos del Estado de la Unión (*State of the Union*), el presidente Obama mencionó el tema de brechas de talento humano (*skills mismatch*) como uno de los principales obstáculos para la competitividad de EE. UU.

107. Consejo Privado de Competitividad (2020).

Además de los costos que implica esta búsqueda, la falta de un capital humano pertinente genera a su vez una cantidad de ineficiencias que reducen la productividad de la economía. Por un lado, lleva a que las empresas terminen contratando personas de mayores cualificaciones a las que se requieren, generándose así una mala asignación de recursos¹⁰⁸. Por otro lado, da lugar a una alta rotación del personal en las empresas, lo que al mismo tiempo genera grandes ineficiencias en estas organizaciones en materia de contratación, reentrenamiento y despidos. A esto se suma el hecho de que las empresas no tienen los incentivos para invertir en la formación de su talento humano, dada la posibilidad de que otras compañías terminen llevándose a sus empleados una vez estos han sido formados.

Todo lo anterior lleva a que la agenda de identificación y cierre de brechas de capital humano sea una de las más comunes que trabajan las iniciativas *cluster* alrededor del mundo. En particular, en el caso de los *clusters* de Bogotá-región, dicha agenda de proyectos y acciones se dividía en tres grandes frentes: en primer lugar, esfuerzos por identificar y entender las causas detrás de las brechas de talento humano; en segundo lugar, esfuerzos para la articulación interinstitucional y, en tercer lugar, esfuerzos para cerrar las brechas identificadas.

Con relación al primer frente, vale la pena tener en cuenta que la existencia de brechas de talento humano no solo se podría explicar por la ausencia de un determinado programa de formación en una región, en cuyo caso la solución radicaría en crearlo; también podría deberse a que, si bien existe dicho programa, no esté enseñando las competencias que requiere el sector privado, en cuyo caso la solución sería diferente. Incluso, es posible que exista el programa y entrene las competencias requeridas, pero tenga un problema de calidad al impartir dicha formación, con lo cual la respuesta tendría que ser otra. Más aun, podría ser que exista el programa, enseñe las competencias requeridas y tenga altos niveles de calidad, pero los bachilleres no lo estén demandando, por lo que habría que buscar la solución en otro lado.

108. Por ejemplo, en Colombia las empresas muchas veces contratan profesionales universitarios para cargos que podrían ser desempeñados por técnicos y/o tecnólogos (Consejo Privado de Competitividad, 2013).

Por tanto, tener claridad no solo sobre las brechas de talento humano —por ejemplo, cuáles son los perfiles requeridos y su cantidad—, sino sobre las causas detrás de ellas resulta esencial si se quiere trabajar proyectos y acciones que de manera efectiva les den solución. En consecuencia, parte de la agenda en materia de talento humano de las iniciativas *cluster* se dedicó a la identificación de estas brechas y sus causas. Con ese fin, se realizaron diagnósticos para cada uno de los *clusters* utilizando dos herramientas metodológicas: por un lado, una herramienta denominada «perfiles ocupacionales», que apuntaba a identificar brechas presentes a partir de un cruce de información de la demanda de talento (con base en encuestas a los empresarios del *cluster*), la oferta de formación y la oferta laboral, enfocando esfuerzos sobre los cargos de más difícil consecución y mayor rotación; por otro lado, la segunda herramienta, de prospectiva laboral, intentaba anticipar las brechas de mediano plazo aplicando metodología Delphi¹⁰⁹.

Cabe mencionar que este tipo de diagnósticos resultaban costosos, tanto desde un punto de vista financiero como del tiempo que requería su realización. Adicionalmente, tenían la desventaja de que se desactualizaban rápidamente, dada la velocidad con la que vienen cambiando las tecnologías y las necesidades de capital humano. De ahí que sea importante que este tipo de análisis se pueda apoyar cada vez más en herramientas tecnológicas, tales como *big data* y *data analytics*, de manera que se cuente con diagnósticos menos costosos y que puedan actualizarse y brindar información en tiempo real.

El segundo frente de trabajo en torno a talento humano, denominado articulación interinstitucional, estaba relacionado con la participación en múltiples espacios de coordinación institucional donde se trabajaban esfuerzos sobre el tema. En particular, en el caso de Bogotá-región, había dos conjuntos de espacios en los cuales se daba una especie de hibridación interinstitucional en temas de capital humano. Por un lado, cada ini-

109. Para mayor información sobre las herramientas metodológicas y los diagnósticos de talento humano, ver: <https://www.ccb.org.co/en/Clusters> y CAF, Consejo Privado de Competitividad y PNUD (2015).

ciativa *cluster* tenía una mesa de talento humano para trabajar en proyectos y acciones en la materia. Además de empresarios y representantes del sector privado del *cluster* en cuestión, dichas mesas contaban con la participación de actores del sector público y del sector de formación, incluyendo universidades, el SENA¹¹⁰ e instituciones para la formación para el trabajo y el desarrollo humano (FTDH)¹¹¹. Por otro lado, los equipos de cada una de las iniciativas *cluster* participaban en las mesas sectoriales del SENA, donde se hace el trabajo de normalización y ajuste de calificaciones que soportan la formación impartida por esta institución.

El tercer frente en materia de capital humano era el relacionado propiamente al cierre de brechas. Bajo este se desarrollaron más de 60 diferentes proyectos y acciones entre 2016 y 2020, los cuales se podrían agrupar en las siete categorías que se describen en el recuadro 2. Es importante que estas y otras experiencias en materia de cierre de brechas de capital humano sirvan para aprender qué funciona y que no, de manera que se puedan escalar aquellos esfuerzos exitosos¹¹². Adicionalmente, es clave buscar que los esfuerzos que se hagan en el frente de capital humano se articulen con las iniciativas *cluster* que se vienen desarrollando a lo largo y ancho del país, con miras a aprovechar sinergias con las intervenciones complementarias que se dan bajo estas iniciativas.

110. El SENA en Colombia es la institución pública encargada de la formación técnica y tecnológica y de la formación para el trabajo y el desarrollo humano. Si bien hay otros actores en el país que imparten este tipo de formación, la realidad es que esta entidad ejerce una especie de cuasimonopolio en la materia. Por ejemplo, el SENA da cuenta de alrededor del 60 % de la matrícula del país en formación técnica y tecnológica (Consejo Privado de Competitividad, 2017).

111. En el caso de Colombia, la educación terciaria se entiende compuesta por la educación superior (que incluye la formación universitaria y la formación técnica y tecnológica profesional) y por la formación para el trabajo y desarrollo humano (FTDH), que incluye la formación vocacional y la formación técnica no profesional (técnica laboral).

112. Además de los esfuerzos mencionados en el recuadro 2, son muchos otros los que se han venido haciendo en Colombia para abordar el problema de falta de un capital humano pertinente. Cabe resaltar algunos que ya han mostrado su efectividad a través de evaluaciones de impacto rigurosas como, por ejemplo, el Programa de Empleo Inclusivo desarrollado por la Fundación Corona (Barrera-Osorio, Kugler y Silliman, 2020), el programa Empleando Futuro, desarrollado también por la misma fundación a partir de la emisión de bonos de impacto social (Chaparro, García y Cardona, 2020), y el programa Jóvenes en Acción (Attanasio, Guarín, Medina y Meghir, 2017).

Recuadro 2.

Categorías de proyectos y acciones para el cierre de brechas de capital humano para los *clusters* de Bogotá-región

A través de múltiples proyectos y acciones se buscó abordar, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda, el problema de brechas de capital humano de los *clusters* de Bogotá-región. Estas intervenciones se agrupan en las siguientes siete categorías, las cuales podrían servir para organizar los esfuerzos que se hagan en el tema de talento humano:

I. Creación y modificación de programas de educación superior

De la mano con universidades y otras instituciones de educación superior, se trabajó en la creación y modificación de programas que atendieran las necesidades de formación de los empresarios de los *clusters*. A manera de ejemplo, vale la pena mencionar el trabajo realizado con Uniempresarial¹ y la iniciativa *Cluster* de Software y TI para la creación del programa de Ingeniería de Software, el cual no existía en su momento en la región. También cabe destacar la utilización de los diagnósticos de brechas de capital humano por parte de Uniminuto, una de las universidades con mayor número de estudiantes del país, para diseñar su nueva oferta de programas de formación técnica y tecnológica.

1. Uniempresarial es la universidad de la CCB, la cual se destaca por la implementación de un modelo de formación dual, en línea con el modelo de formación dual alemán.



2. Programas de FTDH y capacitación

En conjunto con entidades del sector formación, se desarrollaron decenas de programas técnicos laborales, diplomados y otros tipos de formación corta relacionados a las necesidades de los empresarios de los *clusters*. En particular, vale la pena resaltar los diplomados que se desarrollaron de la mano con Uniempresarial a partir de la convocatoria de Formación Continua Especializada que lanza de manera anual el SENA, entre los cuales se destacan: «Uso de empaques y etiquetas inteligentes con activación electrónica y realidad aumentada» para el *Cluster* de Comunicación Gráfica, «Implementación de marketing especializado en empresas de la industria cosmética» para el *Cluster* de Cosméticos, «Comercialización de contenidos audiovisuales» para el *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenidos, entre otros.

3. Orientación socio-ocupacional y estrategias de atracción y retención de talento al sector

Para abordar eventuales problemas por el lado de la demanda, se desarrollaron esfuerzos para buscar que los estudiantes de bachillerato de Bogotá-región optaran por estudiar formaciones relacionadas a las necesidades de los empresarios de los *clusters*. De esta forma se buscaba, entre otros objetivos, informar a estos estudiantes sobre los sectores a los cuales les estaba apostando la región, al igual que mostrarles las oportunidades laborales que estos sectores ofrecían. En particular, cabe resaltar el programa «Da la Talla», realizado con las iniciativas *Cluster* de Energía Eléctrica y *Cluster* de Software y TI, el cual contó con la participación de 98 colegios y alrededor de 2.300 estudiantes sensibilizados.

Además de estos esfuerzos, otro frente relacionado que podría desarrollarse sería la implementación de es-

estrategias para atraer capital humano a la región proveniente de otras regiones del país o de otros países.

4. Ruedas de empleo e intermediación laboral

Se desarrollaron espacios para conectar la oferta con la demanda de talento humano de estos *clusters*. En particular, vale la pena resaltar las distintas ferias laborales realizadas por varias iniciativas *cluster*, en las cuales las empresas de los *clusters* presentaban sus vacantes a disposición de posibles aspirantes. Adicionalmente, se debe mencionar el lanzamiento de plataformas digitales de intermediación laboral para cada uno de los *clusters*, en donde las empresas que componían estas aglomeraciones económicas podían registrar sus vacantes de forma gratuita, mientras que las personas naturales podían registrar sus hojas de vida, facilitando, a través de algoritmos de inteligencia artificial, el cruce entre oferta y demanda laboral. A partir de estas plataformas se buscaba también tener, en tiempo real y de manera mucho menos costosa, información sobre las brechas de talento humano, reemplazando así los costosos diagnósticos que se venían realizando.

5. Actualización de mapas ocupacionales y cualificaciones

Se participó en la actualización de múltiples mapas ocupacionales y cualificaciones para diferentes formaciones impartidas por el SENA, así como en la construcción del Marco Nacional de Cualificaciones que venía liderando el Ministerio de Educación, a partir de los diagnósticos elaborados por las iniciativas *cluster*. Cabe anotar que estos mapas ocupacionales y el marco de cualificaciones sirven para que el sector de formación y el empresarial hablen el mismo lenguaje y, de esa manera, el primero pueda responder de mejor manera a las necesidades de formación del segundo.



6. Certificación de competencias laborales

De la mano de distintas empresas de los *clusters* y del SENA, se participó en la certificación de miles de personas con normas de competencia relevantes para los *clusters*, de manera que estas competencias pudieran ser reconocidas por el mercado laboral. Para dar un ejemplo, tan solo bajo la iniciativa *Cluster* de Prendas de Vestir se certificaron casi 900 personas en normas de competencias relacionadas con este sector.

7. Formación dual y articulación universidad-empresa

Se trabajaron distintos proyectos y acciones en los que se buscó darles un rol protagónico a las empresas de los *clusters* en la formación del talento humano. En particular, vale la pena mencionar el proyecto de Empleo para la Reconciliación, realizado de la mano con Acdi Voca, en el cual se desarrolló un módulo de formación de formadores para que las empresas de algunos *clusters* formaran a jóvenes de poblaciones vulnerables en perfiles que estas requerían. Adicionalmente, cabe destacar el proyecto *Start Lab*, desarrollado por la iniciativa *Cluster* de Prendas de Vestir con la Universidad Jorge Tadeo Lozano, a través del cual algunas empresas de este sector impartían formación en ciertas competencias a estudiantes de últimos semestres de los programas de diseño de modas e ingeniería industrial, para formar un perfil de profesional que era difícil de conseguir en el mercado laboral y no estaba surgiendo a partir de la formación que impartía la universidad.



2. Ciencia, tecnología e innovación

Los proyectos y las acciones en materia de CTeI son otro clásico ejemplo de esfuerzos que se desarrollan en el marco de iniciativas *cluster* en la medida en que, generalmente, no existen incentivos para que las empresas u otros actores de la aglomeración económica los realicen de forma individual. Dichos proyectos y acciones pueden incluir el desarrollo de infraestructuras y de capacidades de investigación en general, o de investigaciones puntuales que respondan a las agendas de las iniciativas *cluster*, la realización de ejercicios de vigilancia tecnológica para identificar tecnologías de punta que podrían ser adoptadas por las empresas de los *clusters*, entre otros.

A continuación, algunos ejemplos de proyectos realizados en este frente, en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región:

1. Aprovechamiento de la biodiversidad colombiana para el desarrollo de materias primas de biocosmética: bajo la iniciativa *Cluster* de Cosméticos se vio la necesidad de hacer un inventario de toda la investigación que se hubiese hecho sobre ingredientes naturales que se dan en Colombia y que podrían ser utilizados por la industria cosmética. Este proyecto se venía realizando de la mano de la Universidad Nacional y pondría esta información al servicio de todos los empresarios del *cluster*, de manera que sus empresas puedan incorporar estos ingredientes en el desarrollo de nuevos productos¹¹³.

2. Salvamento genético: bajo la iniciativa *Cluster* de Lácteos se venía desarrollando este proyecto que pretendía aumentar los ingresos de los productores de leche por medio del mejoramiento de la calidad de esta, usando una mejor genética animal. Es un proyecto a mediano plazo que se venía realizando de la mano de Agrosavia¹¹⁴, que particularmente beneficiaría a miles

113. Este es un proyecto del cual se podrán aprovechar no solo los empresarios de este *cluster*, sino todos los empresarios del sector de cosméticos del país.

114. Agrosavia, anteriormente conocida como Corpoica, es la entidad pública encargada de la investigación en el sector agropecuario en el país.

de pequeños productores en el eslabón primario que hay en la región y, de esa manera, a toda la cadena, incluyendo los procesadores de leche.

3. Inteligencia artificial para el sector financiero: bajo las iniciativas *Cluster* Financiero y *Cluster* de Software y TI se desarrolló este proyecto que apuntaba a sofisticar la oferta de valor de las empresas del sector TI para el sector financiero. En particular, se buscaba que estas compañías incluyeran servicios donde se incorporara inteligencia artificial para atender las necesidades de las empresas del *Cluster* Financiero. Esta iniciativa fue desarrollada de la mano de Fedesoft y contó con recursos de iNNpulsa¹¹⁵.

4. Centro de Materiales Innovadores: este proyecto se desarrolló bajo el liderazgo de la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá y buscaba que empresarios de varios *clusters* —específicamente, de los de Prendas de Vestir, de Cuero, Calzado y Marroquinería, de Joyería y Bisutería y de Comunicación Gráfica— pudieran incorporar materiales innovadores y optimizar la utilización de materiales en sus procesos productivos. Este esfuerzo se realizó de la mano de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

5. Modelo regional de centros especializados de alta complejidad: bajo la iniciativa *Cluster* de Salud se venía desarrollando una agenda que apuntaba a construir un esquema de gestión conjunta de toda la capacidad de investigación en salud que se encontraba desperdigada entre múltiples hospitales y centros de investigación de la región. La idea era que Bogotá-región pudiera posicionarse como referente a nivel internacional en unos cuantos frentes de investigación clínica. Dicha agenda se venía adelantando con el apoyo de recursos de iNNpulsa.

115. iNNpulsa es la entidad pública, bajo la sombrilla del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, encargada de promover la innovación y el emprendimiento en el país.

3. Temas normativos y regulatorios

En muchos casos, la existencia, ausencia o debilidad de normativas y regulaciones y su cumplimiento podrían limitar la productividad de una determinada actividad económica o de un *cluster*. Por lo tanto, también resulta usual que este tipo de temas hagan parte de las agendas de las iniciativas *cluster*.

A continuación, algunos ejemplos de proyectos y acciones realizados en este frente en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región:

1. Mejoramiento de estándares de producción y cumplimiento de la normativa internacional, a través de validaciones industriales: la iniciativa *Cluster* de Farmacéuticos venía trabajando en una agenda que apuntaba a la internacionalización de sus empresas, entendiendo que llegar a nuevos mercados internacionales implica, generalmente, cumplir con estándares sanitarios más altos. Bajo este proyecto las empresas del *cluster* trabajaban de la mano de la entidad regulatoria relevante, el Invima, para ajustar la normativa local en materia de validaciones industriales e implementar acciones en las empresas para cumplir con estándares más exigentes.

2. Lineamientos de política pública de inclusión y educación financiera: bajo la iniciativa *Cluster* Financiero se venía trabajando de la mano de la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá y del Concejo de Bogotá en la construcción de unos lineamientos para desarrollar una política pública local en materia de inclusión y educación financiera. Si bien existía una serie de estrategias y arreglos institucionales a nivel nacional en estos temas, los actores de este *cluster* vieron la necesidad de construir una política local que pudiera incorporar y abordar las particularidades del territorio en la materia.

3. Proyecto de ley para equiparar los beneficios del cine al resto de sectores de industrias creativas: en Colombia existía una Ley del Cine que otorgaba una serie de beneficios de política (*e.g.*, tributarios, arancelarios, etc.) para contenidos cinematográficos. Sin embargo, estos mismos beneficios no aplicaban si los conte-



nidos iban para otras plataformas, tales como las digitales, entre ellas Netflix. Por consiguiente, la iniciativa *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenido, que abarca al sector audiovisual, se puso a la tarea de liderar un proyecto de ley que apuntaba a eliminar esta distorsión y equiparar dichos beneficios para otros tipos de contenido además del cine.

4. Infraestructura y logística específica

En muchas ocasiones, la falta de una infraestructura específica podría constituir una falla de coordinación para el desarrollo de una actividad económica o un *cluster*. Ahora bien, no se está hablando acá de las grandes obras de infraestructura de un país, tales como carreteras, puentes o túneles; se trata de bienes públicos específicos en materia de infraestructura y logística cuya ausencia o debilidad podrían limitar la productividad de una determinada actividad económica o *cluster*.

A continuación, algunos ejemplos de proyectos y acciones realizados en este frente en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región:

1. Nueva Cinemateca Distrital: desde la iniciativa *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenido se apoyó al Distrito en el desarrollo de esta infraestructura que fue inaugurada en 2019 y que resultaba clave para el sector audiovisual de la región. En particular, desde la iniciativa *cluster* se ayudó en el desarrollo del modelo de negocios de esta nueva infraestructura, de manera que se garantizara su sostenibilidad.
2. Lineamientos para el desarrollo de zonas hospitalarias: una de las limitantes a la competitividad del *Cluster* de Salud era la disponibilidad de áreas para la construcción de infraestructura hospitalaria, con la que se podría ampliar la capacidad de atención de la región. Por ello, desde la iniciativa *Cluster* de Salud se construyeron estos lineamientos, de manera que pudieran ser incorporados en el plan de ordenamiento territorial del Distrito y, así, ampliar las áreas en las cuales se pudiera desarrollar infraestructura hospitalaria.



3. Rutas óptimas de recolección de leche: de la mano con el Programa de Transformación Productiva y de la iniciativa *Cluster* de Lácteos, se trabajó en un proyecto para optimizar la recolección de leche de los miles de productores lecheros de la región y la distribución hacia las empresas procesadoras. Con este proyecto no solo se buscaban eficiencias en la cadena logística, sino también unas mejores condiciones de inocuidad en la recolección y distribución de la leche.

5. Internacionalización

Los esfuerzos en materia de internacionalización son otro frente donde existen economías de escala, al igual que fallas de apropiabilidad y de coordinación, que llevan a que sea conveniente trabajarlos desde las iniciativas *cluster*. Estos proyectos y acciones se podrían clasificar en tres categorías: en primer lugar, esfuerzos que apunten a incrementar las exportaciones de las empresas del *cluster*; en segundo lugar, esfuerzos que apunten a atraer inversión extranjera al *cluster* y, en tercer lugar, esfuerzos que apunten a la colaboración del *cluster* con actores y/o *clusters* de otros países.

Con relación a las exportaciones, vale la pena mencionar que, más que realizar cualquier esfuerzo puntual en la materia, las iniciativas *cluster* deben servir para la construcción e implementación de estrategias de internacionalización por *cluster*. Dichas estrategias deben partir de un cruce entre los mercados más importantes para los productos y servicios del *cluster*, con el foco estratégico que se esté trabajando en el marco de la iniciativa *cluster*. Luego de ello se deben identificar cuáles son los requerimientos para el acceso a los mercados priorizados, establecer puntos de contacto en el mercado destino, y definir e implementar proyectos y acciones bajo la estrategia. Esta última podría contemplar el desarrollo de esfuerzos conjuntos para la penetración del mercado objetivo, incluyendo misiones comerciales conjuntas y acciones que apunten al abordaje de las regulaciones particulares de dicho mercado, entre otros.

Por ejemplo, la iniciativa *Cluster* de Prendas de Vestir, a partir de su foco estratégico sobre el segmento marquista ya comentado, venía desarrollando varias líneas de acción que apuntaban a incre-

mentar las exportaciones del *cluster*. Entre dichas líneas se encontraba el desarrollo de estrategias en nuevos mercados *online*, bajo la cual se venía analizando la utilización de *marketplaces* en tres países priorizados. Adicionalmente, se venía preparando una estrategia para iniciar o profundizar ventas en el mercado de la costa oeste en EE. UU., bajo la cual estaba un viaje inicial (sin empresarios) para la detección de oportunidades y la búsqueda de socios en destino, la preparación de la oferta de acuerdo al mercado destino y la definición de alianzas en términos de mercadeo y publicidad para conquistar el mercado internacional, seguido de un viaje comercial con empresarios para visitas a clientes y *partners*. Además, se estaba contemplando establecer plataformas de venta para las empresas del *cluster* en los mercados destino, incluyendo la posibilidad de contar con un gestor de mercado y el desarrollo de acciones conjuntas en dichos mercados, tales como *showrooms* de prensa, eventos de posicionamiento, entre otras.

De lo anterior se deduce que trabajar estrategias para incrementar exportaciones por *cluster* y no a partir de empresas individuales podría ser una forma mucho más costo-efectiva de realizar estos esfuerzos por parte de las agencias públicas encargadas de la promoción de exportaciones, como lo es Procolombia para el caso de Colombia. Esto en la medida en que realizar estos esfuerzos a partir del trabajo de iniciativas *cluster* permite tener economías de escala, además de foco estratégico, en las acciones e inversiones que se requieren para profundizar la inserción en mercados internacionales, a diferencia de lo que podrían ser esfuerzos realizados a partir de empresas individuales^{116,117}.

En lo que respecta a esfuerzos de atracción de inversión extranjera, es importante que estos también respondan a la lógica

116. Por ejemplo, Acció, la agencia de desarrollo catalana, trabaja sus esfuerzos en materia de internacionalización a partir de un trabajo conjunto con las iniciativas *cluster* de Cataluña. Cabe anotar que Acció no solo tiene bajo su responsabilidad el desarrollo de iniciativas *cluster* y de fomento a la innovación en general, sino también los esfuerzos en materia de atracción de inversión extranjera y de internacionalización, para lo cual cuenta con un conjunto de oficinas comerciales en diferentes países. Ver: <https://www.accio.gencat.cat/ca/inici>.

117. Si bien en el caso de Bogotá-región se venían trabajando algunas acciones puntuales con Procolombia, lo cierto es que no se venían desarrollando estrategias de internacionalización por *cluster*. He aquí otro frente donde podría haber una oportunidad de mejora.

de la agenda de la iniciativa *cluster*. Más aun, dichos esfuerzos se deberían enfocar en atraer —de manera quirúrgica— aquellos eslabones de la cadena de valor que no existen en la región, o que son muy débiles, y cuya presencia fortalecería la productividad del *cluster*. Cabe anotar que dentro de estos esfuerzos bien podrían caber aquellos en materia de *nearshoring*, los cuales han despertado un renovado interés a raíz de la reciente crisis por el COVID-19.

En el caso de Bogotá-región, los esfuerzos en materia de atracción de inversión se desarrollaban de la mano de la agencia de atracción de inversión de la ciudad, Invest in Bogotá, en estrecha coordinación con los equipos de las iniciativas *cluster*¹¹⁸. En particular, se acompañaban las visitas de potenciales inversionistas de manera que estos conocieran la agenda de competitividad que se venía trabajando en la respectiva iniciativa *cluster* y se ofrecía el apoyo de esta para abordar requerimientos que pudiera tener el potencial inversionista en materia, por ejemplo, de talento humano, temas normativos, entre otros.

Con relación a esfuerzos en materia de colaboración internacional, estos pueden a su vez tener múltiples manifestaciones. Por un lado, pueden consistir en el intercambio de buenas prácticas con empresarios y *clusters* de otros países. Por otro, pueden ser proyectos o acciones que impliquen un relacionamiento más profundo, como lo podría ser el desarrollo de proyectos de colaboración conjunta en materia de I+D.

En el caso de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región, los esfuerzos en este frente fueron principalmente del primer tipo. En ese sentido, vale la pena mencionar el constante intercambio de buenas prácticas con pares internacionales, ya fuese en el marco de redes internacionales como TCI Network¹¹⁹, o a través del relacionamiento directo entre equipos de los *clusters*, tal como el

118. Cabe anotar que Invest in Bogotá es una entidad mixta, financiada en parte por el Distrito y en parte por la CCB. Por tanto, se le considera una filial de la CCB.

119. TCI Network es la principal red internacional que agrupa a *cluster policymakers* y *practitioners* de todo el mundo. Como parte de la junta directiva de TCI por más de cuatro años, impulsé un continuo relacionamiento de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región, y en general de Colombia y Latinoamérica, con pares alrededor del mundo. Entre estos esfuerzos estuvo la organización en Bogotá de la 20.ª versión del Congreso Mundial de *Clusters* en 2017.



que se daba de manera frecuente entre los *Clusters* de Construcción de Bogotá-región y del País Vasco.

6. Plataformas de comercialización y ruedas de negocios

El desarrollo de plataformas comerciales y ruedas de negocios es otro ámbito donde se puede concentrar la atención de las iniciativas *cluster* en la medida en que, nuevamente, estas requieren por lo general de la articulación de esfuerzos de muchos actores. Dichas plataformas y ruedas, que pueden ser presenciales o virtuales, son particularmente relevantes para las micro, pequeñas y medianas empresas, que muchas veces tienen dificultades para acceder a canales de ventas masivos y/o de alcance internacional. En todo caso, el desarrollo de estos esfuerzos debe poderse alinear a las lógicas y focos estratégicos que se trabajan en el marco de las iniciativas *cluster*¹²⁰. Más aun, dichos espacios deben entenderse como una especie de punto de llegada de todo el trabajo por mejorar la productividad de las empresas que se hace desde una iniciativa *cluster*.

En ese sentido, vale la pena mencionar, a manera de ejemplo, cuatro plataformas que se desarrollaban en el marco de sus respectivas iniciativas *cluster*: el Bogotá Fashion Week (BFW) para los tres *clusters* relacionados al sector de moda (Prendas de Vestir, Cuero, Calzado y Marroquinería, y Joyería y Bisutería); el Bogotá Audiovisual Market (BAM) para el *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenido; el Bogotá Music Market (BOmm) para el *Cluster* de Música; y Bogotá-Madrid Fusión para el *Cluster* de Gastronomía. Estas buscaban, entre otras, proporcionar un espacio de comercialización para las empresas de los respectivos *clusters*, sirviendo de vehículo de contacto entre oferentes y compradores nacionales e internacionales. Vale la pena mencionar que, en general, la presencia de empresas de los *clusters* en este tipo de espacios implicaba no solo un proceso riguroso de selección —buscando que fuesen empresas con real potencial

120. Siguiendo con el mismo ejemplo, dado que la iniciativa *Cluster* de Prendas de Vestir priorizó el segmento de negocio marquista, era clave que una plataforma como el Bogotá Fashion Week siguiera las lógicas asociadas a este segmento y no respondiera a las de, por ejemplo, el segmento de maquila.

quienes pudieran participar en ellos—, sino un proceso de preparación y fortalecimiento previo que apuntaba a que las empresas pudieran sacar el mayor provecho de su presencia en estas plataformas.

7. Digitalización

Uno de los frentes en los que las iniciativas *cluster* alrededor del mundo han venido profundizando sus esfuerzos recientemente es el de digitalización o transformación digital, en la medida en que estas iniciativas son un espacio propicio para desarrollar proyectos y acciones que apunten a cerrar las brechas digitales de las empresas de los *clusters*.

En el caso de Bogotá-región, muchos de los esfuerzos en este frente se realizaron con el liderazgo de la iniciativa *Cluster* de Software y TI, pero con aplicación para las empresas del resto de *clusters*. Dichos esfuerzos se podrían clasificar en cuatro dimensiones. En primer lugar se encontraba la dimensión denominada «personas y cultura», bajo la cual se trabajaron temas relacionados a la formación de empresas y personas en competencias digitales. En este caso, vale la pena mencionar proyectos relacionados a la formación rápida de talento humano, como el programa *Women Coding Ready to Work*, desarrollado de la mano con el Banco Mundial para entrenar a 150 mujeres en competencias digitales, y el programa *Empoderatech*, que se realizó con Endeavor y la Fundación JPMorgan para entrenar en competencias de programación a más de 240 jóvenes de la región.

En segundo lugar estaba la dimensión denominada «procesos y tecnología», bajo la cual se trabajó, por un lado, en la identificación de brechas digitales de las empresas en Colombia. Vale la pena mencionar en este punto el trabajo realizado de la mano con el Ministerio de las TIC para el desarrollo del Observatorio de Economía Digital, que permitió identificar el avance del país en la adopción de tecnologías maduras y emergentes¹²¹. Por otro lado, esta dimensión abarcó múltiples

121. Cámara de Comercio de Bogotá, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones e International Chamber of Commerce (2018): <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/22589>.

proyectos y acciones que apuntaron al cierre de estas brechas digitales. Entre ellos, vale la pena destacar el desarrollo, de la mano nuevamente del Ministerio de las TIC, de Centros de Transformación Digital que apuntaron a la adopción de tecnologías como ERP, sensibilizando a más de 3.000 empresas, definiendo planes de transformación digital para más de 1.140 e interviniendo más de 400.

En tercer lugar se encontraba la dimensión «experiencia del cliente», bajo la cual se realizaron varios esfuerzos por promover la comercialización digital de la oferta de valor de las empresas de la región y se desarrollaron salones de tecnologías por sector. De esta manera los empresarios de los diferentes *clusters* podían incorporar tecnologías de punta que les permitieran ofrecer nuevas experiencias a sus clientes.

Por último estaba la dimensión «cambio de modelo de negocio», que incluía proyectos y acciones relacionados con la adopción de tecnologías de punta, lo que generalmente implica ajustar los modelos de negocio de las empresas. Entre los proyectos en este frente, vale la pena mencionar el realizado de la mano de iNNpulsa para que empresas del *Cluster* de Software y TI adoptaran tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada para incorporarlas como parte de su oferta de valor. También es de destacar el ejercicio de profundización estratégica que venía realizando esta iniciativa *cluster* para sofisticar el modelo de negocio de sus empresas en el segmento de «servicios basados en software», que apuntaba a que muchas de las empresas desarrolladoras de software pasaran a hacer consultoría basada en software.

8. Emprendimiento

Está claro que un *cluster*, como aglomeración económica que es, representa un terreno fértil para que surjan nuevos emprendimientos relacionados con las actividades del *cluster*. Como dice Porter (1998), esto se da ya que en un *cluster* hay menos barreras a la entrada que en cualquier otro lado, numerosos clientes potenciales, relaciones comerciales establecidas y la pre-



sencia de otras firmas que «ya lo han logrado», lo que a su vez reduce la percepción de riesgo para nuevos jugadores.

Más allá del atractivo intrínseco de un *cluster* para ser catalizador del emprendimiento, desde las iniciativas *cluster* se puede trabajar en proyectos y acciones en diferentes frentes para fomentar dicho emprendimiento. Por un lado, es posible trabajar en el desarrollo de incubadoras y aceleradoras especializadas para los *clusters*. Por ejemplo, de la mano de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, se desarrolló el *Hub* de Negocios de Biotecnología para que fuese la incubadora de negocios *bio-tech* de la región y prestara servicios de acompañamiento especializado para emprendedores del sector de biotecnología. En particular, esta incubadora resulta importante para los *Clusters* de Salud, de Cosméticos, Farmacéutico y Lácteo.

Por otro lado, es muy común que las iniciativas *cluster* sirvan como espacio para propiciar ejercicios de innovación abierta que fomenten el emprendimiento. Es así como, por ejemplo, desde la iniciativa *Cluster* de Cosméticos, y de la mano de la empresa Merck, se generó el *Merck Cosmetic Challenge*, con el cual se buscaba identificar ideas de fabricación de producto cosmético a partir de propuestas planteadas por estudiantes de diferentes universidades. En esa misma línea, desde varias iniciativas *cluster* se realizaron diversos ejercicios de *hackatones* para identificar soluciones a desafíos que enfrentaban los respectivos *clusters*.

Adicionalmente, las iniciativas *cluster* pueden servir para fomentar el desarrollo de redes de emprendedores. Este, por ejemplo, fue el caso de la iniciativa *Cluster* de Energía Eléctrica, desde donde se conformó una red de *startups* para promover la innovación y la digitalización en las empresas enfocada en tres líneas de negocio priorizadas: eficiencia energética, fuentes renovables no convencionales de energía y movilidad eléctrica.

Otro frente por trabajar en materia de emprendimiento puede ser el de dinamizar la financiación en etapa temprana, buscando canalizar recursos provenientes de la industria de *venture capital* y de ángeles inversionistas hacia nuevos emprendimientos relacionados a los *clusters*.



9. Otros bienes públicos específicos y esfuerzos conjuntos

Si bien, como se advirtió, estas categorías de esfuerzos «de la puerta de la empresa hacia afuera» no constituyen una lista exhaustiva, vale la pena mencionar algunos otros tipos de bienes públicos específicos y esfuerzos conjuntos que de manera recurrente se encuentran como parte de las agendas de las iniciativas *cluster*.

Por un lado, están los observatorios y estudios que proporcionan información pública relevante para las empresas de los *clusters* y para la agenda de la propia iniciativa. A manera de ejemplo, vale la pena mencionar los observatorios desarrollados por las iniciativas *Cluster* de Música y de Energía, los cuales fueron ampliamente valorados por los empresarios de ambos *clusters* en la medida en que proporcionaban información que podía ser utilizada para la toma de decisiones estratégicas en las empresas.

Por otro lado se encuentran esfuerzos en materia de comercialización conjunta. Un ejemplo de ellos es el de la iniciativa *Cluster* de Logística y Transporte por desarrollar un directorio virtual de servicios logísticos y de transporte, donde las empresas de los demás sectores pudieran encontrar de una manera fácil toda la oferta de valor de las empresas del *cluster*. Otro esfuerzo relacionado puede ser el de compra conjunta de insumos, como por ejemplo el proyecto de dispensación y compras conjuntas de materias primas llevado a cabo por la iniciativa *Cluster* de Cosméticos, que permitió a pequeñas y medianas empresas del *cluster* hacerse a materias primas importadas que solo se conseguían en cantidades que sobrepasaban la escala de estas empresas.

Por último, vale la pena destacar esfuerzos conjuntos en materia de promoción y sofisticación de la demanda, algo que, según Porter (1990), es una de las formas para mejorar la competitividad de un *cluster*. Varias iniciativas *cluster* de Bogotá-region realizaron proyectos en esa dirección, tales como el de la iniciativa *Cluster* de Lácteos por promover la demanda y desmitificar las prevenciones que hay frente al consumo de leche y pro-

ductos lácteos, de la mano con actores de la comunidad médica. En ese mismo sentido, la iniciativa *Cluster* de Cosméticos llevó a cabo un proceso sensibilización sobre la importancia de utilizar protector solar de forma diaria, con el fin de protegerse ante los rayos provenientes de los computadores.

Para cerrar esta segunda definición, describir una iniciativa *cluster* como la conjunción de agendas «de la puerta hacia adentro» y «de la puerta hacia afuera» permite entender la gran variedad de temas y tipos de proyectos y acciones que se pueden desarrollar en el marco de estas iniciativas. Se trata de esfuerzos que tienen como fin último abordar cuellos de botella (fallas de mercado y de gobierno) que limitan la capacidad de sofisticación y diversificación de los *clusters* subyacentes.

Herramienta de transformación estratégica

La tercera y última definición sobre lo que es una iniciativa *cluster* es un poco diferente y más sutil que las dos anteriores. Implica entender estas iniciativas como una herramienta de transformación estratégica. En ese sentido, una iniciativa *cluster* se trata básicamente de definir, luego de un proceso de reflexión estratégica sobre el cual se profundizará en el capítulo 4, un punto B de mayor productividad al que se querría llevar las empresas de una determinada aglomeración económica, partiendo de un punto A de menor productividad, para luego preguntarse cuáles son los proyectos y las acciones que de manera más expedita y contundente permitirían dicho avance (figura 10).



Figura 10.

Iniciativa *cluster* como herramienta de transformación estratégica.



Fuente: Elaboración propia

Esta definición empieza a dar luces sobre cómo debe ser la construcción de una agenda bajo una iniciativa *cluster*. Detrás de esta definición se encuentra, por un lado, la noción de que una iniciativa *cluster* debe priorizar y abordar las restricciones más vinculantes (*the most binding constraints*) al crecimiento de las empresas del *cluster*. Nuevamente, dado que los recursos financieros, de capacidades institucionales y de capital político son finitos, mientras que los cuellos de botella no lo son, se debe priorizar el abordaje de aquellos que restrinjan en mayor medida el crecimiento del *cluster*¹²².

Por otro lado, está algo menos evidente pero que ya se dejó entrever en el capítulo anterior, y es que los cuellos de botella (fallas de mercado y de gobierno) al crecimiento de un *cluster* no son genéricos, sino que dependen —además de la localización geográfica de este— del foco estratégico que se le quiera dar al *cluster*. En otras palabras, depende del punto B que se priorice.

Continuando con el ejemplo que se ha utilizado hasta el momento, los cuellos de botella que se debían abordar para que el *Cluster* de Prendas de Vestir descollara en el segmento marquista eran muy diferentes a los que se habrían tenido que abordar para que lo hiciera en el segmento de dotaciones. Simplemente para ilustrar, las necesidades de capital humano y, por tanto, los proyectos y las acciones por trabajar en esta materia seguramente serían diferentes entre un segmento y otro.

Ahora bien, como se verá en el capítulo 4, la definición del foco estratégico bajo una iniciativa *cluster*, es decir, la definición de ese punto B, puede tener diferentes grados de especificidad, llevando a limitar en mayor o menor medida el número de empresas de la aglomeración económica que podrían ser sujetas de la agenda bajo la iniciativa *cluster*. En ese sentido, un foco estratégico de mayor nivel de especificidad podría restringir más el número de compañías del *cluster* que podrían estar directamente involucradas e impactadas por la agenda bajo la iniciativa, mientras que un foco estratégico más amplio podría abarcar un mayor número de empresas.

122. Para más detalle sobre el enfoque de priorizar las «restricciones más vinculantes», ver Hausmann, Rodrik y Velasco (2005).



Para ejemplificar, una iniciativa *cluster* podría enfocar su trabajo en un segmento de negocio particular en el que compiten tan solo el 25 % de las empresas bajo la aglomeración, dejando al resto de las compañías por fuera de la agenda. O podría definir el foco estratégico de manera más amplia, de forma tal que se aumente el potencial número de empresas que podrían estar involucradas o impactadas.

Sin embargo, como todo en la vida, la definición del grado de especificidad del foco estratégico implica un costo de oportunidad (un *trade-off*): mientras que un foco estratégico demasiado amplio podría permitir una mayor cobertura de empresas del *cluster*, generalmente llevaría a una agenda un poco más genérica que podría tener un menor impacto en términos de aumento de la productividad de las empresas; por su lado, un foco estratégico más acotado podría implicar una agenda de mayor impacto y especificidad, pero podría dejar por fuera a un número importante de empresas del *cluster*. Por tanto, una iniciativa *cluster* debería apuntar a encontrar un buen equilibrio y definir un foco estratégico que efectivamente permita propiciar la sofisticación de las estrategias de las empresas del *cluster*, al tiempo que abarque a la mayor cantidad de empresas de la aglomeración.

3.3 *Cluster* como arreglo institucional

La tercera y última acepción del término *cluster*, ampliamente utilizada, es la de arreglo institucional, haciendo alusión a los espacios de gobernanza que soportan las iniciativas *cluster*. Para ilustrar, muchos empresarios preguntaban «¿Cómo puedo ser parte del *cluster*?», a lo que generalmente se respondía: «Ya eres parte del *cluster*; otra cosa es que quieras participar en alguno de los espacios de gobernanza de la iniciativa *cluster*»¹²³.

123. Lo sé, puede sonar demasiado meticuloso, pero lo cierto es que parte del reto de conducir exitosamente este tipo de agendas radica en estar permanentemente en una labor de pedagogía, como se verá en el capítulo 11.

La construcción e implementación de la agenda detrás de una iniciativa *cluster* requiere contar con una serie de espacios en los que participen los diferentes actores que hagan parte de la iniciativa. Dicha gobernanza debe permitir escenarios donde se tomen decisiones estratégicas sobre la iniciativa, pero donde también se coordinen tareas, definan responsables, se haga seguimiento a avances y se rinda cuenta sobre los esfuerzos realizados.

Para hacer esto, todas las iniciativas *cluster* de Bogotá-región contaban con sólidos arreglos institucionales que las soportaban (figura 11). En primer lugar, cada una de las 17 iniciativas contaba con un equipo de dedicación exclusiva —con un director, o líder¹²⁴, y un equipo de apoyo para gestionar la agenda bajo la iniciativa— que fungía el rol de secretaría técnica de la iniciativa¹²⁵. Dicha capacidad de gestión la proporcionaba la CCB.

En segundo lugar, cada iniciativa *cluster* tenía un comité ejecutivo, el cual contaba con representantes del sector privado en cuestión —empresarios de carne y hueso, además de representantes gremiales—, pero también con representantes del sector público, de entidades de apoyo, de la academia y del mundo de la CTeI relevante para cada *cluster*. Es en dicho comité ejecutivo, como se verá más adelante en más detalle, donde se toman las decisiones estratégicas de la iniciativa, incluyendo el foco estratégico y los proyectos y las acciones prioritarias que se desarrollan en el marco de la iniciativa.

En tercer lugar, cada iniciativa desarrollaba su agenda a través de mesas de trabajo, generalmente tres o cuatro, con la misma naturaleza público-privada-academia, cuyo alcance se definía teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los *clusters*. No obstante, en general, casi todas las iniciativas tenían mesas para abordar temas de talento humano, CTeI,

124. También conocido como el gerente de *cluster* o, por su anglicismo, *cluster manager*.

125. Generalmente, en el caso de Bogotá-región, este equipo, además del gerente de *cluster*, estaba conformado por un profesional de apoyo y, en algunas excepciones, por dos. Vale la pena comentar que en otras latitudes se pueden encontrar equipos de *cluster* mucho más grandes. Sin embargo, la recomendación es que, como mínimo, esté constituido por dos personas: el gerente y una persona de apoyo.

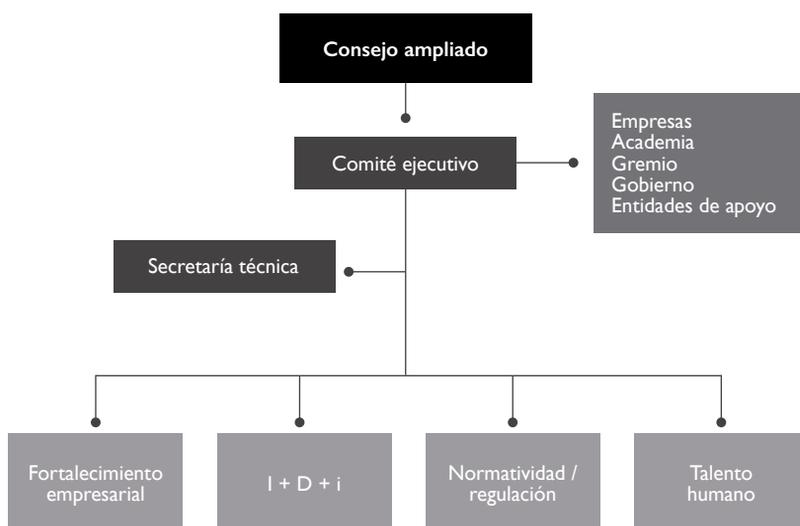
normativos y regulatorios, y temas «de la puerta de la empresa hacia adentro», entre otros.

Por último, todas las iniciativas le respondían a un consejo ampliado. Esta era una reunión anual que servía como especie de asamblea en la cual se rendía cuenta frente a un mayor número de *stakeholders*, principalmente empresarios del *cluster*, sobre el avance de los proyectos y las acciones que se venían trabajando en el marco de la iniciativa. Asimismo, en este espacio se validaba la agenda que se pretendía desarrollar en los siguientes meses.



Figura 11.

Arreglo institucional típico bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



Fuente: CCB (2020a).

No se puede resaltar de manera suficiente la importancia de contar desde un inicio con arreglos institucionales sólidos detrás de las iniciativas *cluster*, particularmente cuando ha habido numerosos intentos de obviar la necesidad de estos arreglos o de avanzar a partir de institucionalidades débiles, lo cual explica, al menos en parte, el fracaso de muchas de estas iniciativas¹²⁶.

126. Por ejemplo, en el caso de Colombia, muchas de las iniciativas *cluster* iniciadas bajo el programa Rutas Competitivas de iNNpulsa subestimaron el tema de la institucionalidad, lo que ha resultado en que muchas de ellas no existan actualmente.



Son muchas las razones por las cuales se debe contar con una gobernanza sólida. Entre ellas está el hecho de que estas iniciativas son apuestas de mediano y largo plazo, por lo que contar con una buena gobernanza permite aspirar a la continuidad de este tipo de esfuerzos. Adicionalmente, una gobernanza sólida da legitimidad a estas iniciativas, lo que les permite ser un actor válido frente a Gobiernos y demás actores para trabajar agendas en materia de productividad.

Lo anterior no quiere decir que estos arreglos institucionales no requieran evolucionar y fortalecerse en el tiempo. Todo lo contrario: la maduración y la consolidación de estos arreglos deben responder a la lógica iterativa y, en especial, de «gobernanza experimentalista» detrás de los esfuerzos de desarrollo productivo, mencionada en el capítulo 2. Más aun, si bien acá se ha planteado un modelo estándar de gobernanza que soportaba las iniciativas *cluster* de Bogotá-región, lo cierto es que la gobernanza que se defina debe responder, entre otras, a las capacidades institucionales locales y a las particularidades de cada sector sobre el cual se trabaje una iniciativa¹²⁷.

Es importante recalcar que la agenda que trabaje una iniciativa *cluster* debe apuntar a mejorar la productividad de la mayor cantidad de empresas bajo la aglomeración en cuestión. En ese sentido, la agenda de proyectos y acciones no solo debe beneficiar a las empresas y demás actores que hacen parte de los arreglos institucionales, sino a la mayor cantidad de compañías que integran la aglomeración. Ahora bien, también está claro que existe un límite prudente en el número de actores que pueden participar en esta institucionalidad, particularmente en espacios más cerrados como lo son el comité ejecutivo y las mesas de trabajo, de manera que no se ponga en riesgo su operatividad. En el capítulo 4 se abordará este tema en más detalle, con el fin de dar mayores luces sobre cómo manejar este equilibrio.

127. Por ejemplo, en el caso de las iniciativas *Cluster* Financiero y de Energía de Bogotá-región, además del modelo estándar de gobernanza, se estableció un consejo asesor en el que participaban los presidentes de los principales bancos y empresas de estos sectores, y que se reunía con una periodicidad semestral o anual. Dicho arreglo se incorporó debido a la dificultad práctica de que las cabezas de estos sectores pudieran reunirse con la frecuencia con la que lo hacían los comités ejecutivos de estas dos iniciativas *cluster*.



3.4 Para ir recogiendo

Ya habiendo dejado claro las diferentes acepciones del término *cluster*, y en particular de qué se trata una iniciativa *cluster*, vale la pena terminar abordando tres preguntas cuyas respuestas han estado implícitas, al menos parcialmente, a lo largo de este capítulo, pero que vale la pena explicitar. La primera pregunta sería: ¿por qué resulta más ventajoso promover el desarrollo productivo a través de iniciativas *cluster* en vez de hacerlo a través de intervenciones inconexas sobre empresas individuales? Ya algo se mencionó relacionado a la conveniencia de atar las intervenciones de extensionismo tecnológico a las iniciativas *cluster*. Sin embargo, las razones van mucho más allá de la agenda «de la puerta hacia adentro».

Para este momento ya debería ser claro que trabajar a nivel de iniciativas *cluster* permite aprovechar economías de escala que no se logran cuando se trabaja a nivel de empresas individuales. Adicionalmente, al seguir la lógica de iniciativas *cluster* es posible desarrollar proyectos y acciones que abordan de manera complementaria los múltiples cuellos de botella que podrían estar limitando la productividad de las empresas de una aglomeración, así como identificar y priorizar los cuellos de botella relacionados con el entorno específico del *cluster*, lo cual no es posible cuando se trabaja a nivel individual.

Asimismo, una iniciativa *cluster* permite consolidar los esfuerzos en torno al foco estratégico definido por ella, lo cual aumenta la posibilidad de impacto de los proyectos y las acciones que se implementen. También hace posible abordar las necesidades de articulación público-privada, pública-pública, nación-región y privada-privada que se requiere al adelantar esfuerzos de desarrollo productivo. Por último, trabajar a través de estas iniciativas *cluster* genera confianza y, en general, «capital social» entre los actores que participan en ellas, lo cual se convierte en un activo intangible muy valioso para el crecimiento de la aglomeración.

La segunda pregunta sería: ¿en qué se diferencian las iniciativas *cluster* de otras políticas sectoriales que han terminado

en captura de rentas por parte del sector privado? En este sentido, y sin ánimo de profundizar, vale la pena plantear algunos argumentos para dar una respuesta. En primer lugar, a diferencia de esas políticas que se han prestado a la captura de rentas, se ha enfatizado que el foco de los esfuerzos bajo las iniciativas *cluster* es el aumento de la productividad y no de la rentabilidad a cualquier precio.

En segundo lugar, el foco de las iniciativas *cluster* es abordar fallas que limitan la productividad de las aglomeraciones económicas, principalmente a través de la provisión de bienes públicos específicos. Por lo tanto, no se está hablando de medidas relacionadas a subsidios o protección en frontera, las cuales se prestan más a la captura de rentas mencionada.

En tercer lugar, a diferencia de las políticas que buscan rentas, las cuales generalmente se derivan de *lobbies* privados y de pactos detrás de puertas, agendas como las trabajadas en el marco de iniciativas *cluster* se desarrollan de cara al público, contando con la participación de múltiples actores, y, por tanto, sujetas a su escrutinio. Por último, vale la pena traer a colación nuevamente la respuesta de Rodrik (2007) cuando se menciona la captura de rentas como argumento para no desarrollar políticas industriales: otras políticas, como las relacionadas a educación, salud, seguridad social y estabilidad macroeconómica, también son susceptibles de captura y, sin embargo, nadie pone en duda la necesidad de implementarlas. Así pues, más allá de su menor riesgo, es importante que en el diseño de gobernanza, *accountability* y reglas de juego de los esfuerzos de iniciativas *cluster* se tomen medidas que reduzcan aún más el potencial riesgo de captura de rentas.

La tercera pregunta sería: ¿por qué es más efectiva y útil la aproximación desde el punto de vista de *cluster* frente a una aproximación sectorial o de cadena de valor? En primer lugar, porque bajo la aproximación de *cluster* no solo está representado en la mesa un sector en particular, sino todos los sectores o eslabones que hacen parte de una o varias cadenas de valor. Está claro que es muy difícil hablar de competitividad de una determinada actividad económica si no se cuenta con eslabones

competitivos hacia adelante y hacia atrás de la cadena¹²⁸. En esa línea, una agenda bajo una iniciativa *cluster* debe velar por incrementar la productividad de las empresas de los diferentes eslabones de las cadenas de valor involucradas.

En segundo lugar, porque una aproximación de *cluster* lleva a que no solo estén representados los diferentes eslabones y/o sectores de las cadenas de valor, sino todas las entidades y organizaciones de apoyo relacionadas a dichas cadenas, incluyendo el sector público, la academia y demás entidades.

En ese espíritu, terminemos este capítulo compartiendo, ahora sí, la definición de Porter (1998) de lo que son los *clusters*: «son concentraciones geográficas de empresas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas, e instituciones asociadas (por ejemplo, universidades, agencias regulatorias, asociaciones empresariales) en un determinado campo, que compiten, pero también cooperan». Es en esa última palabra, «cooperan», donde se resume, en buena medida, el trabajo que se realiza en el marco de una iniciativa *cluster*.

128. Cabe anotar que esta apreciación no descarta la posibilidad de que los insumos provenientes de dichos eslabones correspondan a insumos importados.



Capítulo 4

¿Cómo comenzar una iniciativa *cluster*?

Luego de haber visto las diferentes acepciones del término *cluster* y de haber ahondado en tres definiciones complementarias de lo que es una iniciativa *cluster*, se empieza a tener una mejor idea sobre «cómo» se pueden llevar a cabo esfuerzos en materia de desarrollo productivo, particularmente desde el nivel local, a través de estas iniciativas. En este capítulo se ahondará en «los cómo»; específicamente, aquellos asociados al comienzo de una iniciativa *cluster*: ¿cómo priorizar el sector sobre el cual se va a trabajar una iniciativa *cluster*? ¿Qué trabajo previo hay que realizar antes de la reflexión estratégica a la que se hacía alusión en el capítulo anterior? ¿Cómo se debe hacer dicha reflexión estratégica? ¿Cómo nos debemos organizar para trabajar en estas agendas? ¿Cómo formalizamos el inicio de la iniciativa? Estas son algunas de las preguntas que pretenden responder este capítulo.

4.1 ¿Cómo priorizar el sector sobre el cual trabajar una iniciativa *cluster*?

Como ya se advirtió en el capítulo 2, la priorización en el marco de esfuerzos de desarrollo productivo siempre ha sido —y seguirá siendo— un tema contencioso. Ojalá no hubiera que priorizar, tal como lo sugiere el mismo Porter (1998) cuando afirma que «los Gobiernos deberían apuntar a reforzar el desarrollo y la sofisticación de *todos los clusters*, no escoger entre ellos»¹²⁹.

Sin embargo, quienes han estado en el terreno de las políticas públicas tienen claro que resulta inevitable, máxime cuando se trata de temas de desarrollo productivo. Por algún lado hay que comenzar; no hay tiempo ni recursos para dedicarse a todo, sobre todo cuando, como ya se ha dicho, los cuellos de botella a la productividad son infinitos. Más aun, los Gobiernos siempre están priorizando. Incluso cuando se decide construir una carretera, se están priorizando los sectores intensivos en logística frente a otros que no requieren de este tipo de infraestructura, tales como aquellos relacionados al sector de servicios.

Ante esta aplastante realidad, el problema no es si se debe o no priorizar, sino cuál es la mejor forma o, por lo menos, una forma inteligente de hacerlo, especialmente cuando existen una cantidad de experiencias en las cuales, a simple vista, no es clara la razón detrás de la priorización de iniciativas *cluster* por parte de algunas regiones.

En ese sentido, vale la pena comenzar diciendo que puede haber muchas formas y criterios para utilizar en el momento de priorizar. En este tema se puede llegar a ser tan sofisticado como uno quiera. Sin embargo, se recomienda no desgastarse en mucho tecnicismo, sobre todo en la medida en que, sea cual sea la forma que se utilice para priorizar, es importante que esta se pueda explicar de manera sencilla, para que todos los *stakeholders*, incluyendo el ciudadano de a pie, puedan entender.

129. Tengo que reconocer que siempre tuve problemas en la clase del profesor Porter con esa idea de no priorizar. Más allá de lo que me dictaba la intuición, «al otro lado del río Charles», profesores como Hausmann y Rodrik insistían en la necesidad de priorizar.



De hecho, más importante que priorizar el sector a partir de la metodología más rigurosa posible, es priorizar uno que tenga la suficiente legitimidad frente al resto de la sociedad. En otras palabras, se trata de poder llegar a decir, con toda la confianza, «La región X priorizó tal sector Y», implicando que se trata de una verdadera «apuesta productiva» por parte de esa región¹³⁰.

Antes de realizar dicha priorización, es importante tener claro que la definición del alcance sectorial que podría llegar a tener una iniciativa *cluster* tiene un alto grado de subjetividad y puede depender de las capacidades institucionales y de los intereses empresariales —e incluso políticos— de quienes la impulsan. Por ejemplo, se podría optar por trabajar una iniciativa *cluster* sobre el sector moda o, como ocurrió en el caso de Bogotá-región, abordar tres iniciativas independientes sobre los subsectores de prendas de vestir, joyería y bisutería, y cuero, calzado y marroquinería.

Nuevamente, este tipo de decisiones acarrear un costo de oportunidad ya que, si bien con una sola iniciativa sobre moda se estaría «ahorrando» capacidad institucional, por lo general esto llevaría a una pérdida de profundidad y de especificidad en las agendas para abordar las necesidades particulares de los empresarios de los tres diferentes subsectores¹³¹. Adicionalmente, dicha subjetividad se refleja en el hecho de que cada vez más se ve en el mundo que las iniciativas *cluster* pasan de tener una mirada atada a lo sectorial a ser herramientas que sirven para alinear intereses empresariales en torno a, por ejemplo, nuevas tecnologías (*e.g.*, biotech, nanotech, fotónica), objetivos sociales o ambientales (*e.g.*, ODS) o segmentos de clientes (*e.g.*, hábitat), de forma que podrían involucrar cadenas de valor de sectores aparentemente inconexos.

130. A esto es lo que iNNpulsa, *Cluster Development* y Universidad del Rosario (2018) denominan tener un «modelo de priorización regional».

131. Cabe anotar que esta fue, en parte, la razón por la cual en el caso de Bogotá-región se tomó la decisión de dividir lo que inicialmente era una iniciativa *Cluster* de Moda en tres iniciativas separadas.

Habiendo dicho lo anterior, cabe entonces plantear cuatro criterios para tener en cuenta en el momento de hacer esta priorización. En primer lugar, se debe considerar el número de empresas que hacen parte de la aglomeración económica¹³². Esto es fundamental ya que lo ideal es trabajar una iniciativa *cluster* que pueda mejorar la productividad de la mayor cantidad de empresas posible. En ese sentido, no deja de sorprender cuando hay regiones que, a pesar de sus limitadas capacidades y, por tanto, a pesar de estar lejos de la visión *porteriana* de poder abordar «todos» los *clusters*, han priorizado *clusters* que dan cuenta de una fracción marginal de su aparato productivo.

En esa misma línea va un segundo criterio: el aporte del *cluster* a la economía de la región, medido a través del PIB o una variable *proxy* de este. Si bien se comparte con Porter que cualquier *cluster* puede ser sujeto de aumentos en productividad, resulta muy difícil «mover la aguja» de la productividad de una región a partir de un sector cuyo peso en la economía resulta marginal.

