

# Conceptualización y papel de la cadena productiva en un entorno de competitividad

**Oscar Castellanos\***

**Julieth Rojas\*\***

**Lix Villarraga\*\*\***

**Elis Ustate\*\*\*\***

## Resumen

El presente artículo ha sido elaborado como parte del trabajo propuesto por la línea de Desarrollo e Investigación en Gestión de la Universidad Nacional de Colombia y constituye un aporte a las nuevas estrategias generadas por el Gobierno Nacional en torno al tema de productividad y competitividad, siendo útil como término de referencia para el manejo de criterios tanto macroeconómicos, por su naturaleza, como microeconómicos, por sus efectos aplicativos debido a la unificación de conceptos. En este documento se examinan algunas definiciones expuestas en la literatura, sobre procesos de interacción e integración en las empresas, tanto a nivel nacional como internacional, y se presentan de manera sistémica los distintos términos que de una u otra forma están relacionados con cadena.

En su última parte, el artículo realiza una revisión del concepto con expertos de la academia, la industria y diversas entidades, derivada del resultado de la aplicación de un instrumento que permite elaborar finalmente, una definición de cadena productiva acorde con la confrontación entre la revisión teórica y la práctica empresarial del término, generando una herramienta de apoyo hacia el logro de la comunicación conspicua entre los distintos agentes que participan en los procesos de mejoramiento de la competitividad.

## Palabras clave

Cadenas productivas, *cluster*, cadena de valor, desarrollo tecnológico, gestión de la tecnología.

## Introducción

Desde comienzos de la década de los noventa, en el país se han llevado a cabo estudios que profundizan en la necesidad de alcanzar ventajas competitivas a través del desarrollo regional, siendo Michael Porter a través del estudio Monitor

(1994), quien ratificara la importancia de utilizar esquemas productivos de trabajo conjunto en los sectores económicos del país. A partir de este trabajo, posteriores investigaciones originaron análisis entre organizaciones basados en este esquema, lo cual, sumado a la necesidad de descentralizar la toma de decisiones y permitir que las regiones asumieran sus propias estrategias, dio lugar a la creación de políticas que incluían en su metodología prácticas empresariales cimentadas en cadenas productivas, como base crucial para lograr una mayor productividad industrial en el país.

Actualmente, tales políticas han sido difundidas y han confirmado su importancia para el crecimiento económico nacional, a través de los resultados pre-

\* Ph.D., Vicedecano Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Colombia, E-mail: ocasta@ing.unal.edu.co

\*\* Administradoras de empresas, Universidad Nacional de Colombia. E-mail: juliethrb@yahoo.com y lixv@latinmail.com

\*\*\* Administradoras de empresas, Universidad Nacional de Colombia. E-mail: juliethrb@yahoo.com y lixv@latinmail.com

\*\*\*\* Ingeniera Industrial, Directora de Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Desarrollo Económico.

sentados por los acuerdos de competitividad firmados entre los sectores público y privado, mediante los cuales se definen estrategias para integrar los eslabones de las diferentes cadenas, orientadas tanto a la satisfacción del mercado interno como al incremento del comercio internacional, hecho que se ha visto reflejado en aspectos tales como el dinamismo de las ventas externas realizadas por las cadenas de bienes que en desarrollo de la política de Productividad y Competitividad han suscrito convenios, llegando en el primer trimestre del año 2001 a un crecimiento de sus exportaciones de aproximadamente el 29%, presentando una tasa de crecimiento mayor o igual al total de exportaciones no tradicionales<sup>1</sup>.

Las ventajas competitivas alcanzadas a través del desarrollo de estos programas basados en cadenas productivas se han sustentado por estrategias fundamentadas en lograr fortalecer la innovación industrial que conduzca hacia la modernización de la economía, para lo cual se hace necesario el desarrollo de cambios tecnológicos en cada eslabón de la cadena, haciéndola más eficiente y acorde con los requerimientos del mercado, permitiendo así la incorporación de un verdadero paquete tecnológico que vaya desde la producción de insumos hasta la comercialización del bien final.

Resulta importante tener claro que el conjunto de todo el proceso productivo de un bien o servicio hasta llegar al consumidor final, vinculado a través de diferentes empresas, conforma el esquema básico de una cadena productiva, siendo éste un instrumento que mejora el desempeño de la competitividad nacional, traduciéndose en un incremento de la oferta exportable en el país, en razón de la mejora en los factores claves de la primera, tales como calidad, costo y entrega. Empero, su importancia radica en la relación que se genere a través de los diferentes eslabones, dado un compromiso de trabajo en equipo y su continuidad, para lo cual se hace indispensable que todos los participantes que intervienen en éstos tengan claridad respecto al tema, tanto en su parte conceptual como en sus efectos aplicativos, ya que en la literatura actual se han presentado diferentes aserciones, en muchas ocasiones contradictorias y en otras incorrectas, lo que impide establecer objetivos homogéneos entre sus integrantes, así como constituir compromisos reales y de gestión al interior de las

organizaciones que hacen parte del esquema a tratarse con mayor profundidad en el desarrollo del artículo, y que tiene como objetivo principal conceptualizar la cadena productiva y aclarar los elementos fundamentales que la conforman, así como las diferentes acepciones relacionadas, en el ámbito tanto nacional como internacional.