En tercer lugar, se sugiere tener en cuenta la capacidad de generación de empleo del *cluster* y/o la intensidad en su utilización de mano de obra, pues no solo se quiere tener sectores que puedan llegar a tener altas tasas de crecimiento, sino que además puedan proporcionar el mayor número de «buenos empleos» (*good jobs*) para los habitantes de la región, sobre todo por las externalidades en materia de estabilidad social y política que generan los empleos de tal tipo, como se explicó en el capítulo 1.

Por último, se podría tener en cuenta un criterio relacionado al nivel de sofisticación y potencial de crecimiento del *cluster*. Si bien acá nos adentramos en temas un poco más complejos, exploremos algunos elementos de juicio que permitan tener en cuenta este criterio. En principio, cabe anotar que no todos los productos

132. Para el conteo del número de empresas que hacen parte de una determinada aglomeración económica o *cluster*, se recomienda utilizar información correspondiente al número de empresas registradas —por ejemplo, en el marco de un registro mercantil— asociadas a los códigos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) que correspondan a la respectiva aglomeración.

y servicios son iguales en cuanto a su posibilidad de incrementar su productividad y la de una economía. Por ejemplo, la evidencia empírica ha mostrado que la manufactura es un sector cuya productividad converge hacia los niveles de los países y empresas que se encuentran en la frontera de producción¹³³. Por tanto, los *clusters* que involucran procesos industriales podrían ser candidatos interesantes en el momento de priorizar¹³⁴.

Adicionalmente, puede haber sectores que pueden llegar a tener un mayor potencial de crecimiento que otros, ya sea porque se soportan en una tecnología exponencial o porque abarcan segmentos de negocio de alto potencial. Por ejemplo, en Costa Rica e Irlanda le han apostado a desarrollar iniciativas *cluster* sobre el sector de ciberseguridad, mientras que en Cataluña recientemente han comenzado una iniciativa sobre el sector denominado *traveltech*, teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento de estos sectores.

Además, la evidencia también muestra que hay algunos sectores que podrían ser estratégicos en la medida en que tienen altos niveles de complejidad y/o porque permitirían «saltar» de manera más fácil hacia nuevas actividades económicas de mayor productividad¹³⁵. En el caso de Colombia, por ejemplo, existe una herramienta construida por Bancóldex de la mano de Ricardo Hausmann y el Centro para el Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard, denominada el *Datlas Colombia*, que permite identificar cuáles serían las actividades económicas más estratégicas que podrían pasar a producir los empresarios en las diferentes regiones del país^{136,137}.

133. Ver, por ejemplo, Rodrik (2012).

134. Una lista más desagregada de sectores y sus correspondientes tasas de crecimiento de productividad para el caso de EE. UU. se puede ver en Vollrath (2020).

135. Se utiliza la palabra «saltar» para hacer alusión a la metáfora de los micos y los árboles que utiliza Ricardo Hausmann para explicar el proceso de diversificación productiva. En ella, los árboles son las actividades económicas en un «bosque de productos», y los micos son los empresarios que pueden estar posados sobre algunos árboles del bosque.

136. Ver <http://datlascolombia.bancoldex.com/>.

137. Para mayor detalle sobre indicadores en materia de sofisticación, complejidad y valor estratégico, ver, por ejemplo, Hausmann, Hidalgo *et al.* (2011) y <https://atlas.cid.harvard.edu/>.

En el caso de Bogotá-región, se tuvieron en cuenta, en general, estos criterios al priorizar nuevas iniciativas *cluster* por trabajar. En particular, se construyó un indicador a partir de los primeros dos criterios (número de empresas y *proxy* de PIB), el cual permitía ordenar las posibles aglomeraciones que se podrían apoyar a través de iniciativas *cluster*. Esto llevó a que las últimas cuatro iniciativas *cluster* se concentraran en sectores importantes, con un número considerable de empresas y con niveles interesantes en materia de sofisticación: construcción, financiero, farmacéutico, y logística y transporte.

Lo anterior condujo a que se pudiera mejorar sustancialmente el Pareto de cobertura de las iniciativas *cluster* —entendido como la proporción entre empresas cubiertas por las iniciativas frente al número de iniciativas—, al pasar de cubrir alrededor del 32 % del aparato productivo de la región con 13 iniciativas *cluster* a cubrir alrededor del 56 % con las 17¹³⁸; es decir, más de 283 mil empresas de las alrededor de 505 mil empresas registradas a final de 2019 ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB).

A pesar de esta última priorización, seguía habiendo sectores sobre los cuales no se estaban trabajando iniciativas *cluster* y que, de acuerdo con los criterios técnicos, eran de mayor importancia comparados con varios sobre los cuales se venía avanzando estas iniciativas¹³⁹. Sin embargo, la capacidad institucional de la CCB para trabajar en iniciativas adicionales ya había llegado a su límite¹⁴⁰, y a pesar de que se intentó dar de baja algunas iniciativas *cluster* para comenzar otras, restricciones de economía política no lo permitieron, lo que evidencia que es

138. Es pertinente observar que este tipo de criterios técnicos no fueron utilizados al comienzo del programa de iniciativas *cluster* de Bogotá-región. Esto llevó a que se trabajaran iniciativas *cluster* en sectores de importancia económica marginal, como los de Joyería y Bisutería y de Música, entre otros.

139. Parte de la explicación detrás de esta situación radica en restricciones de índole política sobre las cuales deliberadamente no quiero ahondar, pero que podrían ser el tema central de otro capítulo del libro para abordar consideraciones de economía política detrás de los esfuerzos en materia de desarrollo productivo.

140. Cuando se habla de capacidad institucional se está haciendo referencia al número de personas del equipo que la CCB tenía destinado para la gestión de iniciativas *cluster* y al presupuesto que la entidad tenía definido para sostener sus arreglos institucionales y para desarrollar proyectos y acciones.



mucho más fácil comenzar una iniciativa *cluster* que acabarla. Esta anécdota refrenda la importancia no solo de priorizar, sino de saber priorizar.

Ahora bien, una vez se apliquen este tipo de criterios técnicos y se tenga una lista ordenada de los potenciales sectores sobre los cuales se podría trabajar una iniciativa *cluster*, la tarea en materia de priorización todavía no está terminada. En particular, se deben aplicar, como mínimo, un par de filtros cualitativos que permitan hacer una buena priorización. Por un lado, es preciso analizar la viabilidad del sector para trabajarse a través de las lógicas de una iniciativa *cluster*. Por ejemplo, en el caso de Bogotá-región, un sector que ranqueaba muy bien a partir de los criterios técnicos era el de telecomunicaciones («las telco»); sin embargo, al ser dominado por unas pocas grandes empresas que difícilmente se prestarían a trabajar en el marco de una iniciativa *cluster*, se descartó esta posibilidad.

Por otro lado, y más importante, es clave validar el interés del sector privado subyacente al sector sobre el cual se pretende desarrollar una iniciativa *cluster*. Para dejarlo claro: sin un compromiso total de parte del sector privado en cuestión, es imposible desarrollar este tipo de iniciativas. Como se profundizará más adelante, dicho sector debe liderar, o por lo menos colidear, este tipo de iniciativas. Por tanto, si no existe este interés y compromiso, no importa qué tan alto resulte la valoración a partir de los criterios técnicos, no sería posible desarrollar una iniciativa *cluster* sobre ese sector¹⁴¹.

Una vez realizados estos análisis y aplicados estos elementos cualitativos, se podría tomar la decisión de trabajar una iniciativa *cluster* sobre un determinado sector y pasar así a una siguiente etapa en este proceso.

141. Por ejemplo, cuando apenas se estaba explorando la posibilidad de trabajar una iniciativa *cluster* sobre el sector financiero, no hubo interés por parte de representantes del segmento de seguros de trabajar en este tipo de esfuerzos. Si bien se terminó trabajando la iniciativa *Cluster Financiero*, el sector de seguros no se incluyó dentro de la agenda.



4.2 ¿Qué trabajo previo hay que realizar antes de la reflexión estratégica?

Si bien la etapa más importante de este proceso es la correspondiente a la reflexión estratégica, no se quiere subestimar una etapa preparatoria que resulta fundamental para garantizar el éxito del ejercicio de reflexión. Para dejarlo claro: en buena medida, la reflexión estratégica consistirá en la validación de mucha de la información, los diagnósticos y los análisis que se realizan en esta etapa preparatoria, la cual puede llegar a tomar entre dos y tres meses.

En esta etapa se busca recabar información sobre el *cluster* priorizado a partir, por un lado, de estudios y fuentes secundarias que permitan tener una caracterización más profunda del *cluster* (incluyendo una idea más detallada de la cadena de valor en cuestión, así como de cuáles son sus principales actores) y conocer sus problemáticas y retos, al igual que sus oportunidades y tendencias. Por otro lado, esta recopilación debe darse también a través de conversaciones directas con líderes del *cluster* en cuestión, las cuales deben servir para validar la información recogida de fuentes secundarias, además de dar cuenta de primera mano sobre la actualidad del negocio. En especial, estas primeras interacciones con líderes deben servir para invitarlos a ser parte de la iniciativa *cluster* y comenzar a construir relaciones de confianza con ellos. En ese orden de ideas, es importante que esta etapa involucre efectivamente a los principales líderes del *cluster*, particularmente empresarios, que tengan visión estratégica y alta capacidad de análisis sobre los desafíos futuros para el *cluster* y que, eventualmente, puedan llegar a ser parte del comité ejecutivo de la iniciativa *cluster*.

A partir de la información obtenida se preparan en esta etapa los análisis e insumos que se requieren en la etapa de reflexión estratégica y que se describen a continuación.

4.3 ¿Cómo se debe realizar la reflexión estratégica?

Esta etapa es la más importante al comenzar una iniciativa *cluster* y busca básicamente poder dar respuesta a las siguientes cuatro preguntas:

1. ¿Quiénes somos?
2. ¿Cómo estamos?
3. ¿Hacia dónde queremos ir?
4. ¿Cómo lo hacemos?

Resolver estas preguntas implicará discusiones profundas y dinámicas de grupo, por lo que se recomienda que estas puedan desarrollarse en el marco de varias sesiones. En general, esto puede llegar a tomar entre tres y cuatro sesiones, las cuales se podrían realizar en el marco de dos meses.

A estas sesiones se debe invitar a un grupo selecto de los actores más representativos del *cluster*, incluyendo representantes del sector privado (empresarios y gremios), así como del sector público, de la academia y del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación (CTeI)¹⁴². Para poder tener discusiones a profundidad, se recomienda que estos encuentros cuenten con la participación de alrededor de 40 actores, los cuales se podrían dividir a su vez en subgrupos para desarrollar dinámicas de grupos más pequeños. En ese sentido, más que la cantidad de actores, se sugiere apuntarle a la calidad y continuidad de estos a lo largo de las sesiones de reflexión. Al seleccionar estos actores es importante también garantizar que haya represen-

142. Cabe anotar que hay *practitioners* que piensan que las sesiones de reflexión estratégica solo deben contar con la participación de empresarios y no de gremios, sector público y demás actores, de manera que la conversación gire en torno al desarrollo del negocio y a estrategias de futuro, y no a las consabidas quejas y peticiones que suelen caracterizar las conversaciones gremiales. De acuerdo con esta visión, el resto de actores deben ser invitados en el momento de la implementación de la agenda, pero no en su construcción. Si bien es respetable esta aproximación, se considera que la presencia de todos los actores desde un principio es clave para el éxito futuro de estas iniciativas.

tación de los diferentes eslabones del *cluster*, al igual que de los diferentes tamaños de empresa.

¿Quiénes somos?

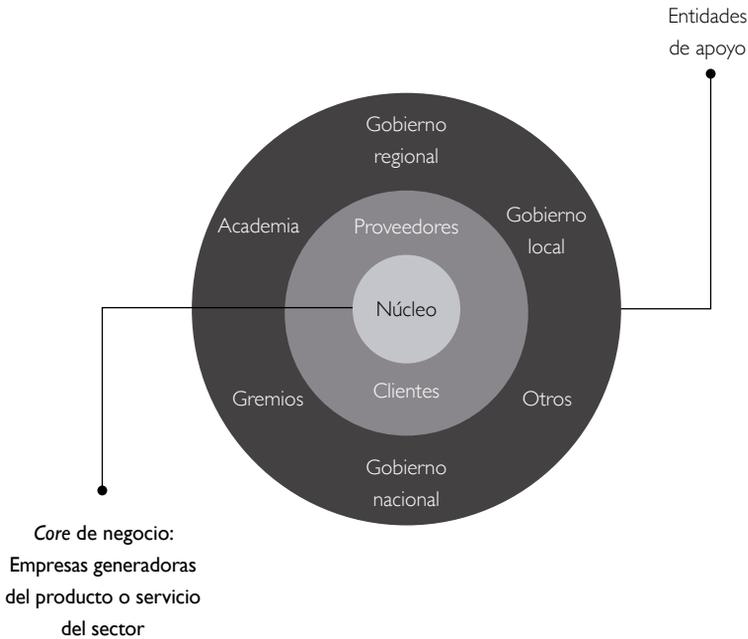
El objetivo de esta primera pregunta es identificar, clasificar y caracterizar los actores que hacen parte de la cadena de valor del *cluster*, así como las industrias relacionadas y de soporte, las entidades de gobierno y las instituciones de apoyo, de manera que se pueda construir lo que se conoce como el mapa de actores del *cluster*¹⁴³.

La construcción de dicho mapa es un ejercicio dinámico, en la medida en que serán los mismos actores del *cluster* los que irán identificando los actores bajo la aglomeración. Ahora bien, esto se debe realizar a partir de un primer mapa que presente quien esté liderando el desarrollo de la iniciativa y que se habrá construido en la etapa preparatoria a partir de información secundaria y de la ronda de entrevistas.

Para la identificación y clasificación de actores, puede ser útil partir de las empresas que hacen parte del núcleo del *cluster*, es decir, del epicentro de la cadena (o cadenas) de valor sobre el cual se pretenda focalizar la iniciativa *cluster*¹⁴⁴. Luego, es posible pasar a identificar los proveedores y clientes de este núcleo y, finalmente, las entidades de apoyo que hacen parte de la aglomeración (figura 12).

143. Basado en Ramírez (2016).

144. Nótese que el núcleo del *cluster* se define de forma arbitraria, dependiendo de dónde se quieran enfocar los esfuerzos de una iniciativa *cluster*. En ese sentido, el proveedor de una determinada iniciativa *cluster* podría ser el núcleo de otra iniciativa. Para ilustrar esto, se puede mencionar que, luego de varios años de funcionamiento de la iniciativa *Cluster* de Salud, en la cual el núcleo se centraba en la prestación de servicios de salud (es decir, hospitales y clínicas) y el sector farmacéutico actuaba como proveedor, se decidió trabajar adicionalmente en una iniciativa *Cluster* Farmacéutico, en la cual el sector farma pasaba a ser el núcleo del *cluster*.

**Figura 12.**Identificación de actores del *cluster*.

Fuente: Ramírez (2016).

Este ejercicio debe poderse validar en el marco de la primera sesión de reflexión estratégica, pero podría seguir actualizándose en las siguientes sesiones, e incluso más adelante, en la medida en que se vayan identificando nuevos actores que no hayan sido previamente incluidos. A manera de ejemplo, en la figura 13 se muestra el mapa de actores del *Cluster* Financiero de Bogotá-región.



Figura 13.

Mapa de actores del Cluster de Servicios Financieros de Bogotá-región.



Fuente: CCB (2017).



Sistema financiero

Usuarios

Inversionistas institucionales
(Fondos de pensiones, entidades aseguradoras, fiducias)

Consumidor financiero

Otros actores
(SEDPE, fintech, fondos mutuos, fondos de empleados)

Empresas

Actores estratégicos complementarios

No bancarizados

Cajas de Compensación Familiar
(Secciones especializadas de ahorro y crédito)

Gobierno

Inversionistas nacionales e internacionales

Academia

Universidad de los Andes, Universidad Javeriana, CESA, Universidad de la Sabana, Universidad Nacional, Uniempresarial, otros

SENA

¿Cómo estamos?

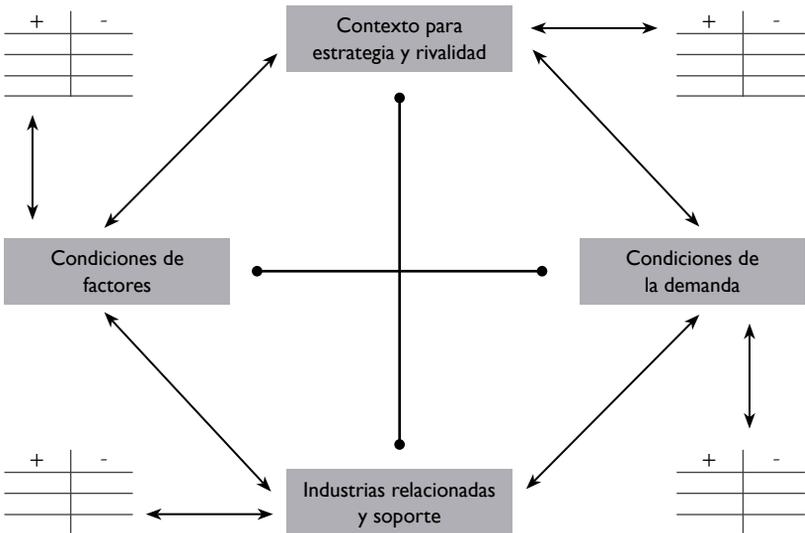
Esta segunda pregunta apunta a tener un diagnóstico sobre la situación actual del *cluster* y sus empresas. Para realizarlo se ha vuelto popular la utilización del famoso diamante de competitividad de Porter (o simplemente diamante de Porter)¹⁴⁵, una herramienta que puede ser utilizada para analizar las condiciones de entorno de un país o una región, al igual que las condiciones específicas de un *cluster* en particular, e incluso de un determinado segmento de negocio dentro de un *cluster*. Puntualmente, esta herramienta permite analizar cuatro atributos que determinan la competitividad de un *cluster* a partir de sus respectivas fortalezas y debilidades (figura 14):

1. Condiciones de los factores de producción.
2. Estrategia de firma y rivalidad.
3. Condiciones de la demanda.
4. Industrias relacionadas y de soporte.



Figura 14.

Diamante de competitividad de Porter.



Fuente: Porter (1998).

145. Porter (1998).



De manera muy resumida, el análisis de las condiciones de los factores de producción busca evaluar la presencia, la calidad y el nivel de especialización de los factores de producción en el territorio de los cuales podrían disponer las empresas del *cluster*. En particular, se evalúan factores tales como: el capital humano, los recursos de capital, la infraestructura física, la infraestructura científica y tecnológica, la capacidad de formación, entre otros.

Por su lado, el análisis del contexto de estrategia y rivalidad de las firmas examina la intensidad y el nivel de sofisticación de la competencia de las empresas del *cluster*, al igual que el entorno regulatorio existente. Luego, a través de las condiciones de la demanda se determina el nivel de sofisticación y exigencia de la demanda local y, por tanto, su capacidad de anticipar tendencias mundiales. Por último, el análisis de las industrias relacionadas y de soporte da cuenta de la existencia y el nivel de competitividad de proveedores y otras firmas relacionadas al núcleo del *cluster*, al igual que de instituciones asociadas y entidades de apoyo.

La idea de realizar un análisis de fortalezas y debilidades de estos cuatro atributos es, en últimas, lograr apalancarse en las fortalezas y buscar subsanar las debilidades. En ese sentido, tanto las fortalezas como las debilidades podrían dar pie para la ejecución de proyectos y acciones que apunten a mejorar la competitividad de las empresas del *cluster*. Ahora bien, como se ha dicho, las fallas de mercado y de gobierno por abordar a través de estos esfuerzos son función del foco estratégico que se defina en el marco de la iniciativa; es decir, son contingentes de hacia dónde se quiere ir.

Por tanto, si bien la idea es llevar ya una primera versión del análisis del diamante a las sesiones de reflexión estratégica, es importante tener claro que este instrumento se complementará y validará de forma iterativa, en la medida en que se defina el foco estratégico de la iniciativa *cluster* y se analicen las cuatro puntas del diamante a la luz de dicho foco.

¿Hacia dónde queremos ir?

Es importante que una iniciativa *cluster* tenga claridad sobre hacia dónde se quiere llevar el sector. Está claro que se

quiere mejorar la productividad de este; sin embargo, puede haber múltiples caminos para lograr esos mayores niveles de productividad. Por eso, al igual que una empresa busca definir una diferenciación estratégica, una iniciativa *cluster* debe definir cuál es su foco estratégico. En otras palabras, definir ese punto B de mayor productividad al que se hacía referencia en el capítulo anterior y al que se querría llevar las empresas del *cluster*.

Tal como se mencionó en el anterior capítulo, dicho punto B podría llegar a tener diferentes grados de especificidad. Por un lado, se podría definir un punto B bastante genérico, el cual podría tener la ventaja de abarcar una mayor cantidad de empresas bajo la aglomeración económica, pero con el riesgo de redundar en una agenda demasiado genérica y diluida, sin la capacidad de impacto que se querría. Por otro, se podría tener un punto B muy específico, con la ventaja de tener una agenda contundente y muy granular, pero con el problema de que solo sería relevante para un cúmulo acotado de empresas bajo el *cluster*. Como muchas otras cosas en la vida, aquí la idea es lograr un justo equilibrio entre estos dos extremos. En ese sentido, se proponen dos ejercicios complementarios que pueden ayudar en esa tarea.

El primer ejercicio es la construcción de una propuesta de valor para el *cluster*, la cual consiste en definir la posición distintiva que se querría lograr para la aglomeración en un horizonte de tiempo de mediano o largo plazo¹⁴⁶, a partir de sus atributos particulares, como lo pueden ser su localización, sus fortalezas actuales y potenciales, entre otros. De tal forma, es importante que dicha propuesta de valor no sea simplemente un planteamiento que se le pudiera aplicar de manera genérica a cualquier otro *cluster* sobre el mismo sector en cualquier otra parte del mundo.

Dado lo anterior, plantear una propuesta de valor parecería un ejercicio relativamente sencillo. Sin embargo, en la práctica no lo es. La dificultad no solo radica en lo complejo que resulta redactar a varias manos, en el marco de una sesión de

146. Recordemos que las agendas de iniciativas *cluster* son, en principio, agendas de mediano y largo plazo. Por lo tanto, se estaría hablando de propuestas de valor que se buscarían cumplir en periodos de cinco o diez años.

reflexión estratégica, sino en poder identificar, plasmar y sintetizar los elementos distintivos para el *cluster* en cuestión.

Para facilitar la construcción de dichas propuestas de valor, en el caso de Bogotá-región se definieron tres elementos que deberían tener estas. En primer lugar, un elemento aspiracional, es decir, una visión de mediano y largo plazo que sirviera de inspiración para que los actores bajo la iniciativa *cluster* trabajaran de manera colaborativa hacia su consecución. Para detonar una conversación en el marco de las sesiones de reflexión estratégica que permitiera definir este elemento aspiracional, se planteaba a los asistentes la siguiente pregunta: *¿qué papel en el futuro debe desempeñar el cluster en Colombia, en Latinoamérica y en el mundo en general?*

En segundo lugar, se buscaba hacer explícitos los elementos diferenciadores que tenía en la actualidad y/o que podría llegar a tener el *cluster* para soportar la consecución del elemento aspiracional. Con miras a definir este segundo elemento, se planteaba a los asistentes la siguiente pregunta: *¿qué es único acerca del cluster o en qué podría llegar a ser único?*

Por último, de manera que la propuesta de valor diera mayores orientaciones sobre dónde se deberían enfocar los esfuerzos y recursos bajo la iniciativa *cluster*, se insistía en definir un foco, a partir de la pregunta: *¿en qué tipos de segmentos, actividades y/o empresas debería enfocarse el trabajo de la iniciativa cluster?*

A manera de ejemplo, a continuación, la propuesta de valor que se planteó para el *Cluster* de Software y TI¹⁴⁷:

Bogotá será reconocida como el epicentro de grandes soluciones en tecnologías de la información para América Latina...

...a partir de una abundante oferta de talento humano con altos estándares de calidad y pertinencia para responder a las necesidades de las empresas y actores del *cluster* de Bogotá y región.

Constituido por empresas innovadoras con amplias capacidades para desarrollar y proveer soluciones integradas de tecnología principalmente en los segmentos financiero, salud y gobierno.

147. Una lista completa de las propuestas de valor para las 17 iniciativas *cluster* se presenta en el capítulo 9.

El segundo ejercicio para lograr un buen equilibrio entre un foco estratégico muy genérico o uno muy específico es lo que se conoce como una *profundización estratégica*, que consiste en la focalización de esfuerzos sobre uno o varios segmentos de negocio presentes en un *cluster*¹⁴⁸.

Está claro que dentro de un *cluster* las empresas pueden estar compitiendo en diferentes segmentos de negocio. A manera de ejemplo, y como ya se ha mencionado, en el *Cluster* de Prendas de Vestir de Bogotá-región había empresas que competían en el segmento de «ropa de hogar», mientras que otras lo hacían en el segmento de «dotaciones»; algunas, en el de «maquila», y unas, en el que se conoce como el segmento «marquista», entre otros segmentos. En ese sentido, un segmento de negocio es el mercado en el cual las empresas compiten por clientes similares, con productos y servicios similares¹⁴⁹. Por ello, generalmente, las empresas de un mismo segmento de negocio se reconocen entre ellas, ya sea como competencia, clientes o proveedoras.

Vale la pena mencionar que el análisis por segmentos de negocio puede llevar a la definición de un *cluster* a partir de cadenas de valor que, en un principio, habrían parecido inconexas. En Cataluña, por ejemplo, hay varios *clusters* que desafían la lógica sectorial tradicional desde una aproximación por segmentos de negocio. Es así como tienen un *Kid's Cluster* (*Cluster* de Productos Infantiles) que reúne a una cantidad de sectores que proveen productos y servicios para niños. De la misma manera, tienen un *Cluster* del Agua que agrupa a empresas y centros de investigación enfocados en el negocio del tratamiento de este recurso a lo largo de su ciclo de vida¹⁵⁰.

148. Cabe anotar que, si bien la profundización estratégica se plantea como parte del ejercicio de reflexión estratégica y complementario a la definición de una propuesta de valor, la realidad es que este puede ser un ejercicio que tome más tiempo que los dos meses que se plantean para la reflexión estratégica.

149. Basado en presentaciones realizadas por la firma consultora *Cluster Development*, con quienes se trabajaron varios ejercicios de profundización estratégica para varias de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.

150. <https://www.accio.gencat.cat/es/serveis/clusters/index.html>.



Es importante tener en cuenta que la realidad empresarial de los segmentos de negocio dentro de un *cluster* no se captura a través de clasificaciones tradicionales, como lo puede ser la que arroja el Código Industrial Internacional Uniforme (o código CIU) o cualquier otra. Por tanto, para una buena caracterización de los segmentos de negocio de un *cluster* se deben realizar análisis adicionales que incluyen, entre otros, entrevistas a profundidad con actores clave de la aglomeración.

Adicionalmente, como ya se anticipaba, las empresas que compiten en los diferentes segmentos de negocio de un *cluster* pueden llegar a tener diferentes necesidades o enfrentar distintos cuellos de botella (fallas de mercado o de gobierno). De ahí que, como se mencionaba, se podría aplicar el diamante de Porter a nivel de segmento de negocio para identificar fortalezas y debilidades.

Para complejizar aún más las cosas, las empresas en cada uno de los segmentos de negocio podrían llegar a tener varias opciones estratégicas, entendidas como las distintas alternativas de competir en un negocio. Estas opciones se definen a partir de los distintos criterios de compra de los clientes. Todo esto lleva, de nuevo, a que posiblemente se necesite abordar diferentes cuellos de botella, tanto «de la puerta de la empresa hacia afuera» como «de la puerta hacia adentro», dependiendo de la opción —u opciones— estratégica que se decida trabajar en el marco de la iniciativa *cluster*. Por ende, es necesario insistir en que una agenda de desarrollo productivo no solo es función del lugar geográfico donde se ubique una determinada actividad económica o un *cluster*, sino también del foco estratégico que se decida trabajar.

Si no hubiese restricciones presupuestales o de capacidades institucionales o políticas, entonces se deberían abordar todos los cuellos de botella para todas las empresas, abarcando todas sus opciones estratégicas, de todos los segmentos de negocio, de todos los *clusters* en un determinado país o región. Ahora, como ya se sabe que eso no es posible, por lo menos no en el corto plazo, se requiere priorizar. Por tanto, así como se priorizó en qué *clusters* había que enfocarse, de la misma manera, en el marco de una iniciativa *cluster* se puede —y se debe— priorizar

el segmento —o los segmentos— de negocio sobre los cuales se focalizarían los esfuerzos y recursos.

Para seguir con el mismo ejemplo, en el caso del *Cluster* de Prendas de Vestir se priorizó el segmento marquista. De manera resumida, dicha elección se basó en que, por un lado, el segmento marquista daba cuenta de un buen número de empresas y de buena parte de las ventas del *cluster* y, por otro, en que, dado el nivel de ingreso de la región y las fortalezas de las empresas del *cluster* en este segmento, se consideró que Bogotá-región podría convertirse en un referente internacional en la materia.

En resumen, la combinación de la construcción de una propuesta de valor más general con una profundización estratégica sobre un segmento de negocio —o unos pocos— permite lograr un buen equilibrio de una agenda en la que se busque abordar cuellos de botella que sean lo suficientemente transversales a todas, o a la gran mayoría de empresas bajo la aglomeración económica, al tiempo que se trabaje en esfuerzos más específicos que apunten a la sofisticación de las estrategias de las empresas del segmento —o segmentos— priorizado.

¿Cómo lo hacemos?

En línea con la tercera definición de una iniciativa *cluster* planteada en el capítulo anterior, una vez se ha definido ese punto B al que se quiere llegar, hay que preguntarse cuáles son los principales cuellos de botella y talanqueras que impiden avanzar hacia él, lo que a su vez permitirá determinar cuáles son esos proyectos y acciones para abordar dichos cuellos de botella, de manera que se avance de la forma más contundente y rápida hacia ese punto.

En ese sentido, se sugiere dividir este problema en dos. Por un lado, preguntarse cuáles son los cuellos de botella y los proyectos y las acciones que habría que desarrollar «de la puerta de la empresa hacia adentro» y cuáles «de la puerta hacia afuera». A continuación, se presentan una serie de preguntas que podrían servir de guía para identificar de manera simultánea tanto los cuellos de botella como los proyectos y las acciones que se necesitarían para avanzar hacia la consecución de ese punto B.



De la puerta hacia adentro:

- ¿Cuáles son las principales deficiencias dentro de las empresas del *cluster* que habría que abordar para lograr ese punto B? ¿Qué programas o servicios en materia de extensión requerirían las empresas del *cluster* para zanjar esas deficiencias, en consonancia con ese punto B?
- ¿Se requeriría algún tipo de esfuerzo en materia de desarrollo de proveedores para alcanzar ese punto B? En caso de que sí, ¿cómo podría desarrollarse?

De la puerta hacia afuera:

- ¿Se cuenta con el capital humano para que las empresas del *cluster* avancen hacia ese punto B? ¿Se sabe por qué no se cuenta con el capital humano necesario? ¿Qué proyectos o acciones se podrían desarrollar para zanjar esas brechas de capital humano?
- ¿Se necesita implementar algún proyecto o acción en materia de CTeI para avanzar hacia ese punto? ¿Cuáles serían esos proyectos o acciones?
- ¿Hay alguna talanquera normativa o regulatoria que habría que trabajar para lograr ese punto B? ¿Cómo se podría abordar?
- ¿Se requiere de alguna infraestructura o logística específica para alcanzar ese punto B? ¿Cómo se podría desarrollar?
- ¿El punto B requiere de acciones en materia de internacionalización? ¿Se está apuntando específicamente a incrementar exportaciones? ¿Se estaría necesitando atraer inversión extranjera para zanjar alguna debilidad dentro de la cadena de valor? ¿Qué proyectos y acciones habría que desarrollar para avanzar en materia de internacionalización?
- ¿Habría que realizar algún proyecto o acción en materia de emprendimiento para zanjar cierta debilidad en alguno de los eslabones de la cadena de valor?
- ¿Se requiere de algún proyecto o acción en materia de digitalización?
- ¿Se requiere de alguna plataforma o rueda de negocios para lograr ese punto B?

- ¿Se necesita de algún estudio o análisis previo para avanzar hacia ese punto B?
- ¿Habría que hacer algún esfuerzo por el lado de la demanda para lograr ese punto B?
- ¿Se requeriría de algún otro tipo de esfuerzo conjunto que se pudiera incluir en el marco de la iniciativa *cluster* para avanzar hacia ese punto B?

De la aplicación de este tipo de preguntas en el marco de la reflexión estratégica, sumada a los análisis previos (*e.g.*, diamante de Porter), diagnósticos y entrevistas, bien podría surgir una «lista de mercado» bastante extensa de proyectos y acciones a desarrollar bajo la iniciativa *cluster*. Sin embargo, nuevamente, y a pesar de todo el esfuerzo de priorización hecho hasta el momento, no se contará en el corto plazo con todos los recursos y las capacidades institucionales para desarrollarlos de manera exhaustiva. Por lo tanto, se sugiere aplicar dos criterios complementarios que permitirían priorizar la agenda que en un primer momento se buscaría trabajar bajo la iniciativa.

El primero de ellos es tratar de identificar cuáles son los cuellos de botella más vinculantes (*the most binding constraints*) y, por tanto, los proyectos y las acciones más relevantes para avanzar hacia ese punto B. Es muy posible que, luego de todo el esfuerzo que se ha realizado hasta el momento, se crea que todos los cuellos de botella y, en consecuencia, todos los proyectos y las acciones son importantes. Sin embargo, a luz de una estricta aplicación de este criterio, se podría caer en cuenta de que algunos cuellos de botella podrían ser más restrictivos al crecimiento de la productividad del *cluster* que otros.

El segundo criterio es el de secuenciación. De nuevo, luego de todo lo avanzado, posiblemente se crea que hay que desarrollar todos los proyectos y las acciones de una vez. No obstante, una mirada más sosegada permitiría ver que hay algunos que deberían realizarse primero y otros después. Más aun, una revisión a la luz de este criterio podría hacer caer en cuenta de que hay algunos proyectos y acciones que podrían llegar a ser precondición de otros más adelante.



Por último, vale la pena mencionar algunas sugerencias adicionales para la priorización de la agenda de una iniciativa *cluster* que recién comienza. En primer lugar, es importante que dicha agenda incluya proyectos o acciones que puedan considerarse «mangos bajitos» o «victorias tempranas» (*quick wins*, en inglés); es decir, cuya implementación e impacto se pudiera dar en el muy corto plazo, de manera que se vaya incrementando la confianza en las bondades del trabajo colaborativo y la iniciativa *cluster* pueda ir ganando *momentum*. En segundo lugar, es fundamental que dicha agenda complemente y no duplique esfuerzos que hayan realizado o vengán realizando otros actores del *cluster*. En tercer lugar, es clave identificar uno o dos proyectos «bandera» que, dada su importancia, sirvan para impulsar el comienzo de la iniciativa *cluster*.

A partir de los cuellos de botella, proyectos y acciones que resulten priorizados luego de la aplicación de estos criterios y sugerencias, se estaría listo para definir los pilares estratégicos que soportarían el trabajo de la iniciativa *cluster*. Estos se deben entender como los frentes de acción que agrupan los principales cuellos de botella y, por tanto, los proyectos y las acciones que hacen parte de la agenda de la iniciativa. En general, se recomienda agrupar ese trabajo en tres o cuatro pilares estratégicos. En esa misma línea, los pilares podrían variar de una iniciativa *cluster* a otra y, por tanto, incidir en la forma como haya que organizarse para trabajar estas agendas.

4.4 ¿Cómo nos organizamos para trabajar en esto?

Como se mencionó en el capítulo anterior, es fundamental contar con una institucionalidad sólida para desarrollar una iniciativa *cluster* de manera exitosa. En ese sentido, los cuatro elementos que componen los arreglos institucionales de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región —los cuales no distan de la forma como se organizan estas iniciativas alrededor del mundo— pueden dar luces sobre cómo organizarse para trabajar en estas

agendas. A continuación, una breve descripción de cada uno de estos elementos y sugerencias sobre su conformación al comienzo de estas iniciativas *cluster*.

Secretaría técnica

La secretaría técnica de una iniciativa *cluster* está conformada por el gerente de *cluster*, o *cluster manager*¹⁵¹, y por un equipo de apoyo que le ayuda a gestionar la agenda de la iniciativa, el cual, como mínimo, debe estar conformado por otra persona, para una estructura mínima de dos personas por iniciativa *cluster*¹⁵². Es recomendable que esta instancia se lidere desde el sector privado, sobre todo para evitar los vaivenes que podrían llegar a generar los cambios de administración pública. En el caso de Bogotá-región, dicha secretaría la ejercía la CCB, en su rol como agencia de desarrollo productivo local.

Bajo esa lógica, la secretaría técnica es quien se encarga de liderar todo el proceso previo al lanzamiento de la iniciativa *cluster*, incluyendo la reflexión estratégica¹⁵³. Ahora, si bien no es necesario que dicho equipo sea de antemano un gran conocedor del sector sobre el cual se va a trabajar la iniciativa *cluster*, deberá terminar adquiriendo dicha experticia a lo largo del proceso de construcción e implementación de la iniciativa.

Comité ejecutivo

El comité ejecutivo de una iniciativa *cluster* actúa como una especie de junta directiva. En este espacio se toman las decisiones más estratégicas sobre la conducción de dicha iniciativa, incluyendo cualquier ajuste al foco estratégico definido durante la reflexión estratégica. Asimismo, aquí se priorizan y definen

151. En el capítulo 7 se ahondará sobre las características y funciones que deberá tener la persona que ejerce como *cluster manager* y su equipo.

152. Como ya se comentó, estos equipos pueden llegar a ser más numerosos en otros países.

153. Cabe anotar que hay otras experiencias, como es el caso de Cataluña, en las cuales el *cluster manager* se escoge luego del proceso de reflexión estratégica. De hecho, durante los primeros dos años luego de lanzada una iniciativa, es el equipo de Acció quien funge de *cluster manager*.

nuevos proyectos y acciones para trabajar, y se monitorea el avance en la implementación de la agenda de la iniciativa.

Dado lo anterior, es fundamental lograr una buena composición del comité. En ese sentido, es importante privilegiar la representación del sector privado del *cluster* en cuestión, en particular, de empresarios «de carne y hueso», al igual que de representantes gremiales asociados al sector. Adicionalmente, el comité debería contar con la participación de representantes del Gobierno local y nacional¹⁵⁴, de la academia, del mundo de la CTeI y de otras entidades de apoyo relevantes para el *cluster*. Es clave que esta participación en el comité corresponda a los niveles estratégicos de las empresas y las instituciones. En la misma línea, es preciso buscar que los representantes en el comité, principalmente aquellos del sector privado, correspondan a personas con una visión estratégica sobre su sector y tengan un liderazgo positivo.

En términos generales, se sugiere que el comité ejecutivo esté constituido por alrededor de veinte miembros, de manera que se puedan tener conversaciones fluidas y fructíferas en sus sesiones¹⁵⁵. Es recomendable que, por lo menos, el 60 % de los miembros sean empresarios, mientras que el resto lo constituyan gremios, miembros de la academia, actores del ecosistema de CTeI y Gobierno. Con el fin de tener una visión plural, es importante que en dicho comité estén representantes de las micro, pequeñas y medianas empresas, al igual que de empresas grandes, en la medida en que a veces estos espacios podrían ser cooptados solo por empresas medianas y grandes.

Para la definición de los primeros miembros del comité ejecutivo inicial, se recomienda solicitar postulación a potenciales miembros, especialmente a partir de aquellos que

154. El caso de Bogotá-región permitía, por ser ciudad capital, la participación de representantes de diferentes ministerios y agencias públicas del nivel nacional. En el caso de regiones que no correspondan a la sede del Gobierno nacional, se debe asegurar la participación del Gobierno local, el cual eventualmente puede servir como puente frente al Gobierno nacional.

155. En el caso de Bogotá-región, había iniciativas *cluster* cuyos comités tenían un mayor número de miembros. Más aun, la virtualidad derivada de la crisis del COVID-19 permitió el incremento en el número de asistentes a las sesiones de los comités ejecutivos de algunas iniciativas *cluster*, llegando incluso en algunos casos a 50 participantes.

fueron seleccionados e invitados a participar en las sesiones de reflexión estratégica. Esta lista de potenciales miembros se puede complementar a partir de líderes clave que se vayan identificando y que no necesariamente hayan participado en el ejercicio de reflexión.

Es una buena práctica que el primer comité ejecutivo tenga como una de sus responsabilidades definir sus reglas de operación y su funcionamiento de gobierno¹⁵⁶.

Consejo ampliado

El consejo ampliado funge como una especie de asamblea para la iniciativa *cluster*. En ese sentido, se trata de una reunión anual en la que se busca contar con la mayor cantidad de *stakeholders* posibles, principalmente representantes de las empresas del *cluster* en cuestión. La idea es que en este espacio se rinda cuenta frente a la mayor cantidad de empresarios sobre el avance en los proyectos y las acciones bajo la iniciativa, y que también se valide la agenda que se estaría trabajando en los meses siguientes.

La participación masiva en este espacio resulta importante, sobre todo para darle legitimidad al trabajo que se viene haciendo en el marco de la iniciativa, frente a la mayor cantidad de empresarios que esta iniciativa representa y para quienes trabaja. En el caso de Bogotá-región, los consejos ampliados contaban con la participación de entre 200 y 500 personas, dependiendo de la iniciativa *cluster*.

Mesas de trabajo

Las mesas de trabajo son los espacios a través de los cuales se lidera y materializa la agenda de proyectos y acciones bajo la iniciativa. El número de mesas debería corresponder, en principio, al de pilares estratégicos bajo los cuales finalmente

156. Cabe anotar que, con contadas excepciones, las iniciativas *cluster* de Bogotá-región no formalizaron las reglas que rigen su gobernanza. He aquí otra de las oportunidades de mejora por implementar.

se agrupen los principales cuellos de botella y, por tanto, los principales proyectos y acciones bajo la iniciativa. Tal como se comentó, se recomienda organizar la agenda de la iniciativa en torno a tres o cuatro pilares estratégicos, lo cual conduciría a un número igual de mesas¹⁵⁷.

Si bien el nombre de las mesas variaba, en general, las iniciativas *cluster* de Bogotá contaban con estos espacios para trabajar los esfuerzos en materia de capital humano, de la agenda «de la puerta hacia adentro» (fortalecimiento empresarial), de los temas normativos y regulatorios, y de los temas de CTeI, entre otros. Esto, sin embargo, no restringe la posibilidad de definir mesas de trabajo adicionales, particularmente cuando surjan proyectos y agendas específicas que así lo requieran¹⁵⁸.

En principio, cada una de estas mesas debería contar con la participación de alrededor de 25 miembros, de los cuales —al igual que en el caso del comité ejecutivo— se recomienda que por lo menos el 60 % sean empresarios, mientras que el resto lo constituyan gremios, miembros de la academia, actores del ecosistema de CTeI y Gobierno. Asimismo, se sugiere que la primera conformación de las mesas de trabajo provenga de una postulación abierta a la que se invite en el marco del primer consejo ampliado de la iniciativa.

Conviene ir dejando claro que, en un escenario ideal, los proyectos y las acciones que se trabajen en la agenda de una iniciativa *cluster* deberían ser liderados, o coliderados, por los diferentes actores que hacen parte de los arreglos institucionales que soportan la iniciativa, en especial aquellos que hacen parte del comité ejecutivo y de las mesas de trabajo. La importancia de esto radica en que existe una tendencia a reclinarsse en la secretaría técnica para el liderazgo de dichos proyectos y acciones

157. Hay casos de iniciativas *cluster* en otras partes del mundo que organizan su trabajo a partir de un mayor número de mesas. Esto depende de las capacidades institucionales para poder conducir gobernanzas de mayor envergadura.

158. Por ejemplo, en el caso de la iniciativa *Cluster* de Salud se definió una mesa de trabajo particular para trabajar todos los proyectos y acciones que se derivaban de la profundización estratégica, la cual apuntaba al segmento de negocio denominado *Knowledge Health*, e incluía, entre otros, el proyecto de modelo regional de centros especializados de alta complejidad descrito brevemente en el capítulo anterior.

que, de no corregirse, llevaría a que la limitada capacidad de la secretaría técnica no permita trabajar en una agenda lo suficientemente profunda¹⁵⁹.

4.5 ¿Cómo formalizamos el inicio de la iniciativa?

Finalmente, luego de haber priorizado sobre qué sector se trabajaría una iniciativa *cluster*, de haber realizado un trabajo preparatorio, y de haber desarrollado la etapa de reflexión estratégica, se estaría listo para dar inicio formal a dicha iniciativa. En el caso de Bogotá-región, dicha formalización se daba en el marco de un primer consejo ampliado de la iniciativa *cluster*. En este espacio se presenta a todos los miembros del *cluster* el resultado de la formulación estratégica y se exponen la configuración de la institucionalidad, los pilares estratégicos definidos, el plan de trabajo propuesto y los proyectos y las acciones priorizados para desarrollar. En este sentido, es importante que dicho espacio cuente con una nutrida participación de los diferentes actores del *cluster*, principalmente de empresarios, de manera que, además de un objetivo de difusión del trabajo realizado y por realizar, se cumpla con el objetivo de darle legitimidad a la iniciativa *cluster* que recién comienza, como se mencionó anteriormente.

Más allá del rol de anfitrión que debería desempeñar el *cluster manager*, mostrando cómo ha sido el proceso y conduciendo la sesión, es importante que los mismos actores que han participado en el ejercicio de reflexión estratégica sean protagonistas en este espacio, presentando parte de los resultados de dicho ejercicio. Por último, esta primera sesión del consejo ampliado debe utilizarse para hacer una invitación abierta a que se participe en el marco de la gobernanza de la iniciativa, en particular en las mesas de trabajo, las cuales recién empezarían a trabajar.

159. Este era el caso de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región. Si bien se avanzó en una «descentralización» de los proyectos y las acciones de las agendas, buscando que estos se lideraran o colideraran por parte de los actores participantes en la institucionalidad, se podría avanzar mucho más en este sentido, de manera que se pudiera trabajar en agendas aún más profundas.



Para concluir, una iniciativa *cluster* es una agenda de mediano y largo plazo, cuyos cimientos deben estar sólidamente edificados. Por lo tanto, es clave llevar a cabo un trabajo metódico en su inicio, que incluya análisis, utilización de herramientas metodológicas y la realización de una serie de entrevistas y validaciones por parte de quien vaya a liderar la iniciativa. Más importante aún, este inicio debe ser resultado de un proceso de construcción colectiva por parte de los actores del *cluster* y, principalmente, de sus empresarios. Con un buen trabajo hecho al comienzo se garantiza, al menos parcialmente, el éxito de la iniciativa *cluster*.



Capítulo 5

¿Cómo se financia esto?

Ya se sabe de qué se trata una iniciativa *cluster* y cómo se inicia una comenzando de ceros. Sin embargo, hasta el momento no se ha hecho referencia —o, por lo menos, solo de manera tangencial— a cómo se podría financiar un esfuerzo de este tipo. Este capítulo pretende ahondar en ese «cómo», en especial cuando la forma en que se financie este tipo de iniciativas podría llegar a incidir de manera directa en cómo se organizan y funcionan sus arreglos institucionales y, además, en el tipo de proyectos y acciones que estas iniciativas trabajan.

Para hacerlo, este capítulo se ha organizado en dos partes. En la primera, se estará abordando cómo se podría financiar el funcionamiento de la institucionalidad detrás de la iniciativa, mientras que en la segunda se estará respondiendo cómo se podrían financiar los proyectos y acciones bajo la agenda de la iniciativa *cluster*.

Bajo la lógica que ha imperado y seguirá imperando a lo largo del libro, el lector puede ir intuyendo que no hay una única forma de financiar esto. Inclusive, se podría decir que no hay una mejor forma, en la medida en que cada una podría conllevar sus más y sus menos. En ese sentido, a la pregunta de cuál

podría ser la mejor forma de hacerlo, la respuesta que habría que dar sería la que muchas veces da la disciplina económica a muchos de los interrogantes que se le plantea: depende.

5.1 Financiación del funcionamiento de la institucionalidad

Uno de los principales retos cuando se trabajan iniciativas *cluster* es cómo se podría financiar la institucionalidad que las soporta y, en particular, cómo se podría pagar por la secretaría técnica; en otras palabras, por el *cluster manager* y el equipo que lo acompaña¹⁶⁰. Parte de este reto está relacionado con el tipo de fallas de mercado que se vieron en el capítulo 2 y que justifican las intervenciones en materia de desarrollo productivo. En particular, tiene que ver con un problema de apropiabilidad de los retornos de quien pudiera llegar a sufragar el costo de este equipo. En la medida en que el trabajo realizado por la secretaría técnica de una iniciativa *cluster* no beneficia a una sola empresa, sino que en general beneficia a muchas e incluso, en algunos casos, a la mayoría de las empresas de la aglomeración, existe el incentivo de *free riding*; es decir, a no pagar ese costo e igual beneficiarse de su trabajo¹⁶¹.

Dada esta situación, las regiones alrededor del mundo han encontrado básicamente dos formas de lidiar con esta encrucijada: por un lado, a través de la financiación pública de estas secretarías y, por otro, logrando que un conjunto de empresarios y otros actores del *cluster* se pongan de acuerdo para sufragar este costo. En general, las experiencias de financiación que se pueden encontrar alrededor del mundo exhiben alguna de estas dos formas, o su combinación y sus variantes.

160. En estricto sentido, el costo de la institucionalidad va más allá de la secretaría técnica e incluye, por ejemplo, la organización de reuniones de los diferentes arreglos institucionales que componen la iniciativa *cluster*, incluyendo el gran evento anual del consejo ampliado.

161. Básicamente, esta es la lógica detrás de los bienes públicos en general, tales como la administración de justicia o el alumbrado público. Por ello, las sociedades han resuelto que sea el Estado quien provea dichos bienes, pagados a través del recaudo de impuestos o cualquier otra forma de ingreso público.

La financiación pública consiste en que una entidad, ya sea del orden nacional o del orden local, o una combinación de entidades de ambos niveles, puedan financiar el gasto *permanente* que implican los honorarios de la secretaría técnica, más los gastos en el desarrollo del resto de la institucionalidad¹⁶². Se subraya la palabra «permanente» ya que se trata de un gasto recurrente, el cual no podría —o no debería— ser sufragado a partir de recursos temporales, como lo podrían ser aquellos derivados de convocatorias o de regalías¹⁶³, cuando, como se ha insistido, las iniciativas *cluster* son agendas de mediano y largo plazo.

La financiación pública tiene la ventaja de generar incentivos para que la iniciativa *cluster* trabaje en una agenda de proyectos y acciones que apunte a beneficiar a la mayor cantidad de empresas bajo la aglomeración económica. En otras palabras, fomenta esfuerzos que tengan una naturaleza más bien de bienes públicos específicos y, por tanto, beneficien en general a todas las empresas de la aglomeración. Ahora bien, como se ha visto en anteriores capítulos, muchos de los esfuerzos que se pueden llegar a trabajar en el marco de estas iniciativas no responden necesariamente a esta naturaleza, por lo que una financiación meramente pública empezaría a dejar de tener pleno sentido.

Más allá de lo anterior, una de las principales desventajas que presenta la financiación pública es que, como se dice en Colombia, «lo que no nos cuesta, hagámoslo fiesta». En otras palabras, el hecho de que los empresarios no tengan que «meterse la mano al bolsillo» para sufragar el costo de la institu-

162. Dada la connotación local de estas agendas —enfaticada a lo largo de este libro—, se recomienda que los actores del orden local (ya sean públicos o privados) asuman por lo menos parte de la responsabilidad de financiar estos esfuerzos.

163. Con regalías se está haciendo referencia al Sistema General de Regalías que tiene Colombia, bajo el cual parte de los ingresos públicos que se derivan del sector minero-energético se pueden utilizar para la financiación de proyectos en materia de desarrollo económico y social, incluyendo proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTeI). Cabe anotar que, si bien la gran mayoría de estos recursos les pertenecen a las entidades territoriales (departamentos y municipios), estos son administrados por entidades del nivel nacional, como lo son el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Departamento Nacional de Planeación.

cionalidad puede llevar a una falta de compromiso de parte de ellos frente a la iniciativa y a que no lideren o colideren mesas de trabajo, proyectos o acciones bajo la agenda, tal como se espera de ellos.

En el caso de Bogotá-región y de muchas otras regiones de Colombia, se da una variante de este esquema de financiación pública. En este caso, han sido la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) y las respectivas cámaras de comercio en dichas regiones quienes han sufragado el costo de la institucionalidad, incluyendo los honorarios de la secretaría técnica¹⁶⁴. Muchos lectores se pueden estar preguntando por qué se ha incluido este caso como una variante de financiación pública. ¿Acaso las cámaras de comercio no son entidades privadas?

Esa inquietud lleva a explicar rápidamente que las cámaras de comercio en Colombia son un «animal» muy diferente a como son este tipo de organizaciones en otras latitudes. En este caso, las cámaras de comercio son una especie de agencias de desarrollo productivo de nivel local, que apuntan al fortalecimiento de su tejido productivo, principalmente a partir de recursos provenientes del registro mercantil, el cual administran y constituye una fuente de recursos públicos¹⁶⁵.

Dada esta financiación, las cámaras de comercio deberían tener incentivos para trabajar en agendas más amplias, que busquen beneficiar a la mayor cantidad de empresas, y no simplemente a las que participan en los arreglos institucionales (*e.g.*, comités ejecutivos y mesas de trabajo) que soportan las iniciativas. En el caso de Bogotá-región, esto querría decir trabajar en proyectos y acciones que buscaran beneficiar a las más de 283 mil empresas registradas ante la CCB que, dados sus

164. Vale la pena mencionar el caso de Medellín, donde en algún momento la respectiva cámara de comercio decidió compartir el costo de los equipos de los *clusters* con la Alcaldía. Dicho experimento no funcionó muy bien, por lo que se revirtió y la cámara volvió a pagar por el costo de estos equipos.

165. En Colombia, las empresas que se crean deben pagar por obtener su registro mercantil y, de ahí en adelante, pagar anualmente por su renovación. Los recursos derivados del registro y su renovación son los que, en parte, utilizan las cámaras para desplegar todos sus esfuerzos en materia de desarrollo productivo.

códigos CIU, se consideraban cubiertas bajo alguna de las 17 iniciativas *cluster* en 2019¹⁶⁶.

Ahora bien, como se mencionó, dicha aproximación tiene el potencial problema de derivar en una falta de compromiso de los actores y, principalmente, de los empresarios con las iniciativas *cluster*. Esto no es necesariamente un problema insalvable y se puede mitigar trabajando en una agenda lo más contundente y relevante posible para los actores del *cluster*, sumando adicionalmente grandes dosis de liderazgo colectivo, como se verá en el capítulo 12. Más aun, en el caso de Bogotá-región, en vez de reducirse el compromiso, se fue capaz de aumentar de manera sustancial la participación de actores en el marco de estas iniciativas, como se muestra en el capítulo 9.

Por su lado, la financiación privada consiste, como su nombre lo indica, en que un grupo de empresarios y otros actores del *cluster* se organiza y se compromete a sufragar los costos de la institucionalidad. En este punto es pertinente mencionar que, en general, las iniciativas *cluster* que adoptan este esquema establecen tarifas diferenciales para los diferentes actores, dependiendo, por ejemplo, del tamaño de empresa o del tipo de actor. Adicionalmente, esta opción generalmente implica adoptar alguna figura jurídica que permita recibir financiación por parte de los miembros de la iniciativa *cluster*¹⁶⁷.

A diferencia de la financiación pública, la financiación privada tiene la gran ventaja de que genera un gran compromiso por parte de los actores y, especialmente, de los empresarios con la iniciativa *cluster*, ya que son ellos quienes están pagando por su conducción y, por tanto, querrán sacarle todo el beneficio posible. Las iniciativas *cluster* que tienen este esquema de financiación, generalmente, muestran un gran liderazgo privado, donde muchas veces son los mismos empresarios —presi-

166. A finales de 2019 había alrededor de 505 mil empresas registradas ante CCB, por lo que alrededor del 56 % de estas estaban cubiertas por alguna de las 17 iniciativas *cluster*.

167. Por ejemplo, en el caso de Nuevo León en México, uno de los más importantes en materia de *clusters* en Latinoamérica, las iniciativas *cluster* han adoptado para su organización la figura de asociaciones civiles.



dentes, vicepresidentes o gerentes de las empresas— quienes lideran o colideran las mesas de trabajo, los proyectos y las acciones bajo la iniciativa.

Ahora bien, tal como ya se debe intuir, dicha financiación tiene la gran desventaja de incentivar el trabajo sobre proyectos y acciones cuyo usufructo recae principalmente sobre las empresas que sufragan el costo de la institucionalidad. En ese sentido, las iniciativas *cluster* terminan siendo unas especies de «clubes» cerrados, en los que participan un conjunto acotado de actores, que no dan cuenta del total de empresas ni del total del PIB de las aglomeraciones económicas subyacentes. Así, si bien bajo este esquema puede llegar a haber algunos proyectos o acciones que tengan externalidades sobre un mayor número de empresas de la aglomeración, la realidad es que los incentivos están dados para que el fruto de los esfuerzos pueda ser apropiado principalmente por las empresas que pagan por el funcionamiento de la institucionalidad, por lo que la mayoría de los proyectos y las acciones se alinean con esta lógica.

Lo anterior tiene implicaciones en materia de política pública y de legitimidad de estas iniciativas. Con relación a la política pública, no es evidente por qué el sector público debería canalizar recursos públicos —por ejemplo, para financiar proyectos y acciones— sobre un conjunto de actores que no reúnen a la totalidad de empresarios y actores de un determinado sector. Por otro lado, en cuanto al tema de legitimidad y bajo la misma lógica, no es claro por qué el sector público debería tomar como interlocutor para la discusión de políticas públicas relacionadas al sector en cuestión a dicho grupo acotado de empresarios cobijados bajo una iniciativa *cluster* de estas características.

Más allá de estas salvedades, muchas iniciativas *cluster* alrededor del mundo tienen alguna forma de financiación privada. En particular, se quisiera destacar los casos de las iniciativas *cluster* en Cataluña y en el País Vasco, dos referentes internacionales en la materia. En general, estas dos experiencias comparten el hecho de que la financiación de las iniciativas comenzó siendo principalmente pública, a partir

de recursos entregados a través de las respectivas agencias de desarrollo económico local: Acció para el caso de Cataluña, y SPRI para el caso del País Vasco¹⁶⁸. Sin embargo, a medida que estos programas de *clusters* fueron evolucionando, la financiación por parte del sector privado fue adquiriendo mayor importancia en los recursos totales que administran dichas iniciativas¹⁶⁹. En el caso particular de Cataluña, se llegó a un modelo 1/3-1/3-1/3, bajo el cual la financiación de las iniciativas se dividía en forma tripartita entre cuotas de membresía a la iniciativa, financiación pública e ingresos por servicios prestados a miembros.

Todo lo anterior lleva a reiterar que no hay una sola forma para financiar el funcionamiento de la institucionalidad de las iniciativas *cluster*. También es claro que la manera en que se financien tendrá injerencia en cómo se organiza el trabajo y en el tipo de esfuerzos que se desarrollan bajo las iniciativas.

Dado esto, conviene hacer una sugerencia para la financiación de estas iniciativas en el contexto de países en desarrollo: es prudente comenzar con una financiación principalmente pública, pero con la perspectiva —establecida como regla de juego previo al comienzo de una iniciativa *cluster*— de ir incorporando paulatinamente recursos privados. Esta regla serviría como una especie de «garrote», como el que sugiere Rodrik para las políticas industriales, en la forma de un tiempo máximo (*sunset clause*) a partir del cual empezaría a haber una reducción de la financiación pública para la iniciativa *cluster*. A su vez, además del establecimiento de un tiempo límite, se podría utilizar una financiación condicionada al logro de ciertos resultados, como incentivo para la buena operación de la iniciativa.

168. Ver <https://www.accio.gencat.cat/es/accio/> y <https://www.spri.eus/es/>.

169. Esto no quiere decir que hayan dejado de recibir financiación pública. Sin embargo, dichos recursos se han enfocado en la financiación de proyectos y acciones, y no en la financiación de la institucionalidad.

Este no ha sido el caso de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región y, de nuevo, podría ser otra oportunidad de mejora por implementar, particularmente cuando, como ya se comentó, la CCB había llegado a un límite en su capacidad institucional y financiera para liderar nuevas iniciativas *cluster*, a pesar de que existían sectores muy importantes que no estaban pudiendo ser sujeto de este tipo de intervenciones¹⁷⁰.

5.2 Financiación de los proyectos y acciones

Más allá de la financiación de la institucionalidad está el reto de cómo financiar la agenda de proyectos y acciones que hacen parte de la iniciativa. Se ha querido deliberadamente separar este tema del anterior en la medida en que, si bien comparten algunas lógicas, en particular las relacionadas al problema de apropiabilidad mencionado anteriormente, la financiación de la agenda responde a unas lógicas propias. Además, se trata de una financiación de otros órdenes de magnitud, mucho mayores que los que implica la de la institucionalidad.

Con relación a las lógicas propias, vale aclarar que, mientras que la financiación de la institucionalidad implica un gasto permanente, en general, los proyectos y acciones corresponden a inversiones puntuales. Tal podría ser el caso de la financiación de una determinada investigación científica relevante para la agenda de la iniciativa *cluster*, el desarrollo de una infraestructura específica, o el despliegue de esfuerzos de mercadeo en un mercado extranjero concreto. En ese sentido, dichas inversiones

170. No se puede dejar de mencionar que se venían realizando algunos esfuerzos para contrarrestar esta situación. Por un lado, se venía explorando la posibilidad de acompañar —mas no liderar— desde la CCB una iniciativa *cluster* para el sector de seguridad y vigilancia, la cual sería, en principio, financiada con recursos de los mismos empresarios y demás actores de la aglomeración. Por otro, se venían adelantando acciones de transferencia metodológica para que otras entidades públicas del Distrito y la Gobernación pudieran liderar iniciativas *cluster* sobre sectores que no estaban cubiertos por este tipo de esfuerzos. En particular, vale la pena mencionar la transferencia que se venía realizando al Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) para que esta entidad liderara una iniciativa *Cluster* del Deporte.

se podrían financiar con fuentes de recursos esporádicos, como convocatorias o recursos de regalías.

Más aun, dado que los proyectos y las acciones bajo una iniciativa *cluster*, como se ha visto, podrían variar en términos de la apropiabilidad de sus retornos —es decir, algunos son de naturaleza de bien público específico, mientras que en otros casos son de índole más bien privada—, la financiación de algunos de estos proyectos y acciones podría incluir recursos por parte de los empresarios y demás actores del *cluster*. Por tanto, la financiación de proyectos y acciones debería responder a la confluencia de múltiples fuentes de recursos.

En primer lugar, debería haber recursos por parte de la entidad o agencia encargada de liderar la iniciativa. En el caso de Bogotá-región, la CCB ponía sobre la mesa, además de la financiación de los equipos de las iniciativas *cluster*, unos recursos adicionales para cubrir los proyectos y las acciones bajo las iniciativas. En ese sentido, por ejemplo, dicha entidad tenía recursos y toda una institucionalidad montada para prestar servicios «de la puerta de la empresa hacia adentro» en materia de extensión para los empresarios de los *clusters* y, adicionalmente, para desarrollar proyectos y acciones directamente, o para apalancar recursos de otras fuentes. A manera de ejemplo pueden mencionarse los importantes recursos que invertía la CCB en el desarrollo de plataformas comerciales como lo eran el BFW, el BAM, el BOmm y Bogotá-Madrid Fusión, descritas en el capítulo 3.

En segundo lugar, se debe buscar apalancar recursos tanto del Gobierno nacional como de los Gobiernos locales¹⁷¹. Estos recursos públicos apalancados podrían ser, a su vez, de distinta naturaleza: por un lado, los que provienen de convocatorias de los distintos ministerios, agencias o secretarías¹⁷² y, por otro, los

171. En el caso de Bogotá-región, estos últimos podían corresponder a recursos del Distrito y de la Gobernación.

172. En el caso de Bogotá-región, algunos ejemplos de estas convocatorias eran las lanzadas por entidades como iNNpulsa, Colombia Productiva, MinTIC y el SENA, entre otras. También habría que incluir aquí los proyectos que se venían presentando en las convocatorias ante el Sistema General de Regalías para ser sujetos de esta fuente de financiación.

gestionados a partir de convenios directos con dichos actores públicos para desarrollar proyectos o acciones específicos¹⁷³.

En tercer lugar, es clave buscar apalancar recursos de empresarios y demás actores bajo las iniciativas *cluster*. En la medida en que una iniciativa de este tipo es una agenda donde todos los actores deben poner de su parte, es lógico buscar sumar esfuerzos a partir de contribuciones individuales de los diferentes actores.

Desafortunadamente, en el caso de Bogotá-región, dichos recursos constituían una fracción marginal del total de recursos para financiar proyectos y acciones bajo estas iniciativas, a pesar de que algunos de estos esfuerzos generaban retornos principalmente privados. Un ejemplo de esto, tal como se comentó en el capítulo 3, es el de los servicios de extensión tecnológica, los cuales buscan mejorar la productividad dentro de las empresas. Estos eran en su mayoría gratuitos, a pesar de que los aumentos en productividad que generaban eran principalmente apropiados por las firmas. En ese sentido, se podría incrementar de forma sustancial su cobertura y mejorar la oferta de este tipo de servicios en la medida en que los empresarios pudieran, así sea parcialmente, cofinanciarlos.

Más allá del tema de extensión, existe una oportunidad de mejora para las iniciativas *cluster* de Bogotá-región en cuanto a incrementar la cofinanciación de proyectos y acciones por parte de los empresarios y demás actores no públicos bajo las iniciativas. Para ello, es importante buscar cambiar su mentalidad, de manera que tengan la actitud de «qué voy a aportarle a la iniciativa *cluster*» en vez de «qué voy a sacarle o cómo me voy a beneficiar de ella». Más aun, será clave que estos actores interioricen aún más que las iniciativas *cluster* son una forma de materializar el concepto de «valor compartido» de los profesores Porter y Kramer (2011), como se ahondará en el capítulo 8.

173. Ejemplos de este tipo de convenio, en el caso de Bogotá-región, fueron los firmados con la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico para el desarrollo del Centro de Materiales descrito en el capítulo 3, y con el Ministerio de las TIC para el desarrollo del Observatorio de Economía Digital.



Por último, puede haber fuentes adicionales que se podrían utilizar para la financiación de proyectos y acciones bajo una iniciativa *cluster*. Una de ellas son los recursos de cooperación internacional. Si bien muchos países en desarrollo, especialmente en Latinoamérica, están dejando de ser susceptibles de este tipo de cooperación, sigue habiendo algunos recursos de este tipo que bien se podrían utilizar para estos fines. Por ejemplo, en el caso de Bogotá-región, se venían desarrollando varios proyectos con recursos de cooperación. Asimismo, la Unión Europea tiene varios fondos y convocatorias para el trabajo sobre *clusters* que exigen tener contrapartes internacionales y, particularmente, organizaciones *clusters* de otros países como aliados dentro de los proyectos por presentar.

En algunas experiencias a nivel internacional se están utilizando esquemas más sofisticados para la financiación de las iniciativas. Este es el caso, por ejemplo, de Cataluña, donde vienen pasando de su modelo de financiación tripartita mencionado anteriormente a uno que incluye la generación de *royalties* a partir de programas con *startups*, de la conexión entre empresas y capital riesgo, e incluso del desarrollo de alguna patente donde las iniciativas *cluster* pudieran tener una participación de su explotación posterior.



Recuadro 3.

¿Incrementar recursos para CTeI y desarrollo productivo o mejorar su efectividad? Una discusión sobre el caso colombiano con aplicación a otros países

Uno de los indicadores más utilizados entre quienes están en el mundo de la política pública en materia de CTeI y desarrollo productivo en general es la inversión de un país o de una región en CTeI, particularmente medida como inversión en investigación y desarrollo (más conocida como I+D) o como inversión en actividades de CTeI (o ACTI).

Comúnmente, estos indicadores se traen a colación para mostrar la correlación positiva que hay entre el nivel de ingreso de los países o regiones y la inversión en CTeI, queriendo sugerir que aquellos territorios que más invierten en CTeI son aquellos que logran mayores niveles de ingreso. Ahora bien, como se sabe, correlación no implica causalidad, por lo que es muy posible que la causalidad pudiera ir en el sentido contrario. Es decir, que en realidad sean aquellos países o regiones que han logrado un alto nivel de ingreso los que pueden darse el «lujo» de tener altas tasas de inversión en CTeI.

Más allá de estas elucubraciones, en muchos países, particularmente aquellos en desarrollo, hay un eterno debate sobre la necesidad de incrementar la inversión en CTeI, algo que se plantea como la gran solución a los problemas de desarrollo. Colombia no ha sido la excepción, particularmente a raíz de su proceso de adhesión e ingreso a la OCDE, con lo cual el país se compara cada

vez más con los países de ese selecto club. Es así como en la discusión pública se exige que se siga elevando la inversión en CTeI, a pesar del incremento importante que ha tenido esta en los últimos años, al pasar de 0,2 % del PIB a niveles alrededor de 0,5 %.

Se podría argumentar que razones no les faltan a quienes exigen dicho incremento, máxime cuando, a pesar de parecer una perogrullada, «innovar más es mejor que menos». Ahora bien, es inquietante que nadie, o muy pocos, se están preocupando por la calidad y efectividad de dicha inversión. El incremento reciente de la inversión en este rubro se ha debido, principalmente, a los recursos derivados del Fondo de CTeI del Sistema General de Regalías, que dan cuenta del 10 % del total de recursos de regalías. Estos se están utilizando en una cantidad de proyectos definidos por las regiones, a los cuales muy pocos les están haciendo seguimiento y mucho menos midiéndoles su impacto.

Más allá del tema de regalías, la discusión más amplia es si un país como Colombia está utilizando sus escasos recursos de CTeI de la manera más efectiva, particularmente cuando se ha venido incrementando la inversión en este rubro, sin que esto se refleje en una mayor productividad, como quedó claro en el capítulo 1. En ese sentido, de poco o nada serviría seguir incrementando los recursos para CTeI, si se están invirtiendo en proyectos de bajo o nulo retorno.

Se trae esta discusión a colación en este capítulo ya que una de las formas en que se podría buscar mejorar la efectividad de los escasos recursos del país para CTeI es buscar invertirlos sobre las apuestas productivas de las regiones y, en concreto, en aquellas apuestas productivas sobre las cuales se estén desarrollando iniciativas *cluster*. Esto se propone en la medida en que, como se explicó en el capítulo 3, se estaría permitiendo una complementa-



riedad de intervenciones para la mejora de productividad. Más allá de esto, invertir los recursos de esta forma permitiría focalizarlos sobre focos estratégicos definidos por las mismas regiones, con miras a incrementar su efectividad.

Este es precisamente el camino que ha adoptado Europa, como se verá en más detalle en el capítulo 10, a partir de la adopción del concepto de Estrategias de Especialización Inteligente, bajo el cual las regiones solo pueden acceder a los fondos estructurales para CTeI de la Comisión Europea si y solo si se alinean con las apuestas de las regiones. Precisamente, esta alineación de escasos recursos para CTeI con las apuestas de las regiones, y en especial con los sectores sobre los cuales se están desarrollando iniciativas *cluster*, no se está dando en Colombia; los casos en que hay dicha coincidencia son más bien las excepciones que la regla.

Es clave corregir esta situación y establecer condicionalidades, como las establecidas en Europa, que garanticen esta alineación. Con esto se podría incrementar de manera importante los recursos públicos que se podrían destinar a la financiación de proyectos y acciones en el marco de las iniciativas *cluster* del país y, de esa manera, buscar mejorar la efectividad de los recursos para CTeI y desarrollo productivo. En el capítulo 10 se darán luces adicionales sobre cómo se puede hacer esto.

Para resumir, hay múltiples formas para financiar tanto la institucionalidad detrás de las iniciativas *cluster* como sus agendas de proyectos y acciones. Posiblemente, la mejor forma de hacerlo dependerá de las particularidades de cada uno de los contextos locales. Ahora bien, es importante tener claro que la forma que se escoja tendrá implicaciones sobre el funcionamiento de la iniciativa. De manera sucinta, diferentes esquemas de financiación llevarán a diferentes incentivos, los cuales redundarán en diferentes agendas. Por tanto, para definir cómo financiar estos esfuerzos es clave tener claridad sobre el tipo de agenda que se quiere desarrollar.

Dicho lo anterior, es importante que, desde un comienzo, las iniciativas *cluster* piensen en un modelo de negocio que les permita una sostenibilidad de mediano plazo independiente —o, en su defecto, menos dependiente— de la financiación pública. En ese mismo sentido, sería conveniente que los Gobiernos establezcan desde un principio reglas de juego claras que, por un lado, supediten la continuidad de la financiación pública de corto plazo al cumplimiento de ciertos hitos o logros y, por otro, definan un momento a partir del cual se pueda ir disminuyendo dicha financiación.

Cabe anotar por último que el número de fuentes de financiación y sus montos dependerán de las fortalezas y del grado de madurez de los ecosistemas bajo los cuales se desarrollen las iniciativas *cluster*. Esto incluye, entre otros, el grado de alineación de las políticas, de las agencias públicas y privadas, de los instrumentos y, en general, de los esfuerzos en torno al trabajo de las iniciativas *cluster*, tal como se dejó entrever en el recuadro 3 y se profundizará en el capítulo 10.



Capítulo 6

¿Cómo se gestiona el día a día y se evalúa una iniciativa *cluster*?

Ya se vio cómo se comienza una iniciativa *cluster* desde ceros y ya se había revisado, en forma general, el tipo de proyectos y acciones que se desarrollan en el marco de estas iniciativas. Ahora bien, para lograr el tipo de agenda que se describió en el capítulo 3 se requiere de una gestión diaria que muchas veces pasa desapercibida para todo el mundo, pero que resulta fundamental si se quiere lograr los resultados e impactos a los que se está apuntando.

Este capítulo busca abordar «cómo» se gestiona el día a día detrás de una iniciativa *cluster* y de un programa de iniciativas *cluster* como el que se desarrollaba en Bogotá-región sobre 17 aglomeraciones económicas. Para hacerlo, resulta útil apoyarse en tres diferentes tipos de indicadores que se utilizaban no solo para monitorear la gestión y el avance de la agenda, sino para generar los incentivos adecuados en los equipos para lograr los objetivos que se habían planteado con las iniciativas *cluster*: por un lado, indicadores que se denominarán «operativos»; por otro, indicadores «de resultado» y, por último, indicadores «de impacto» (tabla 2).

La lógica de esta taxonomía se basa en que, si bien el fin último de una iniciativa *cluster* es «mover la aguja» de la productividad de la aglomeración económica y de sus empresas, al igual que de otras variables que reflejan el impacto final buscado, existen algunas actividades que se requieren a manera de insumo y algunos resultados que se convierten en pasos intermedios para la consecución de dicho impacto¹⁷⁴. Si bien estas tres grandes categorías de indicadores pueden utilizarse de manera transversal en diferentes experiencias de iniciativas *cluster*, vale la pena anotar que algunos de los indicadores que se plantean a continuación son particularmente válidos para el tipo de agenda que se desarrollaba en Bogotá-región; es decir, una agenda financiada de manera pública y que, por tanto, buscaba impactar a la mayor cantidad posible de empresas de las aglomeraciones económicas subyacentes.

Más allá de su utilización para efectos del seguimiento diario, algunos de estos indicadores podrían llegar a servir para evaluar el impacto que pudiera llegar a tener el trabajo realizado en el marco de una iniciativa *cluster*. Ahora bien, como se verá en la sección 6.3. y en el recuadro 4, el tema de evaluación de *clusters* es mucho más complejo de lo que se podría creer *a priori*, por lo cual todavía no existe un consenso a nivel mundial al respecto. De ahí que la utilización de una batería de indicadores como la que se propone en este capítulo podría llegar a ser una forma práctica de abordar, al menos de manera parcial, el reto de evaluación.

6.1 Indicadores operativos

Como indicadores «operativos» se consideran aquí aquellos que recogen mucha de la «carpintería» que está detrás de la operación de una iniciativa *cluster* o de un programa de *clusters*. Así, a pesar de que estos indicadores están lejos de capturar los

174. Existen otras formas para el establecimiento de indicadores, como puede ser la metodología basada en la cadena de valor para la generación de valor público. Dicho marco conceptual, por ejemplo, arroja categorías de indicadores análogas a las definidas en este capítulo. Para más detalle, ver Departamento Nacional de Planeación (2018).



objetivos ulteriores a los que se está apuntando, si no se desarrollan las actividades que estos tratan de medir, difícilmente se lograrán dichas metas.

Reuniones de la institucionalidad

Está claro que el número de reuniones de los diferentes espacios bajo la gobernanza de una iniciativa *cluster* no es indicativo de la calidad del trabajo que pueda desarrollarse bajo esta. Sin embargo, también es evidente que una institucionalidad que no se reúne, o que se reúne muy poco, podría ser una señal de alerta sobre el funcionamiento de la iniciativa.

Debido a lo anterior, para monitorear el funcionamiento de la institucionalidad, en el caso de Bogotá-región, se utilizaban indicadores sobre el número de reuniones por año, particularmente para los casos de los comités ejecutivos y las mesas de trabajo. En cuanto a los comités ejecutivos, se esperaba una periodicidad mensual o de cada mes y medio en sus reuniones, para un mínimo de ocho reuniones al año. Se mantuvo esta expectativa en la medida en que se considera que una agenda contundente no se puede trabajar con una menor frecuencia de reuniones de estos comités.

Por su parte, para las mesas de trabajo, la periodicidad depende de la cantidad y la dinámica de los proyectos y acciones que cada mesa desarrolle. Sin embargo, a manera de heurística, se sugiere también una periodicidad mensual. Finalmente, con relación a las reuniones del consejo ampliado, como se ha comentado, se sugiere que estas se den una vez al año.

Empresas vinculadas a la institucionalidad

Al igual que en el caso anterior, el número de actores que acompañan los diferentes espacios de los arreglos institucionales de las iniciativas *cluster* no es necesariamente un indicador de la calidad del trabajo que se desarrolla ni de los objetivos que se persiguen. Sin embargo, no sobra recordar que a la gente no le gusta perder su tiempo. Por lo tanto, si los actores están acompañando la institucionalidad es porque «algo bueno debe estar pasando

allí». Además, la asistencia a la institucionalidad es una señal de la legitimidad que tiene la iniciativa frente al resto de la sociedad.

Dicha asistencia se puede medir de dos formas: por un lado, como asistencias totales, es decir, contabilizando cada asistencia a los diferentes espacios, independiente de si es el mismo actor el que asiste en diversas ocasiones; por otro, como asistencias únicas, donde solo se contabiliza una vez al actor, independiente de si este acompaña diversas reuniones de la institucionalidad a lo largo del año.

En el caso de Bogotá-región, en 2019 se contó con una participación de más de 6.400 actores únicos que acompañaron los diferentes espacios de las 17 iniciativas *cluster*, para un promedio de casi 380 actores por iniciativa. Cabe anotar que para algunas iniciativas es más fácil tener una mayor asistencia debido al mayor tamaño de la aglomeración económica subyacente. Cuando se contabiliza la totalidad de asistencias, la cifra de 2019 ascendió a alrededor de 11 mil.

Empresas «tractoras»

Si bien una iniciativa *cluster* del tipo que se desarrollaba en Bogotá-región busca mejorar la productividad de todas las empresas de una determinada aglomeración económica incluyendo especialmente las micro y pequeñas empresas, es difícil lograrlo sin la presencia de empresas medianas y grandes, a las que se les denominaba empresas «tractoras» o «ancla». Por un lado, por su peso específico en el PIB del *cluster* y, por otro, porque su tamaño de alguna manera refleja el nivel de encadenamiento con otras empresas de la aglomeración económica.

Tal como se mencionó en el capítulo 3, la participación de empresas «ancla» facilita la implementación de esfuerzos de extensión tecnológica para el desarrollo de sus proveedores, pero, quizá más importante, este tipo de empresas generalmente ejerce un gran liderazgo y ascendencia sobre el resto de las compañías del *cluster*. Por ello, en el caso de Bogotá-región, se medía el número de este tipo de empresas que acompañaban los diferentes espacios de la institucionalidad.

Apalancamiento de recursos

Como se explicó en el capítulo anterior, uno de los roles principales de un equipo que lidera una iniciativa *cluster* es poder sumar recursos de los diferentes actores que hacen parte de la iniciativa, de los Gobiernos y de otras fuentes de financiación, para el desarrollo de los proyectos y acciones bajo su agenda. Por este motivo se incluía un indicador del apalancamiento de recursos externos, tomando como base los recursos que ponía sobre la mesa la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) para adelantar estas agendas.

Ejecución presupuestal

Relacionado con el anterior indicador, es importante que se haga uso de los recursos disponibles para el desarrollo de los proyectos y acciones bajo la agenda de la iniciativa *cluster*. Así pues, se utilizaba un indicador que permitiera monitorear el nivel de ejecución presupuestal de cada una de las iniciativas *cluster*.

Comunicaciones

Si bien en el capítulo 11 se estará profundizando en este tema, es importante ir planteando que se puede estar trabajando la mejor iniciativa *cluster* posible, pero si nadie conoce lo que se está haciendo, sirve más bien de poco o de nada, máxime en esta nueva realidad en la que vivimos, dominada por las redes sociales.

En ese orden de ideas, resulta fundamental incluir dentro de los indicadores operativos algún indicador —o indicadores— que capture los esfuerzos que se estén realizando para comunicar el trabajo que se viene haciendo en el marco de la iniciativa *cluster*. En el caso de Bogotá-región, uno de estos indicadores correspondía al número de noticias propias que se generaban y publicaban en las páginas web de cada iniciativa *cluster*.

6.2 Indicadores de resultado

Con indicadores de resultado se está haciendo referencia a ese tipo de mediciones que empiezan a capturar los efectos del trabajo que se realiza en el marco de la iniciativa, o que captura algún resultado intermedio crucial para la obtención de los resultados de impacto a los que se está apuntando.

Índice de satisfacción

Uno de los indicadores clásicos que utilizan las iniciativas *cluster* alrededor del mundo es la satisfacción de los actores que hacen parte de dichas iniciativas. Para efectos de transparencia, es conveniente que alguna entidad externa a la organización que lidera la iniciativa *cluster* mida este índice¹⁷⁵.

En general, se recomienda que cualquier encuesta que se utilice para tal fin sea lo más simple posible, le tome el menor tiempo a la persona encuestada y busque capturar los elementos más importantes con relación a la gestión de la iniciativa *cluster*¹⁷⁶. En particular, se debe centrar la atención en registrar la satisfacción de los actores con relación a la profundidad de la agenda, a la efectividad de su implementación y a la calidad del equipo que lidera la iniciativa.

Número de proyectos

A lo largo de todo el libro se ha hablado de que la agenda de una iniciativa *cluster* se materializa en un conjunto de proyectos y acciones. Sin embargo, hasta el momento no se ha dado ninguna definición de lo que se quiere decir por ello. Para utilizar una definición genérica, se define «proyecto» como un conjunto de actividades que se deben realizar de manera articulada

175. En el caso de Bogotá-región, se contrataba a una firma encuestadora externa para realizar esta medición.

176. En el caso de Bogotá-región, si bien se hicieron esfuerzos continuos por simplificar la encuesta, esta seguía siendo muy compleja y les tomaba mucho tiempo a las personas encuestadas, además de que preguntaba por una serie de elementos que no necesariamente estaban relacionados con la calidad de la iniciativa *cluster*. En otras palabras, otro frente por mejorar.

entre sí, con un objetivo claro, un resultado esperado, un cronograma y un presupuesto.

Los proyectos podrían estar relacionados con esfuerzos «de la puerta de la empresa hacia adentro» o «de la puerta hacia afuera». Más aun, se podrían clasificar por el tipo de agenda con el que se relaciona: brechas de capital humano; ciencia, tecnología e innovación (CTeI); temas normativos y regulatorios; infraestructura y logística y específica; internacionalización; entre otros. En ese sentido, en el caso de Bogotá-región, se tenía un indicador para medir el número de proyectos que se trabajaban en cada una de las iniciativas *cluster*. En 2019, se venían trabajando casi 80 proyectos en el marco de las 17 iniciativas.

Número de acciones

En línea con lo anterior, se define «acción» como un evento o actividad que ocurre de manera puntual en un momento del tiempo y que requiere un menor grado de esfuerzo, presupuesto y articulación, en relación con un proyecto¹⁷⁷. A partir de esta definición, se tenía un indicador asociado al número de acciones que se realizaban en cada una de las iniciativas *cluster*. En 2019, se llevaron a cabo más de 160 acciones en el marco de las 17 iniciativas *cluster*.

Estadio de los proyectos

De manera que se pudiera medir el avance en la ejecución de los proyectos, en el caso de Bogotá-región, estos se dividían en tres etapas por su nivel de ejecución: proyectos formulados, proyectos en ejecución y proyectos cerrados. Vale la pena anotar que podría existir una etapa previa, la cual se podría catalogar como de

177. Como se habrá de notar, estas definiciones de proyecto y acción son bastante genéricas y, en algunos casos, podrían generar confusión sobre cómo clasificar los esfuerzos entre estas dos categorías. Ahora bien, para orientar a los equipos se utilizaba, por un lado, una serie de ejemplos de proyectos y acciones en los que había plena coincidencia como equipo. Por otro, se tenía una lista de cosas que no se podían contabilizar como acción (por ejemplo, tener una reunión, atender un evento, entre otras). Por tanto, es posible que se pudiera definir un alcance más preciso sobre estos dos términos para facilitar su medición.

«ideación». Sin embargo, para efectos de la gestión de las iniciativas *cluster* y para generar los incentivos correctos en los equipos que las lideraban, de manera deliberada no se contabilizaban los proyectos que se encontraban en dicha etapa. En particular, para incentivar la ejecución de los proyectos, se utilizaba un indicador que permitía medir solo el número de proyectos en ejecución y cierre.

Número de empresas directamente beneficiadas por proyectos y acciones

En general, los proyectos y las acciones «de la puerta de la empresa hacia adentro» tienen empresas individuales como directas beneficiarias, mientras que aquellos «de la puerta hacia afuera» tienden más a beneficiar a la totalidad de empresas de la aglomeración, dada su naturaleza más de bien público específico. Ahora, hay proyectos y acciones de este segundo tipo a los que también se les puede asignar un número de empresas directamente beneficiarias.

En ese sentido, en el caso de Bogotá-región, se tenía un indicador para cuantificar el número de empresas que se beneficiaban directamente de los proyectos y acciones que se desarrollaban. Dentro de estas estaban, por ejemplo, aquellas que eran intervenidas a través de los servicios de extensión («de la puerta hacia adentro»), pero también se incluían empresas que, por ejemplo, se beneficiaban de proyectos tales como el Bogotá Fashion Week («de la puerta hacia afuera»).

Lo anterior permitía afirmar que, más allá del beneficio colectivo que recibían las alrededor de 283 mil empresas cobijadas bajo las 17 iniciativas *cluster*, había un número más acotado de empresas que se beneficiaban directamente de esfuerzos particulares bajo estas iniciativas.

6.3 Indicadores de impacto

Con indicadores de impacto se está haciendo referencia a aquellas variables ulteriores, o sus *proxys*, que se querrían mejorar con las iniciativas *cluster*. Como se ha insistido, estas iniciativas, en



últimas, deben permitir sofisticar y diversificar el aparato productivo de las regiones como forma de aumentar su productividad.

El gran problema con muchos de estos indicadores consiste en poder atribuirle efecto de causalidad al trabajo realizado en el marco de las iniciativas *cluster*. Si bien se pueden realizar evaluaciones de impacto a algunas de las intervenciones puntuales que se podrían hacer bajo estas iniciativas¹⁷⁸, lo ideal sería medir y validar el real impacto de la conjunción de todos los proyectos y las acciones que se realizan en el marco de estas agendas. Esto resulta más difícil, si no imposible, particularmente por la dificultad de poder separar los efectos de los esfuerzos bajo las iniciativas *cluster* de los miles de otros efectos que pueden afectar el desempeño de las empresas, de los *clusters* y de la economía en general.

Adicionalmente, está el problema de la periodicidad con que se miden muchos de estos indicadores, en la medida en que, en general, son variables que calculan entidades oficiales de manera anual, semestral o, en el mejor de los casos, trimestral. Esto no guarda correspondencia con las necesidades de gestión de las iniciativas *cluster*.

Ahora bien, a pesar de estas dificultades, se recomienda monitorear el desempeño de indicadores de impacto, de manera que se pueda validar, al menos, si la dirección de estas variables se alinea con la dirección que se quiere propiciar a través de las iniciativas *cluster*.

Crecimiento del sector

En principio, es importante monitorear cómo se comporta el PIB del *cluster*. No obstante, es muy difícil contar con esta información ya que, generalmente, las estadísticas de cuentas nacionales o locales en materia de PIB no responden a la lógica de los diferentes eslabones de los *clusters*. En ese sentido, en el caso de Bogotá-región se les hacía seguimiento a las cifras de

178. Como lo pudiera ser la realización de evaluaciones de impacto rigurosas, con grupo de tratamiento y de control, para las empresas sujetas a las intervenciones en materia de extensión tecnológica.

PIB a nivel local de los sectores más relacionados con los *clusters* de interés. Adicionalmente, se utilizaban datos correspondientes a las ventas de las aglomeraciones económicas, a partir de la información del registro mercantil.

Cabe anotar que esta última aproximación tenía, por lo menos, dos grandes problemas. Por un lado, las ventas sobreestiman el PIB, ya que no descuentan el valor de los insumos dentro del valor agregado. Por otro, y más importante, desafortunadamente la información del registro mercantil correspondiente a las ventas no es del todo fidedigna, ya que corresponde a un autorreporte por parte de los empresarios.

A pesar de estos problemas, como ya se mencionó, es importante monitorear este tipo de estadísticas, sus *proxys* u otras análogas, de manera que se pueda tener una noción de las tendencias en su evolución.

Crecimiento del empleo

Como se planteó desde el capítulo 1, interesa que estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo redunden en la creación de «buenos» trabajos (*good jobs*). Por ende, en el caso de Bogotá-región se les hacía seguimiento a las cifras de empleo en cada uno de los *clusters*. Para hacer esto se empleaban los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y se utilizaba una matriz correlativa para la asignación de empleos correspondientes a los códigos CIU pertenecientes a los *clusters* de interés.

Crecimiento de las exportaciones

En muchos casos, las iniciativas *cluster* tienen el incremento de exportaciones como un objetivo explícito dentro de su propuesta de valor o como parte de ese punto B que quieren alcanzar. Incluso en aquellas que no lo tienen, se esperaría que las agendas de mejora de productividad bajo estas iniciativas se tradujeran en un incremento de las exportaciones de la región, particularmente cuando la evidencia empírica sugiere que la



productividad de los países se incrementa con el nivel de sofisticación de sus exportaciones¹⁷⁹.

En el caso de Bogotá-región, se le hacía seguimiento a la evolución de las exportaciones de los *clusters* a partir de información del DANE y de la DIAN. Ahora bien, es preciso anotar que en Colombia, así como ocurre en otros países, no existe o hay debilidad en las cifras correspondientes a las exportaciones de servicios. Esto es particularmente sensible para el caso de Bogotá, en la medida en que varios de los *clusters* correspondían al sector de servicios.

Más allá del crecimiento en el valor de las exportaciones, podría ser útil hacerle seguimiento a su diversificación. Por un lado, diversificación en términos de bienes y servicios exportados, la cual se podría medir a partir del número de (nuevas) partidas arancelarias exportadas¹⁸⁰. Por otro, diversificación en términos de mercados de destino.

Crecimiento en el número de empresas

En principio, se esperaría un mayor crecimiento en el número de empresas de los sectores sobre los cuales se están trabajando iniciativas *cluster*, en la medida en que estas agendas deberían redundar en un mejor entorno de negocios específico y, en últimas, en una mayor productividad del sector. Estas condiciones se deberían traducir en un mayor número de empresas a través de un mayor emprendimiento y/o de mayor atracción de inversión extranjera.

Sin embargo, se debe tener cautela con esa lectura de este indicador. La evidencia empírica muestra que un mayor grado de emprendimiento no es necesariamente una buena noticia, ya que puede estar evidenciando la existencia de emprendimiento de subsistencia, una falta de crecimiento por parte de las empresas y, a fin de cuentas, una mala asignación de recursos¹⁸¹. Por

179. Ver, por ejemplo, Dieppe (2020); Hausmann, Hwang y Rodrik (2007).

180. Una forma rigurosa de medir tal diversificación es a través de lo que se conoce como un índice de Herfindahl-Hirschman.

181. Ver, por ejemplo, Consejo Privado de Competitividad (2019); Eslava, Haltiwanger y Pinzón (2019).

tanto, es preciso utilizar este indicador en concomitancia con otros para evaluar el crecimiento de las empresas creadas.

En el caso de Bogotá-región, se le hacía seguimiento al número absoluto de empresas de los *clusters* y al crecimiento en este dato. A diferencia de los anteriores indicadores de impacto, este se podía monitorear de manera permanente ya que correspondía a la cifra de empresas registradas ante CCB.

Productividad a nivel de empresa

Otro indicador que se debe utilizar para evaluar el impacto de las intervenciones que se hacen en el marco de una iniciativa *cluster* es la productividad a nivel de empresa. En particular, este permitiría capturar las intervenciones «de la puerta de la empresa hacia adentro» o de extensión tecnológica.

En el caso de Bogotá-región, se hacían algunas mediciones de productividad para empresas sujetas a los servicios de extensión, previo a la intervención y después de esta. Sin embargo, estas mediciones no se hacían de manera sistemática ni tampoco con toda la rigurosidad, utilizando grupos de tratamiento y control. Sería bueno poder mejorar esto ya que unas buenas mediciones de estas intervenciones permitirían suscitar mayor interés de parte de las empresas por ellas y, eventualmente, podrían llevar a una situación donde las empresas cofinancien este tipo de intervenciones que, como se ha dicho, tienen retornos eminentemente privados.

Productividad a nivel de *cluster*

El indicador de impacto por antonomasia para los esfuerzos desarrollados en el marco de iniciativas *cluster* es la productividad de la aglomeración económica subyacente. En la medida en que dicha productividad esté creciendo, se lograría un mayor crecimiento del sector, de los empleos, de los salarios y, en general, de los niveles de prosperidad en una región. Desafortunadamente, esta no es tan fácil de medir.

Una forma común de calcular este indicador es como productividad laboral, es decir, el nivel de producto de un *cluster* dividi-

do por el número de trabajadores en la aglomeración. Sin embargo, como se indicó anteriormente, no es tan fácil obtener el PIB de un *cluster*. Por esta razón, en el caso de Bogotá-región, se medía la productividad laboral utilizando las ventas como *proxy* del PIB, lo cual, según se anotó también, tiene a su vez problemas en la medida en que la información de las ventas no era del todo fidedigna.

Una segunda forma de medir la productividad de un *cluster* es calculando su productividad total de factores. Como se explicó en el capítulo 1, esta es la medida que los economistas utilizan para indicar el grado de eficiencia con el cual una economía —en este caso, un *cluster*— utiliza sus factores de producción. En principio, esta se podría calcular a partir del residuo de la regresión entre el PIB del *cluster* y los factores de producción (e.g., capital, trabajo, capital humano, etc.). Ahora, si bien esta sería una manera más adecuada para medir la productividad¹⁸², se trata de una medición más sofisticada y cuya estimación requeriría un mayor nivel de complejidad.

Complejidad económica

Uno de los mejores predictores del crecimiento de las economías es el nivel de complejidad de estas, entendiendo este como las capacidades que tiene una economía para producir nuevos productos y servicios de alta productividad¹⁸³. En la medida en que el objetivo de las iniciativas *cluster* es sofisticar y diversificar los aparatos productivos como camino para mejorar la productividad, dichas iniciativas deberían redundar en una acumulación de nuevas capacidades productivas y, por tanto, en mayores niveles de complejidad de las regiones donde estas se desarrollan.

Tener mediciones de complejidad económica a nivel local no es sencillo ni es usual. Sin embargo, como se comentó en el capítulo 4, en el caso de Colombia se cuenta con dichas mediciones a partir de la herramienta del *Datlas Colombia* desarrollada por Bancóldex y la Universidad de Harvard.

182. Esto en la medida en que no solo se estaría tomando en cuenta el factor trabajo, como es el caso de la productividad laboral, sino todos los factores de producción.

183. Ver, por ejemplo, Hausmann, Hidalgo *et al.* (2011); Hidalgo (2020).



Tabla 2.

Ejemplos de indicadores para seguimiento de una iniciativa *cluster*.

Categoría de indicador	Dimensión
Operativos	Reuniones de la institucionalidad
	Empresas vinculadas a la institucionalidad
	Empresas "tractoras"
	Apalancamiento de recursos
	Ejecución presupuestal
De resultado	Comunicaciones
	Índice de satisfacción
	Número de proyectos
	Número de acciones
	Estadio de los proyectos
De impacto	Número de empresas directamente beneficiadas por proyectos y acciones
	Crecimiento del sector
	Crecimiento del empleo
	Crecimiento de las exportaciones
	Crecimiento en el número de empresas
De impacto	Productividad a nivel de empresa
	Productividad a nivel de <i>cluster</i>
	Complejidad económica

Fuente: Elaboración propia.



Ejemplos de variables a utilizar

Número de reuniones del comité ejecutivo

Número de reuniones de las mesas de trabajo

Número de reuniones del consejo ampliado

Número de asistencias totales a los arreglos institucionales (por arreglo institucional/total)

Número de asistencias únicas a los arreglos institucionales (por arreglo institucional/total)

Número de empresas medianas y grandes en arreglos institucionales (por arreglo institucional/total)

Recursos de terceros/recursos de la entidad promotora

Porcentaje de ejecución con relación al presupuesto total

Número de noticias propias publicadas en página web

Indicador de satisfacción que contemple, como mínimo: profundidad de la agenda, efectividad de su implementación, y calidad del equipo que lidera la iniciativa

Número de proyectos (podrían ser clasificados a su vez por tipo de proyectos - i.e., adentro/fuera de la empresa, capital humano, CTel, normatividad, infraestructura y logística, internacionalización, plataformas de comercialización, digitalización, emprendimiento, otros bienes públicos específicos, etc.)

Número de acciones (podrían ser clasificados a su vez por tipo de acción - i.e., adentro/fuera de la empresa, capital humano, CTel, normatividad, infraestructura y logística, internacionalización, plataformas de comercialización, digitalización, emprendimiento, otros bienes públicos específicos, etc.)

Proyectos formulados

Proyectos en ejecución

Proyectos cerrados

Número de empresas directamente impactadas

Crecimiento del PIB del *cluster*

Crecimiento del empleo en el *cluster*

Crecimiento de las exportaciones

Diversificación de las exportaciones (i.e., por partidas arancelarias exportadas y por mercados de destino)

Número de nuevas empresas sobre el total de empresas del *cluster*

Utilidad por trabajador

PIB del *cluster* por trabajador

Productividad total de factores del *cluster*

Índice de complejidad económica a nivel local

Recuadro 4. Sobre el tema de evaluación de *clusters*

Este capítulo ha utilizado una serie de indicadores para describir qué hay detrás de la gestión diaria de una iniciativa *cluster* o de un programa de *clusters* como el de Bogotá-región. Sin embargo, al hacerlo, se ha tocado de manera tangencial un tema sobre el cual todavía no hay un consenso general a nivel mundial, existen múltiples aproximaciones y seguramente seguirá habiendo numerosas discusiones en los años a venir: la evaluación de *clusters*.

Ahora bien, ¿a qué se hace referencia con el tema de evaluación de *clusters*? ¿Acaso qué se estaría evaluando? ¿Los efectos «naturales» que se derivan de la presencia de aglomeraciones económicas en una región, es decir, las externalidades —o economías de aglomeración de las que hablaba Marshall y a las que se hacía referencia en el capítulo 3— que, en principio, se internalizan a partir de la colocación geográfica de las empresas? ¿O el impacto de la presencia de *clusters* consolidados en el desempeño económico de la región?

Por otro lado, ¿acaso se evaluaría el efecto combinado de todo el conjunto de proyectos y acciones que se trabaja en el marco de una iniciativa *cluster*? ¿O intervenciones puntuales que se hicieran en el marco de estas iniciativas? ¿Se evaluaría la calidad y profundidad de la gestión de la iniciativa por parte del *cluster manager* y su equipo gestor? ¿O la calidad de la participación de los actores y empresas en el marco de estas iniciativas?

Más aun, ¿se trataría de evaluar la generación de toda una serie de intangibles que se derivan del trabajo bajo iniciativas *cluster*, como lo puede ser el nivel de



confianza, de interacción, de coordinación y, en general, de *capital social* generado entre los actores¹? ¿O nos quedamos solo con cosas más tangibles como el crecimiento en productividad, empleo y exportaciones? ¿Se medirían los efectos sociales y ambientales que podrían derivarse de las agendas de iniciativas *cluster*, en línea con el concepto de «valor compartido» que se verá en más detalle en el capítulo 8? ¿O nos circunscribiríamos a los efectos económicos?

Adicionalmente, ¿cuál debería ser el alcance de los sujetos de evaluación? ¿Acaso deberían ser solo las empresas que participan en la institucionalidad de la iniciativa *cluster*? ¿O también habría que incluir las empresas que se benefician de manera directa de los proyectos e intervenciones, pero que no necesariamente atienden la institucionalidad? En la medida en que la iniciativa *cluster* trabaje en la provisión de bienes públicos específicos, ¿acaso no se debería medir el efecto sobre todas las empresas de la aglomeración económica?

Como si lo anterior no fuera lo suficientemente enredado, detrás de la definición de qué se quiere evaluar y quién debería ser el sujeto de la evaluación, además de la dificultad en la consecución de información relevante, se encuentra el gran problema estadístico de poder atribuir causalidad a cualquiera de las intervenciones o efectos que se quisieran medir. Para ello habría que definir o construir un buen contrafactual, de manera que se pudiera responder de manera certera a la pregunta: ¿qué habría pasado con los beneficiarios en ausencia de la intervención o del efecto en cuestión?

Como lo habrá podido entrever el lector, el tema de evaluación de *clusters* es mucho más complejo de lo

1. Para un ejemplo de cómo se podrían capturar este tipo de elementos ver Giuliani, Maffioli, Pacheco, Pietrobelli y Stucchi (2013).

que se podría haber creído inicialmente. Si bien existen, como se comentó en el capítulo 3, numerosos estudios que sugieren el efecto positivo para las empresas de hacer parte de aglomeraciones económicas consolidadas y para las regiones de contar con este tipo de aglomeraciones, las dificultades mencionadas han llevado a que existan muy pocos análisis sobre el impacto de las iniciativas *cluster* —es decir, de las agendas con sus proyectos y acciones— en indicadores de desempeño económico tales como productividad, innovación y generación de empleo. Además de su escasez, muchos de estos análisis no han sido concluyentes sobre el impacto de estas iniciativas².

Lo anterior no quiere decir que se deban descartar las iniciativas *cluster* como instrumento de política, menos cuando estas iniciativas han sido fundamentales en las estrategias de desarrollo de múltiples regiones exitosas, tales como el País Vasco y Cataluña, por mencionar solo un par. Sin embargo, sí quiere decir que habrá que profundizar y mejorar los esfuerzos que se hagan en materia de evaluación.

La complejidad detrás del tema de evaluación contrasta con la necesidad de tener esquemas de evaluación sencillos que, si bien no tengan toda la rigurosidad para aislar los efectos de causalidad, puedan ser actualizados de forma rápida, de manera que los *policymakers* y los *practitioners* del tema puedan tener retroalimentación continua y ajustar sus esfuerzos a partir de los aprendizajes derivados de dichos esquemas³.

2. Por un lado, hay estudios que sugieren el impacto positivo de las iniciativas *cluster*, como, por ejemplo, el de Wise *et al.* (2017). Por otro lado, hay estudios que sugieren que no hay evidencia contundente sobre tal impacto, como es el caso del de Uyarra y Ramlogan (2012).

3. Ver, por ejemplo, Smith, Wilson y Wise (2020).

En ese sentido, vale la pena resaltar algunos esfuerzos que se han realizado en la materia. Por un lado está el realizado por el Grupo de Evaluación bajo la red TCI Network, el cual ha generado toda una serie de directrices para hacer evaluaciones en materia de *clusters*⁴.

Mención aparte merece el esfuerzo que se ha realizado desde Europa, pero que ha sido adoptado en varias otras partes del mundo, por generar un sistema de gestión de la calidad para el manejo de iniciativas *cluster*. Este es conocido como la Iniciativa Europea para la Excelencia de *Clusters*, que fue lanzada en 2009 y es coordinada por la Secretaría Europea para el Análisis de *clusters* (ESCA por sus siglas en inglés)⁵. Este sistema incluye una serie de indicadores de la calidad en la gestión de iniciativas *cluster* que da origen a tres niveles de calidad: bronce, plata y oro. De acuerdo con información de la ESCA, hoy hay más de 1.100 organizaciones de *clusters* de 45 países que han obtenido el sello bronce; 130, el sello plata, y más de 100, el sello oro.

En el caso colombiano, se debe destacar el esfuerzo realizado por la Red *Cluster* Colombia⁶ por montar un Sistema de Evaluación de Iniciativas *Cluster*, el cual busca evaluar tres dimensiones de las iniciativas *cluster* en Colombia: la gestión de la iniciativa *cluster*, el desempeño de las empresas participantes y del entorno, y la dinámica del *cluster* regional.

4. TCI (2015).

5. European Secretariat for *Cluster* Analysis: <https://www.cluster-analysis.org/cluster-management-excellence>.

6. La Red *Cluster* Colombia fue iniciada por iNNpulsas y el Consejo Privado de Competitividad con el fin de articular a los diferentes actores a nivel local que estuvieran trabajando en iniciativas *cluster*, con el fin de compartir aprendizajes, recortar la curva de aprendizaje y buscar sinergias entre las iniciativas *cluster* que se trabajaran a lo largo y ancho del país. Esta iniciativa, que lideré durante varios años, hoy en día viene siendo manejada por Confecámaras, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Ver <https://www.redclustercolombia.com/>.

En todo caso, no se puede dejar de resaltar la importancia de estos esquemas que permiten la comparación entre diferentes esfuerzos en materia de *clusters*. Tal como se ha insistido a lo largo del libro, no hay una sola forma de trabajar estas agendas de *clusters*, pero claramente sí hay «mejores» (y «peores») prácticas, las cuales deben servir de referente para la realización de estos esfuerzos, máxime cuando en un país como Colombia —en el cual, de acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se vienen trabajando alrededor de 140 iniciativas *cluster*⁷— existe tanta heterogeneidad en la profundidad y calidad entre las diferentes iniciativas *cluster* que se vienen desarrollando a lo largo y ancho del país.

Por tanto, mientras se avanza en más y mejores evaluaciones rigurosas, sería conveniente aplicar de manera más sistemática este tipo de evaluaciones alternativas. Por un lado, esto permitiría que los responsables de estas iniciativas *cluster* pudieran mejorar su gestión diaria. Por otro lado, de este modo los hacedores de política tendrían la posibilidad de diseñar instrumentos y esquemas de apoyo diferenciales, dependiendo del grado de madurez y calidad de la gestión de las diferentes iniciativas *cluster*.

7. Información compartida en el Congreso Nacional de *Clusters* (INNcluster) realizado de manera virtual del 29 de septiembre al 1.º de octubre de 2020.



Para ir cerrando, el día a día detrás de una iniciativa *cluster* implica trabajar en múltiples frentes: desde organizar reuniones de los diferentes espacios de gobernanza que soportan las iniciativas, garantizando una buena presencia de actores en dichos espacios, hasta desarrollar esfuerzos en materia de comunicación para divulgar lo que se está trabajando; desde idear, estructurar e implementar proyectos y acciones para «mover la aguja» de la productividad de las empresas del *cluster* hasta apalancar recursos para desarrollar todos estos esfuerzos.

Para el monitoreo, evaluación y gestión de tan diversos frentes de acción, es importante contar con un sistema propio de indicadores como el que se compartió en este capítulo, con indicadores operativos, de resultado y de impacto, que le ayuden al *cluster manager* y su equipo a desarrollar con éxito estas iniciativas. Adicionalmente, es conveniente disponer de esquemas que permitan compararse con esfuerzos que se estén realizando en otras regiones u otros países, tal como se describe en el recuadro 4, de manera que se puedan adoptar las mejores prácticas que se estén llevando a cabo en este tipo de iniciativas.

Dada la cantidad de frentes de diferente índole que hay detrás de una iniciativa *cluster*, es fundamental contar con un equipo con competencias muy particulares para la efectiva gestión de estas iniciativas. Por este motivo pasamos ahora a abordar el tema del *cluster manager* y su equipo.



Capítulo 7

El *cluster manager* y su equipo

Luego de saber de qué se trata una iniciativa *cluster* y en qué consiste su gestión en el día a día, el lector debería ir intuendo, por un lado, lo retador y fascinante que resulta estar a cargo de una agenda de este tipo y, por otro, el sinnúmero de competencias que debe tener la persona y el equipo que estén a cargo de semejante empresa. Con esto en mente, en la introducción del libro se hacía referencia a ese animal mítico, a ese «hombre o mujer-orquesta», a ese súper humano que debe desempeñar el rol de director o líder de una iniciativa *cluster*, también conocido como *cluster manager*.

En este capítulo se buscará describir algunas de las principales competencias que debe tener la persona y, en últimas, el equipo que conduzca una iniciativa *cluster*. Como se verá, más que competencias relacionadas al sector productivo específico

en cuestión, se trata de competencias transversales que le permitan a este equipo abordar los desafíos que implica liderar este tipo de agendas¹⁸⁴. Estas competencias se describen con el absoluto convencimiento de que la escogencia de la persona y del equipo que lidere una determinada iniciativa *cluster* es absolutamente crítica para el éxito, o no, de esta¹⁸⁵.

En ese sentido, este no es un capítulo menor. No es un capítulo superfluo. Es elemento central para dar respuesta a esos «cómos» detrás la implementación de esfuerzos exitosos en materia de desarrollo productivo¹⁸⁶.

7.1 Liderazgo

Salgamos de esta competencia de una vez, sobre todo en la medida en que en el capítulo 12 se abordará de manera específica este tema. Sin embargo, una lista de competencias de un *cluster manager* no podría estar completa sin la inclusión de la palabra «liderazgo». Al final, una iniciativa *cluster* no es otra cosa que una agenda de transformación, y es el *cluster manager* quien debe liderar tanto su construcción como su implementación.

Ahora bien, se trata de un tipo especial de liderazgo. Por un lado, debe ser un liderazgo que ayude no solo a la resolución de los retos técnicos que implica una agenda de este tipo — tales como qué proyectos y acciones priorizar o cómo resolver

184. Por ejemplo, en Acció en Cataluña utilizan un modelo conceptual denominado *T-shaped talent* para describir este tipo de perfil del *cluster manager*, haciendo alusión a una base amplia de competencias transversales y una especialización vertical asociada a la experiencia en el sector particular. En el momento de fichar a alguien se fijan únicamente en el componente transversal ya que, de acuerdo con ellos, la experiencia en el sector se consigue en los primeros dos años en el cargo.

185. Para evitar redundancias, en general en este capítulo cuando se hable de las competencias del *cluster manager* se estará haciendo referencia a las competencias que debe tener tanto esta persona como su equipo.

186. A varios comentaristas a los borradores del libro les llamó la atención la elevada importancia que se le da al *cluster manager* para el buen desarrollo de las iniciativas *cluster*. Algunos incluso manifestaron su preocupación de que este tipo de políticas dependiera tanto de las personas que estuviesen a cargo; preocupación que entiendo y comparto: las políticas e instituciones no deberían depender de las personas. Sin embargo, deliberadamente no se quiso bajarle el énfasis al tema, dado que la experiencia vivida me enseñó sobre la relevancia del *cluster manager*.

tal embotellamiento administrativo—, sino a abordar retos de carácter adaptativo. Es decir, se trata de lograr que los actores reconozcan la necesidad de cambiar de manera individual, enfrentando sus temores y sus dolores, de manera que recorran esa transformación y así el sector se transforme hacia mayores niveles de productividad¹⁸⁷.

Por otro lado, más que «un» liderazgo, es un conjunto de liderazgos. Si bien el *cluster manager* ejerce la función de un maestro de orquesta, una agenda de este tipo requiere de un liderazgo distribuido entre los diferentes actores que hacen parte de la iniciativa, particularmente de aquellos que integran su institucionalidad cercana, es decir, el comité ejecutivo y las mesas de trabajo.

7.2 Trabajo en equipo

A estas alturas del libro debe ser suficientemente claro que el trabajo de iniciativas *cluster* no es un deporte individual, sino un juego de equipo. En ese sentido, el *cluster manager* debe tener afinada su competencia de trabajo en equipo, el cual se debería materializar, como mínimo, a tres niveles. En primer lugar, debe lograr una perfecta compenetración con su equipo cercano, esté compuesto por una o más personas.

En segundo lugar, debe haber un trabajo en equipo con los actores que hacen parte de su iniciativa. Como se ha insistido, los proyectos y las acciones bajo una iniciativa *cluster* deben estar distribuidos entre los diferentes actores que hacen parte de ella, sean estos del sector público, del privado o de la academia. En ese sentido, el *cluster manager* debe ser muy hábil en saber «repartir balón» a quien pueda ser su mejor receptor, sin que se pierda la noción de que se trata de una agenda de todos.

En tercer lugar, el *cluster manager* debería tratar de propiciar un trabajo en equipo con otros *clusters* o sectores. Este tra-

187. Para más detalle sobre retos adaptativos en materia de liderazgo, ver, por ejemplo, Heifetz *et al.* (2009).



bajo *intercluster* mencionado en el capítulo 3 podría, a su vez, implicar trabajar con otras iniciativas *cluster* de su mismo sector en otras regiones u otros países, o trabajar con iniciativas *cluster* de la misma región, pero de diferentes sectores.

7.3 Generación de confianza

Al haber hecho explícitas las competencias de liderazgo y de trabajo en equipo, casi que sobraría mencionar la de generación de confianza. Sin embargo, es mejor no dejar nada al azar y hacerla manifiesta: el *cluster manager* debe ser alguien que genere confianza frente a todos sus *stakeholders*.

Dicha confianza debe partir del conocimiento que esta persona llegue a tener de las problemáticas, los retos y las oportunidades que tengan las empresas de su *cluster*¹⁸⁸. Debe basarse asimismo en un relacionamiento respetuoso y cordial con todos los actores de su iniciativa, y debe consolidarse a través de un vínculo activo y permanente con los diferentes actores.

Ahora bien, posiblemente más importante que generar confianza sobre ella o él, el *cluster manager* debe ser capaz de generar confianza entre los actores de la iniciativa. Cabe recordar que en el marco de estas iniciativas estarían sentados empresarios que hoy en día son competencia, actores públicos que podrían tener muchas prevenciones con relación al sector privado y viceversa, personas que hasta ahora no se conocían. En ese sentido, es importante que el *cluster manager* sea capaz de zanjar esta falta de confianza inicial entre los actores del *cluster*, de manera que se facilite su colaboración y trabajo conjunto.

188. Como se mencionó anteriormente, no es un prerrequisito que el *cluster manager* y su equipo tengan un conocimiento profundo sobre el sector, previo a comenzar una iniciativa. Sin embargo, con el tiempo, es importante que desarrolle esta experticia, de manera que pueda hablar *de tí a tí* con los demás actores del *cluster* sobre los desafíos y las oportunidades del sector.



7.4 Inteligencia emocional y habilidades sociales

A la luz de las anteriores competencias, es evidente que un *cluster manager* debe ser una persona con altas dosis de inteligencia emocional y con grandes habilidades sociales. Cuando se habla de inteligencia emocional, se está haciendo particular referencia al instinto de empatía que esta persona debe tener: un *cluster manager* debe ser capaz de transmitir su entendimiento y, en algunos casos, su dolor con relación a las dificultades y retos que puedan estar enfrentando los empresarios de su sector. Asimismo, tiene que ser muy hábil para transformar eventuales desazones y preocupaciones de parte de los actores de un *cluster* en ánimo de cambio y de mejora de productividad.

En esa misma línea, se requiere que esta persona tenga una excelente capacidad de relacionamiento social. En ella radica el máximo activo del *cluster manager*, y debe ser particularmente utilizada para sacar adelante la agenda de proyectos y acciones bajo la iniciativa *cluster*.

7.5 Facilitador de alianzas, integrador y capacidad de escucha

Relacionado con lo anterior está la competencia asociada a la capacidad de esta persona por articular y conectar actores. De tal forma, el *cluster manager* debe ser un facilitador de alianzas y un integrador de esfuerzos, actores y recursos. De ahí que Williams (2016) describa al *cluster manager* como «el pegante» detrás de todos estos esfuerzos.

Para llevar a cabo esta tarea de conexión, es fundamental que el *cluster manager* cuente con la capacidad de escuchar a los diferentes actores, de manera que pueda entender dónde pueden estar los principales «dolores» de los empresarios y plantear proyectos y acciones para abordarlos.

7.6 Gestión de expectativas

Uno de los mayores retos que tiene el *cluster manager* es saber manejar las expectativas de los actores que participan en la iniciativa *cluster*, teniendo en cuenta que estas iniciativas son, en general, agendas de mediano y largo plazo, mientras que muchos empresarios buscan soluciones inmediatas a sus problemáticas coyunturales. Así las cosas, esta persona debe ser lo suficientemente hábil para lidiar con esta tensión: por un lado, debe dejar claro desde un comienzo a todos los actores de la iniciativa *cluster* la naturaleza de mediano y largo plazo de la agenda; por otro, debe procurar desarrollar proyectos y acciones de más corto plazo, que le puedan servir a manera de victorias tempranas y de munición para mantener tranquilos a los actores de la iniciativa. Adicionalmente, debe brindarles información actualizada a estos últimos sobre el avance de los proyectos y acciones de mayor plazo, de manera que puedan monitorear y reconocer su avance.

7.7 Capacidad de negociación y persuasión

El *cluster manager* debe tener competencias en negociación. Serán múltiples las ocasiones en que esta persona deberá servir de intermediador entre diferentes visiones que pueda haber en el marco de la iniciativa *cluster*, las cuales pueden estar relacionadas a temas tan estructurales como la propuesta de valor por definir, el segmento de negocios que se va a priorizar y, en general, el punto B que se quiere alcanzar; o simplemente pueden estar relacionadas a los proyectos y las acciones por priorizar. De cualquier modo, lo cierto es que el *cluster manager* deberá aplicar sus dotes de negociador para buscar alinear las visiones divergentes.

Más allá de este rol de intermediador, también se requiere que el *cluster manager* sea capaz de incidir en las decisiones estratégicas que se tomen en el marco de la iniciativa en la medida



en que su conocimiento sobre este tipo de dinámicas —y con el tiempo sobre el sector en cuestión— hace de su criterio uno muy importante al decidir qué se debe hacer. Por tal razón, esta persona debe contar no solo con habilidades de negociación, sino también de persuasión, para hacer valer su posición en estas discusiones.