## Evolución del concepto de cadena productiva a nivel internacional

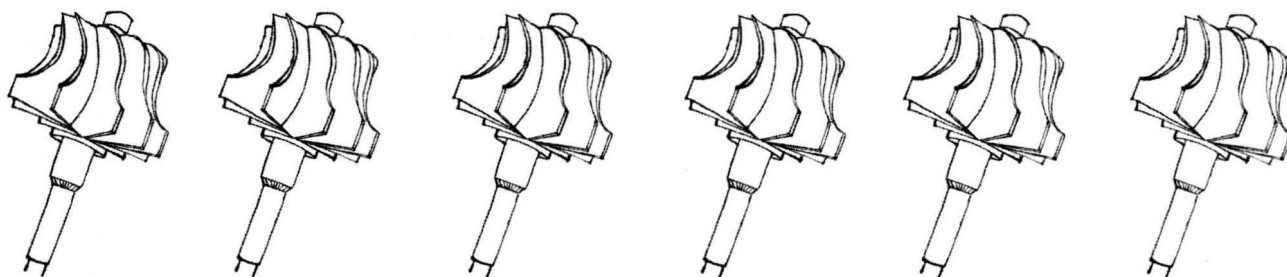
En el ámbito internacional los primeros acercamientos al concepto de cadena productiva, parten de las teorías de eslabonamientos propuestas por Albert Hirschman en 1958, definidos como “*el conjunto de fuerzas que generan inversiones y que son accionadas cuando la capacidad productiva de los sectores que producen insumos para esa línea y/o que utilizan los productos de la misma es insuficiente*”<sup>2</sup>. Adicionalmente, Hirschman (1964) explica la existencia de Actividades Directamente Productivas (ADP), dentro de las cuales están en operación dos mecanismos de inducción: el insumo y la producción, los cuales constituyen en esencia la base teórica para el desarrollo de formas de asociación empresarial complejas y de mayor relevancia difundidas con posterioridad, como es el caso del objeto en estudio, distinguiendo que estas formas pueden ser clasificadas de acuerdo con si las relaciones entre empresas se desarrollan involucrando todas las partes que las conforman –Integración– o solo algunas de estas –Interacción– de acuerdo con lo anterior, los eslabonamientos dan paso a la evolución del concepto de cadena productiva, dado que el núcleo de su explicación radica en que las empresas involucradas se relacionan de forma “utilitaria”, es decir, sólo cuando las necesidades específicas de cada empresa así lo exigen.

Sin embargo, anterior a Hirschman (1937), Coase<sup>3</sup> planteó algunos mecanismos de interacción, de los cuales se pueden extraer ciertos aportes en lo que más adelante se definirá como cadena productiva, al introducir la visión de la empresa como un “*nexo de contratos*”, mencionando nuevos acuerdos productivos como las alianzas estratégicas, franquicias, subcontratación y otros pactos contractuales no con-

1. V Encuentro: Política Nacional para la Productividad y la Competitividad. Ministerio de Comercio Exterior. Colombia. Medellín: el ministerio, 2001. p. 190.

2. Hirschman, Albert. *Estrategia del desarrollo económico*. Buenos Aires, Fondo de cultura Económica, 1964.

3. Coase, Ronald *The nature of the firm*. 1937. pp. 386-405.



vencionales, siendo la *coordinación* una característica esencial para la relación que se pueda generar entre algunos elementos de las empresas involucradas; en lo cual posteriormente Alchian y Demsetz (1972) coinciden en que los costos de utilización de los mercados explican la existencia de las firmas, pero agregan que se podría enfatizar que el efecto de reducción de costos de la administración incrementará la ventaja de éstas<sup>4</sup>, empezando a promover así los beneficios que se alcanzan a través de los acuerdos productivos. Ampliando este tema, Richardson<sup>5</sup> (1972) profundiza en la perspectiva de interacción, cuando sostiene que la subcontratación se ha vuelto más difundida, y afirma que un distribuidor grande - más allá de ser una cadena de distribución - tiene la capacidad de diseñar y construir patrones complejos de actividades coordinadas entre las empresas, enfatizando que esta capacidad de coordinar surge sin ningún tipo de participación accionaria entre los proveedores.