7.8 Buen gestor

El *cluster manager* debe garantizar que las *cosas pasen* y que las *cosas se hagan*; por tanto, se necesita, ante todo, que sea un buen gestor. Dada la cantidad de frentes, proyectos y acciones con los que debe lidiar, es fundamental que sea una persona organizada, de manera que pueda abordar estos múltiples frentes y temas, y pueda mostrar avances y resultados concretos en todos ellos.

Adicionalmente, es crucial que la persona sea muy hábil en resolver problemas, pues son múltiples los obstáculos y problemas que surgen en el desarrollo de estas iniciativas. De hecho, tan solo tener que implementar proyectos y acciones de la mano de actores del sector público, involucrando recursos públicos, generalmente es fuente de múltiples trabas y dificultades.

7.9 Buen comunicador

Es fundamental que el *cluster manager* tenga muy buenas competencias en materia de comunicación, ya que en su trasegar diario estará comunicándose permanentemente. Por un lado, necesitará hacer gala de estos dotes en las múltiples reuniones de los diferentes espacios de la institucionalidad, sean estos las reuniones del comité ejecutivo o las de las mesas de trabajo. Por otro, utilizará esta competencia en foros y espacios de mayor afluencia de público, tal como puede ser la reunión anual del consejo ampliado y demás espacios adonde sea invitado en representación del *cluster*. Por lo tanto, como parte de estas competencias de comunicación, debería sentirse cómoda hablando en público.



Adicionalmente, es importante que el *cluster manager* sepa manejar los diferentes medios de comunicación, sean estos escritos —tales como periódicos y redes sociales— o medios como la televisión y la radio. Como se verá en más detalle en el capítulo 11, este tema es clave para un exitoso desarrollo de una iniciativa *cluster*, pues se deberá hacer buen uso de estos espacios y canales para transmitir con claridad y con lenguaje asertivo lo que la iniciativa *cluster* quiere lograr y los proyectos y acciones que está desarrollando para lograrlo.

7.10 Emprendedor y de espíritu proactivo

Otra característica valiosa del *cluster manager* es que sea una persona con iniciativa y que, por tanto, no deba esperar por instrucciones para hacer las cosas. De ahí que se afirme que este individuo debe ser emprendedor y de espíritu proactivo. En ese sentido, es el *cluster manager* quien debe estar siempre al acecho de qué nuevos proyectos o qué nuevas acciones deberían desarrollarse en el marco de la iniciativa, de manera que pueda plantear estas propuestas en su comité ejecutivo y sus mesas de trabajo.

7.11 Gestión de proyectos

En la medida en que una iniciativa *cluster* se traduce, en buena medida, en proyectos, es clave que el *cluster manager* y su equipo tengan competencias en la gestión de ellos. Esto implica, por un lado, conocer metodologías que faciliten la ideación de nuevos proyectos que podrían ser parte de la agenda y, por otro, tener competencias para su formulación y estructuración.

Muchos de los proyectos que se desarrollan en el marco de las iniciativas *cluster* son grandes, complejos, requieren recursos y tomarán un tiempo largo para llegar a feliz término. Por esta razón es importante que el equipo gestor esté en la capacidad de realizar una buena estructuración de ellos, lo



cual adicionalmente servirá para su presentación a las distintas convocatorias y otras fuentes de financiamiento.

Por último, contar con competencias en materia de gestión de proyectos implica conocer e implementar herramientas que permitan monitorear el avance de los proyectos, al tiempo que se toman acciones que lleven estos a su compleción. Como se dijo anteriormente, estas herramientas de monitoreo serán claves para manejar las expectativas de los diferentes actores de la iniciativa con relación al avance de la agenda.

7.12 Gestión de iniciativas *cluster*

Se ha dicho en varias ocasiones que el equipo gestor de la iniciativa *cluster* no debe necesariamente ser experto en el sector en cuestión al comienzo. Sin embargo, sí se requiere que tenga conocimiento sobre la conducción de este tipo de iniciativas *cluster* y las dinámicas que estas implican, lo que supone conocer cómo manejar las diferentes situaciones que se dan durante la etapa de reflexión estratégica y, de ahí en adelante, en el desarrollo de la agenda de la iniciativa y su institucionalidad. Cabe anotar que, para desarrollar esta gestión, es clave que a las personas encargadas de ella les guste la política pública, ya que se la pasarán interactuando con el sector público.

Como se ha visto, el *cluster manager* y su equipo deben juntar toda una serie de competencias que no se encuentran a la vuelta de la esquina. En otros países, en general, la escogencia de esta persona se da luego de un proceso de selección bastante riguroso, buscando encontrar a aquella que reúna muchas de las competencias descritas. En el caso de Bogotá-región, se tuvo la suerte de contar con un gran equipo de profesionales, muchos de los cuales con el tiempo fueron afinando —e incluso desarrollando desde cero— muchas de las competencias planteadas en este capítulo. Esto puede explicar, en parte, la heterogeneidad en la calidad y profundidad del trabajo entre los diferentes equipos.



Al respecto, vale la pena destacar el esfuerzo que se viene realizando en Colombia para desarrollar el talento humano que requiere este tipo de iniciativas. Más allá de que en el país ya haya una buena camada de personas que han trabajado en iniciativas *cluster*¹⁸⁹, en septiembre de 2020 se organizó un diplomado en gestión de *clusters*, el cual fue atendido por alrededor de 120 personas¹⁹⁰.

En esa línea, además de una selección acuciosa y una formación inicial en estos temas, es vital la formación continua de los equipos que lideran estas iniciativas, buscando afinar sus competencias. Para ello, resulta clave la exposición que puedan tener el *cluster manager* y su equipo a otras experiencias locales e internacionales en materia de gestión de iniciativas *cluster*. Esto es, en parte, lo que se pretende a través de una red como TCI Network —como se ha dicho, la red internacional de *cluster policymakers* y *practitioners* más importante a nivel mundial— o, en el caso de Colombia, a través de la Red *Cluster* Colombia y del Congreso Nacional de *Clusters*, INNCluster.

Para finalizar, una iniciativa *cluster* es mucho más que el *cluster manager*, pero contar con un buen *cluster manager* es tener la mitad de la tarea hecha.

189. Como se comentó, de acuerdo con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en 2020 había alrededor de 140 iniciativas *cluster* desarrollándose a lo largo y ancho del país.

190. Este diplomado virtual fue organizado por la Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt, con el apoyo del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Confecámaras. En este espacio fui invitado a dictar un par de clases.



Capítulo 8

Iniciativas *cluster* y sostenibilidad

Vivimos en tiempos turbulentos. Sin entrar en detalle, es un momento en el cual la desigualdad rampante en muchos países, incluyendo varios desarrollados, ha llevado a la elección de mandatarios populistas que prometen fórmulas mágicas para la solución de las afugias de sus pueblos. Es una época de gran polarización política, atizada por la prevalencia de las redes sociales. Tiempos en los que ya —afortunadamente— pocos cuestionan el impacto ambiental que tiene el nivel de actividad económica y de consumo de los países. Son tiempos en los cuales el mismo progreso de los países ha elevado el nivel de expectativas de su gente en materia de educación, de salud, de ingreso y, en general, de bienestar.

Todo lo anterior ha llevado a que algunos cuestionen el modelo capitalista y lo culpen de todos los problemas. Por ejemplo, en el momento de escribir este libro se atraviesa por la pandemia global del COVID-19, y no faltan quienes le quieren adjudicar la culpa de esta al capitalismo. Sin embargo, como ya se mencionó en el primer capítulo, la única forma

de atender esas mayores demandas económicas, sociales y ambientales es a través de un mayor crecimiento soportado en mayores niveles de productividad.

Ahora bien, con ese trasfondo descrito, nadie en su sana lógica propondría un modelo de crecimiento que exacerbe las insatisfacciones latentes. La buena noticia es que crecimiento y sostenibilidad pueden ir de la mano, y las iniciativas *cluster* pueden desempeñar un rol preponderante en fomentar proyectos y acciones que se alineen con esta dupla.

8.1 Valor compartido y *clusters*

Luego de la crisis financiera global entre 2007 y 2009, el mundo vivía también momentos de desasosiego. La Gran Recesión llevó a cuestionar la estabilidad y capacidad de autorregulación de los mercados y, en general, la viabilidad del capitalismo como sistema.

Fue precisamente en 2011, como reacción a la anterior situación, cuando los profesores Michael Porter y Mark Kramer publicaron su famoso artículo «Creando valor compartido», que plantea una serie de ideas que apuntan a rescatar al capitalismo de sus detractores y propone una especie de capitalismo 2.0. Ahora, si bien pueden resultar un poco exageradas estas aspiraciones, lo cierto es que el artículo hace una serie de planteamientos que, desafortunadamente y a pesar de los esfuerzos realizados, siguen sin ser ampliamente adoptados e interiorizados por parte de los empresarios alrededor del mundo¹⁹¹. Si se pudiera resumir en una sola frase, Porter y Kramer (2011) sugieren básicamente que «hay buenas oportunidades de negocio en la sostenibilidad».

Entrando un poco más en detalle, estos autores argumentan que el sector privado es capaz de realizar una serie de iniciativas que no solo pueden ser un buen negocio para las empresas,

191. Además de servirse del nombre de Porter para difundir el artículo y sus ideas, se creó la Iniciativa de Valor Compartido (*Shared Value Initiative*), una plataforma auspiciada por los autores que apuntaba a masificar la adopción del concepto de «valor compartido» como vehículo para la resolución de los desafíos de la sociedad. Ver <https://www.sharedvalue.org/>.

sino que simultáneamente pueden tener un impacto positivo en materia económica, ambiental y social en el entorno donde operan dichas empresas. A esto se suma un elemento no menor que está implícito detrás de este planteamiento, y es que, al tratarse de un buen negocio para las empresas, existen los incentivos correctos para que estas iniciativas se escalen al nivel que requieren los desafíos que enfrentamos como sociedad.

Cabe anotar que el concepto de «valor compartido» difiere del de «responsabilidad social empresarial». Mientras que en el primero las iniciativas o acciones que desarrolle el sector privado están directamente relacionadas con el *core* del negocio, en el segundo no necesariamente. Esto permite, en efecto, la escalabilidad de los esfuerzos de «valor compartido».

Estos temas han vuelto a estar en boga recientemente a raíz de que en 2020 se cumplieron 50 años de la famosa «doctrina Friedman», luego de que Milton Friedman, en una crítica al concepto de responsabilidad social empresarial, escribiera en 1970 un famoso artículo donde básicamente planteaba que «la responsabilidad social de las empresas es incrementar sus utilidades»¹⁹². Sin mayor reflexión, se podría creer que esta postura representa la antítesis del concepto de «valor compartido». Sin embargo, un análisis más detallado permitiría encontrar semejanzas. Particularmente, cabría resaltar el hecho de que el concepto de «valor compartido» apela a la «codicia» de las empresas por aumentar sus utilidades, aunque a través de iniciativas y acciones que generan al tiempo externalidades positivas en el entorno de las empresas.

En concreto, Porter y Kramer plantean que existen tres formas de generar «valor compartido» y, como se verá, las iniciativas *cluster* pueden tener un rol protagónico en las tres. En primer lugar, a través de la innovación en productos y mercados¹⁹³. En otras palabras, las empresas pueden desarrollar nuevos productos y servicios que, al tiempo de que sean éxitos desde el punto de vista comercial, atiendan problemáticas económicas, sociales y ambientales.

192. Friedman (1970).

193. Lo que los autores denominan «reconcebir productos y mercados».

Para ejemplificar esta primera forma, en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región se buscaba incentivar a las empresas de los *clusters* a desarrollar nuevos productos y servicios cuyas ideas de negocio apuntaran también a dar solución a problemáticas del entorno. Entre las múltiples ideas de negocio que se promovieron, vale la pena mencionar el caso de Procredit, empresa que hace parte de la iniciativa *Cluster* de Energía Eléctrica, la cual diseñó líneas de financiación dirigidas al segmento de las pymes para adelantar iniciativas relacionadas con energías renovables, eficiencia energética o de impacto ambiental.

En segundo lugar, se puede generar «valor compartido» a través de lo que los autores denominan «redefinir la productividad en la cadena de valor». Esta segunda forma, un poco abstracta en sus términos, puede a su vez tener varias materializaciones concretas. Por un lado, a través de una utilización más eficiente de la energía y la logística: en la medida en que las empresas puedan hacer un uso más racional de la energía, no solo reducirían sus costos, sino que adicionalmente tendrían un impacto positivo sobre el medio ambiente. Por ejemplo, a partir de un proyecto de la iniciativa *Cluster* de Energía —denominado el proyecto NAMA—, se buscaba que las empresas de otros sectores cambiaran sus tecnologías a unas más eficientes desde el punto de vista energético, con lo cual no solo podían reducir sus costos, sino tener un menor impacto ambiental¹⁹⁴.

Otra materialización de esta segunda forma de generar valor compartido es la optimización en la utilización de los recursos naturales. Por ejemplo, en el marco de la iniciativa *cluster* de gastronomía se desarrolló un proyecto para hacer una mejor disposición de los aceites y grasas que generaban un grupo de restaurantes en Bogotá. Con ese proyecto no solo ganaban los restaurantes a través de una optimización en el uso y disposición de estos aceites y grasas, sino que adicionalmente se reducía de

194. NAMA, por su sigla en inglés, hace referencia a «acción de mitigación nacionalmente apropiada». Este proyecto fue desarrollado de la mano de la Corporación Ambiental Empresarial (CAEM), filial de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB), a partir de recursos de cooperación internacional del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF).

manera importante el impacto ambiental que podría tener el mal manejo de estos residuos.

También se puede «redefinir la productividad en la cadena de valor» a través del trabajo que se podría dar entre una empresa «ancla» (o «tractora») y sus proveedores para mejorar la productividad de estos últimos. En la medida en que la empresa «ancla» logre —a partir de un trabajo conjunto— mejorar la productividad y/o la calidad de sus proveedores, no solo va a lograr tener insumos de mayor calidad y, posiblemente, a un mejor precio, sino que adicionalmente estará logrando un impacto económico positivo en las empresas de su entorno. En ese sentido, una iniciativa *cluster* se convierte en el escenario ideal para propiciar este tipo de trabajo, en la medida en que están presentes tanto las empresas «ancla» como las proveedoras. Fueron varios los proyectos que se trabajaron en esa línea en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región, entre los que se destaca el realizado por la iniciativa *Cluster* de Energía junto con la empresa Enel para el desarrollo de los proveedores de esta última.

Una última materialización que cabe mencionar es la de «redefinir la productividad» de los empleados de una empresa. En tanto una empresa adopte medidas que mejoren el bienestar de sus empleados —verbigracia, en materia de salud y educación—, no solo podría llegar a tener un impacto en el bienestar de ellos, sino que seguramente vería una mayor productividad de los trabajadores y, en últimas, de la organización. Por ejemplo, como ya se mencionó en el capítulo 3, en el marco de las iniciativas *cluster* se desarrollaron múltiples proyectos y acciones para cerrar brechas de capital humano, varios de los cuales implicaban que las empresas cofinanciaran o participaran en la formación de sus empleados. Por tanto, a pesar del riesgo de que los empleados se fueran a otras empresas luego de ser formados, las empresas de los *clusters* «invertían» en esta formación, generando «valor compartido» al tiempo que se beneficiaban de unos empleados más productivos.

La tercera y última forma en que se puede generar «valor compartido» de acuerdo con estos autores es a través del trabajo en el marco de iniciativas *cluster*. En particular, cuando las empresas participan en este tipo de iniciativas, están generando «valor



compartido», ya que muchos de los esfuerzos que se realizan bajo estas, como se ha visto, tienen externalidades positivas sobre la gran mayoría de compañías del *cluster*. Por ello, en muchas ocasiones se insistía en que cuando los empresarios participan en los diferentes arreglos institucionales y agendas bajo las iniciativas *cluster*, lo debían hacer «con el corazón “partío”»: mitad con una actitud totalmente loable y defendible de «¿cómo se va a beneficiar mi empresa del trabajo bajo la iniciativa *cluster*?»¹⁹⁵, y mitad a sabiendas de que el trabajo que se realiza bajo estas iniciativas no solo busca beneficiarlos directamente, sino, en general, a todas las empresas de la aglomeración económica de la que hacen parte.

Por tanto, la presencia de las empresas en la institucionalidad y en muchos de los proyectos y acciones que se desarrollaban bajo esta implicaba que estaban representando no solo sus propios intereses, sino los de miles de empresarios que hacían parte de su respectiva aglomeración. Es importante que este mensaje se esté resaltando de manera permanente, ya que muchos actores bajo las iniciativas tienden a olvidarlo.

Más allá de las externalidades positivas sobre el entorno que pueden llegar a generar las empresas al participar en el marco de iniciativas *cluster*, estas últimas también se prestan como espacio para masificar la adopción de prácticas en materia de sostenibilidad por parte de las empresas de manera individual. Por ejemplo, las iniciativas *cluster* de Cataluña vienen desarrollando la estrategia de «valor compartido» a través de la adopción del modelo B-corp, buscando que las empresas de los *clusters* logren dicha certificación, que apunta a que el sector privado logre la triple sostenibilidad en materia económica, medioambiental y social.

8.2 ODS y *clusters*

Los *clusters* y, de manera más precisa, las iniciativas *cluster* se relacionan con el tema de sostenibilidad más allá de su vínculo a través del concepto de «valor compartido». De manera más gene-

195. Posición que en Colombia se conoce coloquialmente como el «CVY» o «¿cómo voy yo?».

ral, estas iniciativas pueden ser utilizadas para abordar los grandes desafíos que se enfrentan como humanidad y que se ven materializados a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

A manera de contexto, en 2015, en el marco de las Naciones Unidas, los líderes mundiales adoptaron una nueva agenda de desarrollo sostenible, la cual se concreta en la consecución al año 2030 de 17 objetivos, también conocidos como los ODS (figura 15). Detrás de cada uno de estos objetivos están unas metas más específicas, sobre las cuales los diferentes países han adquirido compromisos para su cumplimiento.

 **Figura 15.**
Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: Naciones Unidas.

Ahora, si bien fueron los Gobiernos quienes adquirieron dichos compromisos, la consecución de estos ODS no es una responsabilidad exclusiva de ellos. Todos los actores, sean estos del sector público, del privado o de la sociedad civil, deben contribuir para avanzar hacia su cumplimiento. En particular, las iniciativas *cluster* pueden ser un vehículo muy poderoso para lograr las metas planteadas detrás de estos objetivos, al tiempo que se mejora la productividad de las empresas de las aglomeraciones económicas subyacentes. Esto en la medida en que, en

general, el trabajo que se puede realizar en el marco de cualquier iniciativa *cluster* puede estar relacionado, directa o indirectamente, con uno o varios de los 17 ODS.

En el caso de Bogotá-región, se venía haciendo explícita la relación que existía entre los proyectos y las acciones que se trabajaban bajo las iniciativas *cluster* y la consecución de los ODS. A manera de ejemplo, en el marco de la iniciativa *Cluster* de Salud y de la mano con la Secretaría de Salud del Distrito, se desarrolló un proyecto denominado Embarzados.co, que tenía como propósito disminuir las tasas de mortalidad materno-infantil a partir de una plataforma tecnológica que permitía una interacción entre la madre gestante y los prestadores de servicios de salud. Este proyecto, por tanto, no solo mejoraba la eficiencia y calidad del sistema de salud de la región y, por tanto, su productividad, sino que apuntaba a la consecución de las metas en materia de mortalidad perinatal relacionadas con el ODS 3 (Salud y Bienestar)¹⁹⁶.

Por otro lado, la agenda de proyectos y acciones en materia de cierre de brechas de capital humano, descrita en el capítulo 3, estaba directamente relacionada con el ODS 4 (Educación de Calidad) y, en particular, con sus metas en materia de aumentar el número de jóvenes y adultos con competencias necesarias, especialmente técnicas y profesionales, para acceder a empleo.

Otro proyecto que vale la pena resaltar era el que venían desarrollando, con el apoyo de recursos de cooperación de la Unión Europea, las iniciativas *Cluster* de Construcción, de Comunicación Gráfica y de Cosméticos, con el fin de implementar un modelo de gestión de residuos para tres materiales (residuos de construcción, plástico y celulosa), el cual se relaciona directamente con metas incluidas en el ODS 12 (Producción y Consumo Responsable).

Incluso en un ODS que parecería tan poco relacionado a la agenda de *clusters* como el ODS 5 (Igualdad de Género) se venían trabajando proyectos relacionados. Tal es el caso de aquel ya mencionado liderado por la iniciativa *Cluster* de Software y TI, con el apoyo del Banco Mundial, denominado *Women Coding*

196. Para más detalle ver <https://embarzados.co/>.

Bootcamp: Ready to Work, que apuntaba a proporcionar competencias digitales a mujeres para lograr su enganche por parte de empresas de dicho sector.

Más allá de que la agenda de iniciativas *cluster* de Bogotá-región se pueda relacionar con todos o casi todos los ODS¹⁹⁷, hay tres con los cuales cualquier iniciativa *cluster* del mundo se debería poder relacionar directamente. El primero es el ODS 8, relacionado al trabajo decente y al crecimiento económico, en la medida en que, como se ha insistido, una iniciativa *cluster* es una agenda de mejora de la productividad. El segundo es el ODS 9, que tiene que ver con la industrialización sostenible, la innovación y la infraestructura, en la medida en que una iniciativa *cluster* debe adelantar agendas en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) y de infraestructuras específicas para soportar el desarrollo económico local. Por último está el ODS 17, que está asociado al desarrollo de alianzas para lograr los ODS, en la medida en que las iniciativas *cluster* no son otra cosa sino alianzas entre el sector privado, el público y la academia para lograr objetivos colectivos relacionados a las aglomeraciones económicas subyacentes.

8.3 Iniciativas *cluster* como mecanismos para asumir las riendas de la innovación

Parte de las esperanzas para lograr un desarrollo sostenible están depositadas en la CTeI, a través, por ejemplo, de lograr tecnologías que permitan fuentes renovables de energía a gran escala o la reducción o eliminación de la emisión de gases de efecto invernadero. Desafortunadamente, como ya se mencionó en el primer capítulo, los actuales incentivos de mercado y otras circunstancias no necesariamente están llevando a que se genere el tipo de CTeI que nos favorezca como humanidad¹⁹⁸.

197. Posiblemente el único ODS con el cual esta agenda no tenía relación, por cuestiones obvias, era el ODS 14 (Vida Submarina).

198. Ver, por ejemplo, Acemoglu (2020a, 2020b); Rodrik (2020a).

Por un lado, se enfrenta la posibilidad de que la tecnología, y en particular la automatización, lleven a una pérdida neta de puestos laborales, en especial de aquellos que requieren menores niveles de formación¹⁹⁹. Generalmente, se piensa que el tema de la automatización y sus potenciales consecuencias sobre el mercado laboral son preocupaciones todavía muy lejanas para los países en desarrollo. «¿Acaso dónde están esos robots en nuestros países?», dirán algunos. Sin embargo, los robots no tienen que llegar a los países para que sus repercusiones empiecen a ser evidentes. Tan solo competir con países cuyos sectores tengan altos niveles de automatización podría llegar a generar los efectos negativos sobre el mercado laboral que se anticipan. Por ejemplo, Kugler, Kugler, Ripano y Rodimiro (2020) encuentran que entre 2011 y 2016 en Colombia se perdieron entre 63 mil y 100 mil puestos de trabajo en sectores que exportaban hacia EE. UU. y que ahora tienen que competir con productos más baratos hechos por robots en el país norteamericano. A su vez, los efectos de la automatización en el mercado laboral podrían generar una exacerbación del problema de desigualdad que hoy se vive y, de contera, elevar la polarización política en la que nos encontramos.

Ahora bien, esto no tendría que ser así. En principio, como se comentó en el capítulo 1, la tecnología podría ser de dos tipos: complementaria a la mano de obra o sustituta de esta. No obstante, los actuales incentivos están privilegiando la segunda y no la primera. Esto se debe, al menos en parte, a que el sistema de tributación imperante favorece la utilización del capital frente al trabajo, lo que está llevando a que muchas empresas automaticen sus procesos, incluso cuando sería menos costoso no hacerlo²⁰⁰.

Además del problema de desempleo y de desigualdad que lo anterior puede conllevar, el hecho de que la capacidad de investigación e innovación se focalice en profundizar la automatización, como dicen Banerjee y Duflo (2019), «distrae a los investigadores e ingenieros de trabajar en innovaciones realmente disruptivas»

199. Ver, por ejemplo, Banerjee y Duflo (2019).

200. Ver, por ejemplo, Acemoglu y Restrepo (2018a).

y, concretamente, de resolver grandes desafíos de la humanidad, como podrían ser el cambio climático, las enfermedades incurables, las energías contaminantes, las pandemias, entre otros.

Por otro lado, más allá del tema del potencial impacto de la automatización sobre el mercado laboral, existen otras condiciones que pueden estar llevando a que no se genere la CTeI que se está necesitando. Por ejemplo, Lerner y Nanda (2020) plantean tres situaciones que se dan en la industria del *venture capital* —la cual financia buena parte de los emprendimientos que terminan transándose en bolsa— y que, posiblemente, pueden estar inhibiendo la posibilidad de lograr innovación relevante. En primer lugar se encuentra el hecho de que, de manera creciente, el *venture capital* solo esté financiando unos pocos sectores de la economía, en especial sectores relacionados al software y TI y a los servicios empresariales, dejando por fuera muchos otros sectores que requerirían de financiación y de innovación.

En segundo lugar se señala el alto nivel de concentración en la industria de *venture capital*, lo cual se manifiesta en una concentración geográfica de esta industria, dejando a muchas regiones del mundo por fuera del radar de esta importante fuente de financiación. Este fenómeno también se materializa en la falta de diversidad y orígenes de las personas que están tomando las decisiones de inversión, lo cual a su vez lleva a una poca diversidad de tipos de negocio y tecnologías que se financian.

Finalmente, en tercer lugar estos autores identifican un debilitamiento en la gobernanza que ejerce la industria de *venture capital* sobre los emprendimientos que financia, buscando hacerse a los mejores emprendimientos, lo cual puede estar afectando la calidad de la innovación. A esto hay que sumarle el hecho de que el sistema financiero —más allá del *venture capital*— no tiene la «paciencia» para financiar la investigación básica que se requiere para soportar desarrollos tecnológicos e innovación en general, debido a su naturaleza e incentivos cortoplacistas.

Todo lo anterior lleva a que debemos tomar las riendas de la dirección que se le da a la CTeI y, de forma más general, al desarrollo productivo, si se quiere un modelo de crecimiento y un futuro sostenibles. De ahí que Mazzucato (2018b) insista



en que el crecimiento no solo tiene una tasa, sino también una dirección, la cual estaría en nuestras manos darle. Si bien esto implicará cambios y reformas que escapan del alcance de este libro, las iniciativas *cluster* pueden aportar su «granito de arena».

Por un lado, es importante que la priorización de los sectores sobre los cuales se trabajen iniciativas *cluster* tenga en cuenta estas fuerzas tectónicas. En particular, tal como se mencionó en el capítulo 4, es clave considerar la capacidad de los sectores de generar buenos empleos (*good jobs*) a la hora de priorizar sobre cuáles se desarrollarán este tipo de iniciativas. Ese fue, por ejemplo, uno de los criterios que pesó al tomar la decisión de trabajar una iniciativa *cluster* sobre el sector de construcción a pesar de su carácter de no transable y de su relativo atraso en materia tecnológica, pues daba cuenta de alrededor de 68 mil empresas en la región y de miles de puestos de trabajo. Hoy en día es una de las mejores iniciativas *cluster* que se están desarrollando en Bogotá-región.

Por otro lado, es importante que los proyectos y las acciones que se desarrollen en el marco de las iniciativas *cluster*, particularmente aquellos en materia de CTeI, busquen hacer contrapeso a los incentivos de mercado que privilegian cierto tipo de tecnología. En este sentido, cabe recordar que buena parte de estos proyectos y acciones tienen una naturaleza de bienes públicos específicos, por lo que, como dice Ricardo Hausmann (2020a), su asignación y priorización no responde a una asignación de mercado. De ahí que las iniciativas *cluster* puedan y deban cumplir un rol en su identificación y priorización.

Para lograr esto hay que actuar como mínimo en dos frentes. En primer lugar, concientizando a los equipos que lideran las iniciativas *cluster* y a los comités ejecutivos sobre el tipo de proyectos y acciones que deben plantear bajo sus agendas. Es así como, por ejemplo, bajo las iniciativas *cluster* no se debería priorizar cualquier proyecto que derive en la automatización de procesos *per se*, a menos que la ganancia en productividad sea lo suficientemente grande o que dicha automatización genere una complementariedad de tareas que podrían ser realizadas por trabajadores del sector.

En segundo lugar, es clave que los Gobiernos nacional y local y, en general, las fuentes de financiación (*e.g.*, recursos de cooperación) tengan en cuenta esto cuando definan qué proyectos y acciones se financian en el marco de estas iniciativas *cluster*. Como se sabe, las convocatorias y los recursos públicos en general son una de las principales fuentes de recursos para la implementación de estos esfuerzos y, por tanto, los Gobiernos y demás entidades financiadoras deberían definir criterios y condicionalidades que lleven a que solo se financien proyectos que puedan tener un impacto positivo en la generación de empleo y/o que desarrollen innovación que atiendan los grandes desafíos que se tienen como sociedad.

Más allá de las convocatorias públicas, cabe anotar el gran instrumento que podrían ser las compras públicas para incentivar el tipo de innovación que se alinee con un crecimiento sostenible. Por ello, es importante que los Gobiernos sepan aprovechar esta alternativa, de manera que la adecúen para que sea una catalizadora del tipo de innovación que se está necesitando. En esta tarea, las iniciativas *cluster* podrían ser un gran aliado del Gobierno.

Para ir cerrando, es posible conjugar una agenda de crecimiento económico con lograr objetivos en materia de sostenibilidad. Para ello, las iniciativas *cluster* pueden ser vehículos muy útiles que faciliten la identificación y el desarrollo de proyectos y acciones que no solo lleven a la mejora de la productividad de las empresas bajo las aglomeraciones económicas, sino que atiendan necesidades en materia económica, social y ambiental del entorno en el que estas compañías se desenvuelven. Más aun, los grandes desafíos de sostenibilidad que enfrentamos como humanidad se materializan a nivel local, y hay que abordarlos en esa escala, con los actores locales, sean estos los problemas de pobreza, de desigualdad, de hambre, de educación, de salud, e incluso de calentamiento global. De ahí que las iniciativas *cluster*, como mecanismos para la articulación de actores locales, sean instrumentos muy poderosos para la conjunción de esfuerzos para atender dichos desafíos.



Capítulo 9

Evolución del programa de iniciativas *cluster* de Bogotá-región

Hasta ahora se han utilizado algunos casos de Bogotá-región para ejemplificar las dimensiones y conceptos del trabajo detrás de las iniciativas *cluster*. Sin embargo, hasta el momento no se ha hecho una descripción general del programa de iniciativas *cluster* que se desarrollaba en esta región y cómo fue su evolución.

Sin pretender hacer una descripción exhaustiva, este capítulo intenta mostrar la evolución de este programa en términos de su tamaño, de la institucionalidad que lo soportaba, de las agendas que desarrollaba y de los reconocimientos de los que fue siendo sujeto. Presentar esta evolución podría resultar ilustrativo para cualquier región que pretenda emular un programa de este tipo. En especial, si hay un mensaje en particular que este capítulo pretende transmitir, es que este tipo de esfuerzos no se logran de la noche a la mañana, y toman un tiempo para su maduración y consolidación.

9.1 Origen y crecimiento del programa de iniciativas *cluster* de Bogotá-región

El programa de iniciativas *cluster* liderado por la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) es relativamente reciente, particularmente cuando se compara con otros programas referentes a nivel internacional como el de Cataluña o el del País Vasco, que iniciaron a comienzos de los noventa. Incluso es un programa relativamente nuevo en Colombia si se compara con el programa que ha venido liderando la Cámara de Comercio de Medellín desde el año 2000²⁰¹.

El de Bogotá-región comenzó en 2012, luego de que en 2011 se diera un proceso de reflexión estratégica en la CCB, a partir del cual se adoptó el concepto de «valor compartido» — visto en el capítulo anterior— como parte del propósito superior de la entidad. Esta adopción permitía que la cámara no solo se enfocara en la generación de valor a nivel individual de la empresa, sino que también buscara generar valor para el entorno en el que las empresas de la región se ubicaban. Esto, sumado a la necesidad de priorizar los esfuerzos que la entidad venía realizando y a la visión de que la CCB debía desempeñar más un rol de coordinadora y gestora de proyectos que de ejecutora de estos, llevó a la creación de la Vicepresidencia de Competitividad y Valor Compartido bajo la cual se ubicó el programa de iniciativas *cluster*.

A manera de contexto, cabe anotar que en el momento en que se creó el programa en la CCB en Colombia se estaban dando discusiones sobre cómo profundizar los esfuerzos en materia de política industrial moderna que venía desarrollando el país y, en particular, sobre cómo utilizar las iniciativas *cluster* como parte de esta profundización desde el nivel local. De ahí que, si bien no estaban relacionados, el lanzamiento del programa en Bogotá-región coincidió a su vez con el lanzamiento del programa Rutas Competitivas por parte de iNNpulsa, el cual llevó al desarrollo de un gran número de iniciativas *cluster* a lo largo y ancho del país.

201. iNNpulsa *et al.* (2018).



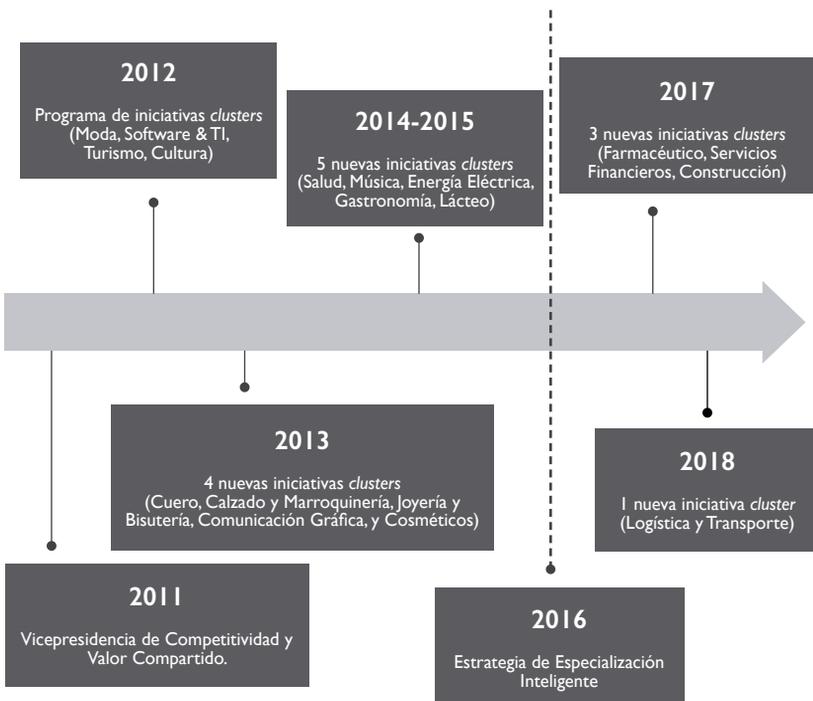
El programa en Bogotá-región inició con cuatro iniciativas *cluster* sobre los sectores de moda, software y TI, turismo y cultura (figura 16). Cabe anotar que esta última evolucionó para convertirse en la iniciativa *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenido. Luego, en 2013, se crearon cuatro nuevas iniciativas *cluster*, dos de ellas a partir de una escisión de la iniciativa *Cluster* de Moda, la cual se terminó enfocando sobre el sector de prendas de vestir y dio origen a las iniciativas *Cluster* de Cuero, Calzado y Marroquinería y de Joyería y Bisutería. Las otras dos iniciativas fueron la de Comunicación Gráfica y la de Cosméticos.

Posteriormente, entre 2014 y 2015 se lanzaron cinco nuevas iniciativas, con lo cual se completaba un portafolio de trece iniciativas *cluster*. Estas se desarrollaron sobre los sectores de energía eléctrica, salud, música, gastronomía y lácteo. Finalmente, entre 2017 y 2018 se lanzaron las últimas iniciativas *cluster*, que completan el actual portafolio de 17, sobre los sectores farmacéutico, servicios financieros, construcción, y logística y transporte.



Figura 16.

Línea de tiempo de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



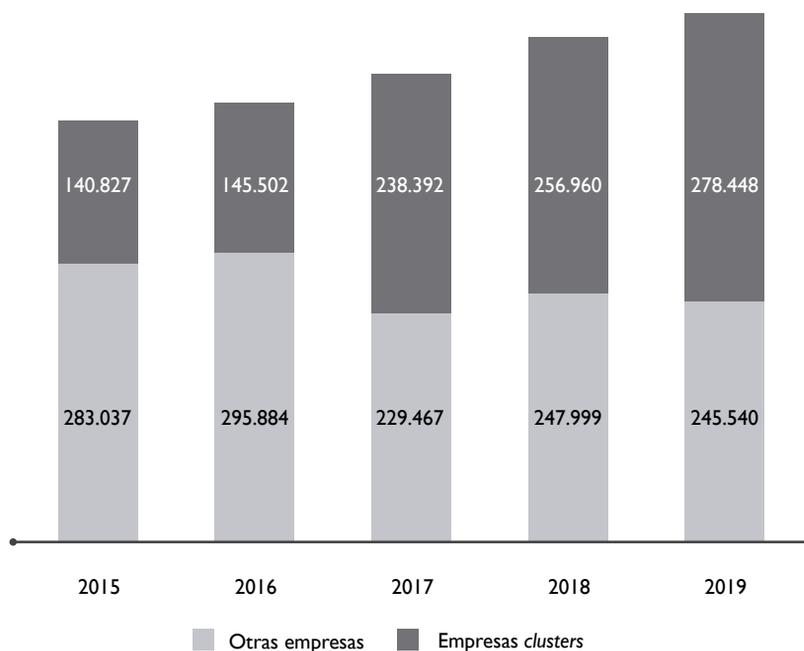
Fuente: CCB (2020a).

Como se había mencionado, se buscó que las últimas cuatro iniciativas *cluster* se desarrollaran sobre sectores de una mayor importancia económica, lo cual permitió mejorar de forma importante el Pareto de cobertura del portafolio de iniciativas. En particular, se pasó de cubrir alrededor del 33 % del total de empresas registradas ante CCB en 2015 a alrededor del 56 % en 2019 (figura 17)²⁰². En cuanto a las ventas, se pasó de cubrir alrededor del 14 % del total de ventas reportadas ante CCB en 2015 a casi el 50 % en 2019 (figura 18). Esto es importante ya que en la medida en que las iniciativas *cluster* trabajen en proyectos y acciones que mejoren las condiciones del entorno específico de cada una de las aglomeraciones subyacentes, el incremento en cobertura incrementa el alcance potencial de estos esfuerzos.



Figura 17.

Cobertura en número de empresas bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región (2015-2019).

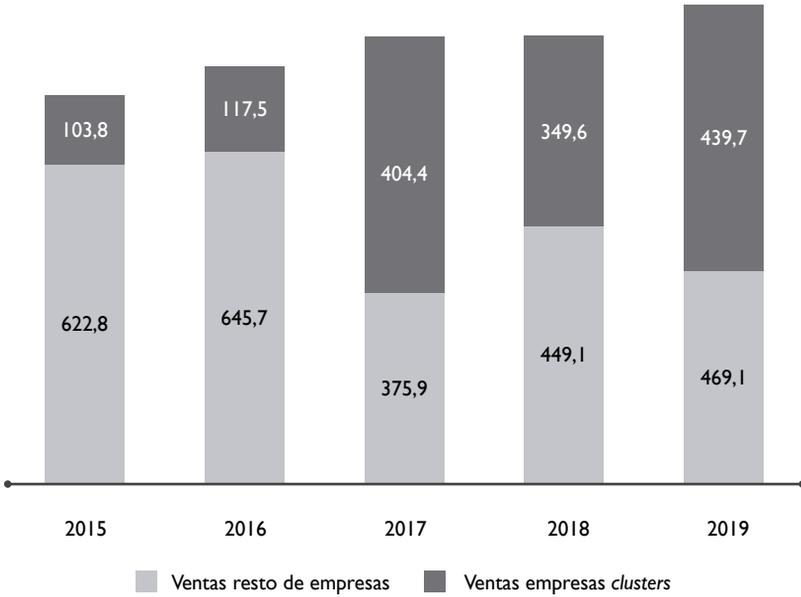


Fuente: CCB (2020a).

202. En general, este capítulo muestra cifras a partir de 2016, año en el cual se comenzaron a calcular algunos de estos indicadores.

**Figura 18.**

Cobertura en ventas de las empresas bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región (2015-2019) (Billones de pesos).



Fuente: CCB (2020a).

Como ya se comentó, con 17 iniciativas *cluster* desafortunadamente la CCB había llegado a su capacidad institucional límite, lo que restringía su trabajo en iniciativas sobre otros sectores importantes que no estaban cubiertos por este tipo de agendas²⁰³. Por ello, como se comentó en el capítulo 5, se estaban explorando posibilidades de que otros actores pudieran liderar iniciativas sobre nuevos sectores.

Para muchas personas resultaba excesivo o sobredimensionado estar trabajando sobre 17 aglomeraciones económicas. Sin embargo, para poner ese número en contexto, vale la pena traer a colación nuevamente los ejemplos de Cataluña y del País Vasco, regiones que lideran algunos de los programas de *clusters* referentes a nivel internacional. En el caso de Cataluña, se trabajan 29 iniciativas *cluster*, mientras que en el País Vasco se

203. Algunos sectores que habrían podido ser sujeto de este tipo de iniciativas son, por ejemplo: consultoría, automotriz, muebles y artículos de hogar, alimentos procesados, carne bovina, plásticos, deporte y bienestar, metalmecánica, seguridad, entre otros.

abordan 22. Por tanto, 17 iniciativas *cluster* no parecería ser un número exagerado para un territorio del tamaño, tanto desde el punto de vista poblacional como empresarial, de Bogotá-región.

Además de guardar correspondencia con el tamaño y la complejidad del aparato productivo, cabe anotar que el número de iniciativas *cluster* que trabaje una región debería responder también a las capacidades institucionales que tenga esta para desarrollar este tipo de agendas. De esa manera, las regiones con menor capacidad institucional deberían comenzar a trabajar sobre un número acotado de iniciativas *cluster* —ojalá sobre alguno de sus sectores de mayor importancia económica—, el cual podrían ir aumentando luego de manera paulatina, en la medida en que vayan incrementando estas capacidades. En el caso de Bogotá-región, como se verá en el capítulo 10, existía un entramado institucional en materia de innovación y desarrollo productivo lo suficientemente robusto como para soportar el número de iniciativas *cluster* que se venía trabajando.

Ahora bien, otra cosa es si esas 17 aglomeraciones económicas eran las más estratégicas para haberles trabajado este tipo de iniciativas. Tal como se ha dejado entrever, posiblemente habría sido más estratégico incluir algunos sectores que no estaban cubiertos por estas iniciativas, en vez de algunos otros que sí lo estaban.

9.2 Evolución de la institucionalidad

La participación de actores en la institucionalidad detrás de las iniciativas *cluster* —comités ejecutivos, mesas de trabajo y consejos ampliados— también tuvo una evolución impresionante. Mientras que en 2016 la participación fue de 2.688 actores únicos a estos espacios de gobernanza, en 2019 esta cifra ascendió a más de 6.400 (figura 19), lo cual representa un incremento de casi 140 %²⁰⁴.

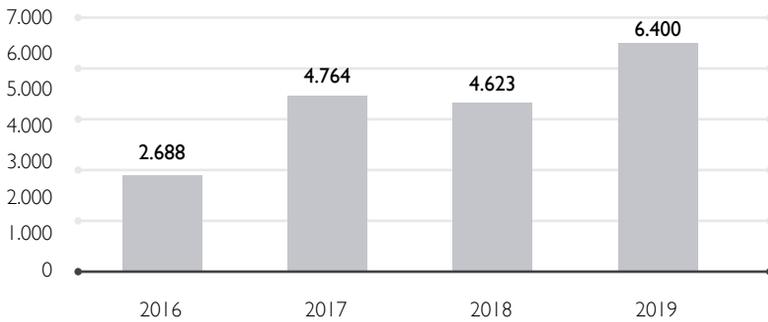
204. Como se mencionó en el capítulo 6, la cifra de actores únicos hace referencia a personas naturales únicas que asistieron al menos una vez a alguno de los espacios de gobernanza bajo las iniciativas. En otras palabras, si esta persona asiste múltiples veces a dichos espacios, este indicador solo la cuenta una sola vez.

Para tener un parámetro de referencia de lo que significa este nivel de participación, el programa de iniciativas *cluster* del País Vasco, el cual lleva ya casi 30 años operando, contaba con la participación de alrededor de 2.500 personas en 2015²⁰⁵. En otras palabras, la participación en el programa de Bogotá-región era casi tres veces la de aquel icónico programa.



Figura 19.

Actores únicos en la institucionalidad de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



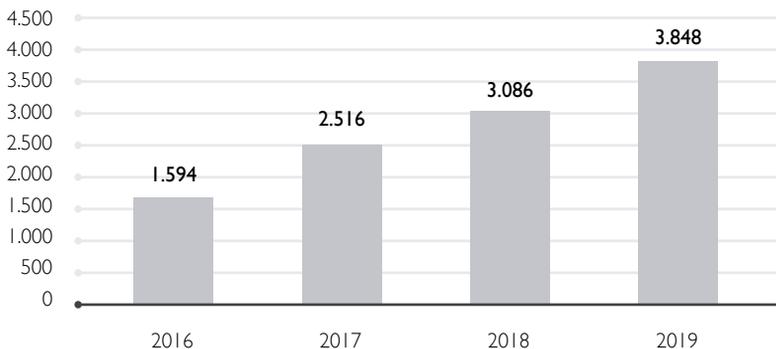
Fuente: CCB (2020a).

De esos 6.400 actores únicos, 3.848 eran empresarios (figura 20), mientras que el resto correspondía a representantes gremiales, Gobierno, academia y otras entidades de apoyo (figura 21).



Figura 20.

Empresas únicas en la institucionalidad de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



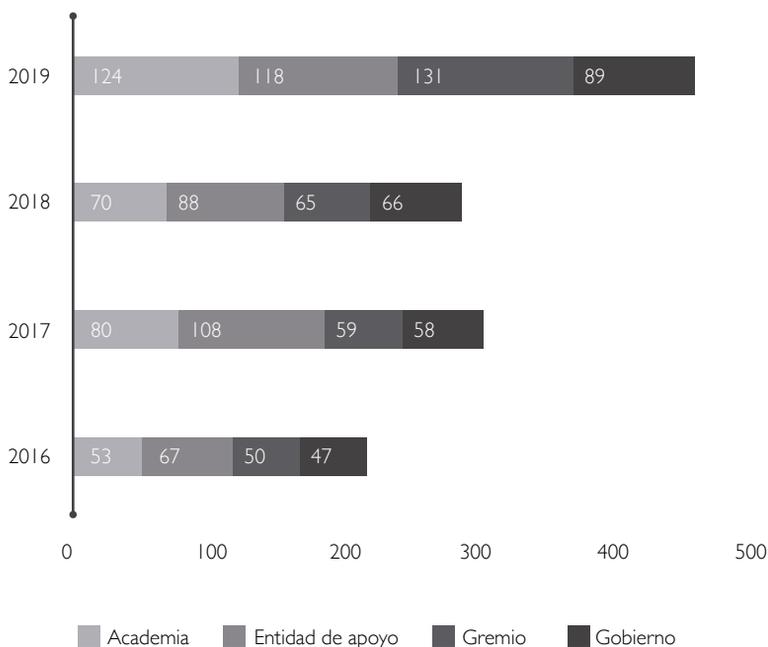
Fuente: CCB (2020a).

205. Ver Grupo SPRI Taldea (2015): <https://www.spri.eus/es/ris3-euskadi-comunicacion/todo-lo-que-sucedio-en-el-basque-cluster-day-videos-y-presentaciones/>.



Figura 21.

Otros actores únicos en la institucionalidad de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



Fuente: CCB (2020a).

Cabe mencionar que cerca del 89 % de las empresas que participaban en los arreglos institucionales correspondía a micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes). De este modo se derriba un mito que suele generarse, esto es, que las iniciativas *cluster* son un espacio solo para las grandes empresas. Todo lo contrario: son un espacio donde las mipymes son las principales beneficiarias²⁰⁶.

El incremento en la participación de actores en los espacios de gobernanza en estos últimos años es, de alguna forma, un indicador indirecto sobre la relevancia de las agendas que se venían trabajando bajo las iniciativas *cluster*. Como ya se dijo, a la gente no le gusta perder su tiempo. Por tanto, si estaba participando en estos espacios, es porque algo interesante debía estar pasando allí.

206. Ver, por ejemplo, Monge-González, Salazar-Xirinachs y Espejo-Campos (2018).

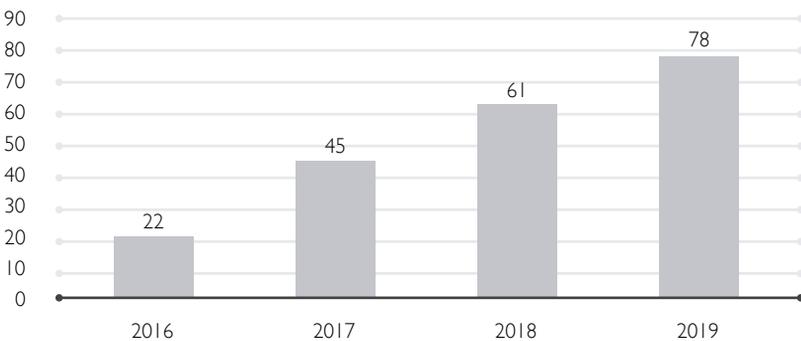
9.3 Evolución de las agendas bajo las iniciativas *cluster*

En efecto, algo interesante estaba pasando en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región. Por un lado, las agendas estuvieron enfocadas en los últimos años en «mover la aguja» de la productividad de los empresarios de las 17 aglomeraciones económicas. Por otro, este foco se venía materializando a través de la profundización en el número y calidad de proyectos y acciones bajo estas iniciativas. Mientras que en 2016 se trabajaban 22 proyectos bajo las iniciativas *cluster*, en 2019 se tenía un *pipeline* de casi 80 proyectos (figura 22).



Figura 22.

Número de proyectos bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



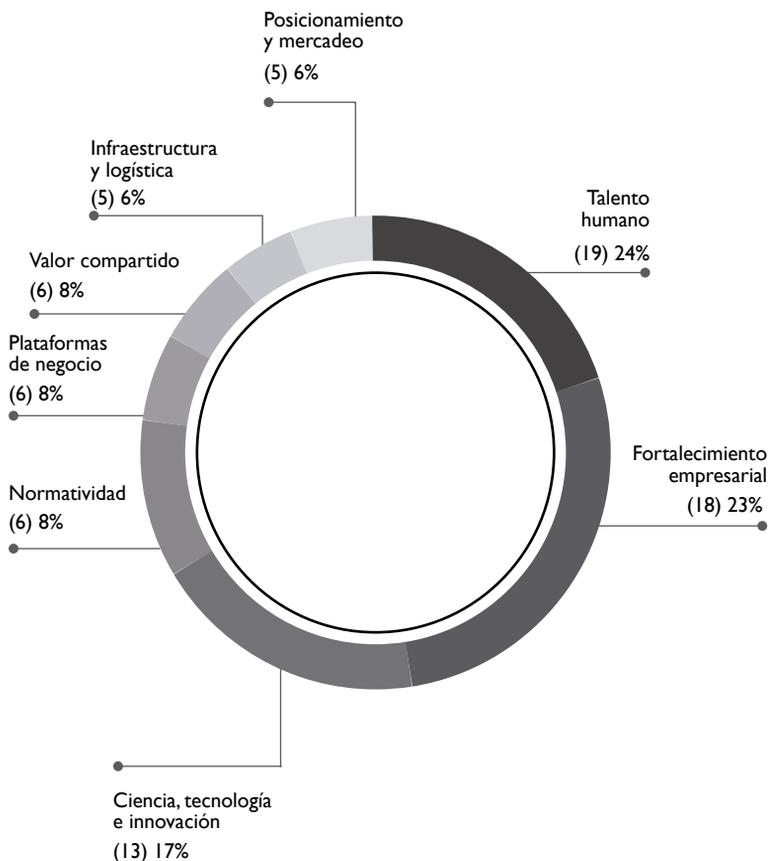
Fuente: CCB (2020a).

Como se explicó en el capítulo 3, dichos proyectos podían cubrir un sinnúmero de temas, dependiendo de cuáles eran los principales cuellos de botella de cada uno de los *clusters*, a la luz del «punto B» que cada una de las iniciativas había definido para su sector. En la figura 23 se presenta un intento por agrupar en algunas categorías los diferentes proyectos que se trabajaban en 2019. Como se puede observar, un alto porcentaje de los proyectos (24 %) estaba asociado al cierre de brechas de capital humano, seguido por proyectos en materia de fortalecimiento empresarial o «de la puerta de la empresa hacia adentro» (23 %) y proyectos en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) (17 %).



Figura 23.

Distribución de los proyectos bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región en 2019.



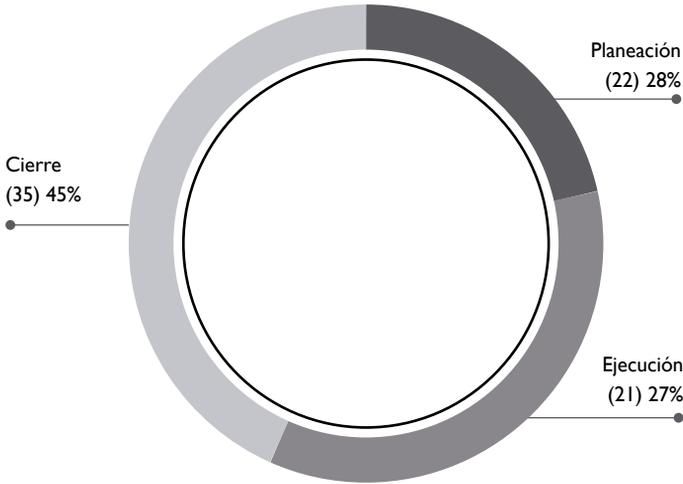
Fuente: CCB (2020a).

Muchos de los proyectos tenían una temporalidad menor a un año. Sin embargo, había otros de mayor plazo. Por tanto, parte de la gestión de los equipos que lideraban las iniciativas consistía en «empujar» el *pipeline* de proyectos para llevarlos a buen puerto. En 2019, 45 % de los proyectos de este *pipeline* se cerraron, mientras que 27 % se encontraban en ejecución y solo 28 % estaban planeados y estructurados, a la espera de comenzar su ejecución (figura 24)²⁰⁷.

207. Como se mencionó en el capítulo 6, en el seguimiento que se hacía a los proyectos no se contabilizaban aquellos que estuvieran en fase de ideación. Por tanto, los que estaban en etapa de planeación ya habían sido estructurados y estaban a la espera de comenzar su ejecución.

**Figura 24.**

Distribución de proyectos bajo las iniciativas *cluster* de Bogotá-región por nivel de avance en 2019.



Fuente: CCB (2020a).

En cuanto a las acciones, en 2019 se venían trabajando alrededor de 160 en el marco de las 17 iniciativas *cluster*. Para dar una idea de la importancia de las acciones que se venían desarrollando, estas incluyen esfuerzos tales como una misión comercial a Singapur por parte de la iniciativa *Cluster* de Servicios Financieros, al igual que el diseño y vinculación a los portafolios especializados en materia de extensión tecnológica que se ofrecía para los empresarios de los *clusters*. La tabla 3 hace una breve caracterización de los *clusters* y resume el tipo de trabajo que se venía realizando en el marco de las 17 iniciativas *cluster* de Bogotá-región.



Tabla 3.

Resumen de iniciativas cluster de Bogotá-región.

Cluster	Número de empresas	Empleos	Número de códigos CIU	Algunos códigos CIU	Año de inicio de iniciativa
Construcción	69.383	656.106	45	<ul style="list-style-type: none"> Extracción de materiales. Fabricación de insumos. Construcción de edificios y obras civiles. Demolición y preparación de terreno. Actividad inmobiliaria. Comercio de bienes. 	2017
Gastronomía	49.179	188.891	4	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de comidas y platos preparados. Restaurantes. Expendio por autoservicio de comidas preparadas. Catering. 	2015
Prendas de Vestir	28.828	240.227	13	<ul style="list-style-type: none"> Preparación de fibras textiles. Fabricación de punto y gan-chillo, de productos textiles, de prendas de vestir. Comercio de productos textiles y prendas de vestir. 	2012
Energía Eléctrica	23.655	104.650	26	<ul style="list-style-type: none"> Fabricación de materiales y componentes (bienes conexos). Mantenimiento y reparación de equipos. Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Instalaciones eléctricas y proyectos de servicio público. Ensayos y análisis técnicos, y actividades de diseño. 	2014



Propuesta de valor	Segmento de profundización estratégica	Algunos proyectos y acciones
<p>El <i>cluster</i> de Construcción de Bogotá Cundinamarca será reconocido en 2027 a nivel nacional e internacional por ser un modelo de integración regional con planeación ordenada del territorio y comprometido con el desarrollo sostenible.</p> <p>El <i>cluster</i> se diferencia por su alta productividad, innovación y aplicación de nuevas tecnologías en los procesos, productos y servicios, basados en el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad industrial.</p> <p>El <i>cluster</i> cuenta con empresas éticas, con líderes empresariales abiertos al cambio y con un talento humano capacitado y formalizado, interesados en atender eficientemente las necesidades del mercado nacional y de nuevos mercados relacionados con productos y servicios sostenibles.</p>	Gestión de activos a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Gestión de Residuos de Construcción y demolición (RCD). • Adopción de la metodología BIM (<i>Building Information Modeling</i>). Manufactura colaborativa para la eficiencia energética en construcciones nuevas. • Programa de innovación abierta para solución de retos empresariales para el sector. • Promoción de igualdad de género en sector Construcción: Women in Concrete Alliance.
<p>El <i>cluster</i> de Gastronomía de Bogotá-región será reconocido por su liderazgo y posicionamiento en la prestación de servicios innovadores, sostenibles, de alta calidad, que destaque la oferta gastronómica colombiana, que facilite la sinergia y la articulación entre actores para atender la demanda nacional e internacional, cada vez más sofisticada.</p>	Saberes tradicionales e ingredientes locales	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma comercial Bogotá Madrid Fusión. • Disposición de aceites y grasas "Yo comparto mi cocina". • Alistamiento y reactivación de plazas de mercado. • Bogotá Marcando Estilo: posicionamiento del sector en España. • Sinergia academia y restaurantes para diseño de menús.
<p>El <i>cluster</i> Prendas de Vestir será reconocido en 10 años por su diseño y valor agregado de sus marcas, con presencia consolidada en el mercado nacional e internacional, respaldado por un capital humano especializado que responda a los desafíos del mercado.</p>	Marquista	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma comercial Bogotá Fashion Week (BFW). • Centro de Materiales Innovadores. • StarLab: formación dual, sinergia entre academia y empresa enfocada al diseño. • Mercados locales y canales internacionales; estrategia de internacionalización para presentar oferta más competitiva de cara a mercados internacionales. • Creación de nuevos programas en moda en el SENA. • Certificación de competencias laborales.
<p>Para el 2026, el <i>cluster</i> de Energía Eléctrica de Bogotá-región será un referente nacional e internacional caracterizado por la oferta de soluciones para atender de forma eficiente la creciente demanda de energía eléctrica.</p> <p>Contará con un talento humano altamente calificado y será un <i>hub</i> de conocimiento y experiencias para el sector eléctrico a nivel nacional e internacional.</p> <p>El <i>cluster</i> creará sinergias entre sus actores para promover el desarrollo de iniciativas, principalmente en eficiencia energética, movilidad eléctrica, redes inteligentes y generación distribuida contribuyendo así a la construcción de una Bogotá-región inteligente y sostenible.</p>	Movilidad eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Observatorio económico de la industria eléctrica de Bogotá-región. • Piloto NAMA para eficiencia energética. • Desarrollo de proveedores con Enel. • Programa "Da la Talla": sensibilización de estudiantes de colegio para promover el estudio de carreras afines • Red de startups. • Programa de innovación abierta para solución de retos empresariales para el sector. • Manufactura colaborativa para la eficiencia energética en construcciones nuevas.



Cluster	Número de empresas	Empleos	Número de códigos CIU	Algunos códigos CIU	Año de inicio de iniciativa
Cosméticos	14.224	17.188	1	<ul style="list-style-type: none">Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador.	2013
Software & TI	13.667	54.667	9	<ul style="list-style-type: none">Fabricación de medios para almacenamiento de datos.Edición de programas de software.Actividades de desarrollo de sistemas informáticos y de consultoría relacionada.Procesamiento de datos.Portales web.Comercio.	2012
Comunicación Gráfica	11.935	56.403	10	<ul style="list-style-type: none">Fabricación de papel, cartón y pulpas.Actividades de impresión y servicios relacionados.Edición de libros, periódicos, revistas y otras publicaciones.Comercio de libros.Creación literaria.	2013
Logística y Transporte	11.682	105.437	14	<ul style="list-style-type: none">Transporte de carga.Almacenamiento y depósito.Manipulación de carga.Actividades complementarias al transporte.	2018
Farmacéutico	11.537	70.580	3	<ul style="list-style-type: none">Fabricación de productos farmacéuticos.Comercio de productos farmacéuticos.	2017

Propuesta de valor Segmento de profundización estratégica Algunos proyectos y acciones

El *cluster* de Cosméticos de Bogotá-región será referente en producción y comercialización de cosméticos hechos con base en ingredientes naturales, así como productos innovadores que atiendan las necesidades del mercado tanto nacional como en América Latina.

Las empresas participantes en el *cluster* se caracterizarán por sus altos estándares de calidad, producción y alto grado de articulación con los programas académicos y gubernamentales.

Cosméticos con base en ingredientes naturales

- Aprovechamiento de la biodiversidad colombiana para el desarrollo de biocosméticos.
- Modelo de gestión de residuos.
- Merck Cosmetic Challenge: ideas de producto cosmético de parte de estudiantes universitarios.
- Dispensación y compra conjunta de materias primas.
- Sensibilización sobre uso de protector solar.
- Piloto de cargue y distribución conjunta de producto.

Bogotá será reconocida como el epicentro de grandes soluciones en tecnologías de la información para América Latina, a partir de una abundante oferta de talento humano con altos estándares de calidad y pertinencia para responder a las necesidades de las empresas y actores del *cluster* de Bogotá-región. Constituido por empresas innovadoras con amplias capacidades para desarrollar y proveer soluciones integradas de tecnología principalmente en los segmentos financiero, salud y gobierno.

Servicios basados en software

- Centros de Transformación Digital.
- Inteligencia artificial para el sector financiero.
- Observatorio de Economía Digital
- Women Coding Bootcamp Ready-To-Work: formación de mujeres, en programación para mejorar sus índices de empleabilidad.
- Empoderatech: generar competencias en programación en estudiantes de acuerdo a necesidades empresariales.
- Programa "Da la Talla": sensibilización de estudiantes de colegio para promover el estudio de carreras afines.
- Adopción de tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada.

Bogotá será reconocida por ser líder en calidad y cumplimiento en Latinoamérica en el diseño y producción de impresos, empaques y etiquetas.

El *cluster* se diferenciará por incorporar en su oferta de servicios soluciones que integren el papel con las TIC, las nuevas plataformas digitales para la difusión de contenidos y el diseño como factor de innovación para el ingreso a nuevos mercados.

Empaques y etiquetas inteligentes

- Modelo de gestión de residuos.
- Centro de Materiales Innovadores.
- Estructuración de un sistema de información para los diseñadores y estudios de diseño.
- Implementación y uso de herramientas tecnológicas ERP.
- Responsabilidad extendida del productor: cumplimiento de la Ley 1407 de 2018.
- Estudio de mejora del costo logístico para el sector.

El *cluster* de Logística y Transporte de Bogotá-región se posicionará a 2028 como el principal *hub* innovador de América Latina. Será la más importante plataforma de interconexión e integración para la movilización de carga interna y hacia los mercados internacionales de mayor demanda.

Servicios para cadena de abastecimiento

Para ello, la iniciativa *cluster* se enfocará en ser líder y referente en el desarrollo de buenas prácticas de transporte y logística colaborativa y sostenible, basadas en la tecnología y la innovación, con especial foco en última milla, e-commerce, actividades terciarias y en sectores de mayor vocación exportadora del país.

Se caracterizará por concentrar la principal oferta de negocios con soluciones logísticas integrales y diversificadas que agreguen valor a la cadena, diferenciadas por su infraestructura especializada, sus altos estándares de eficiencia y de calidad en el servicio, y capital humano cualificado.

- Directorio virtual de servicios logísticos y de transporte.
- Challenge Experience: hackatón de analítica de datos para la distribución de última milla.
- Manual de entregas certificadas de logística para el sector lácteo.
- Estrategias para el fortalecimiento del talento humano en el marco de la cuarta revolución industrial.

Convertir a Bogotá-región en el principal polo de desarrollo y fabricación de medicamentos, prestación de servicios de salud y generación de conocimiento en ciencias de la vida de Latinoamérica.

Cumplimiento de estándares para la internacionalización

- Plan estratégico para mejoramiento de procesos de validaciones industriales.
- Plan sectorial para la exportación de productos farmacéuticos a economías emergentes.
- Fortalecimiento del ecosistema de atracción de investigación clínica de Bogotá región.



Cluster	Número de empresas	Empleos	Número de códigos CIU	Algunos códigos CIU	Año de inicio de iniciativa
Industrias Creativas y de Contenidos	10.225	45.129	7	<ul style="list-style-type: none">• Actividades de producción, posproducción, distribución, exhibición y programación de películas cinematográficas, videos, programas, anuncios y comerciales de televisión.• Publicidad.• Creación audiovisual.	2012
Turismo de Negocios y Eventos	9.387	106.836	7	<ul style="list-style-type: none">• Transporte de pasajeros.• Alojamiento en hoteles.• Agencias de viajes y operadores turísticos.• OPC.	2012
Salud	8.023	140.580	13	<ul style="list-style-type: none">• Fabricación de equipos, instrumentos, aparatos y materiales de uso médico.• Servicios de seguros sociales.• Actividades de hospitales, prácticas médicas, apoyo diagnóstico y terapéutico.• Actividades de atención residencial.	2015
Cuero, Calzado y Marroquinería	6.627	44.934	9	<ul style="list-style-type: none">• Curtido y recurtido de cueros.• Fabricación de artículos de piel, de calzado y de productos de marroquinería.• Comercio de calzado y artículos de cuero.	2013



Propuesta de valor	Segmento de profundización estratégica	Algunos proyectos y acciones
<p>Convertir a Bogotá en el principal <i>Hub</i> de creación de contenidos en español de América Latina para 2025, con un entorno competitivo de negocios que facilite el aprovechamiento económico de la propiedad intelectual en la publicidad, los medios de comunicación y en lo audiovisual, tales como: cine, animación digital y videojuegos.</p>	<p>Contenidos multiplataformas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma comercial Bogotá. Audiovisual Market (BAM). • Proyecto de ley para la economía creativa. • Nueva Cinemateca Distrital. • Caracterización de las industrias creativas y culturales de Bogotá. • Desarrollo de contenidos transmediales – Newmedia. • Programa de bilingüismo en inglés. • Estandarización procesos de postproducción y efectos especiales. • Estandarización de servicios conexos a la producción.
<p>El <i>cluster</i> de Industrias Creativas y Contenidos se diferenciará por su talento humano, su infraestructura, su marco normativo, sus empresas con modelos de negocios sostenibles e innovadores y su responsabilidad social.</p>		
<p>El <i>cluster</i> de Turismo de Negocios y Eventos de Bogotá-región será reconocido como el líder a nivel nacional y latinoamericano en la realización de congresos, viajes de incentivo y eventos, promoviendo nuevos negocios para diferentes sectores.</p>		
<p>El <i>cluster</i> se caracteriza por contar con empresas innovadoras y líderes a nivel nacional e internacional en el sector de turismo de negocios y eventos. Igualmente, cuenta con instituciones y organizaciones que identifican nuevas oportunidades para la atracción y realización de eventos, además de promover eventos ligados con la oferta de fin de semana de Bogotá-región.</p>	<p>Negocios y eventos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación internacional para empresas de la industria MICE de Bogotá-región. • Zona MICE: espacio de congregación para los actores del sector. • Estudios para proyecto Nuevo Camino a Monserrate. • Formación de capital humano para el sector.
<p>El <i>cluster</i> se diferencia por promover la sostenibilidad, la calidad de los servicios, su talento humano y la articulación interinstitucional.</p>		
<p>En 2025 el <i>cluster</i> de Salud de Bogotá se habrá consolidado como el más competitivo y sostenible de Latinoamérica, destacándose por sus altos estándares de calidad y seguridad, en todos los niveles de atención.</p>		
<p>Estará conformado por redes de valor articuladas en torno a un núcleo de instituciones prestadoras de servicios de salud acreditadas en calidad y efectivas en la medición de resultados clínicos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos de zonas hospitalarias. • Embarazados.co: plataforma de monitoreo y seguimiento de las madres gestantes de la ciudad de Bogotá. • Modelo regional de centros especializados de alta complejidad. • Referenciación y difusión de tendencias y buenas prácticas de gestión hospitalaria. • Piloto de aprovechamiento de dispositivos médicos. • Red de colaboración para la reducción de infecciones hospitalarias. • Centro de metrología y calibración de equipos. • Telerehabilitación cardíaca: mejorar los desenlaces clínicos en materia de rehabilitación cardíaca para prevenir recurrencias. • Reconocimiento de buenas prácticas de gestión.
<p>Dispondrá de un portafolio diferenciado e integral de productos, servicios e información, así como de una estrategia de posicionamiento efectiva a nivel nacional e internacional.</p>	<p>Knowledge health</p>	
<p>Será reconocido por sus programas académicos relacionados con las ciencias de la salud, contará con talento humano altamente capacitado para la prestación de servicios y líder en el desarrollo de actividades de I+D+i.</p>		
<p>Además, habrá desarrollado modelos de salud integrales con entornos hospitalarios accesibles, seguros y dotados con tecnología de punta para satisfacer las necesidades y expectativas de los ciudadanos.</p>		
<p>Consolidar la oferta de cuero, calzado y marroquinería de Bogotá con valor agregado, enfoque a consumo interno y países de las Américas en segmentos económicos medio y alto.</p>	<p>Marquista</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma comercial Bogotá. Fashion Week (BFW). • Centro de Materiales Innovadores. • Atracción y retención laboral en el sector. • Calidad en las competencias técnicas del capital humano en el área de gestión del diseño. • Estrategia de desarrollo profesional y técnico en áreas comerciales del sector. • Módulos en las maestrías de "Diseño de producto" y "Gestión del diseño" de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.



Cluster	Número de empresas	Empleos	Número de códigos CIU	Algunos códigos CIU	Año de inicio de iniciativa
Servicios Financieros	4.878	93.652	23	<ul style="list-style-type: none">• Banca.• Fondos de cesantías.• Actividades de fondos de empleados, <i>factoring</i>, de mercados financieros, casas de cambio.• Régimen de prima media y ahorro individual.• Corretaje de valores.	2017
Lácteos	2.500	28.085	2	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de productos lácteos.• Comercio de leche y productos lácteos.	2015
Música	2.071	2.466	6	<ul style="list-style-type: none">• Fabricación de instrumentos musicales y producción de copias.• Actividades de grabación de sonido y edición de música, de programación y transmisión de radiodifusión.• Actividades de espectáculos musicales en vivo.• Creación musical.	2015
Joyería y Bisutería	1.635	4.344	2	<ul style="list-style-type: none">• Industrias de metales preciosos.• Fabricación de joyas, bisutería y artículos conexos.	2013

Fuente: Elaboración propia con base en CCB (2020a).



Propuesta de valor

Segmento de profundización estratégica

Algunos proyectos y acciones

El *cluster* de Servicios financieros de Bogotá será reconocido internacionalmente en 2026 como el principal Centro Financiero Internacional (CFI) de la región andina, Centro América y el Caribe. La iniciativa de *cluster* funcionará como modelo de colaboración del sector financiero local y dinamizará el desarrollo económico de la ciudad y el país.

El *cluster* se diferenciará por su dinámica de atracción de inversión extranjera y su talento humano especializado capaz de dar respuesta a las tendencias de la industria.

Se caracterizará por tener empresas, procesos, productos y servicios altamente innovadores con énfasis en nuevas tecnologías y será plataforma de identificación y atención de las necesidades de clientes locales, nacionales e internacionales.

Consumer
finance

- Lineamientos de política pública de inclusión y educación financiera en Bogotá.
- Inteligencia artificial para el sector financiero.
- Misión comercial a Singapur.
- Medición de niveles de educación financiera en niños y jóvenes en colegios de Bogotá.
- Viabilidad de soluciones alternativas de financiamiento.
- Solución de servicio a consumidor financiero con discapacidad auditiva.
- Visitas a centros de innovación de los principales bancos de la ciudad.

En 2016, el *cluster* Lácteo de Bogotá-región será el epicentro de negocios más competitivos a nivel nacional y un referente en Suramérica en cuanto a la aplicación de las mejores prácticas asociadas al incremento de la productividad y al mejoramiento de la calidad de sus productos.

A partir de una oferta de leche y derivados lácteos sofisticados y de excelente calidad, el *cluster* Lácteo accederá a los nichos de mercado especializados y a canales estratégicos de comercialización.

Conformado por empresas innovadoras capaces de la demanda de productos de valor agregado.

Referente
internacional
de productos
lácteos
innovadores

- Rutas óptimas de recolección de leche.
- Promoción y desmitificación del consumo de leche.
- Salvamento genético: modelo para incrementar el acceso a la biotecnología por parte del eslabón primario del *cluster*.
- Mejora de producción de mipymes del sector lácteo.
- Desarrollo de proveedores.
- Innovación para productores de leche en la provincia de Guavio.
- Fortalecimiento de las capacidades de los equipos de comercialización y distribución de leche.
- Fortalecimiento de los equipos de trabajo orientados al control de procesos de transformación.
- Cierre de brechas de capital humano asociados al cargo de administrador de finca.
- Desarrollo de liderazgo y empoderamiento de ocho comunidades de pequeños productores de leche ubicados en el municipio de Guatavita.

El *cluster* de Música de Bogotá posicionará a la ciudad como la «Music City» de Latinoamérica, convirtiéndola en un importante centro musical y de negocios de la música.

El *cluster* se especializará fundamentalmente en la música en vivo, eventos de ciudad y desarrollo de una Bogotá nocturna.

El *cluster* se diferenciará por la diversidad y calidad de su talento humano, la producción y circulación de contenidos musicales para convertirse en un centro de negocios que será motor de desarrollo económico, social y cultural de la ciudad.

Bogotá como
ciudad de la
música

- Plataforma comercial Bogotá Music Market (BOMM).
- Observatorio de economía de la música.
- Formación en gerencia para el sector.

Posicionar el diseño de joyería y bisutería bogotana en el mercado colombiano y de países latinoamericanos, en segmento medio alto.

El *cluster* se diferenciará por su diversidad y personalidad en sus marcas, ofreciendo productos de calidad y sostenibles, que sobresalgan por su creatividad e innovación.

Marquista

- Plataforma comercial Bogotá Fashion Week (BFV).
- Centro de Materiales Innovadores.
- Moda con identidad: establecimiento de identidad de marca en empresas del *cluster*.
- Bogotá brilla para el mundo.
- Participación en ferias internacionales como, por ejemplo, Expo Jocas Guadalajara (México).

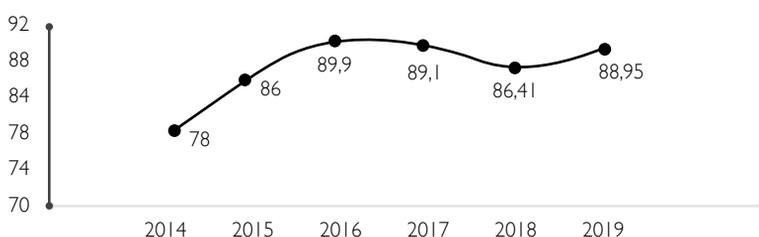
9.4 Reconocimientos al trabajo bajo las iniciativas *cluster*

Fueron múltiples los reconocimientos que recibió el trabajo que se venía haciendo en el marco de las iniciativas *cluster*. En primer lugar, se resalta la mejora y el sostenimiento en los indicadores en materia de satisfacción de los actores que participaban en las iniciativas, mencionados en el capítulo 6 (figura 25).



Figura 25.

Evolución del índice de satisfacción de cliente externo de las iniciativas *cluster*.



Fuente: CCB (2020a).

Adicionalmente, en general, las iniciativas *cluster* de Bogotá-región recibieron muy buenas calificaciones al ser evaluadas por el Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación de Iniciativas *Cluster* en Colombia desarrollado por la Red *Cluster* Colombia y la firma *Cluster Development*²⁰⁸. Más aun, varias iniciativas fueron reconocidas en varias oportunidades, a partir de este sistema de evaluación, como las mejores iniciativas *cluster* del país en el marco del Congreso Nacional de *Clusters*, conocido como INNCluster.

El reconocimiento al trabajo que se venía realizando se tradujo también en la posibilidad de apalancar recursos a través de diferentes convocatorias y fuentes de recursos, tales como las lanzadas por iNNpulsa, Colombia Productiva, SENA, Ministerio de las TIC, Sistema General de Regalías, entre otras.

Por último, este reconocimiento también se dio a nivel internacional. Por un lado, mi presencia como miembro de la junta directiva de la red internacional de *cluster policymakers* y *practitioners*, TCI, en representación no solo de Colombia sino de toda Latinoamérica, era un reconocimiento al gran trabajo que se venía

208. Red *Cluster* Colombia (2019).

realizando en la materia. Por otro, en numerosas ocasiones se invitó al equipo de la CCB a compartir en diversos foros internacionales su experiencia al adelantar este tipo de esfuerzos. También se recibieron varias invitaciones para desarrollar labores de consultoría y acompañamiento para el desarrollo de iniciativas *cluster* en varios países. Incluso, ya no son pocas las veces que se cita el caso de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región como referente en diversos artículos y publicaciones internacionales²⁰⁹.

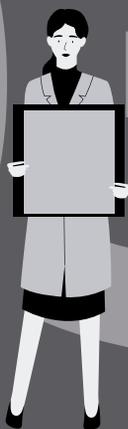
Para cerrar, a pesar de todas las posibilidades de mejora que pudiera tener, el programa de iniciativas *cluster* que se lideró desde la CCB es una demostración de lo que se puede y debe hacer a nivel local en materia de desarrollo productivo. Con la participación de numerosos actores, se venían ejecutando un sinnúmero de proyectos y acciones que apuntaban a detonar la productividad de los empresarios de 17 aglomeraciones que daban cuenta de más del 56 % del aparato productivo de la región.

Ahora bien, también es una demostración de que este tipo de esfuerzos requiere, por un lado, de tiempo para su maduración y consolidación. Es impensable tener de un día para otro un programa de la profundidad del que se venía desarrollando en esta región. Por otro, requiere de capacidades en equipos locales para poder orquestar este tipo de agendas.

Sin embargo, como se comentó en la introducción, esto no es física nuclear. Por tanto, estas capacidades institucionales locales se pueden ir desarrollando a través de un enfoque de *learning-by-doing*, es decir, trabajando en iniciativas *cluster* concretas que permitan la apropiación de estas capacidades por parte de todos los actores, tanto públicos como privados. De esa manera, la experiencia de Bogotá-región se podría replicar no solo en otras regiones de Colombia, sino en toda Latinoamérica y en otros países en desarrollo. En la medida en que este tipo de esfuerzos se replique y escale, seguramente se podrá enfrentar de mejor forma el gran reto de productividad que nos aqueja.

209. Ver, por ejemplo, ecoRIS3 (2017): <https://www.interregeurope.eu/ecoris3/news/news-article/1967/ris3-tops-the-agenda-attci/>; Ketels y Nielsen (2020); Munster Technological University (2017): <https://www.cit.ie/vlinc.news?newsId=567>; Wilson (2018).

PARTE



**MÁS ALLÁ DE
LAS INICIATIVAS
*CLUSTER***



Capítulo 10

Marcos de política para el desarrollo de iniciativas *cluster*

Ya se sabe cómo se inicia y cómo se gestiona el día a día de una iniciativa *cluster*, lo cual les podría dar luces a los actores de nivel local sobre cómo desarrollar este tipo de esfuerzos. Ahora bien, generalmente este tipo de iniciativas no se implementan como instrumentos aislados. Más aun, lo mejor sería no desarrollarlas como tales, sino que sean parte de esfuerzos más amplios a nivel local y nacional en materia de desarrollo productivo, de manera que se puedan aprovechar sinergias entre diferentes instrumentos.

En el caso de Bogotá-región, la agenda de iniciativas *cluster* se enmarcaba, por un lado, bajo la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI) de Bogotá-Cundinamarca, la agenda de desarrollo productivo a nivel local que se trabaja-

ba en el marco de la Comisión Regional de Competitividad (CRC) de Bogotá-Cundinamarca²¹⁰. Por otro lado, hacía parte de los esfuerzos en materia de política industrial moderna que venía trabajando el Gobierno nacional, luego de la expedición de la Política Nacional de Desarrollo Productivo (CONPES 3866 de 2016).

En este capítulo se mirarán en detalle estos dos ámbitos en los que se insertaba la agenda de iniciativas *cluster* de Bogotá-región, de manera que se puedan entender las sinergias que se generan entre el trabajo de *clusters* y estos marcos más amplios de política.

10.1 Estrategia de Especialización Inteligente y *clusters*

Desde comienzos de 2015, la CCB invitó a un grupo de actores a que participaran en una especie de consejo asesor para la construcción de una EEI para Bogotá-región, la cual priorizaría una serie de áreas y tecnologías sobre las cuales se enfocarían los principales esfuerzos y recursos de la región²¹¹. Dicha priorización tendría en cuenta, por un lado, la vocación productiva de la región y, por tanto, los sectores y actividades económicas predominantes allí. Por otro, consideraría las capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) con las que contaba la región.

210. Desde 2006 Colombia cuenta con una arquitectura institucional para articular los diferentes actores de los sectores público y privado, academia y sociedad civil para trabajar en esfuerzos en materia de competitividad y desarrollo productivo. Hoy en día dicha arquitectura tiene el nombre de Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. Además de tener instancias del nivel nacional, al sistema lo componen 32 Comisiones Regionales de Competitividad, una por cada departamento. En el caso de Bogotá-Cundinamarca, la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) ejercía desde 2016 el rol de secretaría técnica de dicha CRC. Si bien en estricto sentido, de acuerdo con el Decreto 1651 de 2019, debía ser el gobernador quien presidiera la CRC, lo cierto es que desde 2016, en su condición de secretaría técnica, era la CCB quien lideraba dicha comisión y, en particular, su comité ejecutivo.

211. Fui invitado a participar en dicho consejo asesor. En ese momento desempeñaba el rol de vicepresidente del Consejo Privado de Competitividad y, por tanto, no tenía ninguna vinculación laboral con la CCB.

Este ejercicio de construcción colectiva contó con la facilitación de una firma consultora española que ya había tenido experiencia en la construcción de este tipo de estrategias en Europa²¹² (recuadro 5). Además de la CCB, contó con la participación de múltiples actores de los sectores público y privado, academia y, en general, sociedad civil, más allá de quienes integraban el consejo asesor²¹³. En ese sentido, se realizaron múltiples espacios y talleres colectivos que contaron con la participación de más de 500 participantes de más de 140 entidades, lo cual habla de la legitimidad de este trabajo.

Recuadro 5.

¿De dónde sale el tema de Estrategias de Especialización Inteligente?

El concepto de Estrategias de Especialización Inteligente, o RIS3 por su sigla en inglés¹, no fue una creación de Bogotá-Cundinamarca; se trata de un concepto que se venía implementando en la Unión Europea (UE) y que esta región adoptó y adaptó. Ahora bien, ¿cuál es el origen de este concepto? ¿Cómo se viene implementando en otras latitudes?

1. *Research and Innovation Smart Specialization Strategies (RIS3)*.

212. La firma consultora que apoyó este ejercicio fue la firma Idom.

213. Solo por nombrar algunos: por parte del sector público nacional, participaron representantes del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, del Departamento Nacional de Planeación y de la Alta Consejería para la Competitividad de la Presidencia de la República. Por parte del sector público local, participaron representantes de varias secretarías tanto del Distrito como de la Gobernación. Por parte del sector privado, además de la CCB, participaron ANDI Bogotá, Probogotá, Connect Bogotá-Región, Invest in Bogotá, Fenalco Bogotá, entre otros.

Luego de la crisis financiera global entre 2007 y 2009, los países europeos se encontraban ávidos de buscar mayores niveles de crecimiento económico. En particular, querían encontrar fórmulas para que los «escasos» recursos que venían invirtiendo en CTeI pudieran ser más efectivos para detonar su crecimiento económico. Estas naciones venían notando que la forma en que utilizaban esta inversión no estaba teniendo el rédito que se esperaba. Todas las regiones les estaban apuntando a las mismas tecnologías —nanotecnología, biotecnología, TIC, etc.—, lo cual estaba llevando a una dispersión de recursos sin mayor profundidad e impacto. En el entretanto veían como Europa continuaba rezagándose en la carrera frente a otros países en materia de tecnología y de crecimiento en general.

De ahí que hayan adoptado con tanto ahínco el concepto de Estrategias de Especialización Inteligente. En principio, esta era una construcción más bien académica², pero con el tiempo se ha convertido en «la política más ambiciosa en materia de innovación regional que se haya lanzado en la UE»³. Bajo estas estrategias, las regiones europeas debían identificar un conjunto de áreas, sectores y/o tecnologías en el que estarían enfocando sus esfuerzos y recursos. Dicha priorización debía corresponder a las capacidades productivas y de investigación de cada una de las regiones. Solo una vez hecha esta priorización, las regiones podían acceder a los fondos estructurales que tiene la Comisión Europea para la financiación de proyectos en materia de CTeI.

Vale la pena resaltar la alineación de incentivos entre el nivel local y el supranacional —en este caso, la Unión Europea— que genera la existencia de recursos supranacionales condicionados a la focalización de es-

2. Ver, por ejemplo, Foray, David y Hall (2009).

3. Aranguren, Magro, Morgan, Navarro y Wilson (2019).

fuerzos bajo las RIS3 que desarrollen las regiones en Europa. Como se verá más adelante, en el caso de Colombia no existe tal alineación, lo que dificulta la implementación de este tipo de esfuerzos en el país.

Desde el punto de vista conceptual, el concepto de especialización inteligente está precedido de toda la literatura y evidencia empírica en materia de políticas industriales modernas que se venía acumulando a finales del siglo XX y comienzos del XXI, revisadas en el capítulo 2. En otras palabras, se basa en la premisa de que no se puede ser bueno en todos los sectores y todas las tecnologías al mismo tiempo y, por tanto, las regiones deben priorizar, de acuerdo con sus actuales fortalezas.

Estas estrategias se basan adicionalmente en el concepto de «descubrimiento emprendedor», según el cual las regiones deben buscar la sofisticación y diversificación de sus aparatos productivos a partir de las adyacencias a sus actuales capacidades. En otras palabras, deberían apostarles a actividades económicas que podrían estar cercanas, en términos de las capacidades que se requieren para su producción, a las actividades económicas ya existentes en las regiones⁴.

Así pues, el concepto de especialización inteligente es en realidad uno de «diversificación inteligente», que apunta a que las regiones, y en especial los empresarios, puedan «saltar» hacia actividades económicas que están cerca de sus actuales capacidades a partir de una inversión inteligente de sus recursos en materia de CTeI⁵. Se

4. Cabe anotar que el concepto de «descubrimiento emprendedor» se inspira a su vez en la idea de entender el desarrollo económico como un proceso de autodescubrimiento, desarrollado por Hausmann y Rodrik en su famoso *paper Economic Development as Self-Discovery*, citado anteriormente.

5. Así incluso lo ha reconocido uno de sus autores, Dominique Foray, cuando ha mencionado en múltiples espacios que fue un infortunio la utilización del término «especialización», cuando en realidad se trataba de una «diversificación» inteligente.

hace especial énfasis en esto ya que Ricardo Hausmann, uno de los líderes mundiales en estos temas, ha insistido en varios foros sobre el error de buscar una «especialización inteligente» de los territorios en lugar de apuntarle a una «diversificación inteligente», lo cual ha generado mucha confusión entre el público que no conoce el detalle de las disquisiciones conceptuales que hay detrás⁶.

Cabe anotar que las RIS3 son políticas locales (*place-based policies*) y, por tanto, tienen en consideración las particularidades de cada territorio, más allá de las fortalezas en materia productiva y de investigación que dan pie a la priorización. Es decir, se construyen e implementan desde los territorios, con los actores locales y a partir de las capacidades institucionales y de colaboración locales. Por ello, no hay una única forma de implementar este tipo de políticas, razón por la cual resulta muy importante el aprendizaje que se pueda compartir entre las diferentes regiones que vienen desarrollando estas estrategias y la evaluación y retroalimentación que se les pueda dar a los *policymakers* y los *practitioners* que están en el terreno implementando estos esfuerzos⁷.

Una de las regiones que se ha convertido en un referente en cuanto a adelantar esfuerzos en materia de RIS3 es el País Vasco. Con una historia en materia de políticas industriales que data de los años ochenta, esta región ha logrado «construir sobre lo construido» e implementar una de las RIS3 más sólidas de Europa. En particular, priorizó tres áreas de especialización (manu-

6. Poniendo adicionalmente en aprietos a quienes hemos venido liderando agendas en materia de especialización inteligente.

7. La Comisión Europea ha montado toda una plataforma para difundir de qué se trata el tema de especialización inteligente y cómo se viene implementando en diferentes regiones: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>. Más aun, de manera permanente hay foros y congresos donde se intercambian evaluaciones sobre la implementación de estos esfuerzos.

factura avanzada, energía y biociencias-salud) y cuatro nichos de oportunidad (alimentación, ecosistemas, hábitat urbano e industrias creativas y culturales).

Además de haber establecido todo un sistema de gobernanza multinivel para la construcción e implementación de su RIS3⁸, vale la pena destacar el hecho de que el País Vasco, al igual que otras regiones en Europa, ha utilizado las iniciativas *cluster* como punta de lanza para la materialización de su especialización inteligente⁹. Puntualmente, las iniciativas *cluster* han asumido liderazgo en los «grupos de pilotaje» —estos son los espacios de gobernanza que soportan las agendas de las áreas de especialización— y en la conducción de proyectos bajo la RIS3 vasca.

En resumen, el concepto de Estrategias de Especialización Inteligente es muy útil para buscar maximizar el impacto de «escasos» recursos para CTel. Claramente, esta situación de pocos recursos en la materia no es exclusiva de los países europeos y, de hecho, resulta más insidiosa en países y regiones en desarrollo. En definitiva, las RIS3 facilitan la articulación de múltiples actores locales en torno a una serie de prioridades que cuentan con la legitimidad de haber sido definidas de manera colectiva. En el marco de estas agendas locales, las iniciativas *cluster* han desempeñado —y están llamadas a desempeñar— un rol protagónico.

8. Ver, por ejemplo, Aranguren *et al.* (2019).

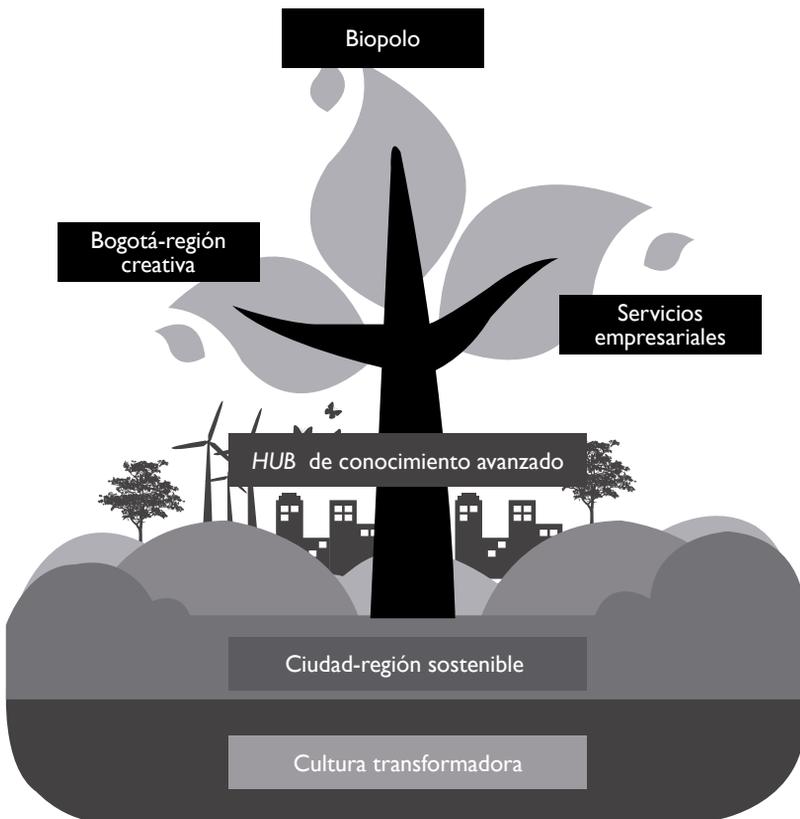
9. Ver, por ejemplo, Wilson (2018).

Luego de año y medio de este proceso de construcción colectiva, en junio de 2016 se lanzó la EEI en el marco de un evento de la CRC de Bogotá-Cundinamarca que contó con la asistencia de alrededor de mil personas²¹⁴. Dicha estrategia priorizaba cinco áreas, alineadas con la vocación productiva de la región, sobre las cuales se focalizarían la mayor cantidad de esfuerzos y recursos (figura 26).



Figura 26.

Estrategia de Especialización Inteligente de Bogotá-Cundinamarca.



Fuente: CCB (2020a).

214. Este lanzamiento contó con la presencia de la orquesta filarmónica de Bogotá, a manera de símbolo sobre la importancia de trabajar todos en torno a una «única partitura» en materia de desarrollo productivo.

La primera área se denominaba «Bogotá-región Creativa» y buscaba abarcar los sectores y *clusters* relacionados con las industrias creativas y culturales en su acepción amplia. La segunda, llamada «Biopolo», procuraba abordar sectores y *clusters* asociados con las ciencias de la vida tales como los del ámbito agropecuario y agroindustrial, así como de salud, farmacéutico y de cosmética. La tercera era «Servicios Empresariales» y comprendía sectores y *clusters* que tenían que ver con servicios de alto valor agregado. La cuarta, «Hub de Conocimiento Avanzado», tenía como fin generar esfuerzos por proporcionar el talento humano que necesitarían los sectores y *clusters* de las otras áreas, además de incluir proyectos de CTeI que fuesen transversales a varias áreas. Por último, la quinta área, «Ciudad Región Sostenible», cobijaba proyectos y acciones que apuntaran a abordar desafíos de sostenibilidad de la ciudad y la región.

Vale la pena anotar lo amplia que quedó la priorización²¹⁵, lo cual señala lo difícil que es priorizar en el marco de estos ejercicios de construcción colectiva^{216,217}. A pesar de ello, como se verá, fue muy útil la definición de estas áreas estratégicas.

Cuatro años después de este lanzamiento, se podría decir que la EEI de Bogotá-Cundinamarca se materializaba a través de dos conjuntos de esfuerzos (figura 27). Por un lado, a través de un portafolio de proyectos de CTeI que habían sido identificados y priorizados en el marco de la CRC y que apuntaban a fortalecer las capacidades de la región en materia de CTeI relacionadas con las cinco áreas de especialización. Hasta el momento se venían desarrollando alrededor de 56 proyectos, que ascendían a alrededor de USD 300 millones.

215. En algunas ocasiones nos preguntaban, no sin falta de razón, ¿acaso qué se quedó por fuera?

216. A pesar de lo amplia de la priorización, mucha gente nos preguntaba también por qué no se había incluido tal sector o tal otro.

217. Esta dificultad para lograr priorizaciones más acotadas no es exclusiva del ejercicio de Bogotá-Cundinamarca. En Europa también se ha dado esta situación, lo cual ha llevado a la crítica de que estas estrategias implican escoger y no simplemente hacer listados amplios para que nadie se quede por fuera.

**Figura 27.**

Conjuntos de esfuerzos bajo la EEI.

**Fuente:** Elaboración propia.

Los proyectos que componían este portafolio compartían tres características. En primer lugar, tenían diferentes dolientes²¹⁸, es decir que eran liderados o coliderados por distintos actores: el Distrito, la Gobernación, la CCB o determinada universidad o cierto actor privado. En segundo lugar, alineado con lo anterior, los proyectos tenían múltiples fuentes de financiación, tales como los recursos del Distrito o de la Gobernación, los de regalías, los de la CCB, entre otros. En tercer lugar, los proyectos estaban en diferentes estadios de desarrollo. De esa manera, algunos alcanzaron a implementarse y/o a inaugurarse en el transcurso de esos cuatro años²¹⁹, mientras que otros seguían en etapa de estructuración o en desarrollo²²⁰.

El segundo conjunto de esfuerzos a través del cual se materializaba la EEI es la agenda de 17 iniciativas *cluster* y otras apuestas productivas, las cuales servían, al igual que en Europa (recuadro 5), de punta de lanza para materializar las áreas de

218. En realidad, se les llamaba «querientes», en vez de dolientes, a los líderes o colideres de los proyectos.

219. Un ejemplo de proyecto inaugurado fue la Nueva Cinemateca, que se describe en el capítulo 3 y que constituye una infraestructura importante para el *Cluster* de Industrias Creativas y de Contenido.

220. Un par de ejemplos de estos proyectos son, por un lado, el Distrito/Parque de CTel, que apunta a desarrollar una zona geográfica de la ciudad donde confluyan empresarios, emprendedores, universidades, centros de investigación y otros actores del ecosistema de innovación relacionados con el sector de las TIC, y por otro, el Distrito del Bronx, el cual busca intervenir una zona marginal de la ciudad que fue durante mucho tiempo escenario del crimen, la prostitución y la venta de drogas para convertirla en el nuevo epicentro de las industrias culturales.

especialización (figura 28). Como ya se sabe a estas alturas, las iniciativas *cluster* se traducían, a su vez, en un conjunto adicional de proyectos²²¹ y acciones²²².



Figura 28.

Áreas de especialización y sus iniciativas *cluster* relacionadas.



221. Entre 2016 y 2019 se habían trabajado alrededor de 130 proyectos en el marco de las iniciativas *cluster*. Tan solo en 2019 esta cifra ascendió a alrededor de 80 proyectos.

222. Tan solo en 2019 se desarrollaban más de 160 acciones en el marco de las iniciativas *cluster*.



*Cluster de Cuero,
Calzado y
Marroquinería*



*Cluster de
Música*



*Cluster de
Joyería y
Bisutería*



*Cluster de
Industrias
Creativas y
Contenidos*



*Cluster de
Software
& TI*

Bio- polo



*Cluster de
Salud*



*Cluster de
Lácteos*



*Cluster de
Cosméticos*



*Cluster de
Farmacéuticos*

**Hub de
Conocimiento
avanzado**

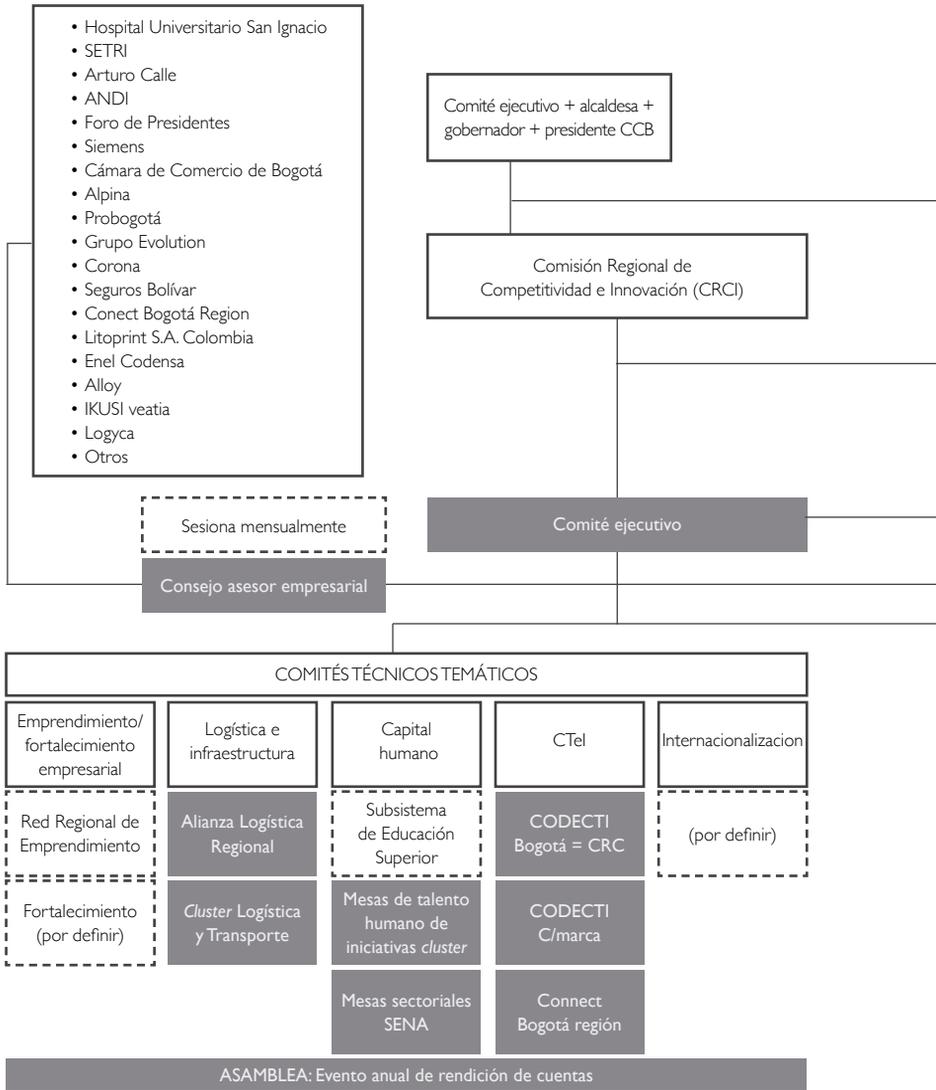


Toda esta compleja agenda de proyectos y acciones se venía trabajando en el marco de la CRC de Bogotá-Cundinamarca. Ahora bien, este espacio no se entendía sólo como su comité ejecutivo, que se reúne una vez al mes²²³, sino como un «arreglo de arreglos institucionales», constituido por más de 30 instancias o arreglos institucionales, sobre los cuales reposaba toda la agenda (figura 29).

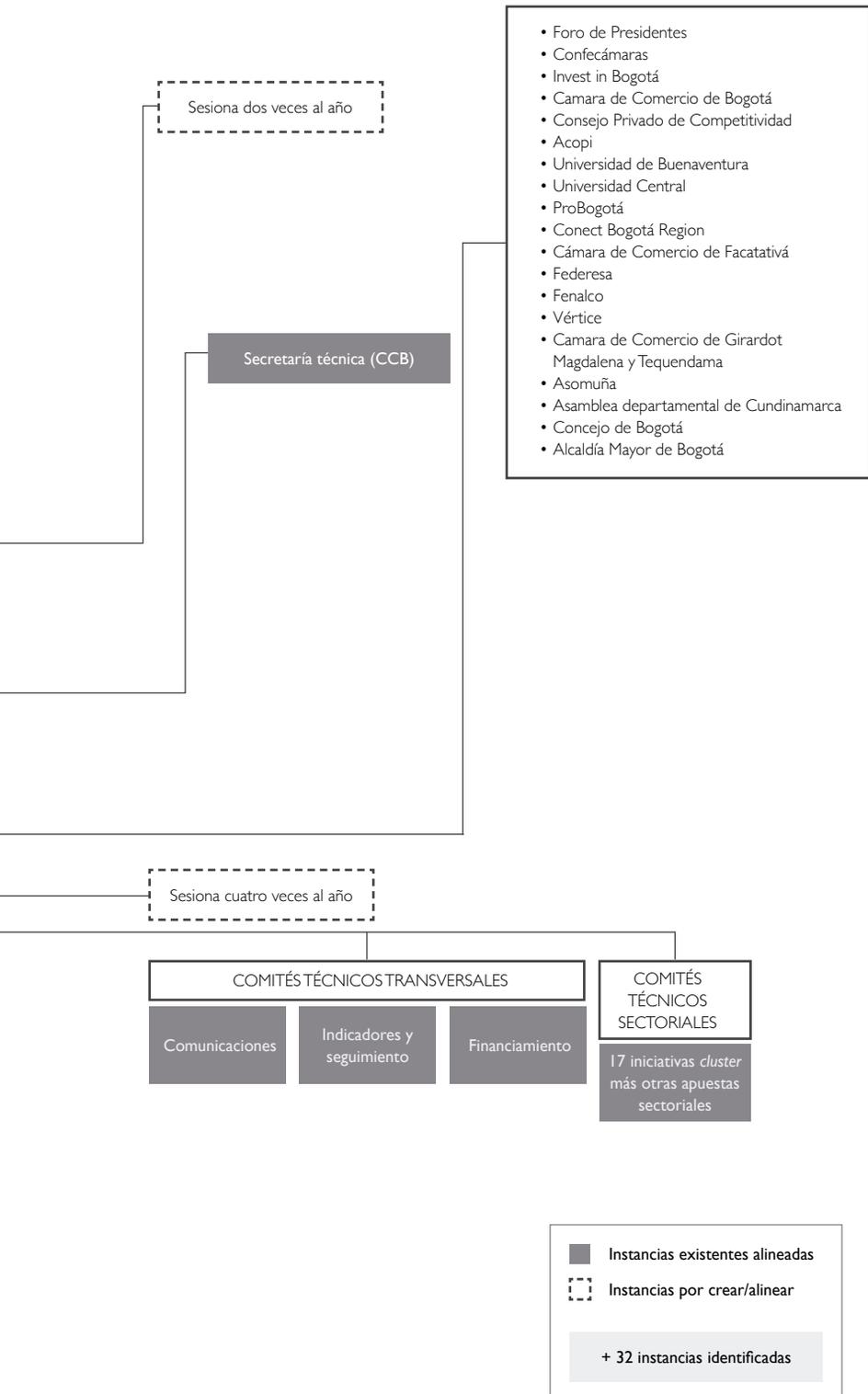


Figura 29.

CRC de Bogotá-Cundinamarca como un «arreglo de arreglos institucionales».



223. Esta es la forma como, en general, se entienden las CRC en el país: como un único espacio que se reúne con cierta periodicidad.



Dentro de estos más de 30 arreglos institucionales se encontraban las 17 iniciativas *cluster*, cada una con su respectivo conjunto de arreglos institucionales, tal como se describió en el capítulo 3. Además de un comité ejecutivo de la CRC que se reunía de manera mensual, existía un consejo asesor empresarial, con empresarios icónicos con quienes se daba una reunión periódica para validar y recibir retroalimentación de los avances de toda la agenda bajo la EEI. Por tanto, el gran reto detrás de liderar esta agenda estaba en cómo lograr que todo este conjunto de arreglos institucionales marchara en torno a la «partitura única» en materia de desarrollo productivo que representaba la EEI.

Para monitorear el desarrollo de esta EEI se estableció un sistema de indicadores²²⁴, el cual, por un lado, incluía variables que, en principio, permitirían ver si los esfuerzos bajo esta agenda estaban teniendo algún impacto sobre la sofisticación y diversificación del aparato productivo, sobre las capacidades en materia de CTeI y, en últimas, sobre «la aguja» de la productividad de la región. Por otro, este sistema permitía también hacer seguimiento al estado de avance de los proyectos y acciones bajo la agenda. Sin embargo, este sistema resultó demasiado complejo y contenía muchas variables, por lo que indudablemente se podría mejorar apuntando a su simplificación.

Habiendo descrito a grandes rasgos la EEI de Bogotá-Cundinamarca, ahora sí es pertinente pasar a hacer explícitas las sinergias detrás de enmarcar un esfuerzo de iniciativas *cluster* bajo una agenda más amplia de carácter local como la EEI²²⁵. En primer lugar, una EEI permite pasar de una agenda de esfuerzos individuales de *clusters* a una agenda regional. Esto tiene, como mínimo, dos implicaciones. Por un lado, brinda una narrativa envolvente que facilita la articulación de actores en torno a unas prioridades regionales, más allá de unos sectores específicos. En ese sentido, por ejemplo, mucha gente se sentía partícipe de la EEI y sus áreas a pesar de que sus agen-

224. Este sistema de indicadores fue desarrollado con el liderazgo de la Universidad Central.

225. Basado en la presentación del profesor Christian Ketels (2016) en el Foro «*Clusters* y Valor Compartido: Motores de Competitividad».

das e intereses no estuvieran relacionadas con ninguno de los 17 *clusters* en específico.

Por otro lado, la EEI da lugar a toda una serie de instrumentos y recursos que podrían ser utilizados —particular pero no exclusivamente— por las iniciativas *cluster*. Esto, sin embargo, no se dio así en el caso de Bogotá-Cundinamarca: si bien la EEI quedó consignada en los planes de desarrollo tanto del Distrito como de la Gobernación, los instrumentos y recursos de los Gobiernos locales no necesariamente se focalizaban sobre las áreas bajo la EEI ni sobre los 17 *clusters*. De este modo, en muchas ocasiones, los proyectos y las acciones bajo la EEI y las iniciativas *cluster* tuvieron que competir para su financiación junto con proyectos que no se alineaban con las prioridades definidas por estas agendas, lo cual no obedece a la lógica y las ventajas de establecer prioridades.

En segundo lugar, una EEI empuja a las iniciativas *cluster* a que, además de los esfuerzos en materia de sofisticación, le apunten a la diversificación. Como se explicó en el recuadro 5, una EEI es una agenda de diversificación inteligente a partir de las fortalezas actuales. Sin embargo, las iniciativas *cluster*, dada su misma naturaleza, podrían llegar a tener una inercia hacia simplemente sofisticar las actividades económicas del *cluster*, pero no necesariamente a propiciar su diversificación. Por tanto, una EEI, al enfocarse en áreas más transversales, al tener espacios de gobernanza que promueven la hibridación entre sectores, y al privilegiar proyectos que involucren a más de un sector, fomentan el trabajo *intercluster* y, de esa manera, la diversificación productiva.

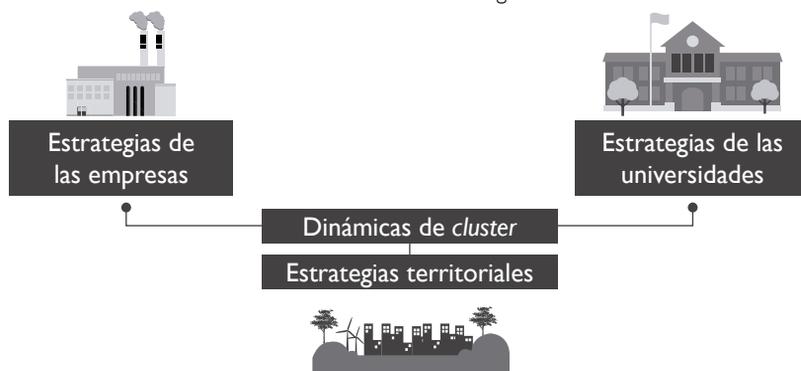
Además de los beneficios que una EEI le proporciona a una agenda de iniciativas *cluster*, también hay beneficios en la dirección contraria. En primer lugar, las iniciativas *cluster* le permiten a una EEI pasar del qué hacer al cómo hacerlo y quién debe hacerlo, pues cuentan con arreglos institucionales que facilitan la identificación e implementación de proyectos y acciones bajo una EEI. Por ello, si bien las áreas de especialización bajo la EEI de Bogotá-Cundinamarca podían abarcar sectores más allá de los cobijados por las 17 iniciativas *cluster*, no resultaba fácil trabajar en proyectos y acciones asociados a esos otros sectores ya que no contaban con la organización que sí tenían aquellos cobijados por las iniciativas.

Más allá de los arreglos institucionales que las soportan, las iniciativas *cluster* cuentan con focos estratégicos y segmentos de negocio priorizados —en otras palabras, cuentan con ese punto B— que facilitan la identificación de proyectos y acciones bajo una EEI. En cambio, es mucho más difícil identificar y priorizar proyectos para un determinado sector cuando no existen una visión y un foco estratégico para este.

En segundo lugar, las iniciativas *cluster* le ponen empresarios «de carne y hueso» a una EEI. Es decir, le permiten a una EEI evitar el riesgo de quedarse simplemente en una agenda de carácter gubernamental y la convierten en una verdadera agenda de trabajo colaborativo público-privado. En el caso de Bogotá-Cundinamarca, como ya se mencionó, las iniciativas *cluster* contaban en 2019 con una participación de más de 6.400 actores, principalmente empresarios y representantes del sector privado, lo que le daba legitimidad no solo a las iniciativas *cluster*, sino a toda la EEI en la que estas se enmarcaban.

En resumen, como muy bien lo describe Wilson (2020), en un mundo en el que las empresas tienen sus estrategias individuales, en el que las universidades y demás actores del ecosistema llevan a su vez sus propias estrategias, y en el que los territorios cada vez más avanzan hacia la construcción de las suyas (tales como las establecidas por las EEI), las iniciativas *cluster* sirven como un puente articulador entre las estrategias de los diferentes actores y los diferentes niveles (figura 30).

 **Figura 30.**
Iniciativas *cluster* como articuladoras de estrategias.



Fuente: Adaptado de Wilson (2020).

10.2 Política Nacional de Desarrollo Productivo y *clusters*

Además de la EEI, las iniciativas *cluster* de Bogotá-región se enmarcaban bajo una política de carácter nacional: la Política Nacional de Desarrollo Productivo (PDP). En 2016, luego de casi dos años de construcción, el Gobierno nacional expidió el documento CONPES 3866 que estableció esta política²²⁶, la cual tenía como propósito «ordenar un poco la casa» y profundizar los esfuerzos que Colombia venía haciendo en materia de desarrollo productivo o de políticas industriales modernas, con el objetivo de detonar la productividad del país.

Si bien se podría argumentar que, a pesar de la caída en desgracia de las políticas industriales comentada en el capítulo 2, Colombia nunca dejó de adelantar esfuerzos en materia de desarrollo productivo, el país sí ha venido incrementando y profundizando estos desde hace un poco más de una década. Solo por mencionar algunos, está el Programa de Transformación Productiva (PTP), que inició en 2008 y definió una serie de sectores a los cuales apuntaba a convertir en sectores «de talla mundial». Otro esfuerzo relevante es la creación de iNNpulsas en 2012, agencia que se ha encargado de promover el emprendimiento y la innovación en el país. También vale la pena mencionar la gran oleada de iniciativas *cluster* que se dio a lo largo y ancho del país a partir del programa Rutas Competitivas iniciado por iNNpulsas ese mismo año.

En particular, la PDP apuntaba a detonar la productividad del país a través de tres conjuntos de esfuerzos. El primero consistía en abordar fallas de mercado y de gobierno relacionadas con temas de transferencia de conocimiento y tecnología (extensionismo tecnológico), de innovación y emprendimiento, de brechas de capital humano, de financiación (particularmente, financiación en etapa temprana), de encadenamientos producti-

226. Personalmente, participé tanto en impulsar la idea de que el país construyera una política de este tipo como en su misma elaboración, en la que el Consejo Privado de Competitividad tuvo un rol protagónico.

vos, de cumplimiento de estándares de calidad y de internacionalización. El segundo propendía a definir unos lineamientos para priorizar apuestas productivas a nivel departamental, y el tercer conjunto implicaba esfuerzos para generar un entorno institucional que promoviera la coordinación entre actores públicos y privados a todo nivel para implementar estos esfuerzos de desarrollo productivo²²⁷.

Cabe resaltar aquí un cambio fundamental que trajo esta política y que está relacionado con el segundo esfuerzo mencionado, y es que, a partir de esta PDP, son las regiones —más precisamente, los departamentos—, a través de las CRC, quienes definen cuáles son los sectores, *clusters* y/o áreas estratégicas que querrán trabajar de la mano con el Gobierno nacional. Esto representa un cambio de paradigma estructural con relación a cómo el país venía realizando esfuerzos en la materia. En otras palabras, se pasaba de una aproximación *top-down*, o «de arriba hacia abajo», tal como la que ejemplificaba un programa como el PTP, a una más de carácter *bottom-up*, o «de abajo hacia arriba».

En concordancia con lo explicado en el capítulo 2, esta política se alineaba con la noción de que «la mayor cantidad de la acción en materia de desarrollo productivo debe ocurrir a nivel local». Para materializar esto, los departamentos debían construir e implementar lo que se denominaban Agendas Integradas de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación²²⁸. Precisamente, la EEI de Bogotá-Cundinamarca no era otra cosa sino la materialización a nivel local de la PDP. Es decir, la EEI era la «agenda integrada» de esta región, de la que habla el CONPES 3866.

Vale la pena ahondar un poco sobre la decisión estratégica y deliberada que tomó la CRC de Bogotá-Cundinamarca para que la EEI fuese su única agenda. Desde su creación, las CRC del país han tenido la responsabilidad de articular a los actores locales para desarrollar esfuerzos en materia de competitividad. Ahora bien, esta última es un concepto bastante amplio que puede abarcar un sinnúmero de temas. Basta revisar lo que

227. Departamento Nacional de Planeación (2016).

228. Hoy en día a estas se les denomina Agendas Departamentales de Competitividad e Innovación.

mide el Índice Global de Competitividad que calcula el Foro Económico Mundial para darse cuenta de que dentro del concepto de competitividad puede haber «lo divino y lo humano»: desde el funcionamiento de justicia de un país hasta el de su mercado de capitales; desde los niveles de corrupción hasta la cobertura de su educación básica²²⁹. Lo mismo ocurre cuando se examina un indicador análogo a nivel subnacional, como el Índice Departamental de Competitividad que calcula el Consejo Privado de Competitividad (2019a).

Además de la multitud de temas que abarcan, estos índices no permiten identificar dónde pueden estar las restricciones más vinculantes (*most binding constraints*) a la productividad. Aun en el caso de que no existiesen restricciones presupuestarias ni de capital político, estos indicadores no dan luces de por dónde habría que empezar. Tampoco indican, como se explicó en la introducción, cómo se puede mejorar en las dimensiones que tratan de capturar. Ni qué decir de los problemas de causalidad que existen entre mejorar en estos índices y lograr mayores niveles de crecimiento, los cuales se han explicado anteriormente en el libro.

Más allá de los anteriores problemas, muchas de las dimensiones que miden estos indicadores no se alinean con la naturaleza de las CRC²³⁰; en particular, con la composición mixta de actores de los sectores público y privado, academia y sociedad civil de estos espacios. Esto ocurre en la medida en que muchas de las variables de estos indicadores abordan temas para los cuales no necesariamente se requiere de una articulación multipartita de actores²³¹.

229. World Economic Forum (2019).

230. Parte del problema con el funcionamiento de las CRC en el país se deriva del hecho de que muchas de ellas han tratado de abordar agendas demasiado amplias para «mejorar la competitividad», con todo lo que eso puede implicar, tomando como referentes los índices internacionales y subnacionales en materia de competitividad. Esto ha llevado a una gran dispersión de esfuerzos, a una baja efectividad de las agendas de estas CRC y, por tanto, a una pérdida de su legitimidad.

231. Este es el caso, por ejemplo, de temas como los rezagos en infraestructura local o debilidades en la educación básica del departamento. Por más que al sector privado le interese que estos temas se resuelvan, lo cierto es que estos son principalmente del resorte de las autoridades locales. Por tanto, de poco sirve dedicarles el poco tiempo y las pocas capacidades institucionales de las CRC a ese tipo de temas.

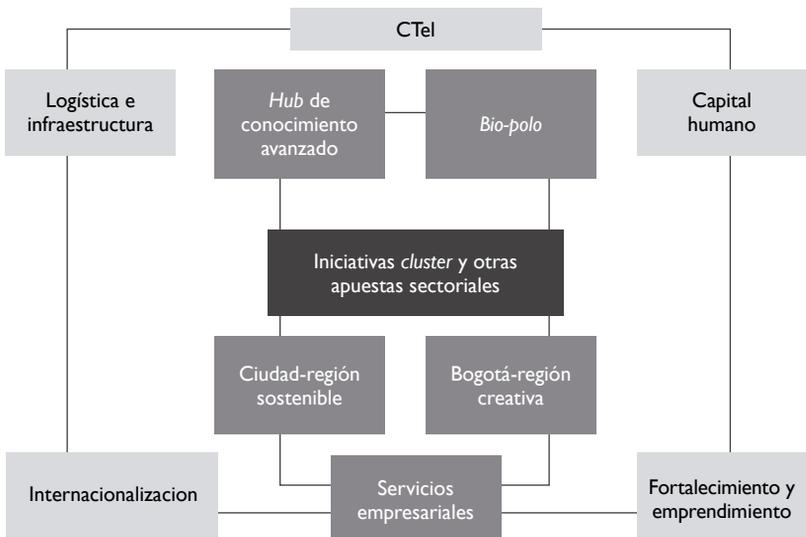
Todo lo anterior llevó a que el foco que se escogiera para la CRC de Bogotá-Cundinamarca no fuera mejorar en estos indicadores ni en temas transversales en materia de competitividad, sino trabajar en una agenda de desarrollo productivo. Dada la composición de las CRC, estas sí tienen ventaja comparativa para trabajar precisamente en ese ámbito, donde sí se requiere de una intensa articulación entre el sector público y el privado. Para la CRC de Bogotá-Cundinamarca, la EEI era esta agenda.

De esa manera, la agenda de desarrollo productivo de la CRC de Bogotá-Cundinamarca centraba sus recursos y esfuerzos sobre proyectos y acciones relacionados con cinco líneas temáticas (1. CTeI; 2. Capital humano; 3. Fortalecimiento y emprendimiento; 4. Internacionalización y comercialización, y 5. Logística e infraestructura), con foco sobre las cinco áreas de especialización y materializándose especialmente sobre los 17 *clusters* sobre los cuales se venían desarrollando iniciativas (figura 31).



Figura 31.

Focalización de esfuerzos bajo la EEI de Bogotá-Cundinamarca.



Fuente: CCB (2020a).

Con esta lógica, bajo la EEI de Bogotá-Cundinamarca y su agenda de iniciativas *cluster* relacionada se buscó permanentemente financiar los proyectos y las acciones con recursos

públicos del nivel nacional a través de convocatorias y demás modalidades y con recursos del Sistema General de Regalías (SGR), entre otras fuentes. Sin embargo, a diferencia del caso europeo, donde el acceso a recursos de los fondos estructurales está limitado a financiar proyectos y agendas asociados a las áreas de especialización de las EEI de las regiones (recuadro 5), en el caso de la PDP en Colombia no existía tal condicionalidad.

Dado lo anterior, cualquier otro proyecto presentado por cualquier persona o institución, no necesariamente participante de la respectiva CRC, podía acceder a los «escasos» recursos del Gobierno nacional o del SGR. Lo que es peor, esa situación conllevaba la posibilidad de que se financiaran proyectos sobre sectores o temas que no estaban priorizados en el marco de las CRC o que no seguían las lógicas de las agendas de las CRC²³².

Además de los problemas de dispersión de recursos y poco impacto, la falta de alineación de incentivos y recursos entre el nivel nacional y el local lleva a que sea aún más difícil alinear a los diferentes actores en torno a una única agenda bajo las CRC, como lo era la EEI para la CRC de Bogotá-Cundinamarca. Bajo estas condiciones, la racionalidad de los actores locales podría ser «¿Para qué sirve estar y tener una agenda bajo la CRC si cualquiera puede tener acceso a las fuentes de recursos?». Dicho planteamiento podría aplicar incluso para los Gobiernos locales, que bien podrían obviar a sus respectivas CRC para avanzar sus propias agendas de proyectos. Toda esta situación ha impedido el fortalecimiento de las CRC en el país²³³.

A pesar de esta situación y de otras debilidades que pueda tener la PDP (recuadro 6), la CRC de Bogotá-Cundinamarca

232. Si bien el CONPES 3866 habla de que «el Gobierno nacional suscribirá» agendas integradas de las CRC que cumplan con ciertos criterios, la realidad es que dicha «suscripción» no ha tenido en la práctica ningún efecto vinculante con relación a la focalización de recursos ni a la atención por parte del Gobierno nacional.

233. Recientemente se aprobó una ley (Ley 2056 de 2020) que ajusta el SGR y que apunta a fortalecer el rol de las CRC en la asignación de estos recursos. Sin embargo, por lo que se puede observar, la redacción de la ley no es lo suficientemente vinculante con relación al rol de las CRC y a la financiación de las agendas de estas comisiones. Cabe anotar adicionalmente que el problema de alineación de recursos entre el nivel nacional y en el nivel local va más allá de los recursos del SGR.

logró avanzar de manera importante en la implementación de su EEI a través de un trabajo articulado de múltiples actores y múltiples instancias, basado en un liderazgo colectivo en el cual las iniciativas *cluster* cumplieron un rol protagónico.

Recuadro 6.

Otras cosas por mejorar en la Política de Desarrollo Productivo de Colombia

Más allá del problema de la falta de alineación de incentivos y recursos entre el nivel nacional y el local, existen otras debilidades en la PDP y, en general, en los esfuerzos que el país viene haciendo en materia de desarrollo productivo.

En primer lugar, los recursos que el país está dedicando a financiar estos esfuerzos siguen siendo marginales. De acuerdo con una evaluación realizada por la OCDE (2019), se identificaron 83 instrumentos que dan cuenta de alrededor de USD 243 millones, lo cual representa alrededor del 0,09 % del PIB del país¹.

Probablemente, este tipo de esfuerzos de desarrollo productivo no necesitan cuantiosos recursos, y lo que se requiere, como muchos afirman, es un mayor nivel de articulación de actores y de los recursos existentes. Sin embargo, el país no va a lograr la verdadera transformación productiva que requiere si no aumenta de manera importante los recursos que destina a este tema. Como se ha insistido a lo largo del libro, estos no deberían prove-

1. Es posible que esta cifra subestime los recursos que el país realmente está invirtiendo en esfuerzos de desarrollo productivo. Por ejemplo, no tiene en cuenta los que vienen invirtiendo las cámaras de comercio del país, por citar solo una de las posibles fuentes faltantes. No obstante, la cifra sí es ilustrativa de la necesidad de aumentar los recursos que el país destina a los temas de desarrollo productivo.

nir exclusivamente del sector público; el sector privado, la academia y los demás actores del ecosistema de CTel del país también tendrán que incrementar sus aportes.

En segundo lugar, y relacionado con lo anterior, los esfuerzos en estos temas siguen siendo a su vez marginales. Muchas de las metas incluidas en el CONPES 3866 son demasiado tímidas para un país del tamaño de Colombia. Por ejemplo, la PDP —cuya implementación se plantea para un horizonte de tiempo de diez años (2016-2025)— apunta a atender 8.334 empresas a través de esquemas de extensionismo tecnológico. Esto representa tan solo alrededor del 0,5 % del total de empresas registradas en el país². Ni qué decir si se toma el número total de empresas, incluyendo las informales, las cuales también requieren de esfuerzos en materia de extensionismo para aumentar su productividad y, de esa manera, salir de la informalidad.

Más allá de las metas incluidas en el documento de política, los esfuerzos que se vienen haciendo son insuficientes para el reto que tiene el país. Por ejemplo, el programa de Fábricas de Productividad, liderado por Colombia Productiva y a través del cual se viene avanzando en materia de extensionismo tecnológico, en colaboración con las cámaras de comercio del país, está atendiendo un número pequeño de empresas frente a las necesidades que se tienen³. Por tanto, será importante redefinir las metas que se tienen en materia de desarrollo productivo y escalar los esfuerzos que se vienen haciendo.

En tercer lugar, vale la pena anotar el alto grado de dispersión de recursos e instrumentos que señala la OCDE en la evaluación mencionada. De acuerdo con esta enti-

2. Se toman como base las 1.620.000 empresas que, de acuerdo con Confecámaras, tenían un registro mercantil en Colombia en 2019.

3. Como ya se había mencionado, este programa venía atendiendo alrededor de 1.800 empresas, y se tenía el objetivo de atender alrededor de 4.000 para el año 2022.

dad, de los 83 instrumentos identificados bajo la PDP, diez de ellos abarcan más del 80 % de los recursos. En otras palabras, hay una gran atomización de recursos en una cantidad de instrumentos, lo cual implica una gran carga institucional y operativa, al tiempo que una dispersión de esfuerzos. Valdría la pena tratar de «recoger la pita» y tratar de condensar los «escasos» recursos que tiene el país en la materia sobre una menor cantidad de instrumentos cuya efectividad se haya confirmado a través de evaluaciones.

En cuarto lugar, preocupa la excesiva focalización de estos «escasos» recursos sobre el sector agropecuario, el cual recibe el 30 % de esta financiación según la misma evaluación de la OCDE. En este mismo sentido, en 2020 el Gobierno nacional pidió a las CRC de los 32 departamentos priorizar dos proyectos sobre los cuales haría especial seguimiento. De los 64 proyectos priorizados, 24 correspondían al sector agropecuario, es decir, casi el 40 %⁴.

Sin demeritar su importancia, sí inquieta que una buena porción de los pocos recursos se esté destinando a un sector que solo representa alrededor del 6 % del PIB del país. Más aun, que se esté destinando a un sector que no necesariamente sería el que más podría aportar a la sofisticación y diversificación del aparato productivo colombiano. Por tanto, es clave que se logre una mejor distribución de recursos entre los diferentes sectores, buscando incluso focalizar una mayor cantidad de estos sobre sectores de mayor nivel de sofisticación y que permitan un mayor proceso de diversificación.

En quinto lugar, la desalineación de recursos entre el nivel nacional y las agendas locales mencionada puede estar

4. La economía política detrás de las CRC lleva a un favorecimiento del sector agropecuario sobre el resto de sectores dado que las CRC son lideradas por los gobernadores de cada departamento, y estos tienen incentivos políticos para favorecer a los municipios rurales de sus departamentos.

llevando a una menor efectividad y eficiencia en la inversión de los recursos. Tal como se explicó en el recuadro 3, será importante alinear los recursos con las agendas de desarrollo productivo que se estén trabajando en el marco de las CRC y, en particular, con los proyectos y las acciones que se vengán adelantando en el marco de las iniciativas *cluster*.

En sexto lugar, y relacionado con lo anterior, el Gobierno nacional y los Gobiernos locales no están utilizando de manera profunda las iniciativas *cluster* como punta de lanza para materializar sus esfuerzos en cuanto a desarrollo productivo a nivel local. Una forma como se evidencia este problema es la falta de alineación entre los proyectos presentados ante el SGR y las agendas de las iniciativas *cluster*. Adicionalmente, los ministerios y demás agencias del nivel nacional —quizás con la sola excepción del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo— no están utilizando las iniciativas *cluster* ni las CRC para aterrizar sus políticas al nivel local. En esta misma línea, esfuerzos de desarrollo productivo del nivel nacional, como los Pactos por el Crecimiento y la Generación de Empleo, deberían coordinarse y aterrizarse más con el concurso de las iniciativas *cluster* y las CRC⁵.

Este es un problema que se refleja incluso desde el mismo CONPES 3866. Este menciona poco el rol de las iniciativas *cluster* en la implementación de esta política cuando, en línea con su tercer objetivo específico de «generar un entorno institucional que promueva la coordinación entre actores», las iniciativas *cluster*, en conjunto con las CRC, deberían ser el principal vehículo para articular actores,

5. Entre 2019 y 2020 el Gobierno nacional, en cabeza de la vicepresidenta de la República, firmó 22 pactos sectoriales, denominados Pactos por el Crecimiento y la Generación de Empleo, para abordar cuellos de botella y desafíos que pudieran estar enfrentando 22 sectores o cadenas productivas. Estos pactos contaron, en general, con la participación de los gremios del nivel nacional, pero con poca o ninguna participación de las iniciativas *cluster* que se venían trabajando a lo largo y ancho del país.

esfuerzos y recursos para ejecutar estas agendas de desarrollo productivo a nivel local. Por tanto, es clave corregir esta situación. Para ello, por un lado, es preciso que haya una clara directriz por parte de los Gobiernos nacional y locales para que se utilicen las iniciativas *cluster* y las CRC como vehículos para aterrizar políticas a nivel local, y por otro lado se podría considerar establecer un esquema de incentivos pecuniarios para propiciar dicha utilización⁶.

En séptimo lugar, existe una gran heterogeneidad en la calidad y profundidad de los esfuerzos que vienen realizando los diferentes departamentos, a través de sus CRC, en materia de desarrollo productivo. Este problema tiene, a su vez, varias causas que habría que abordar. Por una parte, las capacidades institucionales varían de forma considerable entre los diferentes departamentos del país. Así pues, y considerando que este tipo de esfuerzos de desarrollo productivo, y en particular de iniciativas *cluster*, es intensivo en capacidades institucionales y en articulación de actores, es clave profundizar el trabajo por zanjear las brechas en las capacidades institucionales de los diferentes departamentos, incluyendo acompañamiento individual a departamentos y desarrollo de espacios para el intercambio de buenas y malas prácticas.

Relacionado a lo anterior, está el hecho de que existe una gran heterogeneidad en las capacidades institucionales entre las diferentes cámaras de comercio del país. En la medida en que, como se ha repetido, «la mayor parte de la acción en materia de desarrollo productivo debe ocurrir a nivel local», se hace necesario contar con agencias de desarrollo productivo locales, tal como es el caso de SPRI

6. Por ejemplo, se podría establecer un esquema bajo el cual, por cada peso que pudieran poner las entidades territoriales en proyectos o acciones relacionados con las iniciativas *cluster* y las CRC, el Gobierno nacional pueda añadir una fracción adicional de financiación.

en el País Vasco o Acció en Cataluña. Colombia no cuenta con este tipo de agencias desde el sector público, aunque sí tiene un sistema cameral que incluye 57 cámaras de comercio en todo el país que, de alguna manera, vienen cumpliendo el rol de estas agencias locales⁷.

El problema está en las diferencias sustanciales en las capacidades entre las diferentes cámaras y, por tanto, en los esfuerzos en materia de desarrollo productivo que estas vienen realizando. Resolver esto pasaría, entre otras, por buscar una consolidación en el número de cámaras de comercio del país, de manera que se pudieran aprovechar economías de escala y así desarrollar agendas más contundentes en todos los departamentos del país⁸. Pasaría también por establecer un sistema de indicadores que permitiera medir de una forma objetiva y homogénea los esfuerzos que realizan las diferentes cámaras del país, de manera que se puedan dejar en evidencia las diferencias en la profundidad y calidad del trabajo de las distintas cámaras.

Por otra parte, la gran heterogeneidad en la calidad y profundidad de los esfuerzos entre departamentos se debe también a la falta de directrices más concretas desde el nivel nacional con relación al trabajo que se espera del nivel local. Si bien esto podría parecer un tema sensible desde el punto de vista de la autonomía de los actores lo-

7. Este «second best» de las cámaras de comercio funcionando como agencias de desarrollo productivo local puede incluso tener ventajas con relación a un modelo público de agencias locales. Al ser entidades privadas, las cámaras no están necesariamente sujetas al vaivén que implican los cambios de administración del Gobierno nacional y de los Gobiernos locales, lo cual es una gran ventaja cuando se trata de agendas de desarrollo productivo, las cuales generalmente tienen una naturaleza de mediano y largo plazo.

8. De las 57 cámaras de comercio que hay hoy en el país, una buena parte de ellas escasamente tiene la capacidad de desempeñar su función principal de llevar el registro mercantil, y mucho menos de ejecutar esfuerzos importantes en materia de desarrollo productivo. En la medida en que se pudiera reducir de manera importante el número de cámaras y consolidar esta capacidad en un menor número de ellas, se podrían aprovechar economías de escala en el manejo del registro y en la implementación de esfuerzos en materia de desarrollo productivo.

cales, durante años las CRC de los diferentes departamentos han estado ávidas de recibir lineamientos por parte del Gobierno nacional, particularmente en aquellos territorios de menor nivel de desarrollo y menores capacidades institucionales. Es en ese sentido que, por ejemplo, el Gobierno nacional debería orientar a las CRC del país para que focalicen sus esfuerzos en agendas de desarrollo productivo. Como se mencionó, las CRC tienen ventaja comparativa para dedicarse a este tipo de agendas, y no necesariamente para abordar agendas «genéricas» en materia de competitividad y lo que eso quiera decir.

En octavo lugar, a pesar de que el CONPES 3866 busca darles un mayor protagonismo a las regiones en materia de desarrollo productivo, este documento, al igual que su implementación, sigue teniendo un sesgo centralista, que no se alinea con la importancia de los esfuerzos a nivel local en la materia. Como muestra de ello tan solo basta tomar el procedimiento que plantea la PDP para la priorización de apuestas productivas, donde se requiere de una especie de aval por parte del nivel nacional para «formalizar» esta priorización.

Con relación a esta priorización, es importante que, por un lado, se les dé mayor discrecionalidad a los departamentos y sus CRC en la definición de sus apuestas y, por otro, se disminuya la rigurosidad técnica que se exige en el momento de priorizar. Como se comentó en el capítulo 4 y queda confirmado con el ejercicio de construcción colectiva que se dio para la definición de la EEI de Bogotá-Cundinamarca, más importante que el rigor técnico es la legitimidad que tenga la priorización frente al resto de *stakeholders* locales.

Más allá del tema de la priorización de apuestas, es clave que se profundice la descentralización de los esfuerzos de desarrollo productivo que viene realizando el país, lo cual pasa, entre otras, por abordar varios de los puntos mencionados anteriormente en este recuadro,

pero también por que los Gobiernos y demás actores locales entiendan y asuman el liderazgo de sus propias agendas en la materia.

Por último, y como ya se mencionaba en la introducción, falta mayor evaluación e investigación no solo sobre la implementación del CONPES 3866, sino, en general, sobre todo lo que se está haciendo en el país en materia de desarrollo productivo. Cabe recordar que la implementación de este tipo de esfuerzos debe corresponder a un proceso de experimentación, de ensayo y error, y por tanto es fundamental aprender de lo que se está haciendo, ver qué está funcionando para analizar si se justifica escalarlo, e identificar qué no está, de manera que se pueda ajustar o eliminar.

Esta evaluación no solo debe circunscribirse a los instrumentos e intervenciones, sino que debe incluir también aspectos institucionales; concretamente, cómo es la mejor forma de organizarse para trabajar en estos esfuerzos, cómo deben estar alineados los incentivos entre las gobernanzas multinivel y cómo se podría mejorar la articulación de actores. En la medida en que haya mayor evaluación e investigación en la materia, los *policymakers* y los *practitioners* podrán tener mayores luces para una mejor implementación de estos esfuerzos.

Para concluir, Colombia ha hecho grandes avances en el ámbito del desarrollo productivo, que incluyen, entre otros, haber plasmado un documento de política sobre la materia. Sin embargo, el país no se puede dar por satisfecho, sobre todo cuando enfrenta el reto de una productividad en declive. En este recuadro se plantean algunos de los frentes en los que habría que mejorar. Muchos de ellos están relacionados con darles un papel más preponderante a las iniciativas *cluster* en la ejecución de estos esfuerzos.

Para ir cerrando este capítulo en el que se ha enmarcado el trabajo de iniciativas *cluster* de Bogotá-región bajo dos marcos de política, uno de nivel local y otro de nivel nacional, vale la pena plantear una última idea: más que hablar de una política de *clusters*, las iniciativas *cluster* deberían ser utilizadas como vehículo para la materialización a nivel local de muchas otras políticas. Es así como se esperaría ver que una política de CTeI incluyera las iniciativas *cluster* como una de las formas en que se identificarían y priorizarían proyectos en la materia. De la misma forma, se esperaría que una política de emprendimiento utilizara a las iniciativas *cluster* como uno de los vehículos para «verticalizar» parte de los recursos e instrumentos en emprendimiento²³⁴. Asimismo, una política de pertinencia del capital humano debería utilizar las iniciativas *cluster* y sus arreglos institucionales para identificar y cerrar brechas de talento humano. En esa misma línea se podrían mencionar otros temas de política como internacionalización, extensionismo, financiación, sostenibilidad, políticas sectoriales (*e.g.*, turismo, agro, salud, energía, vivienda, transporte, etc.), entre otros.

Esta utilización de las iniciativas *cluster* para aterrizar políticas e instrumentos no debe limitarse al ámbito nacional; lo mismo debe ocurrir a nivel local. Es así como, por ejemplo, una política de CTeI como la que diseñó el Distrito en 2019 ha debido incorporar las iniciativas *cluster* como vehículo central para la materialización de sus objetivos. Sin embargo, dicha política hace mención marginal del tema de *clusters* y no se refiere a las iniciativas *cluster* que venía trabajando la región²³⁵.

De la misma manera, un instrumento como los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), que en el caso de Colombia se utilizan para que los municipios y los distritos planifiquen y orienten el desarrollo físico del territorio, deben tener en cuen-

234. Por ejemplo, a finales de noviembre de 2020 se aprobó una nueva política de emprendimiento en Colombia con la expedición del CONPES 4011. Desafortunadamente, este documento no hace ninguna alusión a las iniciativas *cluster* a pesar de que estas podrían ser un vehículo clave para «verticalizar» esfuerzos bajo esta política. Ver Departamento Nacional de Planeación (2020).

235. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, Industria y Turismo (2019).

ta al definir sus lineamientos las aglomeraciones económicas existentes, al igual que las iniciativas *cluster* que se estén implementando para su fortalecimiento. De tal forma, estos POT podrían servir como catalizadores del desarrollo de los *clusters* y evitar convertirse en un obstáculo para su desarrollo²³⁶.

Tal como se ha dejado entrever, tanto a nivel nacional como en el caso de Bogotá-Cundinamarca, hay mucho espacio de mejora en cuanto a la utilización de las iniciativas *cluster* que se vienen gestando a lo largo y ancho del país para materializar a nivel local las políticas e instrumentos de los diferentes niveles de gobierno. Ahora, es cierto a su vez que estas debilidades en la articulación de políticas e instrumentos no son exclusivas de esta región; en el caso de Europa también se han presentado dichas dificultades. De ahí que siempre será un reto articular políticas, instrumentos y gobernanzas multinivel, evitando así duplicidades en los diferentes niveles y buscando alinear esfuerzos con aquellos que se realizan en el marco de las iniciativas *cluster*.

En resumen, es clave que las iniciativas *cluster* se enmarquen en políticas más amplias del nivel nacional o del nivel local, de manera que se puedan aprovechar de mejor forma las sinergias que se pudieran dar entre los múltiples esfuerzos. Si bien en el caso de Bogotá-Cundinamarca hay muchas oportunidades para mejorar la articulación con diferentes políticas e instrumentos, los avances en los últimos años han sido sustanciales, y su experiencia debe servirles a otras regiones del mundo sobre qué se debería tratar de emular y qué definitivamente habría que hacer diferente y mejorar.

236. Cabe anotar que el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá se encontraba en proceso de expedición en el momento de escribir este libro.



Capítulo II

Comunicar, comunicar, comunicar

Permanentemente le repetía a mi equipo: «Podemos estar trabajando la agenda de iniciativas *cluster* más importante del mundo... del mundo no, de la galaxia... que si *la gente* no conoce lo que estamos haciendo, de poco o nada sirve». Esta aseveración puede aplicar para muchos otros temas y circunstancias. Sin embargo, no puede ser más cierta en el caso del trabajo de *clusters*, particularmente cuando se trabaja en una agenda que, como era el caso de la de Bogotá-región, busca mejorar el entorno de negocios específico de los *clusters*, sin que necesariamente los empresarios de las aglomeraciones subyacentes tengan que percatarse.

El tema de comunicaciones no fue uno de los fuertes de la agenda de iniciativas *cluster* de Bogotá-región ni de la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI) de Bogotá-Cundinamarca. Sin embargo, como ha sido la lógica a través del libro, en estos aspectos no solo se debe aprender de las buenas prácticas, sino —y principalmente— de aquellas donde hay oportunidades de mejora.

En ese sentido, este capítulo apunta a seguir ahondando en los «cómos» detrás de los esfuerzos en materia de iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general. En este caso, se pretende dar luces sobre cómo se podría diseñar e implementar una estrategia concienzuda de comunicaciones, a partir de unas primeras respuestas a una serie de preguntas sobre el tema.

11.1 ¿Por qué es importante comunicar en el marco de estos esfuerzos?

Generalmente, este tema de comunicaciones no aparece en la literatura sobre el tema de *clusters* o de desarrollo productivo en general, posiblemente porque muchos lo consideren un tema *light* al que no se le debe dar mayor importancia. Puede ser también porque muchas personas lo den por sobreentendido y, por tanto, crean que no vale la pena ahondar en él en los libros y *papers* sobre el tema. A pesar de ello, es un elemento central para poder desarrollar de manera efectiva una agenda de iniciativas *cluster*.

Ahora bien, ¿por qué es tan importante el tema de comunicaciones en el marco de estos esfuerzos? Como mínimo, podría haber cinco razones. En primer lugar, comunicar lo que se está haciendo permite cimentar la legitimidad del trabajo que se está haciendo y de la institucionalidad que respalda este trabajo. Cabe recordar, por un lado, que el trabajo de iniciativas *cluster* implica muchas veces trabajar en proyectos y acciones que buscan mejorar las condiciones del entorno específico del *cluster*. Eso quiere decir que muchos de estos esfuerzos tienen el carácter de bien público específico y, por tanto, es posible que, de no comunicar, los empresarios de la aglomeración jamás se enterarían de ellos.

Por otro lado, no sobra reiterar que quienes participan en los arreglos institucionales de las iniciativas *cluster*, por lo menos en un caso como el de Bogotá-región, son tan solo una fracción marginal de los empresarios que hacen parte de las aglomeraciones subyacentes. Más aun, quienes atienden estos espacios de gobernanza lo hacen en representación de los intereses de esos otros mi-

les de empresarios que no asisten. Por tanto, comunicar el trabajo que se realiza en pro de todos los empresarios de la aglomeración es una forma de apuntalar la legitimidad de quienes representan a la gran mayoría en estos arreglos institucionales frente al resto de *stakeholders*. Esta legitimidad es de hecho particularmente importante cuando la iniciativa interactúa frente al sector público, ya que le permite representar los intereses en materia de productividad de los empresarios de la aglomeración.

En segundo lugar, comunicar lo que se está haciendo es una forma de gestionar expectativas. Por una parte, conviene recordar que existe mucha confusión sobre lo que es una iniciativa *cluster*, así que comunicar lo que se está haciendo es una forma de anclar las expectativas con relación a lo que los actores deben esperar del trabajo de la iniciativa. Por otra parte, como ya se ha dicho, las agendas bajo estas iniciativas tienen, en general, un carácter de mediano y largo plazo. En ese sentido, comunicar permite mantener a todos los *stakeholders* al tanto de los avances en los proyectos y acciones, de manera que se valore la gestión que se realiza para llevar estos a buen puerto.

En tercer lugar, difundir el trabajo que se realiza en el marco de estas iniciativas es clave para generar y mantener la confianza. Como se ha repetido, el trabajo bajo las iniciativas *cluster* se basa en la confianza entre muchos actores y, en especial, entre estos actores y el equipo gestor de la iniciativa. Por tanto, para acrecentar esta confianza y mantener el *momentum* que se va generando con el desarrollo de la iniciativa, es fundamental comunicar los avances en los proyectos y acciones.

En cuarto lugar, la comunicación sirve también como mecanismo para atraer a nuevos actores a vincularse a este tipo de esfuerzos. En la medida en que se comuniquen los avances y logros de estas iniciativas, muchos más actores se querrán adherir al trabajo en proyectos y acciones bajo estos esfuerzos, generando así un círculo virtuoso.

En quinto lugar, comunicar se hace aún más importante en esta época en que vivimos, donde imperan las redes sociales. Como se dice coloquialmente, lo que no está en internet y en las redes sociales no existe. Por tanto, si el trabajo que se realiza

bajo las iniciativas *cluster* no se hace visible a través de estos medios, es como si no existiese.

Vale la pena mencionar que, en general, todas estas razones sobre por qué es importante comunicar en el marco de iniciativas *cluster* aplican de igual forma para esfuerzos más generales en materia de desarrollo productivo, como lo era el caso de la EEI de Bogotá-Cundinamarca e incluso como lo son los esfuerzos del nivel nacional bajo la Política de Desarrollo Productivo (PDP).

11.2 ¿Por qué es difícil comunicar estos esfuerzos?

Es importante tener claro que no se está frente a un reto de comunicación fácil, porque no es sencillo comunicar estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo y, en particular, en cuanto a iniciativas *cluster*. Para comenzar, y como ya se mencionó, cuando se habla de *clusters* se está utilizando un anglicismo que no le dice nada a gran parte de la población hispanoparlante²³⁷. El tema se vuelve aún más complejo cuando se cae en cuenta de que, incluso en la población con alguna idea sobre el tema, existe gran confusión entre las diferentes acepciones del término *cluster*, como se evidenció en el capítulo 3.

Más allá de esto, las agendas de las iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general suelen comprender una gran cantidad de proyectos y acciones. En el caso de Bogotá-región, se trataba de alrededor de 80 proyectos y más de 160 acciones al año en el marco de las 17 iniciativas *cluster*. Además, estaban los proyectos adicionales que se trabajaban bajo la EEI. En la medida en que no hay forma de comunicar 300 cosas de una manera efectiva, es de esperar que la multitud de proyectos y acciones haga aún más difícil la comunicación de estos esfuerzos.

237. Para ilustrar esto, y en general el gran reto que se tiene en materia de comunicaciones sobre estos temas, alguna vez a algún empresario de Bogotá se le preguntó si sabía qué era un *cluster*, y él respondió: «¡Claro! Es el lugar donde se guarda la ropa». El empresario había confundido un *cluster* con un «clóset».

A las anteriores dificultades hay que sumarle lo retador que resulta transmitir un mensaje en una región como la de Bogotá-Cundinamarca, que tiene una población que ronda los diez millones de habitantes²³⁸ y una población empresarial que supera el millón de empresas²³⁹. Por tanto, una cosa es comunicar estos esfuerzos en una ciudad intermedia, e incluso en una región como el País Vasco²⁴⁰, y otra es hacerlo en una región como esta, con una metrópoli de más de ocho millones de habitantes como Bogotá.

1.3 ¿A quién se debe comunicar?

Se comenzaba este capítulo anotando que «si *la gente* no conoce lo que estamos haciendo, de poco o nada sirve». Ahora bien, ¿a quién se hace referencia cuando se habla de *la gente*? En un escenario ideal, se estaría haciendo referencia a todo el mundo. En algunas ocasiones, bromeando con el equipo, decía que me soñaba aquel día en que un extranjero recién llegado a Bogotá tomara un taxi del aeropuerto y le preguntara al taxista a qué le estaba apostando esta región, y el taxista pudiera recitarle las cinco áreas bajo la EEI y las 17 iniciativas *cluster* en las que se materializaban.

Sin embargo, no se está en un escenario ideal. En un mundo de tanta información, se compete permanentemente con millones de contenidos por la (escasa) atención de las audiencias, y por lo general se cuenta con un magro presupuesto para dedicárselo al tema de comunicaciones. Por tanto, nuevamente — esta vez en otro contexto—, es clave priorizar.

En ese sentido, se podría decir que la audiencia de interés de una iniciativa *cluster* se podría clasificar en tres niveles, en or-

238. Mucho mayor que la de muchos países de la región.

239. Como se ha mencionado, en 2019 había alrededor de 505 mil empresas registradas ante la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB). Conviene precisar que en el departamento de Cundinamarca, además de la CCB, operan las cámaras de comercio de Girardot y de Facativá. Si a esto le sumamos una informalidad del 50 % (es decir, empresas informales que no están registradas ante ninguna cámara de comercio), se sobrepasa con creces la estimación del millón de empresas en la región.

240. En 2019 el País Vasco contaba con una población de alrededor de 2,18 millones de personas. Recordemos que se toma como referencia esta región por tener uno de los programas de iniciativas *cluster* referentes a nivel mundial.

den de importancia. El primer nivel consiste en los actores que participan en los arreglos institucionales de las iniciativas *cluster*. En el caso de Bogotá-región, como se mencionó, esta audiencia correspondía en 2019 a más de 6.400 actores. Ahora, si bien podría suponerse que dada la participación de estos actores en estos arreglos no habría necesidad de hacer muchos esfuerzos en materia de comunicación, ya que ellos ya están enterados del avance en la agenda, lo cierto es que nos estaríamos equivocando. Es fundamental mantenerse en permanente contacto y comunicación con este primer nivel de actores, de manera que estén al tanto del desarrollo de la agenda de la iniciativa.

Un segundo nivel correspondería a todos los empresarios y actores que hacen parte de la aglomeración económica subyacente a la iniciativa. Como se ha dicho, quienes participan en la institucionalidad son, en general, una fracción marginal del total de actores bajo la aglomeración. Por lo tanto, si no se hace un esfuerzo de comunicación sobre este segundo nivel, todos estos actores no se enterarán de los esfuerzos que se hacen desde la iniciativa *cluster* para mejorar su productividad²⁴¹.

Finalmente, el tercer nivel estaría compuesto, por un lado, por algunos segmentos de audiencia más específicos, como lo podrían ser *clusters* y agencias de otras regiones y de otros países, y por otro, por el público más general.

Ahora bien, en el caso de una agenda de desarrollo productivo más general, como lo era la EEI, además de la segmentación de audiencias de las iniciativas *cluster* bajo la agenda, es importante concentrar esfuerzos de comunicación sobre universidades y centros de investigación que, aunque podrían no estar participando en el marco de las iniciativas, posiblemente tengan capacidades, en materia de capacitación o de investigación, relacionadas a las áreas de especialización. De tal modo estos actores se podrían sumar y sentir partícipes de estas agendas más amplias.

241. Para ilustrar el reto en materia de alcance de comunicación, en la iniciativa *Cluster* de Construcción participaban en la institucionalidad alrededor de 400 actores. Sin embargo, eran más de 69.000 los empresarios que hacían parte de la aglomeración económica subyacente.

11.4 ¿Quién debe comunicar?

Además de una buena segmentación y priorización de las audiencias, es importante establecer quién debe comunicar. En principio, el *cluster manager* y su equipo deberían estar encargados de los esfuerzos en materia de comunicación²⁴², aunque en otras experiencias alrededor del mundo, además de la voz de esta persona, se establece la figura del «vocero» del *cluster*, la cual generalmente corresponde a uno de los empresarios de peso que hacen parte del comité ejecutivo de la iniciativa.

Sin embargo, más allá de quién pudiera representar una voz oficial, es clave que todos los actores que acompañan la iniciativa *cluster*, particularmente aquellos que acompañan la institucionalidad cercana (comité ejecutivo y mesas de trabajo), se sientan empoderados y, más aun, con la obligación de servir de canales de comunicación del trabajo bajo la iniciativa *cluster*. Vivimos en un tiempo donde todos somos potenciales comunicadores y, por tanto, se debe aprovechar esa capacidad para escalar la difusión del trabajo que se haga en estas iniciativas.

En el caso de una agenda como la EEI, es fundamental que desde las diferentes entidades que colideran su implementación se hagan esfuerzos en materia de comunicación. En ese sentido, además de la definición de voceros en las múltiples entidades, se tiene el reto de armonizar mensajes con relación a esta agenda, de manera que se evite confundir al público con diferentes versiones de agendas que de por sí ya son lo suficientemente complejas.

11.5 ¿Qué se debe comunicar?

En principio, la comunicación en el marco de iniciativas *cluster* y de agendas de desarrollo productivo en general podría llegar a tener dos grandes objetivos. En primer lugar, dar a co-

242. Infortunadamente, no era así en el caso de Bogotá-región. Las comunicaciones en la CCB estaban restringidas solo al presidente y los vicepresidentes de la entidad. En consecuencia, el peso de las comunicaciones de 17 iniciativas *cluster* recaía sobre el vicepresidente de competitividad y, por tanto, se perdió la posibilidad de escalar el alcance de los esfuerzos en materia de comunicaciones a través de los *cluster managers*.

nocer el panorama de proyectos y acciones realizados bajo estos esfuerzos. Es allí donde debe estar concentrada buena parte del trabajo en materia de comunicación.

Ahora bien, para lograr este primer objetivo, los proyectos y las acciones no deberían ser lo único que se quiera y deba comunicar. Por ejemplo, también se podrían utilizar los indicadores de gestión vistos en el capítulo 6 como parte de la comunicación. En ese sentido, un indicador operativo como el número de empresas vinculadas a la institucionalidad sería útil para transmitir el nivel de legitimidad que tiene el trabajo que se viene realizando, mientras que un indicador como el de apalancamiento de recursos puede poner en relevancia la gestión que se viene realizando.

Por su lado, indicadores de resultado como el número de proyectos y de acciones podrían utilizarse para evidenciar la envergadura de la agenda que se está trabajando. Asimismo, dar cuenta de la cantidad de empresas directamente beneficiadas por proyectos y acciones podría comenzar a arrojar luces sobre el impacto del trabajo de la iniciativa. Por lo demás, en cuanto a los indicadores de impacto, es importante utilizarlos con mucho cuidado, sobre todo por la dificultad de atribuirle a la iniciativa *cluster* un efecto sobre ellos, tal como se explicó en el capítulo 6.

En segundo lugar, la comunicación bajo una iniciativa *cluster* o una agenda de desarrollo productivo en general podría tener el objetivo de vender al *cluster* o a la región *per se*, buscando, por ejemplo, incrementar las exportaciones o la inversión extranjera de la región. Esto también se conoce como *location branding*. Por ejemplo, en el caso de Bogotá-región, a la iniciativa *Cluster* de Salud le interesaba implementar una estrategia para mercadear a la aglomeración económica frente audiencias nacionales e internacionales como una forma de atraer clientes de otras latitudes, cautivar potenciales inversores y posicionar su capacidad de investigación. Está claro que este segundo objetivo de comunicación requeriría de sus propias tácticas y de otro orden de magnitud presupuestal, en la medida en que implicaría una comunicación de alcance internacional.

11.6 ¿Cómo se debe comunicar?

Dadas las dificultades señaladas para comunicar estos temas, estas deben ser tenidas en cuenta al avanzar en la materia. En primer lugar, conviene utilizar el lenguaje más sencillo posible. En ese sentido, hay que reconocer que muchas veces a los *policymakers* y a los *practioners* se les olvida quiénes son sus principales clientes. En el caso de esfuerzos en materia de desarrollo productivo, no hay duda de que son los empresarios. Sin embargo, muchas veces se utilizan lenguaje y palabras sofisticadas que poco o nada les dicen a estos²⁴³. Por tanto, es clave ajustar esto y hablarles a los empresarios en el lenguaje que ellos entienden.

En segundo lugar, es importante mantener una labor de pedagogía sobre estos temas. Se sabe, por ejemplo, que tomará muchos años lograr que haya un conocimiento básico de la sociedad sobre el tema de *clusters*. Sin embargo, en algún momento hay que comenzar. Es así como, luego de más de 30 años de trabajar en estas agendas, el País Vasco y Cataluña han logrado generar ese mínimo nivel de conocimiento²⁴⁴. De hecho, hay opciones para acelerar este proceso pedagógico. Por ejemplo, la Cámara de Comercio de Medellín, que viene trabajando estos esfuerzos de *clusters* desde el año 2000, desarrolló un taller para periodistas sobre *clusters*, de manera que a través de los medios se pudiera elevar el nivel de la conversación al respecto.

En tercer lugar, dado que las agendas de iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general suelen contener un sinnúmero de proyectos y acciones, es importante buscar agrupar estos en grandes categorías, de manera que se facilite su comuni-

243. Para ilustrar este punto, el CONPES 3866 que establece la PDP de Colombia y que se describió en el capítulo 10 menciona 105 veces la palabra «falla» cuando hace alusión a fallas de mercado o fallas de gobierno. Mientras que los economistas se pueden regocijar hablando sobre estas fallas, la verdad es que a los empresarios este término no les dice nada, menos aún cuando se ahonda en el tema y se hace referencia a «externalidades de información» o «fallas de coordinación». Simplemente a manera de contraste, en el documento que define la política industrial para el Reino Unido la palabra «falla» tan solo aparece una vez (HM Government, 2017).

244. Al punto que, por ejemplo, la palabra «*cluster*» ha sido aceptada en catalán, luego de casi 30 años de estar utilizándola.

cación. Por ejemplo, en el caso de Cataluña se agrupa el trabajo realizado en el marco de las 29 iniciativas *cluster* en los siguientes cuatro frentes: 1. Mejoramiento continuo; 2. Conexión internacional; 3. Cambio estratégico y colaboración *intercluster*, y 4. Evaluación y visibilidad²⁴⁵.

En cuarto lugar, se debe tener en cuenta qué canales utilizar al comunicar. Cabe anotar que estos pueden variar dependiendo del sector y de la audiencia a la que se le quiere llegar. Por ejemplo, en el caso de Bogotá-región, muchos de los esfuerzos de comunicación se realizaban a través de las redes sociales a pesar de que gran parte de los empresarios de los sectores sobre los cuales se trabajaban estas iniciativas *cluster* no empleaban dichos medios, o lo hacían de forma marginal²⁴⁶. Por tanto, se requiere identificar cuáles son los mejores canales para llegar a determinadas audiencias.

11.7 ¿En qué se falló y en qué se acertó?

Con el ánimo de dar luces adicionales sobre cómo realizar estos esfuerzos de comunicación, a continuación se comparten otras posibles fallas y aciertos que se pudieron haber tenido en esta materia para la agenda de iniciativas *cluster* y para la EEI de Bogotá-Cundinamarca.

Con relación a la agenda de iniciativas *cluster*, habría que reconocer que al tema de comunicaciones no se le dio quizás la prioridad que ameritaba, a pesar de que se era consciente de su importancia²⁴⁷. Se optó por trabajar principalmente en la

245. Ver <https://www.accio.gencat.cat/en/serveis/clusters/index.html>.

246. Este era el caso, por ejemplo, del *Cluster* de Cuero, Calzado y Marroquinería, cuyos empresarios se informaban de noticias sobre su sector, en gran medida, a través de un periódico particular del sector llamado *El Peletero*. Desafortunadamente, este medio nunca publicaba información sobre la agenda que se venía trabajando en el marco de esta iniciativa.

247. Desde mi llegada a la CCB «institucionalicé» una serie de directrices para el trabajo de *clusters* que tomaron el nombre de «Los siriris de Marco Llinás». Uno de ellos estaba relacionado con la importancia de comunicar todo lo que hicieramos.

profundización y calidad de la agenda de proyectos y acciones bajo las iniciativas *cluster*, en la consolidación de sus arreglos institucionales y en otros frentes, tal como se evidenció en los anteriores capítulos, dejando en un segundo o tercer plano lo relacionado a comunicaciones.

Cabe anotar también que, al encontrarse inmerso en una entidad tan grande como la CCB, el programa de iniciativas *cluster* competía de manera permanente con otras necesidades de comunicación. Por tanto, no se le dio la visibilidad que posiblemente este trabajo ameritaba.

Habiendo dicho eso, se hicieron bien varias cosas en materia de comunicaciones. Por ejemplo, se hizo un gran esfuerzo por utilizar un lenguaje sencillo y concreto al referirse al tema de iniciativas *cluster*. De ahí que se hicieran célebres algunas frases como «Estamos en el negocio de “mover la aguja” de la productividad de ustedes empresarios». Asimismo, al hablar de iniciativas *cluster* se quiso deliberadamente quitarle toda la complejidad que el tema pudiera implicar, y por eso se decía que no eran otra cosa que «una agenda para mejorar la productividad de las empresas», tal como se explicó en el capítulo 3. Ante embates del tipo «los *clusters* son un tema conceptual», se insistía en el mantra de «proyectos, proyectos, proyectos... y acciones, acciones, acciones»²⁴⁸.

Además de un lenguaje sencillo y concreto, se utilizó la estrategia de «repetir, repetir y repetir» en los cientos de presentaciones, foros y entrevistas en las que se tuvo la oportunidad de compartir el trabajo que se venía realizando. Mirando hacia atrás, queda la impresión de que en todos estos espacios se hizo la misma presentación, pero en estos temas que implican cierto nivel de complejidad la estrategia de ser reiterativo resulta fundamental. De tanto repetir, se espera que algo haya quedado en la mente de los miles de personas que se tuvo como audiencia.

248. Pudo haber sido un error, pero, precisamente para evitar que dijeran que las iniciativas *cluster* eran «un tema conceptual», se borraron del lenguaje temas como «la generación de confianza» y otros elementos intangibles que son parte importante de los beneficios que se derivan del trabajo bajo iniciativas *cluster*.

A pesar de no habersele dado al tema de comunicaciones la importancia que ameritaba, se incrementaron de manera sustancial los esfuerzos que se hacían en la materia. Parte de este aumento se debió a la inclusión de indicadores de gestión asociados a comunicaciones, tal como se describió en el capítulo 6²⁴⁹. En particular, vale la pena destacar la mayor generación de contenidos de comunicación propios relacionados a los proyectos y las acciones que se venían desarrollando, los cuales eran difundidos a través de diferentes canales, incluyendo páginas web para cada una de las iniciativas *cluster*, que incrementaron sustancialmente su tráfico en los últimos años.

La competencia con otras necesidades de comunicación en la CCB llevó a que se implementara lo que se denominó una «comunicación de guerrilla». Así, si bien no estaban autorizadas las cuentas de redes sociales para cada una de las iniciativas *cluster*²⁵⁰, se utilizaban las cuentas personales de los equipos para comunicar todo lo que se venía trabajando. Esta solución, aunque no resultó óptima frente a los retos de comunicación que se enfrentaban, sí permitió interiorizar la idea de que cada una de las personas del equipo era responsable de comunicar; no solo el área de comunicaciones que se encontraba por fuera de la vicepresidencia, particularmente en un momento en el que, como ya se dijo, todas las personas son potenciales comunicadores.

Todo esto llevó a que, a pesar de los retos, problemas y fallas en materia de comunicación, la agenda de iniciativas *cluster* se posicionara no solo como la más importante del país en la materia, sino incluso como una de las más relevantes en Latinoamérica. Parte de este posicionamiento se debió a un esfuerzo importante de relacionamiento con actores del orden nacional e internacional que se realizó a través de varios

249. Se institucionalizó un esquema de «semáforo» para monitorear los esfuerzos de los equipos de las iniciativas *cluster* en materia de comunicaciones. Dicho esquema se revisaba con cierta frecuencia en las reuniones periódicas de seguimiento. Luego de unas primeras mediciones donde muchos equipos aparecían con sus semáforos en rojo, el «escarmio público» en dichas reuniones llevó rápidamente a que estos se tornaran verde de ahí en adelante.

250. Esto se debía, en principio, a la intención de no atomizar los canales y mensajes en una entidad de la complejidad de la CCB.

espacios y redes, como lo fueron, por ejemplo, la Red *Cluster* Colombia, el Congreso Nacional de *Clusters* (INNCluster) y la red internacional TCI Network²⁵¹.

Capítulo aparte merece el tema de comunicaciones de la EEI de Bogotá-Cundinamarca. A pesar de que esta agenda enfrentó, en general, los mismos retos y problemas en materia de comunicación que las iniciativas *cluster*, esta tenía la dificultad adicional de ser «una agenda de todos y de nadie» a la vez. En otras palabras, tenía un problema de *accountability*.

Si bien la CCB lideraba la Comisión Regional de Competitividad (CRC) de Bogotá-Cundinamarca al ejercer su secretaría técnica, la EEI era una agenda de todos los actores que hacían parte de la CRC. Por tanto, en principio, todos estos debían ser responsables, a su vez, de los esfuerzos que se desarrollaran en materia de comunicaciones. Sin embargo, como ocurre en estas situaciones donde el *accountability* no está bien definido, resultaba difícil establecer responsabilidades y juntar recursos para esa tarea.

A este problema de *accountability* se sumaba el gran reto que implicaba manejar los egos de los múltiples actores en una agenda multipartita como lo era la EEI, como se verá en más detalle en el capítulo 12. Temas como qué logos aparecían en las piezas de comunicaciones o el tamaño de estos logos eran pan de cada día al tratar de avanzar en la divulgación. Todo esto generó gran dificultad al tratar de coordinar esfuerzos de comunicaciones de parte de los diferentes actores que conformaban la CRC.

Cabe rescatar el esfuerzo liderado por Invest in Bogotá, uno de los actores bajo la CRC, que se hizo por construir una estrategia de comunicaciones para la EEI. Con ese fin, se contrató una firma internacional en la materia y se generaron múltiples espacios para la construcción colectiva de dicha estrategia. Bajo este ejercicio se buscó, por ejemplo, simplificar el lenguaje, ya

251. Vale la pena recordar que desde la CCB se organizó en Bogotá en 2017 la 20.^{va} edición de la Conferencia Global de TCI (coloquialmente conocida como el Congreso Mundial de *Clusters*), que permitió dar a conocer a la comunidad internacional de *policymakers* y *practitioners* en materia de *clusters* la gran agenda que se venía trabajando en esta región en este tema.



que se era consciente de que el término «Estrategia de Especialización Inteligente» imprimía de tajo un nivel de complejidad demasiado alto. Adicionalmente, se trató de armonizar lenguajes y narrativas por parte de los principales actores de la CRC. Incluso se alcanzaron a realizar talleres de vocería con algunos de ellos. Sin embargo, a los problemas de *accountability* y de egos se les sumó el final del periodo de las administraciones del alcalde y del gobernador a finales de 2019, lo cual derivó en que desafortunadamente esta estrategia nunca viera la luz del día y quedara archivada.

A pesar de todo lo anterior, al igual que ocurrió en el caso de las iniciativas *cluster*, la contundencia del trabajo que se venía realizando bajo la EEI, sumado a esfuerzos por comunicar este trabajo en múltiples foros y espacios, llevó a que esta agenda se convirtiera en un referente no solo para otras regiones del país, sino incluso para otras de Latinoamérica.

Para cerrar, el tema de comunicaciones en el marco de esfuerzos de desarrollo productivo, y en particular de iniciativas *cluster*, muchas veces es subestimado a pesar de que, como se trató de dejar claro en este capítulo, es de la mayor importancia para la efectividad y sostenibilidad de estos esfuerzos. Es clave que quienes lideren este tipo de ejercicios sean conscientes de ello y tengan siempre presente que «nunca se comunicará demasiado». Por tanto, al mantra de «proyectos, proyectos, proyectos y acciones, acciones, acciones» que empleábamos bajo las iniciativas *cluster* habría que añadir otro: el de «comunicar, comunicar, comunicar».



Capítulo 12

Un reto de liderazgo

En muchos espacios he resaltado que trabajar en agendas de iniciativas *cluster* y de desarrollo productivo en general, más que un reto técnico, es uno de liderazgo. A pesar de ello, generalmente este es un tema al que, al igual que ocurre con el de comunicaciones, no se le da la importancia que amerita y se tiende a subestimar.

Para caricaturizar un poco, muchos economistas creen que el desarrollo productivo se trata de un simple reto técnico. De acuerdo con muchos de ellos, primero hay que identificar la falla de mercado o de gobierno²⁵² (para ello se debe saber antes qué es una falla de mercado o de gobierno), luego se debe establecer cuál es la mejor intervención para abordar dicha falla (es posible que la falla se pueda abordar de diferentes formas, algunas de las cuales podrían llegar a tener efectos no deseados), y ¡zas!... ¡Se implementa la intervención!²⁵³.

252. Ernesto Stein, uno de los editores del libro del BID, *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?* (BID, 2014), solía bromear en sus presentaciones con que «Antes que nada, hay que definir el “WTF”... es decir, el “where’s the failure”».

253. Para dar crédito a los economistas, grupo del cual me considero parte a estas alturas de la vida, es posible que estos también hayan considerado las restricciones políticas detrás de las intervenciones por implementar.



Por su lado, los *policymakers* y los *practitioners* del tema se la pasan enfrascados en su día a día, resolviendo sus propios retos técnicos, intentando lanzar e implementar convocatorias y demás instrumentos para avanzar sus agendas; buscando resolver la talanquera administrativa que les inhibe la ejecución sus presupuestos; esperando, con los dedos cruzados, a que, en efecto, la implementación de estos instrumentos mejore la productividad de los empresarios.

Ninguno de ellos se da cuenta, sin embargo, de que detrás de estos esfuerzos se esconde, latente al tiempo que implacable, un gran reto en materia de liderazgo que, de no abordarse, puede mandar al traste todo su trabajo.

¿Por qué se trata de un reto de liderazgo? ¿Qué se puede hacer para abordarlo? Estas y otras preguntas tratará de resolver este capítulo.

12.1 ¿Por qué es un reto de liderazgo?

Vale la pena comenzar por explicar por qué una agenda de desarrollo productivo —como la Estrategia de Especialización Inteligente (EEI) de Bogotá-Cundinamarca— y una iniciativa *cluster* —como las que se desarrollaban en Bogotá-región— constituyen un reto de liderazgo.

En el caso de la EEI, cabe recordar que se trata de una agenda que apunta a la transformación productiva de la región como vehículo para detonar su productividad, partiendo de la focalización de esfuerzos de múltiples actores sobre ciertas áreas priorizadas, de manera que se logren mayores niveles de prosperidad para sus habitantes, tal como se vio en el capítulo 10.

«Claro», dirán muchos, «es un tema de liderazgo porque hay que liderar a mucha gente». Y sí. Esta es una de las razones por las cuales se trata de un reto de liderazgo. Claramente, esta no es la agenda de una sola entidad²⁵⁴, sino la de muchos actores

254. Como era necesario estar recordando, insistiendo en que no se trataba de la agenda de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB).

que representan diversos sectores de la sociedad. Bajo la EEI se encontraban representantes del sector privado, del sector público, del sector de formación, del mundo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTeI), y de la sociedad civil.

Ahora bien, hay razones adicionales —y quizá de más fondo— que explican por qué se trata de un reto de liderazgo. Por un lado, se trata de una agenda de «transformación productiva». Más puntualmente, es una agenda que apunta a la sofisticación de las actividades económicas existentes y a la diversificación hacia actividades que hoy no existen. En ese sentido, la agenda apunta a que se hagan las cosas de forma diferente, y como se sabe, no siempre es fácil dejar de hacer las cosas como se venían haciendo.

Por otro lado, se trata de una agenda en la que una sociedad prioriza. En este caso, se priorizan unas áreas y sectores estratégicos y, al final del día, unos proyectos y acciones, en línea con las capacidades productivas y de CTeI de la región. Sin embargo, como ya se había anotado, a las sociedades les cuesta trabajo priorizar, les cuesta hacer renunciadas²⁵⁵. Por tanto, se requiere de altas dosis de liderazgo para diseñar e implementar tal priorización.

Relacionado con lo anterior, una EEI se trata además de poner a marchar a múltiples actores en torno a «una partitura única» en materia de desarrollo productivo. Como se imaginarán, esto no es tarea fácil. Son múltiples actores, de diversos sectores, con intereses diferentes y muchas veces divergentes, así que no se encara un reto de liderazgo de poca monta.

De manera análoga, el trabajo en el marco de las iniciativas *cluster* también es un reto de liderazgo. Al igual que en el caso de la EEI, se debe liderar a muchos actores en torno a una agenda estratégica. Cabe anotar que el hecho de que sean, en principio, actores que pertenecen a una misma aglomeración económica no quiere decir que necesariamente tengan sus intereses alineados. Incluso, muchas veces ocurre todo lo contrario:

255. Entre las definiciones de «estrategia» que existen, la que más me gusta y con la que más me identifico es «saber hacer renunciadas». Como la EEI no es otra cosa que una estrategia —en este caso, una estrategia territorial—, pues se trata de hacer renunciadas.

al ser empresarios de diferentes eslabones de una misma cadena de valor, suelen pensar que su competitividad se debe dar a expensas de la de sus clientes o sus proveedores. Por tanto, alinearlos en torno a una misma visión estratégica y convencerlos de que hay espacio para la colaboración en medio de una feroz competencia que debe seguir existiendo, implica un desafío de liderazgo bastante grande.

Adicionalmente, una iniciativa *cluster* no es otra cosa que una agenda de transformación de los empresarios de una aglomeración económica. Nuevamente, acá la palabra «transformación» remite a hacer las cosas de forma diferente. Se trata de apuntarles a nuevos segmentos de negocio, a nuevas opciones estratégicas, a hacer inversiones adentro de las empresas y fuera de ellas para avanzar hacia ese «punto B», a reentrenar los empleados, entre otros, tal como se vio en los capítulos 3 y 4.

Al ser agendas estratégicas de transformación, las iniciativas *cluster* también exigen, al igual que la EEI, priorizar proyectos y acciones que acerquen a los empresarios a ese «punto B». Como se ha insistido, llevar la batuta en ejercicios de priorización colectiva exige altas dosis de liderazgo.

12.2 ¿Por qué es un reto de liderazgo adaptativo?

Creo que está suficientemente claro que tanto una agenda de desarrollo productivo local —como lo es la EEI— como las iniciativas *cluster* representan grandes retos de liderazgo. Ahora bien, no se trata de cualquier tipo de liderazgo; el liderazgo que se requiere es adaptativo, es decir, uno que aborde lo que se conoce como «retos adaptativos» y no simplemente retos técnicos, como los que se mencionaban al comienzo del capítulo.

Es decir, el liderazgo que se necesita implica movilizar a los actores para afrontar desafíos difíciles tales como los procesos de transformación detrás del desarrollo productivo y, particularmente, de las iniciativas *cluster*. Tales retos exigen que los actores reconozcan la necesidad de cambiar de manera individual,

enfrentando sus temores y sus dolores, de manera que recorran ellos mismos esa transformación y, de esa forma, se transformen el *cluster* y la economía en general hacia mayores niveles de productividad. Muchas veces, este proceso supone cambios culturales y de mentalidad de parte de los actores que no se pueden abordar de la noche a la mañana, por lo que estos retos, generalmente, toman tiempo para su resolución²⁵⁶.

12.3 ¿Por qué es un reto de liderazgo colectivo?

Se trata además de un reto de liderazgo colectivo por varias razones. En primer lugar, porque la complejidad de estas agendas en materia de desarrollo productivo y de *clusters* implica que la responsabilidad y el liderazgo de ellas deban estar repartidos entre múltiples actores y entidades.

Como se explicó, en el caso de la EEI había múltiples «querientes» de los proyectos, por lo que algunos eran liderados por el Distrito; otros, por la Gobernación, y otros, por la CCB y los demás actores. De la misma manera, en el marco de las iniciativas *cluster* la responsabilidad de los proyectos y las acciones no solo debe recaer sobre el *cluster manager* y su equipo, sino que debe estar repartida entre los diferentes actores que acompañan la iniciativa.

En ese sentido, como ya se había comentado, parte del reto de liderazgo colectivo en estas agendas radica en saber «repartir balón»; en otras palabras, dar la responsabilidad y empoderamiento para el liderazgo de diferentes frentes, proyectos o acciones a quien pudiera ser el «mejor dueño de ese balón», es decir, a quien mejor pueda asumir esa tarea.

En segundo lugar, como reto de liderazgo adaptativo que es, se trata de que los actores vinculados a estas agendas surtan, a su vez, sus procesos individuales de transformación. Por ejemplo, en el caso de las iniciativas *cluster*, la idea es que las empresas

256. Para más detalle sobre retos y liderazgo adaptativos, ver, por ejemplo, Heifetz *et al.* (2009).

se transformen de manera individual a partir de la agenda colectiva que se trabaja bajo la iniciativa.

Por último, en tercer lugar, es un reto de liderazgo colectivo porque parte del reto consiste en cómo orquestrar a todos estos actores y todos estos procesos de cambio para lograr un objetivo común.

12.4 ¿Cómo tratar de implementar este liderazgo y no morir en el intento?

El título de esta sección se deriva de uno de los libros de Ronald Heifetz, *Leadership on the Line: Staying Alive Through the Dangers of Leading*²⁵⁷. Si bien podría parecer un poco exagerado, lo cierto es que el liderazgo adaptativo, particularmente en el contexto de agendas de desarrollo productivo y de iniciativas *cluster*, conlleva sus riesgos.

Por tanto, a continuación se comparten algunos elementos y sugerencias que se deberían tener en cuenta para evitar los riesgos que implica el liderar este tipo de agendas. Como se verá, algunas recomendaciones se derivan de aciertos y desaciertos que se pudieron haber tenido al liderar estas agendas en Bogotá-Cundinamarca.

Tener una visión compartida

Para liderar este tipo de agendas y alinear a los múltiples actores que ellas implican, es fundamental tener una visión compartida que se pretenda lograr. Más aun, resulta conveniente aterrizar esta visión y ponerle metas concretas, con cifras, de manera que todos sepan a qué se le está apuntando.

Con esa orientación, generalmente se puede establecer una hoja de ruta para lograr la consecución de la visión. Sin embargo, es importante tener claro que, dada la complejidad de los procesos de transformación que implican estas agendas, es

257. Heifetz y Linsky (2002).

muy posible que uno pueda —y deba— desviarse de esa hoja de ruta original, máxime cuando, como se ha insistido a lo largo del libro, estas agendas implican procesos de experimentación, de ensayo y error. Ahora bien, lo que sin duda no debería haber, en principio, es una desviación con relación a esa visión compartida definida desde un principio.

En el caso de las agendas de iniciativas *cluster*, esa visión compartida estaba dada por la propuesta de valor y la profundización estratégica que se definieron durante la etapa de reflexión estratégica que se vio en el capítulo 4. En otras palabras, estaba dada por ese «punto B» que se planteó lograr en el mediano y largo plazo.

En el caso de la EEI de Bogotá-Cundinamarca, habría que reconocer que desafortunadamente no se estableció una visión compartida desde un principio. Más aun, si bien existía una serie de indicadores para monitorear el desarrollo de esta estrategia, no había metas para estos. Aunque se trató de zanjar esta falla estructural ya avanzados en el camino, la urgencia del día a día imposibilitó realizar ese ejercicio y, por tanto, la EEI siguió sin tener una visión estratégica por alcanzar.

Tener claridad sobre la naturaleza de estos esfuerzos

Ya se mencionó que eventualmente se podría cambiar la hoja de ruta originalmente trazada debido a cambios en las circunstancias o al mismo proceso de experimentación. Sin embargo, no se deberían cambiar ni la visión ni la naturaleza original de estas agendas.

Se menciona esto porque nunca faltarán las «voces de sirena» en el camino que tientan a cambiar estas visiones y esta naturaleza. Por ejemplo, en innumerables ocasiones hubo voces de empresarios en los comités ejecutivos que promovían que las iniciativas *cluster* se comportaran como un gremio más. En particular, muchas veces hubo llamados a que desde las iniciativas se abogara frente al Gobierno nacional para que se establecieran medidas proteccionistas, las cuales habrían podido mejorar de manera temporal la rentabilidad de las empresas de los *clusters*, mas no su productividad.

En ese sentido, con toda la delicadeza y empatía del caso, se tenía que recordar la naturaleza de estas agendas, insistiendo en que estos espacios son para trabajar en mejorar la productividad de las empresas, en buscar «meter goles» y no «taparlos», de manera que las iniciativas *cluster* no se fuesen a convertir en un gremio más. En definitiva, tener claro de qué se tratan estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo es fundamental para liderar con éxito este tipo de agendas y no ceder ante dichos llamados.

Alinear incentivos

Liderar estas agendas se hace más fácil cuando los incentivos de los diferentes actores están alineados, algo que, sin embargo, muchas veces no ocurre. Una de las causas detrás de esto puede ser la desalineación entre las fuentes de recursos y los objetivos y focos de estas agendas; en otras palabras, cuando estas últimas no cuentan con fuentes de recursos específicas y, por tanto, tienen que entrar a disputarse recursos con proyectos y acciones que no necesariamente corresponden a estas agendas. Esto lleva a que los diferentes actores de un ecosistema le apunten de manera individual a múltiples agendas y objetivos. Así las cosas, una de las formas en que los Gobiernos nacional y local podrían facilitar el liderazgo de estas agendas es condicionando, así sea una parte de los recursos, a que sean destinados exclusivamente a las prioridades de desarrollo productivo definidas colectivamente.

Como se comentó en el capítulo 10, a diferencia de lo que ocurre en Europa, donde los recursos de los órdenes supranacional y local se alinean con las agendas locales, en Bogotá-Cundinamarca no existía tal alineación de recursos de nivel nacional ni local. Los proyectos y las acciones que se financiaban con estos recursos podían estar, o no, relacionados con la EEI que se trabajaba en el marco de la Comisión Regional de Competitividad (CRC). De ahí que se diga que la alineación de actores que se logró en torno a la EEI se dio a punta de «liderazgo bruto» y no porque los incentivos y recursos estuvieran bien alineados.

Otro problema de desalineación de incentivos se deriva de la falta de *accountability* que puede surgir en este tipo de agendas

colectivas, en las cuales la responsabilidad y el liderazgo están repartidos —y se difuminan— entre múltiples actores. Podría sonar obvio, pero la solución a esta situación radica, en parte, en la definición explícita de liderazgos y responsabilidades.

Como ya se mencionaba en el capítulo 11, la EEI de Bogotá-Cundinamarca era una agenda de todos, pero al mismo tiempo de nadie. Dicho problema podía tener muchas causas, algunas incluso estructurales, como lo podían ser los cambios de administración²⁵⁸ o de las personas que habían participado en fases previas de la EEI²⁵⁹, o la misma desalineación de recursos mencionada. En todo caso, se trató de compensar en algo esta debilidad fomentando la cultura del liderazgo compartido y, por tanto, repartiendo responsabilidades a los diferentes actores que hacían parte de la CRC²⁶⁰.

La falta de incentivos alineados también se puede derivar de la forma en que se financian estas agendas, tal como se comentó en el capítulo 5. Particularmente, cuando la financiación de estos esfuerzos es eminentemente pública, se genera la posibilidad de una falta de compromiso por parte de los actores involucrados en ellos.

En el caso de Bogotá-región se tenía que lidiar con este problema debido a que los equipos gestores de las iniciativas *cluster* y parte de la agenda bajo estas eran financiados por la CCB. Como se comentó anteriormente, esto se logró mitigar trabajando en agendas lo más contundentes y relevantes posibles, sumando grandes dosis de liderazgo colectivo.

258. Cabe anotar que la EEI de Bogotá-Cundinamarca comenzó a diseñarse a finales de la administración del alcalde de Bogotá Gustavo Petro (2012-2015), continuó en la administración del alcalde Enrique Peñalosa (2016-2019) y se espera continúe en la administración de la alcaldesa Claudia López (2020-2023). Por tanto, los cambios de administración representaban un riesgo de continuidad y de pertenencia de la agenda al no haber sido originalmente diseñadas por las administraciones entrantes.

259. Por ejemplo, la llegada de nuevos funcionarios, y en general de personas que no habían participado en etapas previas de la agenda, generaba el riesgo de que estas no se sintieran partícipes de dicha agenda.

260. Ahora bien, esto funcionó en algunos casos, y en otros, no. Dos casos en los que funcionó fueron, por un lado, haberle dado la responsabilidad a Invest in Bogotá para que liderara la construcción de la estrategia de comunicación de la EEI, mencionado en el capítulo 11. Por otro, haberle dado a la Universidad Central la responsabilidad de construir un esquema de indicadores para la EEI.



Más allá de las soluciones o mitigaciones que se les haya podido dar a estos problemas de desalineación de incentivos en el caso de Bogotá-Cundinamarca, la realidad es que la tarea de liderar estas agendas se facilita enormemente cuando este tipo de desalineación se puede zanjar desde un inicio a partir de soluciones estructurales.

Compartir indicadores entre diferentes actores/agencias.

Otra de las formas en las que se pueden alinear los incentivos de los diferentes actores bajo estas agendas, facilitando así el reto de liderazgo, es logrando que ellos compartan indicadores. En la medida en que todos utilicen, por ejemplo, indicadores asociados a la productividad de la región o a la inversión en CTel, no solo se logra que de manera individual cada uno de los actores haga esfuerzos por mejorar en dichos indicadores, sino que se genera el incentivo adicional a aprovechar sinergias y al trabajo conjunto entre todas las partes para lograr esta mejora.

A pesar de que muchas veces se habló sobre la necesidad de establecer un subconjunto de indicadores que se compartiera, así fuera entre las principales entidades bajo la EEI de Bogotá-Cundinamarca, esto no se logró. Cada una siguió manejando sus propios indicadores y sus propias metas, lo cual dificultó el reto de liderar esta agenda. Parte de la razón detrás de esto fue no haber definido dicho conjunto de indicadores desde un principio²⁶¹, lo cual está asociado a no haber establecido una visión compartida y sus respectivas metas al comienzo del ejercicio, tal como se comentó.

Liderazgo público al más alto nivel y consenso político

Un factor clave para el éxito de este tipo de agendas es que se lideren, o colideren, al más alto nivel del sector público. En el caso de políticas del nivel nacional, son bien conocidas las

261. El sistema de indicadores se estableció ya avanzada la implementación de la EEI. Adicionalmente, como se comentó en el capítulo 10, dicho sistema resultó muy complejo, lo que dificultó adoptar indicadores comunes por parte de los diferentes actores bajo la EEI.

anécdotas de liderazgo cercano y monitoreo permanente que ejercían varios de los presidentes y primeros ministros de países asiáticos con relación a sus políticas industriales. Por ejemplo, el presidente Park en Corea del Sur sostenía una reunión semanal con miembros de su gabinete y del sector privado para hacerle seguimiento a la política industrial coreana²⁶². En un caso más reciente como el de Malasia, el Programa de Transformación Económica se lideraba a través de una oficina llamada Pemandu (*Performance Management and Delivery Unit*), que dependía directamente del primer ministro²⁶³.

De manera análoga, a nivel local estos esfuerzos de desarrollo productivo deben contar con el liderazgo de las máximas autoridades locales, que en el caso de Colombia son los alcaldes y gobernadores. Más aun, es ideal que se pueda construir un consenso político en torno a estas agendas, de manera que su continuidad no esté sujeta a los vaivenes y cambios derivados de las contiendas políticas.

Desafortunadamente, en el caso de la EEI de Bogotá-Cundinamarca nunca se logró que se diera ese liderazgo por parte de los alcaldes y gobernadores bajo cuyas administraciones se desarrollaba esta agenda. Si bien se logró que la EEI fuera incluida en los planes de desarrollo de los Gobiernos distritales y departamentales de las últimas administraciones, la EEI nunca estuvo en el discurso de los mandatarios, y mucho menos tuvieron el rol de estandartes de esta agenda que debieron haber desempeñado.

Lo anterior llevó a que esta agenda fuera trabajada de la mano de varios de los secretarios de estas entidades territoriales. Sin embargo, a pesar del compromiso y liderazgo de estos funcionarios, dicho liderazgo nunca fue un sustituto perfecto de aquel que debían ejercer los alcaldes y gobernadores frente a esta agenda. Esta falta de liderazgo al más alto nivel por parte de los mandatarios locales llevó a que incluso fuera difícil la vinculación y un mayor compromiso con la EEI de las cabezas de algunos actores privados, lo que hace aún más impresionante el

262. Ver, por ejemplo, Amsden (1989).

263. Ver, por ejemplo, Sabel y Jordan (2015).

avance logrado en cuanto a la alineación de actores en torno a «la partitura única» que representaba la EEI.

Por otra parte, si bien no se podría decir que se logró un consenso político en torno a estos esfuerzos, sí vale la pena mencionar el trabajo que se hizo para vincular a actores políticos en procura de fortalecer y dar continuidad a estas agendas. Por un lado, en dos oportunidades hubo la necesidad de hacer un proceso de sensibilización con todos los candidatos a la alcaldía de Bogotá y a la gobernación de Cundinamarca —independiente de su filiación política— para que conocieran de estos esfuerzos y los incorporaran en sus planes de gobierno en caso de ganar las elecciones²⁶⁴. Por otro lado, se invitó al Concejo de Bogotá —la rama legislativa del nivel local— a ser parte de la CRC de Bogotá-Cundinamarca, lo que permitió contar con aliados políticos para estas agendas²⁶⁵. Esto terminó siendo muy importante en la medida en que, con cierta frecuencia, en los debates de control político a los funcionarios del Distrito, algunos concejales han exigido la continuidad de la EEI y de los esfuerzos en materia de iniciativas *cluster* que se venían realizando.

Manejar egos, liderazgos y protagonismos

Como ya se sabe, en el marco de estas agendas colectivas a nivel local existen múltiples actores del sector público y del privado involucrados. Generalmente, muchos de estos, previo al establecimiento de las agendas colectivas, tienen sus propias agendas. Más aun, gran parte deciden mantener dichos esfuerzos de manera concomitante con la agenda común, a pesar de que no se alineen con ella.

Esta sola situación se convierte en un caldo de cultivo para la puja de egos, liderazgos y protagonismos en el marco de la agenda colectiva. Por un lado, debido a que muchos actores

264. Como se comentó, esta agenda enfrentó en varias ocasiones el reto que implica el cambio de administraciones públicas locales.

265. En particular, esta representación del Concejo en la CRC se dio a través de la bancada de la innovación y la competitividad.

podrían tender a privilegiar sus agendas individuales frente al escenario de compartir liderazgo y protagonismo bajo la agenda colectiva y, por otro, porque muchos actores podrían querer aparecer como si tuvieran un liderazgo mayor al del resto de actores bajo la agenda colectiva. Dicha situación se puede exacerbar cuando no se da un liderazgo claro por parte del más alto nivel del sector público, en la medida en que generalmente resulta difícil para los demás aceptar un liderazgo de cualquier otro actor no público, al tratarse, en principio, de equipares. De ahí que sea clave para el éxito de estas agendas el poder manejar con mucha sutileza y astucia cualquier fino balance de egos, liderazgos y protagonismos que se pudiera lograr.

Esta situación descrita refleja a grandes rasgos lo que ocurría en el caso de Bogotá-Cundinamarca. El problema de falta de liderazgo público al más alto nivel exacerbaba la dificultad de manejar los egos de parte de los diferentes actores y entidades bajo una agenda como la EEI de Bogotá-Cundinamarca. En particular, la ausencia de un liderazgo por parte de los alcaldes y gobernadores respectivos hacía mucho más difícil para una entidad privada, como lo era la CCB, dirigir una agenda de este tipo.

«¿A cuenta de qué una entidad como la CCB estaba liderando la agenda de competitividad y desarrollo productivo de la región?», podrían haberse preguntado muchos de los actores que hacían parte de la CRC de Bogotá-Cundinamarca, algunos de los cuales habrían querido tener tal protagonismo. Por tanto, cómo manejar los egos, los liderazgos y las ansias de protagonismo de los diferentes actores bajo esta agenda era uno de los retos que se tuvo que enfrentar.

La situación no era muy diferente para el caso de las iniciativas *cluster*. Como ya se sabe, en ellas estaban sentados múltiples actores, incluyendo, por ejemplo, gremios del respectivo sector, los cuales podían tener a su vez sus propias agendas apuntando, entre otras, a mejorar la productividad de sus agremiados. Por tanto, ¿cómo manejar las válidas ansias de protagonismo de los diferentes actores? ¿Cómo lograr que pusieran sus respectivos esfuerzos al servicio de la agenda de la iniciativa *cluster*?

Una de las formas en que se manejó esta situación fue no escatimando esfuerzos para que todos los actores se sintieran parte de la agenda colectiva. En el caso de la EEI, muchas veces tocaba repetir y aclarar que esta no era una agenda de la CCB, sino de todos. De la misma manera, en múltiples ocasiones se tuvo que corregir a quienes hacían alusión a «las iniciativas *cluster* de la CCB», anotando que «estas no eran las iniciativas *cluster* de la CCB, sino de Bogotá-región».

De la misma manera, siempre se insistió en ser lo más dardivosos posibles con relación a dar crédito de los esfuerzos que se hicieran en el marco de estas agendas. En ese sentido, por ejemplo, se instruía a los equipos a pecar por el lado del exceso al incluir logos de los diferentes actores que participaban en proyectos y acciones, así su aporte hubiese sido marginal o inexistente²⁶⁶.

Adicionalmente, parte del manejo de egos se realizó repartiéndolo liderazgos y responsabilidades. En la medida en que los diferentes actores asumieran responsabilidades directas en el marco de estas agendas, se sentirían protagonistas de estas y, por tanto, no mirarían con recelo el liderazgo que se estaba ejerciendo desde la CCB.

Liderar con el ejemplo

Una de las maneras más efectivas de lidiar con los múltiples retos que implica liderar este tipo de esfuerzos es liderando con el ejemplo. En la medida en que los demás actores puedan percibir el grado de compromiso y de rigurosidad con los cuales se lideran estos esfuerzos, se logra adquirir una legitimidad para el ejercicio de este liderazgo, incluso en los casos en que este no haya sido formalmente otorgado.

De todos los elementos y sugerencias planteadas en este capítulo, quizás el más importante y del que más se hizo uso en el caso de Bogotá-Cundinamarca fue, precisamente, el de liderar con el ejemplo, estrategia que, además, se utilizó a di-

266. Parecería mentira, pero, como ya se había mencionado, el manejo de logos puede llegar a ser un tema de la mayor sensibilidad.



ferentes niveles. En el caso de la EEI, por ejemplo, el hecho de trabajar en una agenda tan seria, tan profunda, tan bien articulada, en la cual el equipo de la secretaría técnica de la CRC de Bogotá-Cundinamarca no escatimaba esfuerzo, fue clave para compensar muchas de las falencias en materia de incentivos y de ausencia de liderazgo público, mencionadas anteriormente. En particular, la solidez del trabajo de dicha secretaría servía de acicate para que los demás actores se sintieran conminados a sumarse a estos esfuerzos.

En el caso de las iniciativas *cluster*, el trabajo de los equipos gestores y de los *cluster managers*, mostrando un trabajo riguroso, articulando múltiples esfuerzos, con una disposición siempre a sumar, fue clave para derribar cualquier asomo de ego entre los participantes.

A nivel de la relación con el equipo, creo que mostrar que era la primera persona en llegar y la última en irse, que estaba siempre dispuesto a dar esa «última milla extra» para avanzar nuestra agenda, que había que apuntarle a una calidad superior en cada cosa que hiciéramos, que lo que hacíamos no lo hacíamos simplemente por cumplir ni por el salario de fin de mes, sino con el pleno convencimiento de la importancia de nuestro trabajo para la prosperidad de nuestra región, fueron claves para lograr el nivel de compromiso y profesionalismo que permitieron avanzar estas agendas de la manera que se hizo.

Manejo de coaliciones

En agendas como las que se han referenciado, con la multitud de actores que estas involucran, resulta fundamental construir y manejar coaliciones que sirvan para avanzarlas con éxito, pero también para blindarlas ante muchos de los embates de las que puedan ser sujeto. Para ello, es crucial tener claridad sobre el mapa de actores, entender cuáles son los más claves en términos de su poder e influencia sobre los demás actores, y saber con quiénes es más factible establecer coaliciones. Cabe anotar que estas coaliciones pueden establecerse ya sea para empujar la agenda en general o para sacar adelante proyectos o acciones específicos.

Conviene tener en cuenta que establecer estas coaliciones muchas veces demanda un relacionamiento de índole personal con los actores que hacen parte de ellas. Adicionalmente, gran parte de la construcción de estas coaliciones y de alineación de actores a partir de estas requiere de un trabajo previo, generalmente tras bambalinas, que resulta fundamental para el éxito de este tipo de agendas.

Con el riesgo de sonar repetitivo, estas agendas que se trabajaron en Bogotá-Cundinamarca eran de múltiples actores, por lo que sin el acompañamiento de diversos participantes no se habría podido lograr lo que se logró. Para lograr este acompañamiento, fue fundamental armar coaliciones con actores clave que ayudaran a empujar estos esfuerzos en la dirección que se quería. A manera de ejemplo, en el caso de la EEI, fue crucial el relacionamiento que se tuvo con entidades como Connect Bogotá-región, Invest in Bogotá, la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, la Secretaría Distrital de Planeación y las Secretarías de Planeación y de Competitividad y Desarrollo Económico de Cundinamarca, para poder avanzar en esta agenda. En cuanto a las iniciativas *cluster*, fue central armar estas coaliciones con algunos empresarios particulares, representantes gremiales y de otras entidades de apoyo, para tener el respaldo necesario con miras a profundizar estas agendas.

Relacionado al tema de coaliciones, se plantean tres conceptos que son importantes en el momento de ejercer liderazgo adaptativo, de acuerdo con Heifetz *et al.* (2009). En primer lugar, el de «subirse al balcón», esto es, el líder debe desarrollar la capacidad cada vez más frecuente —y en el ideal, permanente— de observar a la distancia a los diferentes actores y las diversas dinámicas que están tomando lugar entre estos, tal como quien observara un baile desde un balcón, de manera que pueda saber cuál es la mejor forma de actuar para el ejercicio de su liderazgo²⁶⁷. En agendas de múltiples actores y múltiples

267. Uno de los trucos que enseña Heifetz para incitar esa «subida al balcón» es alejar de la mesa la silla en la que se está sentado, de manera que se pueda ver con mayor perspectiva la dinámica que puede estar ocurriendo en una reunión. Cabe anotar que la «subida al balcón» no solo debe hacerse dentro de una reunión, sino que debe ser una perspectiva que se mantenga en todo momento en el ejercicio del liderazgo.

intereses como las que se trabajaban en Bogotá-Cundinamarca, desarrollar esta competencia es fundamental, de manera que se puedan entender las dinámicas que se puedan estar dando entre los diferentes actores y así actuar en términos de utilizar coaliciones existentes o crear nuevas alianzas para avanzar los propósitos que se han trazado.

El segundo concepto está relacionado con entender las motivaciones y las lealtades de los diferentes actores. Generalmente, cuando ellos están presentes en una reunión o en una agenda como las que se trabajan en materia de desarrollo productivo, tan solo se puede ver y entender una pequeña fracción de los intereses y lealtades que cada uno representa. Por tanto, es importante tratar de ir más allá y entender a mayor profundidad las motivaciones de los diferentes actores, particularmente al establecer coaliciones.

Por último está el concepto de orquestar el conflicto. Parte del reto de liderazgo adaptativo está en generar deliberadamente tensiones, de forma que se propicien el cambio y la transformación a los que se está apuntando. Así, y con el fin de que el líder no se vea sacrificado por «subir la temperatura» del conflicto, es fundamental contar con lo que Heifetz denomina un *holding environment*, o un ambiente que permita mantener controlado ese nivel de tensión, para lo cual es preciso hacer buen uso de las coaliciones.

Si bien siempre se tuvieron presentes estos conceptos al liderar las agendas en materia de desarrollo productivo en Bogotá-Cundinamarca, es posible que se haya podido hacer mejor uso de ellos, particularmente para zanjar algunas de las falencias estructurales mencionadas que estaban detrás de este reto de liderazgo.

Manejo de comunicaciones

Si bien en el capítulo 11 ya se habló sobre el tema de comunicaciones, no sobra volver a traerlo a colación en un contexto de liderazgo, pues una de las formas más efectivas para facilitar el reto de liderazgo es a través de una buena y efectiva comunicación con los diferentes *stakeholders*. Como ya se mencionó, dar a

conocer lo que se está haciendo es fundamental para consolidar la legitimidad de los esfuerzos que se realizan en el marco de agendas de desarrollo productivo, además de gestionar expectativas, ambos elementos críticos para un liderazgo efectivo.

En el caso de Bogotá-Cundinamarca, se trató de utilizar las comunicaciones como parte de la caja de herramientas para liderar estas agendas. Sin embargo, como ya se explicó, esta herramienta se pudo haber utilizado de manera más contundente.

Líderes que estén liderando

Puede sonar tautológico, incluso como una perogrullada; sin embargo, no sobra decir que para avanzar en este tipo de agendas de manera efectiva es importante «contar con líderes que estén liderando». En otras palabras, se requiere un talento humano que tenga competencias en materia de liderazgo, tales como las discutidas en el capítulo 7 para el *cluster manager* y su equipo. Al final del día, una iniciativa *cluster* no es otra cosa que una agenda de transformación y, por tanto, un reto de liderazgo adaptativo, por lo que el *cluster manager* debe ser quien lidere tanto la construcción como la implementación de dicha agenda.

Lo mismo ocurre con una agenda de desarrollo productivo como la EEI, con la dificultad de que el talento humano que debe coliderar estos esfuerzos desde las diferentes entidades no depende de una sola entidad. Afortunadamente se pudo aprovechar la «alineación de astros» que representó el hecho de que excelentes líderes coincidieran en diferentes entidades al mismo tiempo, facilitando así el avance que se logró en esta agenda de transformación.

Generar y fortalecer competencias de liderazgo

Por último, más allá de que el talento humano cuente con competencias de liderazgo, es crucial trabajar en la generación y el fortalecimiento de estas. Las personas se van, las administraciones cambian, pero en todo caso es importante que estos esfuerzos de largo plazo puedan continuar, construyan sobre lo

construido, independientemente de las personas que estén en las posiciones de liderazgo.

Más aun, como insiste Heifetz, no solo las personas en posición de autoridad pueden ejercer un rol de liderazgo; cualquiera lo puede hacer. Dicho ejercicio de liderazgo no está definido, como comúnmente se piensa, por un conjunto de características de las personas, sino por el trabajo que se va a realizar, el cual radica en identificar el problema que se quiere resolver y movilizar y orquestar a las personas hacia su solución²⁶⁸. Por tanto, estas prácticas y competencias para ejercer liderazgo, y particularmente del tipo que se necesita para liderar esfuerzos de desarrollo productivo, se pueden aprender y afinar.

En el caso de la EEI, había una sexta área estratégica denominada «Cultura Transformadora», la cual estaba representada por el suelo sobre el cual estaba sembrado el árbol que ejemplificaba la EEI (figura 26). A través de ella se buscaba, entre otras cosas, abordar esta necesidad de contar con más y mejores líderes que pudieran liderar este tipo de agendas de transformación. Sin embargo, esta área no se trabajó, o por lo menos no con la profundidad que se debió, sin querer decir que esta no fuera importante.

A pesar de lo anterior, se ejerció liderazgo y se construyó liderazgo. Por tanto, se espera que estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo continúen, se profundicen y se mejoren. Esta continuidad y profundización no solo deberá depender de las nuevas personas que lleguen a ocupar posiciones de liderazgo, sino de la presión de los miles de empresarios y actores que acompañaron y lideraron con nosotros este ejercicio.

Como se ha visto en este capítulo, el reto de liderazgo implícito en estos esfuerzos de desarrollo productivo va mucho más allá que simplemente ejercer un rol de autoridad; implica conducir a múltiples actores y entidades a surtir muchas veces procesos de transformación individuales, con todos los retos que

268. Heifetz (2019): <https://www.youtube.com/watch?v=ioocNc-HvTs>.



eso puede implicar. En este desafío, fueron muchos los retos y factores adversos que se tuvieron que afrontar. Posiblemente algunas cosas se hicieron bien, mientras que otras no tanto. De cualquier modo, se espera, nuevamente, que el lector pueda aprender tanto de los aciertos como de los desaciertos. En realidad, posiblemente todavía sea muy temprano para hacer un balance de lo que ha sido esta experiencia desde un punto de vista de liderazgo.

Sin embargo, sí se puede decir que ya hubo resultados palpables. Se dieron grandes avances sobre los cuales se deberá construir. No por otra cosa desde hace un tiempo nos llamaban de otras regiones, ya no solo de Colombia, sino de Latinoamérica, a preguntar sobre cómo se logró alinear tantos diferentes actores, de tan diversos sectores, con tantos intereses distintos, en torno a una «partitura única» en materia de desarrollo productivo. Algo se debió haber hecho bien.

PARTE



HACIA ADELANTE



Capítulo 13

Clusters, COVID y post-COVID

La pandemia del COVID-19 ha trastocado muchas cosas en nuestras vidas. Más allá del impacto económico y en salud pública que esta enfermedad ha tenido, ha cambiado la forma en que nos relacionamos y, en general, la forma como vivimos. El trabajo que se venía realizando en el marco de las iniciativas *cluster* de Bogotá-región no fue inmune a esta enfermedad y tuvo también que adaptarse rápidamente al nuevo contexto y a las nuevas necesidades de los empresarios de los *clusters* a raíz de la crisis.

En este capítulo se explora cómo fue la respuesta de las iniciativas *cluster* a la aparición de esta enfermedad y cómo lograron transformar sus agendas para trabajar en proyectos y acciones que fueran lo más pertinente posibles frente a las nuevas circunstancias. Ahora bien, más allá de la actual coyuntura, se busca enfatizar la gran flexibilidad que tienen las iniciativas *cluster* para adaptarse a choques externos y atender cualquier tipo de necesidad sobreviniente. No se puede olvidar que, al final



del día, estas no son otra cosa sino una forma inteligente de articular esfuerzos de múltiples actores para abordar retos de competitividad que puedan enfrentar los empresarios de una determinada aglomeración en una región específica.

En ese sentido, estas iniciativas *cluster* no solo han estado llamadas a desempeñar un rol protagónico durante la crisis asociada al COVID-19, sino que se espera que asuman un papel preponderante en la siguiente etapa de recuperación y transformación. Más aun, de manera más general, están llamadas a aumentar la resiliencia y la capacidad de respuesta de los países y las regiones a los *shocks* de diferentes orígenes que con certeza seguirán apareciendo.

13.1 Las primeras semanas

Los primeros días fueron caóticos. Luego de que entraran en efecto las cuarentenas en Colombia, no se sabía qué iba a pasar ni hasta cuándo iba a durar esta nueva situación. No se tenía claridad sobre cuál podría llegar a ser el verdadero impacto en materia de salud pública de esta desconocida enfermedad, ni sobre los empresarios de la región. Mucho menos se sabía qué iba a pasar con las agendas que se venían trabajando en el marco de las iniciativas *cluster*. Sin embargo, en medio de todas estas incertidumbres, con el pasar de los días era evidente que se tenía que actuar rápido, con toda la flexibilidad para responder a las necesidades que fueran emergiendo de esta nueva situación.

Fue así como el trabajo de las iniciativas *cluster* durante esas primeras semanas se reenfocó en cuatro grandes frentes. En primer lugar, en garantizar un funcionamiento efectivo del sector salud de la región. Para ello se realizaron varios esfuerzos, algunos de los cuales vale la pena mencionar. Por un lado, se trabajó en buscar conectar la oferta con la demanda de insumos que pudiera requerir el sector salud en medio de la emergencia de salud pública. En particular, bajo el liderazgo de las iniciativas *Cluster* de Salud y *Cluster* de Prendas de Vestir, se hizo un levantamiento de toda la oferta en materia de elementos de protección personal (EPP) que había no solo en las empresas

de la región, sino en todo el país. A partir de este acopio de datos, y de la mano de múltiples otros actores, se desarrolló una plataforma para que todos los actores, principalmente los demandantes de este tipo de insumos (*e.g.*, hospitales, clínicas, Gobiernos nacional y local, entidades públicas), pudieran tener esta información de manera fidedigna y en tiempo real, de manera que se pudieran tomar las mejores decisiones en materia de aprovisionamiento²⁶⁹.

En esta misma línea, desde las iniciativas *Cluster* de Prendas de Vestir, de Cuero, Calzado y Marroquinería y de Cosméticos se acompañó a empresas de estas aglomeraciones económicas para que pudieran reconvertir su producción con el fin de atender las necesidades en materia de insumos para el sector salud. Fue así como empresas de los *clusters* relacionados al sector moda pasaron a producir, entre otros, tapabocas y polainas. Mientras tanto, empresarios del *Cluster* de Cosméticos empezaron a proveer los alcoholes que utilizaban en su industria para que fueran utilizados por el sector de salud.

Por otro lado, se trabajó también en identificar posibles formas de ampliar la capacidad de atención en salud en la región. De este modo, de la mano de las iniciativas *Cluster* de Turismo de Negocios y Eventos y *Cluster* de Construcción, se estableció qué hoteles, centros comerciales, parqueaderos e infraestructura efímera podían contribuir a dicha ampliación.

El segundo frente en el que se trabajó esas primeras semanas fue identificar rápidamente cuáles eran las nuevas necesidades que habían surgido para los empresarios de los *clusters* a la luz de esta nueva situación, de manera que se pudiera actuar pronto en su abordaje. En ese sentido, se desarrollaron encuestas para tales actores y se aprovechó la presencia de empresarios en los arreglos institucionales de las iniciativas para hacer un levantamiento de estas necesidades. Fueron casi 400 empresas consultadas, más de 1.600 cuellos de botella identificados y 270 de ellos priorizados, los cuales se clasificaron en las siguientes ca-

269. Más de 1.500 empresas oferentes se registraron en la plataforma denominada Colombia Cuida Colombia.

tegorías: financieros, proveeduría, comercialización, producción o manufactura, normatividad, y logística y transporte. Aquellos cuellos de botella que fueran del resorte de las iniciativas *cluster* se iban abordando a través de nuevos proyectos y/o acciones, mientras que aquellos que no, eran trasladados al actor o entidad pública que mejor pudiera atenderlos.

En tercer lugar, se volcó buena parte de los esfuerzos de los equipos a la realización de *webinars* y otro tipo de capacitaciones virtuales que abordaran temáticas lo más relevantes posibles ante las necesidades de los empresarios de los *clusters*. Así, en cuestión de semanas se realizaron más de 110 *webinars*, que fueron atendidos por más de 30 mil personas. Este impresionante grado de asistencia a los seminarios virtuales, de hecho, dejó en evidencia lo ávidos que estaban los empresarios por recibir luces en medio de esos días de tanta incertidumbre.

Por último, el cuarto frente consistió en identificar y consolidar en un solo espacio toda la oferta de apoyo a los empresarios que habían dispuesto diferentes actores. Durante las primeras semanas luego de haberse decretado la emergencia, se dio una sobreoferta de información sobre instrumentos, herramientas y programas de ayuda a los empresarios por parte de actores tanto públicos como privados. Por ello, bajo la sombrilla de la Comisión Regional de Competitividad (CRC) de Bogotá-Cundinamarca y de la mano de las iniciativas *cluster*, se buscó articular toda esta información en un micrositio en internet, de manera que los empresarios, particularmente aquellos de los *clusters*, pudieran tener acceso a esta información de manera consolidada y fácil y sobreaguaran el difícil momento por el que estaban atravesando.

13.2 Las ASRE

Si bien fue muy importante el trabajo que se realizó esas primeras semanas en esos cuatro frentes, muy rápidamente fue evidente que esta situación tomaría más tiempo del que se hubiera pensado al comienzo. Más aun, se hicieron palpables las consecuencias catastróficas que tendría esta situación en mate-

ria económica para la región, en especial si no se actuaba con toda la celeridad, a través de una estrategia más integral y con una visión menos inmediatista.

Con este panorama, a partir de mediados de abril de 2020 se comenzó a trabajar en la construcción de lo que se denominaron Agendas Sectoriales de Reactivación Económica (ASRE), en el marco de las 17 iniciativas *cluster*; unos instrumentos que apuntaban no solo a continuar abordando las contingencias de corto plazo que se derivaban de la crisis, sino también a ir preparando a los empresarios para que salieran fortalecidos de esta situación y estuviesen listos a aprovechar las oportunidades que pudieran surgir a partir de «ese día después». Estas agendas estaban soportadas en tres pilares y en cuatro elementos transversales (figura 32).



Figura 32.

Agendas Sectoriales de Reactivación Económica.



Fuente: CCB (2020b).

El primer pilar se denominaba «De vuelta al trabajo de manera segura», y bajo él se desarrollaron dos conjuntos de esfuerzos²⁷⁰. Por un lado, algunas iniciativas *cluster* trabajaron, de la mano del Gobierno nacional, en la construcción de protocolos de bioseguridad que permitieran el regreso a actividades de varios sectores de la economía. Ese fue el caso de iniciativas *cluster* como las de Industrias Creativas y de Contenidos, Música, Comunicación Gráfica y Turismo de Negocios y Eventos.

Por otro lado, a través de este primer pilar se buscó facilitar la adopción de estos protocolos por parte de los empresarios de los *clusters*. Para ello, se trabajó en la construcción de resúmenes de protocolos para 21 sectores asociados a nueve *clusters*; resúmenes que tuvieron más de 108 mil consultas por parte de empresarios de estos sectores. También se realizaron eventos de socialización de estos protocolos que contaron con la asistencia de casi cuatro mil personas. Se llevaron a cabo además múltiples campañas de comunicación, en las que se les explicaba a los empresarios sobre la aplicación de los protocolos. Adicionalmente, en la medida en que la implementación de protocolos implicaba la utilización de EPP, se conectó a los empresarios de los diversos *clusters* a la plataforma Colombia Cuida Colombia mencionada, de manera que pudieran adquirir este tipo de insumos.

El segundo pilar se denominaba «Reactivación de las ventas». Para nadie era un secreto que la crisis del COVID-19 había implicado una caída generalizada en la demanda, con una mayor afectación para ciertos sectores²⁷¹. Por tanto, a través de este segundo pilar se buscó trabajar en proyectos y acciones que buscaran compensar, en cierta medida, este choque de demanda.

270. Cabe anotar que en Colombia, luego de una cuarentena generalizada, el Gobierno nacional comenzó a permitir de manera gradual el regreso a la actividad económica de los diversos sectores de la economía, a partir de la expedición de protocolos de bioseguridad que tendrían que implementar los empresarios. Dichos protocolos tenían en cuenta las particularidades de riesgo de las diferentes actividades económicas. Mientras el Gobierno nacional expedía estos protocolos, los Gobiernos locales eran los encargados de su materialización y cumplimiento a nivel local.

271. Por ejemplo, los *Clusters* de Turismo de Negocios y Eventos, de Gastronomía y de Música fueron algunos de los más golpeados durante la etapa en que rigieron las restricciones más estrictas.

Algunos de los esfuerzos en este frente estuvieron asociados a buscar espacios y canales digitales para la comercialización de la oferta de valor de los empresarios de los *clusters*. A manera de ejemplo, vale la pena mencionar la vinculación de empresarios de los *clusters* a dos vehículos de comercialización digital que puso la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) al servicio de ellos. En esa misma línea se trabajó con otros actores como la Feria Virtual de la Industria Gráfica, en el marco de la iniciativa *Cluster* de Comunicación Gráfica, a la cual se buscó vincular empresarios de las demás aglomeraciones.

Además de esfuerzos en materia de comercialización *online*, este segundo pilar incluyó proyectos y acciones que buscaron compensar la caída en demanda detonando las exportaciones de los empresarios de los *clusters*. Es así como, por ejemplo, se profundizó el trabajo que venía haciendo la iniciativa *Cluster* Farmacéutico para lograr acceder a nuevos mercados para los empresarios de esta aglomeración.

Con el tercer pilar, denominado «Reinventando los negocios sectoriales», se buscaba, por un lado, acompañar a las empresas en sus procesos de reinención. Sabiendo que algunos sectores y empresas tendrían que «reinventarse» si querían sobrevivir, se trabajó entonces en proyectos y acciones que facilitarían dicho proceso. Por ejemplo, en el caso de la iniciativa *Cluster* de Gastronomía se desarrolló «Yo comparto mi cocina», una plataforma tecnológica que les permitió a algunos restaurantes subarrendar la capacidad ociosa que tenían en sus cocinas a otros establecimientos que la necesitaran. En esa misma línea, se vincularon las empresas de los *clusters* a la oferta de servicio de fortalecimiento empresarial que la CCB había dispuesto para atender la situación.

Por otro lado, bajo este tercer pilar también estaban incluidos proyectos y acciones más estructurales en materia de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) que facilitarían la transformación de estos sectores. Un caso de estos fue la plataforma que se venía trabajando en el marco de la iniciativa *Cluster* de Cosméticos para que los empresarios de este *cluster* pudieran utilizar especies naturales en sus procesos productivos, descrita en el capítulo 3.



Pasando a los elementos transversales, el primero de ellos se denominaba «Acceso al talento humano» y buscaba que las empresas de los *clusters* pudieran conseguir personal con los perfiles y competencias que estaban necesitando. Ahora bien, dada la crisis propiciada por el COVID-19, la tasa de desempleo se había incrementado de forma exponencial, llegando a niveles por encima del 20 %. Por tanto, varios de los esfuerzos realizados bajo esta agenda consistieron en buscar la reubicación del talento humano que estaba saliendo de los sectores y empresas más afectados por la crisis hacia empresas y sectores que tuvieran capacidad de absorber a estas personas. En ese sentido, vale la pena traer a colación nuevamente el lanzamiento de plataformas de intermediación laboral para cada uno de los *clusters*, en las cuales podían registrarse de forma gratuita todas las empresas de los *clusters*. También vale mencionar la profundización del trabajo que se venía haciendo en materia de reentrenamiento del capital humano, para que este se pudiera reubicar de la manera menos traumática posible.

El segundo elemento transversal se denominaba «Soluciones financieras». Era sabido que muchas empresas de los *clusters* no saldrían airosas de esta situación a menos que tuvieran acceso a recursos de capital y a otras soluciones en materia financiera. Por ello, de la mano de la iniciativa *Cluster* de Servicios Financieros, se trabajó con el resto de las iniciativas *cluster* para poder ofrecer estas soluciones a los empresarios de los *clusters*. De hecho, estas soluciones no solo buscaban acercar la oferta de la banca tradicional a estos empresarios; también perseguían el objetivo de ofrecer soluciones a partir de empresas del segmento de las *fintech*. En ese sentido, por ejemplo, se generaron espacios para que los actores del *Cluster* Financiero pudieran entender las necesidades particulares de los empresarios del resto de aglomeraciones económicas, de manera que pudieran diseñar soluciones hechas a la medida de estos requerimientos. Adicionalmente, se trabajó en esquemas novedosos para dar soluciones de liquidez a las empresas, como lo fue, por ejemplo, escalar esfuerzos en materia de *confirming*.

El tercer elemento transversal se denominaba «Transformación digital». Si hay algo positivo de toda esta difícil situa-

ción por la que han atravesado los empresarios, es que llevó a la aceleración y profundización de los esfuerzos que se venían haciendo en materia de cierre de brechas digitales. En ese sentido, bajo esta agenda se trabajó, de la mano de la iniciativa *Cluster* de Software y TI, en proyectos y acciones que buscaran avanzar los procesos de transformación digital de las empresas de los diferentes *clusters*.

En línea con las cuatro dimensiones en materia de digitalización planteadas en el capítulo 3, en la dimensión de «Personas y cultura» los esfuerzos estuvieron relacionados a la formación de las personas en temas digitales. Por ejemplo, se desarrolló un programa gratuito para los empresarios en materia de ciberseguridad, un tema fundamental en medio de la acelerada virtualización que se dio durante la crisis.

Entretanto, bajo la dimensión «Procesos y tecnología» se facilitó el acceso a diferentes herramientas digitales a los empresarios. Un ejemplo de esto correspondió al apoyo que se dio al programa Plan de Digitalización Mipyme del Ministerio de las TIC, el cual ofrecía el desarrollo gratuito de páginas web para todas las empresas que lo necesitaran. Asimismo, en la dimensión «Experiencia del cliente» se pretendió fortalecer las competencias de las empresas en materia de comercio electrónico; por ejemplo, a través de la plataforma Yaestoyonline.co, liderada por la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, a la cual se buscó vincular empresas de diferentes *clusters*. En cuanto a la dimensión «Cambio de modelo de negocio», se trabajaron proyectos en materia de inteligencia artificial y *big data*.

El cuarto y último elemento transversal de las ASRE se denominaba «Soluciones de logística y de transporte». Se sabía que la crisis del COVID-19 había roto las cadenas de aprovisionamiento para muchos *clusters* y había generado cuellos de botella en la cadena logística. Por tanto, de la mano de la iniciativa *Cluster* de Logística y Transporte, se buscó trabajar en proyectos y acciones que los abordaran. Para ello, se realizaron mesas intersectoriales de soluciones logísticas con empresarios de los diferentes *clusters* y se desarrollaron hojas de ruta para identificar y atender puntos críticos de las cadenas logísticas de las diversas

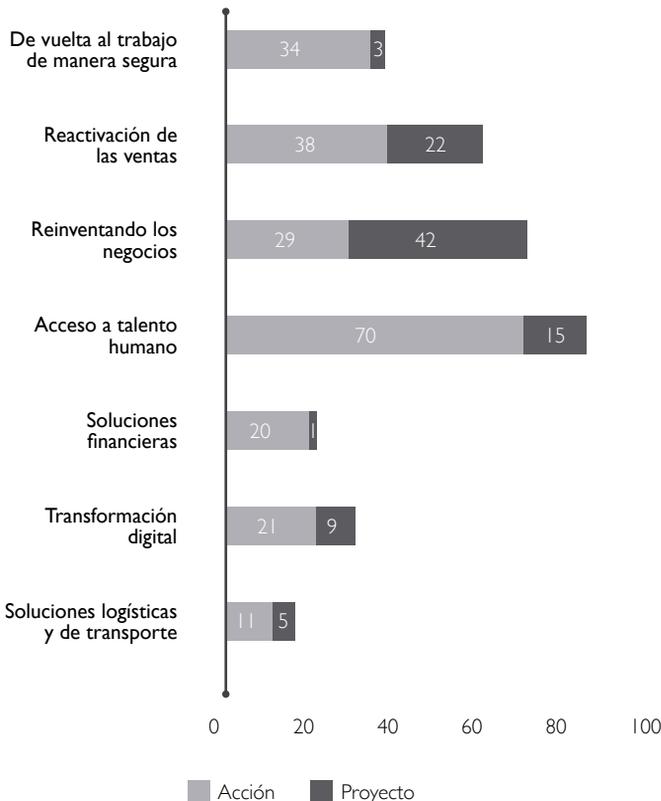
aglomeraciones económicas. Bajo este mismo frente se desarrolló, como ya se había mencionado, un directorio virtual de las empresas del *cluster* de logística, de manera que las empresas de los demás sectores pudieran identificar posibles prestadores de acuerdo a sus necesidades particulares.

Utilizando este marco conceptual con estas siete dimensiones, en un tiempo récord de unas pocas semanas en el marco de múltiples sesiones de comités ejecutivos y mesas de trabajo de las iniciativas *cluster*, y contando con la participación de más de 2.400 asistentes, se construyeron las 17 ASRE y se comenzó su implementación. Estas agendas alcanzaron a incluir casi 100 proyectos y más de 220 acciones por desarrollar en el marco de las 17 iniciativas *cluster* (figura 33).



Figura 33.

Distribución de proyectos y acciones bajo las ASRE.



Fuente: CCB (2020b).

Vale la pena anotar que, en línea con la lógica que impera en el marco de las iniciativas *cluster*, estas ASRE constituían la suma de esfuerzos de los múltiples actores que conforman estas iniciativas y, por tanto, no representaban la oferta de valor de una sola entidad.

13.3 El post-COVID

Más allá de estas agendas que se desarrollaron como respuesta al choque estocástico que representó la crisis del COVID-19, cabe resaltar, por un lado, la gran flexibilidad que demostraron las iniciativas *cluster* para ajustarse a los cambios y la incertidumbre que representó toda esta situación. Por otro, merece mención la gran capacidad en materia de identificación, formulación e implementación de proyectos y acciones desde el nivel local que tienen estas iniciativas.

En estos momentos en los que los Gobiernos nacionales y locales están diseñando agendas en materia de recuperación económica, es clave que tengan en cuenta estas capacidades bajo las iniciativas *cluster* para desplegar sus esfuerzos en materia de reactivación. Esto es relevante sobre todo en un país como Colombia, donde sigue habiendo debilidad en las capacidades locales en materia de estructuración e implementación de proyectos.

Cabe anotar que el caso de unas iniciativas *cluster* desempeñando un rol central en estos momentos de crisis no ha sido exclusivo de Bogotá-región. Alrededor del mundo se encuentran múltiples ejemplos de cómo estas iniciativas han sido clave para articular esfuerzos de múltiples actores²⁷². Ahora bien, más allá de estas funciones ejecutadas hasta ahora, será más importante el gran rol que están llamadas a jugar de aquí en adelante.

El impacto del COVID-19 sobre la economía mundial, sumado a una serie de procesos que precedían la pandemia, tales como el retroceso de la globalización, una mayor conciencia ambiental, la impresión 3D, la inteligencia artificial y una mayor digitalización en general, entre otros, representan grandes

272. Ver, por ejemplo, Ketels y Nielsen (2020) y <https://www.clustercollaboration.eu/coronavirus>.

oportunidades para las regiones y, precisamente, para el rol que pudieran llegar a asumir las iniciativas *cluster*.

Concretamente, esta crisis ha llevado a muchos a pensar en la reubicación de centros de producción —buscando tener más cerca la proveeduría de insumos—, en una mayor diversificación de proveedores en las cadenas de abastecimiento —de manera que se diversifique el riesgo que implica concentrar la proveeduría en unos pocos proveedores—, e incluso en la generación de producción estratégica local y de «redundancia» —de forma que haya inventarios que permitan sobreaguar de mejor manera situaciones como las que se han vivido con la pandemia—²⁷³. De ahí que se esté hablando cada vez más sobre los conceptos de *nearshoring*, *reshoring* y, en general, de la recomposición de las cadenas globales de valor.

Más allá de esta recomposición en las cadenas globales, industrias enteras no volverán a ser las mismas luego del choque que ha representado el COVID-19. Muy posiblemente, el sector de turismo no volverá a ser igual, en específico en lo que se refiere al turismo de negocios y eventos. Es muy probable que el sector inmobiliario también cambie drásticamente, luego de habernos visto forzados a evidenciar las ventajas del teletrabajo.

Adicionalmente, como se comentó en el capítulo 2, la actual crisis ha servido para acelerar el regreso de las políticas industriales. Esto se debió, por un lado, a que países como China pudieron desarrollar e incrementar rápidamente la producción de elementos e insumos clave para hacerle frente a la pandemia, a partir de la implementación de esta clase de políticas. Por otro lado, muchos países se dieron cuenta de su dependencia de otros países para la proveeduría de ciertos productos e insumos estratégicos, lo que los ha llevado a pensar en tener una producción propia como medida de seguridad.

Dado todo lo anterior, será fundamental que las iniciativas *cluster* utilicen toda su capacidad de recabar información de múltiples actores, de analizar esta información, de identificar oportunidades, de plantear agendas de transformación estratégica, y

273. Ver, por ejemplo, Gereffi (2020); Miroudot (2020).

de conjugar múltiples actores y esfuerzos para la implementación de estas agendas, de manera que se puedan aprovechar las oportunidades y minimizar los riesgos que representa el regreso a una «nueva normalidad».

Cabe anotar que las iniciativas *cluster* deben servir para que esa «nueva normalidad» a la que se regrese no sea cualquier normalidad, sino una «mejor» normalidad. En otras palabras, una normalidad que se sirva de aprovechar las cosas positivas que trajo esta crisis —como, por ejemplo, una mayor virtualización y digitalización en general— y que busque catalizar y acelerar procesos que ya se venían dando en materia de energías limpias y de sostenibilidad en general.

Ahora bien, más allá del gran activo que representan las iniciativas *cluster* en el escenario de pospandemia, es importante valorar estas iniciativas por su capacidad de aumentar la resiliencia de las economías ante cualquier evento de cola, o «cisne negro» (*black swan*) que pudiera volver a ocurrir. Todavía no nos recuperamos de la naturaleza y tamaño inédito de la crisis generada por el COVID-19, pero si de algo podemos estar seguros, es que esta no será la última. La economía globalizada moderna estará cada vez más sujeta a la ocurrencia de este tipo de eventos, ocasionados por choques de origen tecnológico, ambiental, de inestabilidad financiera, de salud, políticos, entre otros, los cuales tendrán, a su vez, cada vez más un impacto sistémico debido a la interdependencia mundial.

Por tanto, contar con iniciativas *cluster* y sus arreglos institucionales —que permitirían ante cualquier eventualidad coordinar la acción colectiva de actores privados, públicos, de la academia y del mundo de la investigación— fortalecería las capacidades que podrían tener los países y las regiones para adaptarse y responder a este tipo de choques. En otras palabras, contar con las gobernanzas y agendas detrás de las iniciativas *cluster* podría ser parte de la caja de herramientas de gestión de riesgo que tengan para navegar a través de estos tiempos azarosos.

Se vienen meses, quizás años, muy difíciles. Años en los cuales se requerirá de la capacidad de orquestrar la colaboración

de múltiples actores desde el nivel local. Años en los que se necesitará identificar las oportunidades que hayan surgido luego de que la polvareda generada por la crisis se asiente. Años en los cuales se necesitará plantear y desarrollar agendas estratégicas para aprovechar estas oportunidades. Más allá de la actual situación, se vienen tiempos cuya mejor caracterización la proveerá la famosa frase «La única certeza será la incertidumbre». Difícil pensar en un mejor instrumento de desarrollo económico para enfrentar esa etapa post-COVID que las iniciativas *cluster*.



Capítulo 14

Un desarrollo productivo que nos sirva como humanidad

Estamos viviendo uno de los momentos más retadores que hemos enfrentado como humanidad, y la forma como lo abordemos terminará definiendo nuestro futuro como sociedad. Como ya se explicó al comienzo del libro, tenemos un gran reto en materia de una productividad que viene creciendo a tasas muy bajas a nivel global, e incluso decreciendo en muchos países, entre ellos muchos de los latinoamericanos, incluido Colombia. A este problema se le suma ahora una de las mayores recesiones de la historia, causada por la presencia de un virus hasta hace poco desconocido.

El menor crecimiento económico resultante de la anterior situación contrasta con unas mayores expectativas en materia de reivindicaciones sociales y ambientales. A pesar de que el crecimiento económico es un fenómeno relativamente reciente que data de hace poco más de doscientos años²⁷⁴, nos hemos con-

274. No sobra recordar que hasta casi finales del siglo XVIII el PIB per cápita del mundo no tuvo mayor crecimiento y la gran mayoría de la población mundial vivía sumida en la pobreza (Madison, 2006).

vertido en una especie adicta a él. El mismo éxito en materia de crecimiento ha redundado en un incremento de la clase media a nivel mundial, cada vez más exigente en términos de la atención que esperan a sus necesidades en materia de salud, educación y bienestar en general.

Como parte de este escenario, se ha vuelto a experimentar una desigualdad que no se veía desde las primeras décadas del siglo XX, cuando se dieron los mayores niveles de desigualdad que conoce la humanidad. Durante ya casi 40 años, la conjunción de políticas, cambios tecnológicos, comercio internacional y cambios culturales, descrita entre otros por Banerjee y Duflo (2019), ha llevado a un incremento en la desigualdad, principalmente en algunos países desarrollados, lo que se convierte en caldo de cultivo para la inestabilidad política y social.

A lo anterior hay que sumarle el gran reto ambiental que se enfrenta como especie. Los expertos en la materia sugieren que se está llegando a puntos de no retorno en cuanto a calentamiento global, derivado de los actuales sistemas de producción y niveles de consumo.

Para completar de esbozar el escenario, las redes sociales, originalmente vistas como un vehículo para la profundización de la democracia y la participación política, han servido de catalizadoras de una polarización política nunca antes vista, que ha propiciado el surgimiento de movimientos populistas alrededor del mundo.

Para salir airosos de esta situación no existe una solución mágica, no hay una «bala de plata», como dicen los anglosajones. Implicará la conjunción de un sinnúmero de esfuerzos y de grandes dosis de liderazgo. De lo que no cabe duda es que parte de la receta requerirá que los países y las regiones implementen y profundicen sus esfuerzos en materia de desarrollo productivo.

Si bien es claro que lo anterior no resolverá todos los problemas que se plantearon, sí permitiría abordar el reto de una productividad estancada. Por esta vía también sería posible abordar el desafío en términos de recuperación económica que ha surgido luego de la crisis del COVID-19, y a su vez el de las mayores expectativas que tiene gran parte de la población en

materia social y de reducción de pobreza. Más aun, como se vio en el capítulo 8, con los ajustes e incentivos correctos, estos esfuerzos de desarrollo productivo también harían posible manejar problemáticas de sostenibilidad ambiental y social.

Ahora bien, estos no podrán ser el mismo tipo de esfuerzos que, en general, han implementado muchos países hasta ahora. Tampoco se trata de implementarlos de la misma forma en que se ha hecho hasta el momento. Así pues, este último capítulo tratará de responder la pregunta: ¿cuáles son algunos elementos que se deben tener en cuenta para implementar esfuerzos de desarrollo productivo que nos sirvan para abordar los retos que enfrentamos como humanidad?

14.1 Incrementar la escala

La complejidad de los retos globales que enfrentamos implica la necesidad de incrementar sustancialmente la escala con que se vienen desarrollando los esfuerzos en materia de desarrollo productivo. Supone hablar de ellos de forma abierta y sin la actitud vergonzante del pasado, buscando llevarlos a un nuevo nivel.

Desafortunadamente, a diferencia de esto, los países desarrollados vienen disminuyendo, por ejemplo, los recursos para ciencia, tecnología e innovación (CTeI)²⁷⁵, y mientras tanto en la mayoría de los países en desarrollo estos temas no tienen mayor asignación presupuestal. En el caso de Colombia, como se vio, los recursos destinados a este campo, y en general al desarrollo productivo, son marginales. Esta situación condena a estos países a un pernicioso equilibrio de bajo o nulo crecimiento, altos niveles de pobreza y, nuevamente, pocos recursos para el desarrollo productivo.

Por tanto, llevar estos esfuerzos a otro orden de magnitud implica varios retos a su vez. Por un lado, claramente, representa un desafío en materia fiscal: los países y las regiones tendrán que ver de dónde sacan recursos para este escalamiento.

275. Ver, por ejemplo, Mazzucato (2013).

Puede que sea a través del recorte de otros rubros o de hacer ajustes a sus sistemas tributarios, buscando que estos sean más simples, con menos exenciones y deducciones, más progresivos y con umbrales de tributación más bajos²⁷⁶. Otra opción podría ser endeudarse, aprovechando las bajas tasas que muy probablemente habrá durante los próximos años a raíz de la crisis del COVID-19. En la medida en que esta inversión genere el crecimiento en productividad esperado, no debería haber problema para el repago de esta deuda.

Ahora bien, como se ha insistido a lo largo del libro, este reto en materia de financiación de los esfuerzos de desarrollo productivo no solo debe recaer sobre el sector público; también deberán aportar el resto de actores, incluyendo el sector privado, la academia y demás actores de los ecosistemas de CTeI. Muchas veces se olvida, pero aquellos países que tienen altos niveles de inversión en CTeI como porcentaje del PIB y que queremos emular financian buena parte de ella con recursos diferentes a los públicos²⁷⁷.

La buena noticia es que, dentro de los múltiples esfuerzos que cabe hacer en materia de desarrollo productivo, las iniciativas *cluster* pueden llegar a ser una de las más costo-eficientes. Ya lo decía Jon Azúa, padre del programa de *clusters* del País Vasco, al referirse a los esfuerzos en *clusters* como «una política extraordinariamente barata en términos de recursos públicos, la más barata seguramente de cualquiera de las políticas industriales o de las políticas de competitividad que puede haber»²⁷⁸. Adicionalmente, las iniciativas *cluster* tienen la ventaja de que facilitan la sumatoria de esfuerzos y recursos de los diferentes actores que las integran, más allá de los actores públicos.

276. Ver, por ejemplo, Banerjee y Duflo (2019).

277. Corea del Sur e Israel, por ejemplo, tienen niveles de inversión en I+D por encima del 4 % del PIB, de la cual la inversión privada da cuenta de más del 75 % (Consejo Privado de Competitividad, 2012).

278. Ver Grupo SPRI Taldea (2015): <https://www.spri.eus/es/ris3-euskadi-comunicacion/todo-lo-que-sucedio-en-el-basque-cluster-day-videos-y-presentaciones/>

14.2 «Federalizar» estos esfuerzos

Aumentar la escala de los esfuerzos en materia de desarrollo productivo no solo implica incrementar los recursos para este tema; también significa que estos esfuerzos se realicen en todas las regiones de todos los países. Es decir, se requiere descentralizarlos.

Son varias las razones por las cuales se deben «federalizar» estos esfuerzos al nivel local. Por un lado, como se ha insistido a lo largo del libro, muchos de los cuellos de botella para sofisticar y diversificar el aparato productivo son específicos al contexto geográfico donde se ubica una determinada actividad económica y al foco estratégico que se le quiera dar, por lo que solo son identificables y abordables desde el nivel local. En otras palabras, los aparatos productivos de las regiones y sus necesidades difieren entre sí, por lo que no se puede pretender abordarlos a partir de políticas, agendas e instrumentos genéricos desde el nivel nacional²⁷⁹.

Por otro lado, está una razón de simple aritmética: «federalizar» estos esfuerzos permitiría muy fácilmente escalarlos. En la medida en que se vincule a los actores locales, habrá más actores y más recursos «pedaleando» en la misma dirección de la transformación productiva. Por el contrario, en la medida en que nos empecinemos en avanzar en materia de desarrollo productivo con una visión centralista, desde la capital, difícilmente se logrará tener la escala que se requiere. Por esta y otras razones es que se ha recalcado en que en materia de desarrollo productivo «la mayor cantidad de la acción debe ocurrir a nivel local».

Ahora bien, esto no está exento de retos. En primer lugar, se requiere fortalecer las capacidades locales para desarrollar este tipo de esfuerzos y, de ese modo, disminuir la heterogeneidad que suele existir en las capacidades entre regiones en los países en desarrollo. Esto implica capacitar no solo a los acto-

279. Por ejemplo, Colombia, al igual que muchos otros países, es un país de regiones, con realidades diferentes, aparatos productivos diferentes y vocaciones productivas diferentes. Por tanto, la única forma de responder a estas diferencias es a través de agendas locales.

res del sector público local, sino a los demás actores que hacen parte de los ecosistemas locales de CTeI y desarrollo productivo: por un lado, en metodologías e instrumentos como los que se utilizan en el marco de iniciativas *cluster* y otros esfuerzos en materia de desarrollo productivo; por otro, en estructuración, implementación y gestión de proyectos.

Además del rol protagónico que deben cumplir los Gobiernos locales (*e.g.*, alcaldes, gobernadores) en el fortalecimiento de estas capacidades, los Gobiernos nacionales también están llamados a desempeñar un papel importante. Para ello es fundamental que estos adopten un enfoque diferencial, de manera que puedan ofrecer diferentes tipos de acompañamiento de acuerdo con el grado de madurez de las capacidades en las diferentes regiones.

Es importante además que el fortalecimiento de estas capacidades se dé bajo un enfoque de *learning by doing*, o aprender haciendo. En otras palabras, se recomienda que cualquier fortalecimiento, por ejemplo en materia de iniciativas *cluster*, se dé a partir de acompañar todo el proceso de priorización, reflexión estratégica, lanzamiento e implementación de alguna iniciativa *cluster* en concreto.

Además de financiar y/o proveer directamente el fortalecimiento de capacidades locales, el Gobierno nacional y los demás actores relevantes del nivel nacional tienen roles adicionales por desempeñar ²⁸⁰. Por ejemplo, el nivel nacional debería facilitar el intercambio de buenas y malas prácticas de esfuerzos de desarrollo productivo, algo que debería ir más allá de la realización de congresos en la materia²⁸¹. Sería responsabilidad de este nivel, por ejemplo, diseñar e implementar un programa de mentorías entre regiones, bajo el cual aquellas con mayores capaci-

280. En general, los países cuentan con actores del nivel nacional por fuera del Gobierno nacional que podrían llegar a tener roles importantes en el fortalecimiento de capacidades locales. Por ejemplo, en el caso de Colombia, un actor como Confecámaras podría profundizar su influencia en este respecto con relación a la que ha tenido hasta ahora.

281. Como ya se comentó, en Colombia existe un Congreso Nacional de *Clusters* denominado INNCluster, el cual es organizado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Red *Cluster* Colombia.

dades puedan «adoptar» a las de capacidades más débiles, de manera que se puedan fortalecer estas últimas. Adicionalmente, desde la escala nacional se debería establecer un esquema de indicadores estándar, que sirva como métrica para monitorear y comparar los esfuerzos que se realizan en las diferentes regiones.

Un segundo reto en este proceso de «federalizar» consiste en alinear los incentivos de los diferentes actores. Como se vio en los capítulos 10 y 12, es fundamental, por un lado, alinear los incentivos nación-región, de manera que los recursos del nivel nacional en la materia —o por lo menos una parte importante de ellos— solo se puedan utilizar para desarrollar proyectos y acciones que estén relacionados con las prioridades que defina cada región. Por otro, es clave lograr este mismo nivel de alineación a partir de los recursos que existan a nivel local.

Más allá de las razones y los retos detrás de «federalizar» esfuerzos de desarrollo productivo, lo cierto es que las iniciativas *cluster* están llamadas a asumir un rol protagónico en la implementación de estos a nivel local.

14.3 Incrementar la eficiencia y la efectividad del gasto

Más allá de la necesidad de incrementar la escala de los recursos y esfuerzos que se invierten en desarrollo productivo, resulta fundamental que se mejoren la eficiencia y la efectividad de estos «escasos» recursos. Como ya se mencionó en el capítulo 5, de poco o nada sirve incrementar los recursos que se destinen a estos menesteres si se dedican a proyectos y acciones que poco o nada impactan la sofisticación y diversificación del aparato productivo. Tampoco aportan mucho aquellos proyectos y acciones que no se alinean con la focalización estratégica que las regiones hayan definido.

Por tanto, para mejorar la eficiencia y efectividad de los recursos será clave, por un lado, garantizar que los «escasos» recursos se alineen con las agendas estratégicas de las regiones. Ya se dijo, pero no sobra repetirlo: es crucial que tanto los recursos

del nivel nacional como los del local se utilicen para financiar proyectos y acciones que se alineen con las prioridades estratégicas definidas por las regiones²⁸².

Por otro, es importante que los proyectos y las acciones por financiar se evalúen a la luz de su aporte en materia de sofisticación y diversificación de la economía. En ese sentido, se deberían incluir indicadores y métricas al lanzar convocatorias u otras fuentes de recursos, de manera que las propuestas que se vayan a financiar sean calificadas según estos criterios.

En la medida en que las regiones trabajen iniciativas *cluster* sobre sectores que se alineen con sus prioridades estratégicas y que parte de los recursos disponibles se utilice para financiar proyectos y acciones relacionados con estas iniciativas *cluster*, se habrá avanzado en cuanto a la mejora en eficiencia y efectividad en la utilización de los «escasos» recursos para desarrollo productivo.

14.4 Articular el desarrollo productivo

A estas alturas del libro debería estar claro lo intensivo en términos de articulación que resultan los esfuerzos en materia de desarrollo productivo. Como ya se explicó desde el capítulo 2, estos requieren, como mínimo, de articulación a cuatro niveles: público-privada, pública-pública, nación-región y privada-privada. No hay una sola forma para intentar lograr una articulación en estos cuatro niveles. Más aun, posiblemente la mejor forma dependerá de los contextos particulares de cada país y cada región.

Si bien quizá falte mucho por aprender con relación a esto, como se ha visto a lo largo del libro, las iniciativas *cluster* pueden convertirse en un instrumento que permita, por lo menos en parte, dar solución a esta necesidad de articulación intensiva de actores a diferentes niveles. Por un lado, los arreglos institucionales que soportan estas iniciativas proveen el espacio para que

282. En el caso de Colombia, esto debería corresponder a las prioridades estratégicas que definen los departamentos en el marco de las Comisiones Regionales de Competitividad (CRC).

los actores relevantes del sector privado, del sector público, del sector de formación y del mundo de la CTeI se coordinen.

Más allá de los espacios de coordinación, para lograr una correcta articulación es fundamental que los incentivos de los diferentes actores que participan en este tipo de esfuerzos se encuentren alineados. En ese sentido, es clave que ellos cuenten con agendas compartidas y objetivos comunes, a partir de los cuales se les evalúe de manera individual. Por ejemplo, como se mencionó en el capítulo 12, sería conveniente que los diferentes actores y entidades compartieran indicadores, alineando así los incentivos de cada uno y facilitando la articulación.

La alineación de incentivos pasa también, como ya se mencionó, por una correcta inserción de las iniciativas *cluster* en marcos de política a nivel regional y nacional. De ahí que sea fundamental establecer criterios y condicionalidades que exijan congruencia entre las prioridades definidas a nivel local y el acceso a recursos e instrumentos tanto del nivel nacional como del local.

Por último, si bien los anteriores elementos podrían ayudar a la coordinación pública-pública, será importante que los Gobiernos del nivel nacional y del local hagan ajustes a la forma como tradicionalmente han venido trabajando este tipo de agendas que escapan del ámbito de un solo ministerio, secretaría o agencia. En otras palabras, debe dejarse atrás el trabajo «por silos» y facilitar los esfuerzos conjuntos que involucran más allá de un ministerio o agencia pública.

Para ello será clave, por un lado, definir arreglos institucionales que permitan dicha articulación. Por ejemplo, si bien puede haber oportunidades de mejora, los arreglos del orden nacional del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación en Colombia sirven para facilitar la coordinación entre actores públicos. Por otro lado, se debería considerar implementar mecanismos que simulen un sistema de mercado para asignar presupuesto entre agencias y ministerios y que faciliten así la coordinación pública-pública. Tal como lo explica Hausmann (2016b), se podría pensar en que una fracción del presupuesto público se asigne a una bolsa común, la cual se iría agotando en la medida en que un determinado ministerio o agencia solicite

recursos para ser utilizados por otro ministerio o agencia para la resolución de cuellos de botella que afectan la productividad de los empresarios.

Está claro que será imposible lograr una perfecta articulación de los múltiples esfuerzos que una infinidad de actores, actuando en diferentes niveles de gobernanza (*e.g.*, a nivel nacional y local), pudieran realizar en materia de desarrollo productivo. Sin embargo, parafraseando una célebre frase de un expresidente colombiano, en estos temas «hay que reducir la desarticulación a sus justas proporciones»²⁸³. Frente a este reto, la priorización de esfuerzos, la alineación de incentivos, la utilización de arreglos institucionales y, en particular, las iniciativas cluster, pueden resultar fundamentales.

14.5 Alinear el desarrollo productivo con los incentivos políticos

Es importante que los esfuerzos que se realicen en materia de desarrollo productivo se encuentren alineados con los incentivos políticos de los países y las regiones. Para comenzar a explicar qué se quiere decir por esto, vale la pena mencionar que muchas veces se ha insinuado que en países democráticos no se pueden realizar esta clase de esfuerzos de manera exitosa, que las «políticas industriales» solo sirven —o sirvieron— en regímenes autocráticos y dictatoriales como los que se dieron, o se siguen dando, en algunos países asiáticos²⁸⁴. Sin embargo, nada más alejado de la realidad.

En primer lugar, muchos de los países que se utilizan para soportar tales afirmaciones continuaron implementando esfuerzos en materia de desarrollo productivo una vez cayeron

283. Se hace referencia a la muy cuestionada frase del expresidente Julio César Turbay (1978-1982), quien planteaba que había que «reducir la corrupción a sus justas proporciones».

284. Para soportar tales aseveraciones, generalmente, se trae a colación los ejemplos del presidente Park en Corea del Sur, de Lee Kuan Yew en Singapur, de Chiang Kai-shek en Taiwán o, más recientemente, del régimen comunista chino.

sus regímenes autocráticos. En segundo lugar, muchos países asiáticos referentes de este tipo de políticas no tuvieron regímenes autocráticos o, por lo menos, no al hacer este tipo de esfuerzos²⁸⁵. En tercer lugar, como se comentó en el capítulo 2, en general todos los países trabajan políticas de desarrollo productivo. Por tanto, carece de toda validez la suposición de que estos esfuerzos solo se puedan implementar en algunos países, mientras que en otros no.

Lo que sí podría ser cierto —y se plantea a manera de hipótesis— es que el tipo de políticas y esfuerzos en materia de desarrollo productivo debería corresponder al tipo de gobierno y de incentivos políticos que existan en un país o una región. Como corolario, tratar de desarrollar políticas y esfuerzos que no se alinean con el tipo de gobierno y con los incentivos políticos podría llevar estos al traste.

Bajo esta lógica, podría ser cierto que un régimen autocrático y centralista se prestaría mucho más para el desarrollo de políticas y esfuerzos con un enfoque más *top-down*, o «de arriba hacia abajo», en la medida en que este tipo de regímenes permiten una mayor toma de decisiones y de coordinación desde la cabeza del gobierno. Mientras tanto, un régimen más democrático y descentralizado se prestaría para unos esfuerzos con mayor autonomía de las regiones y bajo un enfoque más *bottom-up*, o «de abajo hacia arriba».

En el caso de Colombia, por ejemplo, se han adelantado esfuerzos tanto *top-down* como *bottom-up* en materia de desarrollo productivo. Sin embargo, y a pesar de que este es un país con una gran ascendencia centralista, cada vez es más evidente la importancia y necesidad de privilegiar aquellos que son «de abajo hacia arriba». Esto responde a razones que van más allá de las razones técnicas planteadas anteriormente sobre por qué «federalizar»; se explica por razones políticas.

En un país como Colombia, desde hace ya un tiempo se viene despertando un sentimiento de parte de las regiones por tomar las riendas de su desarrollo económico en sus propias ma-

285. Algunos ejemplos de estos países son Japón, Tailandia y Malasia.

nos. Por tanto, resultaría un poco insensato ir en contra de estos incentivos políticos y tratar de imponer estas agendas desde el nivel nacional. Afortunadamente, se trabaja cada vez más en esfuerzos desde el nivel local. El crecimiento de los últimos años en el número de iniciativas *cluster* a lo largo y ancho del país es prueba de ello.

Algunos dirán que un enfoque *top-down* es mucho más eficiente que uno *bottom-up*. Que eso de coordinar a tantos actores en los territorios es demasiado complejo. Que eso de fortalecer capacidades locales es muy dispendioso y toma mucho tiempo. Y pueden tener razón. Sin embargo, estos argumentos palidecen frente a los argumentos técnicos y políticos que se han planteado.

En esa misma línea, algunos podrían argumentar que el enfoque de iniciativas *cluster* es demasiado engorroso, que requiere de la articulación de muchos actores y demanda muchas reuniones de los arreglos institucionales, y que una reflexión estratégica toma mucho tiempo. Y sí, también podrían tener razón. Sin embargo, nuevamente, es un enfoque que se alinea tanto con argumentos técnicos como con los incentivos políticos.

Más aun, se podría incluso especular que se alinea con la idiosincrasia del colombiano y, en general, del latinoamericano, a quienes les gusta sentirse partícipes de la construcción colectiva y no les molesta participar en múltiples reuniones. Lo cierto es que la legitimidad y la solidez que otorga la construcción colectiva de estas agendas llevan a que, en el caso de las iniciativas *cluster*, pudiera aplicarse el conocido proverbio africano: «Si quieres ir rápido, camina solo; si quieres llegar lejos, ve acompañado».

Ahora bien, todo lo anterior no quiere decir que haya que escoger una sola opción entre un enfoque *top-down* y uno *bottom-up*. Hay que llegar a un buen equilibrio, donde el Gobierno nacional cumpla su rol, pero donde una parte importante del trabajo la realicen los actores del nivel local.

Cambiando de tercio, la alineación entre desarrollo productivo e incentivos políticos está relacionada también con tener en cuenta las jurisdicciones político-administrativas al

trabajar en estos esfuerzos. A los políticos los eligen los electores de sus respectivos territorios, y es a ellos a quienes deben responder. Por tanto, los políticos tienen incentivos para adelantar esfuerzos de desarrollo productivo sobre las empresas que se ubican en su jurisdicción electoral. Adicionalmente, los instrumentos de política con los que cuentan los mandatarios locales para implementar estos esfuerzos generalmente corresponden a sus respectivas jurisdicciones político-administrativas, como lo podrían ser las políticas locales de CTeI o los planes de ordenamiento territorial.

Por tanto, y a pesar de que no necesariamente responda a las realidades económicas²⁸⁶, los esfuerzos de desarrollo productivo deberían corresponder a los límites político-administrativos. Esta acotación es pertinente ya que muchas veces se pretende implementar agendas suprarregionales que no se alinean a los incentivos políticos que definen dichos límites, lo que por lo general resulta en intentos infructuosos²⁸⁷. Ahora bien, esto no descarta la posibilidad de que haya proyectos o esfuerzos que se hagan entre espacios político-administrativos distintos. Sin embargo, el gran cúmulo de estos esfuerzos sí debe corresponder a estos límites.

Por otra parte, se ha insistido en la necesidad de que estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo cuenten con un liderazgo público al más alto nivel, tanto a escala nacional como local. Sin embargo, es claro que los temas en esta materia no resultan los más seductores al incorporarlos en el discurso político. Nadie se imagina un político de un país en desarrollo tratando de «agitar a sus masas» hablándoles de productividad, sofisticación, diversificación e iniciativas *cluster*. Esto podría explicar, en parte, por qué en el caso de Bogotá-Cundinamarca no se

286. Puede ocurrir, por ejemplo, que una aglomeración económica se encuentre desperdigada entre dos jurisdicciones político-administrativas.

287. Por ello, en el caso de Colombia por ejemplo, los esfuerzos locales en materia de desarrollo productivo deben corresponder a los niveles departamental y municipal. En esa misma línea, estos entes territoriales deberían utilizar las CRC para coordinar estos esfuerzos a nivel departamental. Algunos intentos se han hecho por desarrollar esfuerzos que involucran varios departamentos. Sin embargo, en general, fracasan en parte porque no se alinean con los incentivos políticos.

logró que los mandatarios locales lideraran directamente estos esfuerzos e incorporaran estos temas dentro de su discurso y sus prioridades, como se vio en los capítulos 10 y 12.

Ahora bien, esto no quiere decir que los temas en mención no sean de la mayor importancia política. Al final de cuentas, como se ha insistido, del desarrollo productivo depende la capacidad de crecimiento de los países y las regiones, de generar empleos de calidad (*good jobs*), de disminuir la pobreza y de lograr mayores niveles de bienestar en general, con las implicaciones en términos de dignidad de las personas que todo ello pueda acarrear.

Lo anterior subraya la necesidad de buscar la más adecuada alineación entre el tema de desarrollo productivo y el lenguaje político. En otras palabras, resulta fundamental el *framing*, o la forma como se enmarque el tema de desarrollo productivo en el discurso político, de manera que resulte seductor tanto para los políticos como para sus *constituencias*.

Esto seguramente variará de país a país y de región a región. En algunos casos será evidente que hay que enmarcar estos temas de desarrollo productivo en discursos de un corte más social y de lucha contra la pobreza, mientras que en otros funcionarán más dentro de un discurso más relacionado al crecimiento económico²⁸⁸. Más allá de la forma que se termine eligiendo, lo importante es lograr que estos temas se incorporen en las prioridades de los políticos y gobernantes.

Esto no se logra de manera espontánea: no es que los políticos de los países en desarrollo se despierten un día pensando sobre la importancia del desarrollo productivo. Por tanto, resulta clave que desde diferentes grupos de interés se hagan las gestiones respectivas para que los políticos lo incluyan en su discurso, resaltando la relevancia y la relación de este tema con

288. Por ejemplo, en un reciente webinar denominado *Industrial, Innovation, and Environmental Policies* organizado por la organización Economics for Inclusive Prosperity y moderado por Dani Rodrik, se comentaba que en EE. UU. los esfuerzos por sacar del atraso a las regiones con mayores niveles de desempleo y pobreza se debían enmarcar en un discurso en pro del crecimiento económico y no en uno de corte social y de lucha contra la pobreza, si se quería lograr un respaldo bipartidista (Rodrik, 2020b): <https://econfip.org/industrial-innovation-and-environmental-policies/>.

la consecución de metas políticamente más visibles como podrían ser la generación de empleo, el crecimiento económico y la reducción de pobreza. En el caso de Bogotá-Cundinamarca, por ejemplo, vale la pena resaltar la gestión que en este respecto hacían entidades como la Cámara de Comercio de Bogotá y Connect Bogotá-región para que estos temas estuvieran en las prioridades de los políticos y los mandatarios.

Una última digresión relacionada al tema político: en medio de la polarización política en que nos encontramos, existe la posibilidad de que estos temas relacionados al desarrollo productivo caigan en medio de las confrontaciones²⁸⁹. Sin embargo, no sobra recordar que la bandera por mejorar la productividad de un país o una región no tiene —o no debe tener— color político. A todos nos conviene mejorar la productividad como forma para lograr mayores niveles de bienestar. Por tanto, nadie debería, en principio, oponerse a estos esfuerzos.

14.6 Darle continuidad al desarrollo productivo

Un mensaje recurrente a lo largo del libro ha sido que, en general, estos esfuerzos de desarrollo productivo son de mediano y largo plazo. Sin embargo, hay múltiples razones por las cuales no siempre reciben la continuidad que requieren. Una de las principales está asociada a los cambios de gobierno, ya sea nacional o local, que generalmente llevan a la tentación de lo que se conoce popularmente como el «síndrome de Adán», que implica hacer «borrón y cuenta nueva», desconocer lo que ha hecho la anterior administración y comenzar de ceros como si fuera el «primer día de la Creación».

La falta de continuidad también se puede originar por la rotación de personas que ejercen un rol clave en estas agendas. Muchas veces no se requiere que haya transiciones de gobier-

289. Como ya se comentó, en el caso de Chile, el tema de *clusters* cayó en medio de la disputa entre partidos, lo cual ha afectado la continuidad de estos esfuerzos.

no para que cambien personas en agencias o entidades clave, ajustes que resultan en bandazos con relación a los esfuerzos que se venían realizando. Esta situación es particularmente insidiosa en países y regiones de menor desarrollo, en los cuales no existe la madurez institucional para desligar las agendas de las personas que las lideran.

La continuidad también se puede ver en riesgo por la pérdida de *momentum* y de interés de parte de los actores involucrados en estos esfuerzos, lo que generalmente lleva a su abandono. Esto se puede deber, entre otras, a la falta de resultados concretos de estas agendas o de una buena comunicación, a problemas de liderazgo y, en general, a una mala gestión.

Todo lo anterior lleva a que uno de los mayores retos que se enfrentan cuando se trabaja este tipo de agendas radica en cómo garantizar su continuidad. De ahí que se deban tomar acciones deliberadas para mitigar el riesgo de discontinuidad. Quizá la forma más efectiva para incrementar las probabilidades de continuidad es dándole un rol de liderazgo o de coliderazgo al sector privado. Como siempre se insiste, los Gobiernos cambian, mientras que el sector privado siempre estará ahí.

Incluso, esta ha sido una de las principales razones por las cuales los esfuerzos en materia de competitividad en Colombia han mantenido cierta continuidad en los últimos casi quince años. La existencia de un Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, en el cual el sector privado tanto a nivel nacional como local ha tenido un rol preponderante, ha permitido esta continuidad²⁹⁰. De la misma manera, el hecho de que la mayoría de iniciativas *cluster* que se venían desarrollando en Colombia estuvieran lideradas por las cámaras de comercio y no por alguna agencia pública es buen augurio sobre la continuidad de estas agendas.

290. En particular, vale la pena resaltar el rol que han desempeñado entidades como el Consejo Privado de Competitividad y Confecámaras en el marco del Comité Ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, y el de múltiples otros actores privados en el marco de las CRC para garantizar la continuidad de los esfuerzos en materia de competitividad y desarrollo productivo en el país.

Más allá del liderazgo privado, hay otras acciones que se pueden desarrollar en procura de la continuidad de estos esfuerzos. Como se comentó en los capítulos 3 y 4, es importante que las iniciativas *cluster*, por ejemplo, se soporten en sólidos arreglos institucionales, cuya existencia hace más difícil la interrupción de estos esfuerzos. Adicionalmente, como se planteó en el capítulo 12, es clave propiciar un liderazgo colectivo de estos esfuerzos, de manera que sea más difícil para una sola entidad o persona llegar a destruir lo que múltiples entidades y actores han venido construyendo de manera colectiva. Como se menciona también en ese capítulo, estos esfuerzos deberían estar enmarcados en consensos políticos más amplios que lleven a que estas agendas no solo dependan de la voluntad del Gobierno de turno. Además, también cabe recordar lo valioso que resulta una buena gestión de expectativas, aderezada por una buena comunicación y por el desarrollo de proyectos y acciones que sirvan como «victorias tempranas», de forma tal que se evite perder el interés de los actores que participan.

Como se dejó entrever a lo largo del libro, desarrollar una agenda como la que venía trabajándose en Bogotá-Cundinamarca toma tiempo; no se hace de la noche a la mañana. Por tanto, es clave evitar cualquier amenaza que sugiera borrar de tajo el avance logrado. Todo lo contrario: debe imperar la lógica de «construir sobre lo construido», y aunque siempre habrá cosas por mejorar en el marco de estos esfuerzos, estas oportunidades de mejora se deben basar en lo que se haya avanzado hasta el momento. En general, en materia de desarrollo productivo no existen soluciones mesiánicas cortoplacistas. Como en muchos otros campos de las políticas públicas, en estos temas son más importante la gradualidad y «el reformismo incremental, permanente, basado en la experiencia y el conocimiento de los problemas», como muy bien lo señala Alejandro Gaviria (2016).



14.7 Un desarrollo productivo con la capacidad de aprender

A lo largo del libro se ha insistido también en que no hay una única forma de implementar estos esfuerzos en materia de desarrollo productivo. Más que un conjunto de instrumentos y políticas particulares, se trata de un proceso de ensayo y error, de aprendizaje continuo entre los diferentes actores involucrados. En ese sentido, será fundamental que se fortalezcan las capacidades de aprendizaje frente a estos temas.

Para ello, será clave que se avance en la literatura en la materia. La caída en desgracia del tema de políticas industriales, sumada a las dificultades metodológicas para atribuir causalidad entre estos esfuerzos y sus efectos en materia de crecimiento, llevaron a que este tema no fuera objeto central de estudio por parte del *mainstream* económico. Tan solo algunos renegados y disidentes de la disciplina económica se dedicaron a él. Sin embargo, todo esto viene cambiando. El resurgimiento de las políticas industriales, incluso en la arena política, sumado a los avances relativamente recientes en materia de evaluación de impacto, hacen de este tipo de esfuerzos una de las áreas más fértiles dentro de la investigación económica.

Ahora bien, además de la necesidad de que avance la literatura internacional en la materia, también debe profundizarse dicha investigación a nivel local, particularmente cuando las investigaciones y los hallazgos en otros países o regiones nunca darán cuenta de las especificidades locales de este tipo de esfuerzos. Como se ha dicho, en Latinoamérica, y en particular en Colombia, poco se enseña e investiga sobre estos temas. Por tanto, será clave que desde las universidades y centros de investigación se aumente el interés por orientar recursos hacia estos estudios, de manera que se les pueda dar mayores luces a los *policymakers* y a los *practitioners* en terreno sobre cómo mejorar las tareas que vienen realizando en desarrollo productivo. Dichos recursos deben enfilarse también a la generación de una oferta académica en la materia —cursos, capacitaciones y maestrías—, en especial en

la medida en que, como se mencionó en la introducción, estos temas han desaparecido de los actuales pénsums.

Adicional a la investigación que se pueda hacer desde las universidades y centros de investigación, es importante que los Gobiernos y demás actores a cargo de este tipo de esfuerzos incorporen la cultura de la evaluación en todo lo que se haga en materia de desarrollo productivo. En el caso de Colombia, por ejemplo, se ha avanzado mucho en ese sentido, aunque hoy en día todavía hay muchos esfuerzos e instrumentos que no se están evaluando, lo que dificulta identificar qué sirve y qué no, de manera que se pueda aprender, ajustar y/o descartar.

Más allá de lo anterior, otro factor fundamental para incrementar las capacidades de aprendizaje es establecer mecanismos que permitan una gestión de todo el conocimiento que se genere tanto en la investigación como en la práctica de estos temas, con el fin de que esta información se conserve y se difunda. Para ello será clave profundizar los esfuerzos y espacios para compartir buenas y malas prácticas. En el caso de las iniciativas *cluster*, hoy en día existen redes internacionales como TCI Network, que apuntan a la difusión de prácticas entre quienes están metidos en estos temas. Sin embargo, es importante que estos espacios tengan el respaldo y acompañamiento de organismos multilaterales que financian esfuerzos de desarrollo productivo, al igual que de la academia, de manera que se puedan profundizar las capacidades de aprendizaje y su injerencia en la práctica de estos temas.

En esta misma línea, es importante disponer de redes y espacios de esta clase a nivel nacional y subnacional. Si bien todavía tiene mucho espacio de mejora, el caso de Colombia con la Red *Cluster* Colombia y el Congreso Nacional de *Clusters*, INNCluster, puede servir de referente para otros países que quisieran replicar estos modelos de intercambio de conocimiento.

En todo este tema de aprendizaje en materia de desarrollo productivo, las iniciativas *cluster* deben ser tanto un sujeto de evaluación como un espacio para el aprendizaje y la reflexión. En ese sentido, es necesario incorporar esta cultura de

la evaluación en los arreglos institucionales que soportan estas iniciativas, para que así se evalúen en la mayor medida posible los esfuerzos que se realicen bajo ellas. Una primera aproximación a esto se podría dar a partir de los elementos planteados en el capítulo 6.

14.8 Un desarrollo productivo sostenible

Finalmente, un desarrollo productivo que nos sirva como sociedad tiene que hacer explícitos los objetivos relacionados a los desafíos que enfrentamos como humanidad, más allá del simple aumento en la productividad. Hay que darle dirección al crecimiento económico, como dice Mazzucato, y esta dirección no debe ser otra que nuestra sostenibilidad.

A lo largo del libro se ha insistido en la necesidad de que, por ejemplo, las iniciativas *cluster* tengan en cuenta la generación de «buenos empleos» (*good jobs*) como parte de sus objetivos. Adicionalmente, en la medida en que una parte importante de las agendas de estas iniciativas implica la provisión de bienes públicos específicos, es clave que se tengan en cuenta criterios en materia social y ambiental cuando se prioricen los proyectos y acciones que se trabajen en el marco de estas iniciativas.

Por su lado, los Gobiernos tienen la responsabilidad de orientar la dirección de los esfuerzos de desarrollo productivo, de manera que estos apunten también a abordar los desafíos que tenemos como humanidad. Más allá de los temas estructurales que deberán abordar —como el desequilibrio que existe hoy en día a favor del capital y en detrimento del factor trabajo—, es importante que los Gobiernos den esta orientación a partir de los criterios y condicionalidades que establezcan para sus convocatorias, instrumentos y demás fuentes de financiación. En esa misma línea, los Gobiernos deberán utilizar en mayor medida el gran poder que tienen en las compras públicas como instrumento para dar dicha orientación.

La sostenibilidad de nuestro desarrollo estará también relacionada con la capacidad de resiliencia que se tenga para abordar los inexorables choques de todo tipo que cada día serán más frecuentes. Como ya se mencionó en el capítulo 13, esta capacidad dependerá, al menos en parte, de contar con arreglos institucionales que permitan la articulación de múltiples actores para enfrentar cualquier situación sobreviniente. En ese sentido, la gobernanza detrás de las iniciativas *cluster* se convierte en un gran activo para la gestión de riesgo.

Para ir terminando, un desarrollo productivo que nos sirva como humanidad es posible, y en este, las iniciativas *cluster* están llamadas a asumir un rol central.

Si bien me parece excelente el libro *Good Economics for Hard Times* de Banerjee y Duflo (2019), no comparto su tesis de que no sabemos nada en materia de crecimiento económico. El hecho de que haya dificultades metodológicas para confirmar econométricamente el impacto que tienen algunos esfuerzos en materia de desarrollo productivo no nos deja en el oscurantismo. Más aun, el hecho de que algunos de estos esfuerzos no se presten para la realización de evaluaciones de impacto a partir de metodologías de pruebas controladas aleatorizadas (*randomized controlled trials* o RCT, en inglés) no es razón para desechar décadas de aprendizaje, de buenas y malas prácticas, y menos aún para quedarnos de brazos cruzados.

Las fallas de mercado y de gobierno que limitan los procesos de sofisticación y diversificación de nuestros aparatos productivos están allí, son evidentes, las vemos en nuestro día a día. También es notorio cuando nuestros aparatos productivos quedan atrapados en esos malos equilibrios de baja sofisticación y diversificación debido a estas fallas. Más allá de estas fallas, como argumentaría Mazzucato, son obvios así mismo los grandes desafíos que enfrentamos como humanidad, los cuales a través de «misiones» podríamos convertir en grandes oportunidades para la transformación productiva de nuestras economías. Por tanto, mientras la literatura sigue avanzando en materia de evaluación, estas evidencias, sumadas a las evaluaciones de im-

pacto plausibles, deberán ser nuestro norte al implementar este tipo de esfuerzos de desarrollo productivo.

El mundo post-COVID traerá muchos retos, pero también muchas oportunidades para dichos esfuerzos. Por ejemplo, el incremento en la digitalización y virtualización que ha conllevado la pandemia podría representar posibilidades de virtualización de los servicios y acciones que podrían ofrecer las iniciativas *cluster*. En estos pocos meses, luego del estallido de la crisis, ya hemos visto cómo este tipo de iniciativas alrededor del mundo virtualizan sus servicios en materia de ruedas de negocio, formación, acceso a financiamiento, innovación, desarrollo de competencias, emprendimiento, internacionalización, entre otros²⁹¹.

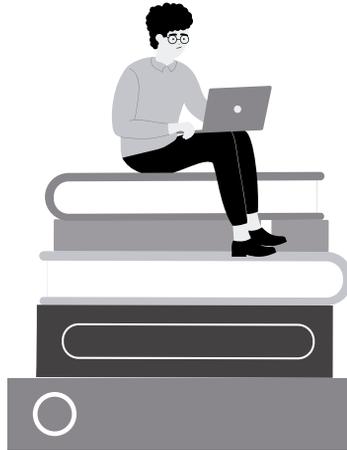
Ahora, si bien el SARS-Cov-2 nos forzó a lograr avances inusitados en materia de digitalización y trabajo remoto, como dijo Thierry Ways (2020), «sus 29 proteínas, por más daño que puedan hacerle al organismo, no son capaces de modificar seis millones de años de evolución que moldearon nuestra psicología y nos hicieron como somos». En otras palabras, esta crisis no cambiará nuestros impulsos atávicos de relacionamiento cercano, nuestro instinto de preferir la presencialidad a la virtualidad. Por tanto, así como la globalización y los avances en tecnología no acabaron con la importancia de la geografía y la colocalización para el desarrollo económico, el incremento en la digitalización derivada de la pandemia no reemplazará la presencialidad al trabajar en pro del desarrollo productivo en el marco de iniciativas *cluster*.

Más allá de la digitalización, la crisis seguramente llevará a un incremento y profundización de los esfuerzos que muchos de nuestros países y regiones venían haciendo en materia de desarrollo productivo. En el caso de Latinoamérica, el péndulo ideológico ya iba en esa dirección, por lo que el COVID-19 simplemente terminará de empujarlo. Por tanto, será importante aprovechar esta oportunidad para implementar de la mejor forma estos esfuerzos, de manera que se logren

291. Ver, por ejemplo, *Cluster Excellence Denmark* (2020).

los objetivos de crecimiento y reducción de la pobreza esperados, y así se evite que estas agendas vuelvan a ser condenadas al ostracismo del desprestigio.

Está claro que, en materia de desarrollo productivo, no todo se resume en iniciativas *cluster*. Sin embargo, ellas sí representan un instrumento muy poderoso que permite de manera concreta la materialización a nivel local de muchos de los esfuerzos que se hacen en ese sentido. Al final, la palabra «*cluster*» o «iniciativa *cluster*» es lo de menos; la realidad es que necesitamos de un trabajo articulado y estratégico entre múltiples actores a nivel local para detonar la sofisticación y diversificación de nuestros aparatos productivos como vehículo para «mover la aguja» de la productividad y así lograr mayores niveles de prosperidad para nuestros habitantes. Así que póngasele el nombre que se le quiera poner, espero que este libro haya dado algunas luces sobre los «cómos» detrás del desarrollo de estos esfuerzos.



Referencias

Abramovitz, M. (1956). Resource and Output Trends in the United States since 1870. *American Economic Review*, 46, 5-23.

Acemoglu, D. (2020a). Minding the Perils of Progress. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/economic-growth-in-a-time-of-catastrophic-risk-by-daron-acemoglu-2020-08?barrier=accesspaylog>

Acemoglu, D. (2020b). What We Owe Essential Workers. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/us-workers-need-higher-minimum-wage-new-tech-policy-by-daron-acemoglu-2020-07?barrier=accesspaylog>.

Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2018a). *Artificial Intelligence, Automation and Work*. NBER Working Paper 24 196. <https://www.nber.org/papers/w24196>.

Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2018b). The Race Between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. *American Economic Review*, 1488-1542.

Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2020). The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labour Demand. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1).

- Albadalejo, M. (2020). Industrialización en América Latina: destierro y retorno. *El Economista*.
- Amsden, A. H. (1989). *Asia's Next Giant, South Korea and Late Industrialization*. Oxford University Press.
- Andrews, M., Pritchett, L. y Woolcock, M. (2017). *Building State Capacity, Evidence, Analysis, Action*. Oxford University Press.
- Aranguren, M. J., Magro, E., Morgan, K., Navarro, M. y Wilson, J. (2019). Playing the long game: Experimenting Smart Specialisation in the Basque Country 2016-2019. *Cuadernos Orkestra*, 58(2019). ISSN 2340-7638.
- Attanasio, O., Guarín, A., Medina, C. y Meghir, C. (2017). Vocational Training for Disadvantaged Youth in Colombia: A Long-Term Follow-Up. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(2), 131-143.
- Autor, D., Mindell, D. y Reynolds, E. (2020). *The Work of the Future: Building better jobs in an age of intelligent machines*. MIT Work of the Future Workforce.
- Banerjee, A. y Duflo, E. (2019). *Good Economics for Hard Times*. Hachette Book Group.
- Barrera-Osorio, F., Kugler, A. y Silliman, M. (2020). *Hard and soft skills in vocational training: experimental evidence from Colombia*. NBER Working Paper 27548. <https://www.nber.org/papers/w27548>.
- Bartik, T. (2019). *Making Sense of Incentives: Taming Business Incentives to Promote Prosperity*. Upjohn Press.
- Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità d'indagine dell'economia industriale. *Rivista di economia e politica industriale*, V(1), 7-21 [en inglés, en: Elgar, E. (2004). *Industrial Districts. A new Approach to Industrial Change*. Cheltenham].
- BID (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Gustavo Crespi, Eduardo Fernández-Arias y Ernesto Stein.
- Bloom, N., Eifert, B., Mahajan, A., McKenzie, D. y Roberts, J. (2013). Does Management Matter? Evidence from India. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1).



CAF, Consejo Privado de Competitividad y PNUD (2015). *Lineamientos para la identificación y cierre de brechas de capital humano para las apuestas productivas departamentales del país*.

Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) (2017). *Reflexión Estratégica Iniciativa Cluster Financiero*.

Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) (2020a). *Agenda de Competitividad e Innovación de Bogotá-Cundinamarca, junio*.

Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) (2020b). *Agendas Sectoriales de Reactivación Económica por Cluster, julio*.

Cámara de Comercio de Bogotá, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones e International Chamber of Commerce (2018). *Observatorio de la economía digital de Colombia*. Bogotá, Colombia. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/22589>.

Chang, H. J. (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Londres, Reino Unido: Anthem.

Chang, H. J. (2014). *Economics: The User's Guide*. Bloomsbury Press.

Chaparro, J. C., García, G. y Cardona, M. (2020). *Evaluación de impacto del programa de formación para el trabajo «Empleando Futuro»*. EAFIT.

Cherif, R. y Hasanov, F. (2019). *The Return of the Policy That Shall Not Be Named: Principles of Industrial Policy*. IMF Working Paper.

Cherif, R., Engher, M. y Hasanov, F. (2020). *Crouching beliefs, hidden biases: The rise and fall of growth narratives*. IMF Working Paper, nov. 2020.

Cluster Excellence Denmark (2020). *Digitalisation of Cluster Services and Activities*. Brovaerk.

Cohen, S. y DeLong, J. B. (2016). *Concrete Economics*. Harvard Business Review Press.

Consejo Privado de Competitividad (2012). *Informe Nacional de Competitividad*.

Consejo Privado de Competitividad (2013). *Informe Nacional de Competitividad 2013-2014*.

Consejo Privado de Competitividad (2014). *Política de Desarrollo Productivo para Colombia*.

- Consejo Privado de Competitividad (2017). *Informe Nacional de Competitividad 2017-2018*.
- Consejo Privado de Competitividad (2019a). *Índice Departamental de Competitividad*.
- Consejo Privado de Competitividad (2019b). *Informe Nacional de Competitividad 2019-2020*.
- Consejo Privado de Competitividad (2020). *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021*.
- Cowen, T. y Tabarrok, A. (2012). *Industrial policy: theory*. Development Economics [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SGKTJi9Hbw0>.
- Delgado, M. E., Porter, M. E. y Stern, S. (2010a). *Clusters, Convergence and Economic Performance*. US Census Bureau Center for Economic Studies (CES) Working Paper 10-34.
- Delgado, M. E., Porter, M. E. y Stern, S. (2010b). Clusters and Entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 10(4), 495-518.
- Departamento Nacional de Planeación (2016). *Política Nacional de Desarrollo Productivo, CONPES 3866*.
- Departamento Nacional de Planeación (2018). *Guía para la construcción y análisis de indicadores*. Dirección de Seguimiento y Políticas Públicas.
- Departamento Nacional de Planeación (2020). *Política Nacional de Emprendimiento, CONPES 4011*.
- Dieppe, A. (2020). *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies. Advance Edition*. Washington, D. C., EE. UU.: World Bank.
- EcoRIS3 (2017). *RIS3 Tops the Agenda @TCI*. <https://www.interregeurope.eu/ecoris3/news/news-article/1967/ris3-tops-the-agenda-attci/>.
- Eslava, M., Haltiwanger, J. C. y Pinzón, Á. (2019). *Job Creation in Colombia vs. the U.S.: «cup or out dynamics» meets «the life cycle of plants»*. NBER Working Paper 25550. <https://www.nber.org/papers/w25550>.
- European Observatory for Clusters and Industrial Change (2020). *Smart Guide to Cluster Policy Monitoring and Evaluation*. Comisión Europea.



European Secretariat for Cluster Analysis (s.f.). *Cluster Management Excellence*. <https://www.cluster-analysis.org/cluster-management-excellence>.

Foray, D., David, P. A. y Hall, B. (2009). Smart specialisation – The concept, Knowledge Economist Policy Briefs. *Knowledge for growth: Prospects for the Knowledge-Based Economy* (9).

Friedman, M. (1970). A Friedman doctrine – The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times*.

García, J., Montes, E. y Giraldo, I. (2019). *Comercio Exterior en Colombia, Políticas, Instituciones, Costos y Resultados*. Banco de la República.

Gaviria, A. (2016). *Una última lección*. Discurso en ceremonia de grado de la Universidad ICESI, febrero 2016.

Gereffi, G. (2020). What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. *Journal of International Business Policy*.

Giuliani, E., Maffioli, A., Pacheco, M., Pietrobelli, C. y Stucchi, R. (2013). *Evaluating the Impact of Cluster Development Programs*. BID Technical Note IDB-TN-551.

Gladwell, M. (2008). *Outliers: the story of success*. Little, Brown and Company.

Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the city: how our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. The Penguin Press.

Grupo SPRI Taldea (2015). Todo lo que sucedió en el Basque Cluster Day. Vídeos y presentaciones. *El blog de la empresa vasca*. <https://www.spri.eus/es/ris3-euskadi-comunicacion/todo-lo-que-sucedio-en-el-basque-cluster-day-videos-y-presentaciones/>.

Hausmann, R. (2006). *Economic Growth: Shared Beliefs, Shared Disappointments?* John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Research Working Papers.

Hausmann, R. (2016a). Economic development and the accumulation of know-how. *Welsh Economic Review*, 24, 13-16.

Hausmann, R. (2016b). Overcoming the Public Sector Coordination Problem. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/improving-public-sector-coordination-by-ricardo-hausmann-2016-10?barrier=accesspaylog>.

Hausmann, R. (2019). Why Governments Should Not Wait for Godot. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/crucial-government-steps-to-attract-foreign-investment-by-ricardo-hausmann-2019-12?barrier=accesspaylog>.

Hausmann, R. (2020a). *Diversificación productiva, desarrollo tecnológico e internacionalización*. Presentación en el marco de INNCluster, septiembre 2020.

Hausmann, R. (2020b). Why Zoom Can't Replace Business Travel. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/high-economic-cost-of-business-travel-shutdown-by-ricardo-hausmann-2020-08?barrier=accesspaylog>.

Hausmann, R. y Rodrik, D. (2003). *Economic Development as Self-Discovery*. Harvard University.

Hausmann, R. y Rodrik, D. (2006). *Doomed to Choose: Industrial Policy as Predicament*. Harvard University.

Hausmann, R., Hidalgo, C. et al. (2011). *The Atlas of Economic Complexity, Mapping Paths to Prosperity*. Universidad de Harvard y MIT.

Hausmann, R., Hwang, J. y Rodrik, D. (2007). What You Export Matters. *Journal of Economic Growth*, 12(1), 1-25.

Hausmann, R., Rodrik, D. y Sabel, C. (2008). *Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa*. Harvard Kennedy School and Columbia Law School.

Hausmann, R., Rodrik, D. y Velasco, A. (2005). *Growth Diagnostics*. Universidad de Harvard.

Heifetz, R. A. (2019). *On Leadership*. The Brainwaves Video Anthology [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ioocNc-HvTs>.

Heifetz, R. A. y Linsky, M. (2002). *Leadership on the Line: Staying Alive Through the Dangers of Leading*. Harvard Business School Press.

Heifetz, R. A., Linsky, M. y Grashow, A. (2009). *The Practice of Adaptive Leadership: Tools and Tactics for Changing Your Organization and the World*. Harvard Business Press.

Hernández, J. M., Pezzi, A. y Soy i Casals, A. (2010). *Clusters y competitividad, el caso de Cataluña (1993-2010)*. Generalitat de Catalunya, Observatorio de Prospectiva Industrial.



- Hidalgo, C. (2020). *Mitos y verdades de la complejidad económica*. CIPER.
- HM Government (2017). *Industrial Strategy, Building a Britain fit for the future*. Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy.
- Iacovone, L., Maloney, W. y McKenzie, D. (2018). *Improving Management with Individual and Group-Based Consulting: Results from a Randomized Experiment in Colombia*. Banco Mundial.
- iNNpulsa, Cluster Development y Universidad del Rosario (2018). *Iniciativas cluster en Colombia, instrumentos de desarrollo económico y competitividad*.
- Ketels, C. (2013). Recent research on competitiveness and clusters: what are the implications for regional policy. *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society*.
- Ketels, C. (2016). *Smart Specialization and Clusters: implications for Bogota's regional strategy*. Presentación en Foro «Clusters y Valor Compartido: Motores de Competitividad», octubre 2016.
- Ketels, C. y Nielsen, M. (2020). *TCI Recovery Playbook, Helping today. Preparing for tomorrow – a guide for Economic Development Organisations and Cluster Organisations*.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 73(2).
- Krugman, P. R. (1990). *The Age of Diminished Expectations: U.S. Economic Policy in the 1990s*. MIT Press.
- Kugler, A., Kugler, M., Ripani, L. y Rodimiro, R. (2020). *U.S. Robots and their Impacts in the Tropics: Evidence from Colombian Labor Markets*. NBER.
- Lerner, J. y Nanda, R. (2020). Venture Capital's Role in Financing Innovation: What We Know and How Much We Still Need to Learn. *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), 237-261.
- Levy, S. (2018). *Unrewarded Efforts: The elusive quest for prosperity in Mexico*. BID.
- Levy, S. (2020). *Productividad y Protección Social en Colombia*. Presentación en el lanzamiento del Informe Nacional de Competitividad 2020-2021 del Consejo Privado de Competitividad, nov. 24, 2020.

- Lin, J. Y. (2012). *New Structural Economics, A Framework for Rethinking Development and Policy*. World Bank.
- Lin, J. Y. y Monga, C. (2010). *Growth Identification and Facilitation: The Role of the State in the Dynamics of Structural Change*. World Bank, Policy Research Working Paper 5313.
- Lin, J. Y. y Monga, C. (2017). *Beating the Odds, Jump-Starting Developing Countries*. Princeton University Press.
- Lora, E. (2019). *Economía Esencial de Colombia*. Penguin Random House.
- Lora, E. (2020). Forecasting formal employment in cities [artículo próximo a publicación].
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Madison, A. (2006). *The World Economy, Vol. 1 A Millennial Perspective, Vol. 2 Historical Statistics*. OECD.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. Londres, Reino Unido: McMillan.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mazzucato, M. (2018a). *Mission-oriented research & innovation in the European Union, A problem-solving approach to fuel innovation-led growth*. European Commission.
- Mazzucato, M. (2018b). *The Value of Everything, Making and taking in the global economy*. Public Affairs.
- Mazzucato, M. (2019). *Governing missions in the European Union*. European Commission.
- Mckenzie, D. (2020). *Small Business Training to Improve Management Practices in Developing Countries, Reassessing the Evidence for «Training Doesn't Work»*. World Bank, Policy Research Working Paper 9408.
- McKinsey Global Institute (2015). *Global growth: Can productivity save the day in an aging world?*
- McMillan, M., Rodrik, D. y Verduzco-Gallo, I. (2014). Globalization, Structural Change, and Productivity Growth, with an Update on Africa. *World Development*, 63, 11-32.



Milberg, W., Jiang, X. y Gereffi, G. (2014). Industrial policy in the era of vertically specialized industrialization. En J. M. Salazar-Xirinachs, I. Nübler y R. Kozul-Wright, *Transforming Economies, Making industrial policy work for growth, jobs and development*. International Labour Organization.

Miroudot, S. (2020), Reshaping the policy debate on the implications of COVID-19 for global supply chains. *Journal of International Business Policy*.

Monge-González, R., Salazar-Xirinachs, J. M. y Espejo-Campos, I. (2018). *Manual para el desarrollo de clústeres basado en la experiencia internacional*. OIT.

Munster Technological University (2017). *ERASMUS+-Cosmetics Clustering in Bogotá*. <https://www.cit.ie/vlinc.news?newsId=567>.

O'Clery, N., Prieto Curiel, R. y Lora, E. (2019). *Commuting times and the mobilization of skills in emergent cities*. Applied Network Science.

OECD (2018). *Decoupling of wages from productivity: What implications for public policies?* OECD Economic Outlook 2018, capítulo 2.

OECD (2019). *Production Transformation Policy Review of Colombia, Unleashing Productivity*. OECD Development Pathways.

Palazuelos, M. (2005). Clusters: myth or realistic ambition for policy-makers? *Local Economy*, 20(2), 131-140.

Pemandu (2010). *Economic Transformation Programme, Performance Management and Delivery Unit (PEMANDU)*. Prime Minister's Department.

Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Nueva York, EE. UU.: Free Press.

Porter, M. E. (1998). *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions, On Competition*. Harvard Business School Press.

Porter, M. E. y Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value, How to reinvent capitalism –and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, enero-febrero 2011.

Ramírez, J. (2016). *Metodología para el Desarrollo de clusters*. Cámara de Comercio de Bogotá.

- Red Cluster Colombia (2017). *Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación de Iniciativas Cluster en Colombia, SSME Ola I*.
- Red Cluster Colombia (2019). *Sistema de Seguimiento, Medición y Evaluación de Iniciativas Cluster en Colombia, SSME Ola II*.
- Rodríguez-Clare, A. (2005). *Coordination Failures, clusters and Microeconomic Interventions*. BID.
- Rodrik, D. (2004a). *Growth Strategies*. Harvard University.
- Rodrik, D. (2004b). *Industrial Policy for the 21st Century*. Harvard University.
- Rodrik, D. (2006). *Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion*. Harvard University.
- Rodrik, D. (2007). *Normalizing Industrial Policy*. Harvard University.
- Rodrik, D. (2012). *Unconditional Convergence in Manufacturing*. Universidad de Harvard.
- Rodrik, D. (2015). *Premature Deindustrialization*. Institute for Advanced Study, Princeton.
- Rodrik, D. (2016). An African Growth Miracle? *Journal of African Economies, Oxford University*, 1-18.
- Rodrik, D. (2018). *Straight Talk on Trade*. Princeton University Press.
- Rodrik, D. (2020a). Democratizing Innovation. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/policymakers-should-influence-course-of-technological-innovation-by-dani-rodrik-2020-08?barrier=accesspaylog>.
- Rodrik, D. (2020b). Industrial, Innovation, and Environmental Policies [Webinar]. Economics for Inclusive Prosperity. <https://econfip.org/industrial-innovation-and-environmental-policies/>.
- Rodrik, D. y Sabel, C. (2019). *Building a Good Jobs Economy*. Harvard Kennedy School y Columbia Law School.
- Rodrik, D., Grossman, G. y Norman, V. (1995). Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich. *Economic Policy*, 10(20), 53-107.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-37.



Sabel, C. y Ghezzi, P. (2020). The quality hurdle: Towards a development model that is no longer industry-centric [artículo próximo a publicación].

Sabel, C. y Jordan, L. (2015). *Doing, Learning, Being: Some Lessons Learned from Malaysia's National Transformation Program*. Competitive Industries and Innovation Program, World Bank.

Salazar-Xirinachs, J. M. (1993). El resurgimiento de la integración y el legado de Prebisch. *Revista de la CEPAL* (50).

Salazar-Xirinachs, J. M. (2020). *Cluster-based policies: What have we learned? The Oxford Handbook of Industrial Hubs and Economic Development*. Oxford University Press.

Salazar-Xirinachs, J. M., Nübler, I. y Kozul-Wright, R. (2014). Industrial policy, productive transformation and jobs: Theory, history and practice. En J. M. Salazar-Xirinachs, I. Nübler y R. Kozul-Wright, *Transforming Economies, Making industrial policy work for growth, jobs and development*. International Labour Organization.

Salazar-Xirinachs, J. M., Nübler, I. y Kozul-Wright, R. (2014). *Transforming Economies, Making industrial policy work for growth, jobs and development*. International Labour Organization.

Savage, L. (2020). China shapes a new U.S. economic era: The return of industrial policy. *Político*. <https://www.politico.com/news/2020/11/04/china-us-economy-industrial-policy-global-translation-433954>.

Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, Industria y Turismo (2019). *CONPESES D.C. 04, Política Pública de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2038*, Registro Distrital No. 6673, 12 de noviembre de 2019.

Shapira, P., Youtie, J., Cox, D., Uyarra, E., Gök, A., Rogers, J. y Downing, C. (2015). *Institutions for Technology Diffusion*. IDB Technical Note 832.

Smith, M., Wilson, J. y Wise, E. (2020). Evaluating clusters: Where theory collides with practice. *Regional Science Policy and Practice*, 1-18.

Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.

Stiglitz, J. E. y Greenwald, B. C. (2014). *Creating a Learning Society*. Columbia University Press.

- TCI (2015). *Designing Cluster Evaluation: How design can support creative collaboration*. Institute of Design Innovation, The Glasgow School of Art.
- Uyarra, E. y Ramlogan, R. (2012). *The effects of cluster policy on innovation*. Nesta Working Paper No. 12/05.
- Uyarra, E. y Ramlogan, R. (2017). Cluster policy in an evolutionary world? Rationale, instruments and policy learning. En D. Fornahl y R. Hassink (Eds.), *The Lifecycle of clusters: A Policy Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Vanderleia, R. y Olivari, J. (2020). *¿Por qué impulsar la innovación orientada por misiones? Puntos sobre la I. BID*.
- Vollrath, D. (2016). *GDP, Productivity, and Financial Performance*. <https://growthecon.com/blog/Accounting-Profits/>.
- Vollrath, D. (2020). *Fully Grown, Why a stagnant economy is a sign of success*. The University of Chicago Press.
- Wade, R. (1990). *Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*. Princeton University Press.
- Wade, R. (2014). The Paradox of US industrial policy: The developmental state in disguise. En J. M. Salazar-Xirinachs, I. Nübler y R. Kozul-Wright, *Transforming Economies, Making industrial policy work for growth, jobs and development*. International Labour Organization.
- Ways, T. (2020). *¿Un Mundo Nuevo? El Tiempo*.
- Williams, I. (2016). *Cluster Development Handbook, A practical guide to the development of clusters and smart specialisations, as centre-stage strategies for regional economies*. 2ª edición. Cluster Navigators Limited.
- Wilson, J. (2018). *Vinculación de clústeres y del proceso de descubrimiento emprendedor de RIS3*. Orkestra – Instituto Vasco de Competitividad y Deusto Business School.
- Wilson, J. (2020). *Territorial Dimension of Innovation: Leveraging the power of cooperation*. Orkestra, Universidad de Deusto.



Wise, E., Wilson, J. y Smith, M. (2017a). *Do clusters yield positive effects on firm performance? A review of cluster programme effect analyses in Sweden and internationally*. Swedish Agency for Economic and Regional Growth.

World Economic Forum (2019). *The Global Competitiveness Report*.

World Management Survey (2013). En Consejo Privado de Competitividad (2015), *Informe Nacional de Competitividad 2015-2016*.



«Marco Llinás ha logrado escribir un libro clásico, que será de consulta obligatoria sobre las iniciativas *cluster* por mucho tiempo. Aquí está todo lo que un practitioner necesita saber, educándolo a su vez sobre la teoría y también sobre la práctica que los académicos deberían conocer para escribir con más propiedad sobre la teoría de los *clusters*. Es la guía más inteligente, pragmática y bien informada que he leído sobre las *iniciativas cluster* como herramientas para aumentar la productividad, ese objetivo que los países de América Latina y el Caribe han encontrado tan huidizo y esquivo».

— José Manuel Salazar-Xirinachs

Exdirector regional para América Latina y el Caribe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Exministro en Costa Rica y editor del libro *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*

«En materia de *clusters*, los teóricos y los practicantes son dos tribus distintas. Marco Llinás es la excepción. Este libro es un valioso compendio de la teoría y la práctica del desarrollo de clusters ejemplificado con la experiencia colombiana, que resulta especialmente relevante por la diversidad de los patrones de industrialización de las regiones y por el largo proceso de experimentación con instituciones y políticas de competitividad regional en Colombia».

— Eduardo Lora

Execonomista jefe del BID, exdirector de Fedesarrollo

«Michael Porter nos convenció hace años de que la unidad económica más relevante no es la empresa ni el sector, sino el *cluster*. Marco Llinás, en *Iniciativas cluster: una forma concreta y efectiva de “mover la aguja” de la productividad*, nos muestra cómo pasar de la teoría a la acción. También nos ayuda a cerrar la brecha entre las políticas nacionales y las políticas en los territorios, donde ocurre la mayor parte de la acción. En los tiempos actuales, en los que las ideas y políticas preponderantes en las últimas décadas se muestran insuficientes para el desarrollo, Marco Llinás nos regala un libro imprescindible».

— Piero Ghezzi

Exministro de la Producción, Perú

ISBN: 978-958-5461-98-7



Puntoaparte
Editores