En estos primeros enfoques se toma la *firma* como función de producción, por tanto, necesita capacidad de coordinación; frente a lo cual Williamson (1975) agrega que la firma no es sólo una relación entre un conjunto de contratos sino los contratos relacionados con algún tipo de gestión<sup>6</sup>. Posteriormente, alrededor de 1983, se desarrolla un concepto que identifica un nuevo mecanismo de interacción empresarial, relacionado con la teoría de eslabonamientos propuesta por Hirschman, y que define los "Distritos Industriales", como "conjuntos de unidades productivas especializadas en un determinado sector y concentradas en un territorio restringido, geográfica e históricamente

determinado"<sup>7</sup>. Las características principales de este modelo van más allá del territorio geográfico e interactúan variables económicas, sociales y culturales, que pueden llegar a caracterizar la estructura productiva, las relaciones interpersonales, las articulaciones entre empresas, los procesos de socialización y las nuevas perspectivas generacionales; otro elemento importante en un distrito industrial es la comunidad local, por cuanto puede llegar a incorporar un sistema de valores expresado en términos de ética y cambio, lo que facilita el proceso de difusión de la información<sup>8</sup>. Cabe destacar que los distritos, por sus características intrínsecas, pueden ser la base para la creación de los *parques tecnológicos*, cuya inserción ha sido recientemente aplicada y corresponde a modelos organizacionales con visión futurista y cultura avanzada de innovación, que potencia las relaciones entre empresas de nuevas tecnologías, centros tecnológicos, universidades y gobierno, para la construcción de sociedades del conocimiento<sup>9</sup>. Estos Distritos además, introducen una nueva aproximación al concepto de cadena cuando destacan la necesidad de especialización en un sector productivo como necesidad para el desarrollo de un determinado territorio geográfico. Las características específicas de los distritos, facilitan la difusión de información y por tanto la innovación y el cambio continuo, y retoman la aplicación de los conceptos anteriormente expuestos por Coase y Richardson, referentes a la relación entre empresas dentro de los distritos, tales como la subcontratación, tomando esta ya no como la subordinación tecnológica y económica de una empresa líder a otras más pequeñas, sino como un verdadero sistema de alianzas estratégicas, donde la coordina-

4. Alchian, Armen y Demsetz, Harold. "Production, information costs and economic organization" en: *American Economic Review*. No. 62. pp. 777-795.

5. G. Richardson. "The organization of industry" en: *Economic journal*, 1972, pp. 883-896.

6. Williamson, Oliver. *Markets and hierarchies*. Nueva York, The free press, 1975.

7. Stumpo, Giovanni. *Encadenamientos, articulaciones y procesos de desarrollo industrial*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1996. pp. 11-39.

8. *Ibid.*, p. 23.

9. Colciencias. *Plan estratégico del Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad, 2000-2010*. Bogotá: Guadalupe, 2000. p. 53.



ción y colaboración mutua beneficien a ambas partes, intercambiando tecnología y mejorando sus indicadores de competitividad.

De otro lado, la integración vertical es precisamente una de las formas más sobresalientes de relación entre empresas, donde estas determinan establecer transacciones internas o administrativas, en lugar de operaciones libres de mercado para lograr sus propósitos económicos, es decir, reunión de operaciones realizadas en distintas plantas con inversión entre éstas<sup>10</sup>. Los beneficios de la integración vertical dependen del volumen de productos o servicios que la organización adquiere de sus eslabones precedentes: proceso llamado en la literatura económica “*aguas abajo*” y referente a la adquisición de insumos dentro de las diferentes firmas que hacen parte de la integración. De igual modo, ofrece a la etapa subsecuente en la integración, también llamada “*aguas arriba*”, por cuanto es necesario que este volumen sea considerable para soportar los insumos recibidos de la empresa proveedora. De no ser así, sería necesario comprar o vender en el mercado abierto para evitar incurrir en desventajas de costos o construir instalaciones menores en capacidad e ineficientes que cubran sólo sus necesidades.

Posteriormente, se ha definido de forma más explícita el concepto de cadena productiva, entendido como toda la gama de actividades que suponen el diseño, la fabricación y la comercialización de un producto, pero diferenciando estas redes económicas internacionales, como cadenas productivas dirigidas por los fabricantes - *producer – driven* - y cadenas dirigidas por los intermediarios comerciales - *buyer – driven* -<sup>11</sup>. Estos tipos de cadenas definen no sólo modos de producción, sino además estrategias de desarrollo establecidas por el poder que tiene cada agente económico en cada una de ellas, y de los objetivos que estos persigan.

Uno de los adelantos más importantes que se ha dado en materia de estrategias sectoriales a nivel internacional, es el enfoque establecido por Porter en 1991, en el que se emplean como base conceptos relacionados con cadenas productivas, y donde se identifican cuatro elementos fundamentales determinantes de las ventajas competitivas nacionales, defi-

nidos como El diamante de la competitividad: estos son (Ver gráfico 1)<sup>12</sup>:

- ❑ las condiciones de los factores, que comprenden dotación, jerarquía, creación y desventaja selectiva
- ❑ las condiciones de la demanda, que son la composición de la demanda interna, magnitud y pautas de crecimiento e internacionalización
- ❑ los sectores conexos y de apoyo, donde las empresas pueden coordinar o compartir actividades en la cadena de valor
- ❑ la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, representadas por el contexto en el cual se crean, organizan y gestionan las empresas.

Como determinante de estas ventajas competitivas en los países y una manifestación de su carácter sistémico, se da aplicación en las estrategias de desarrollo a aquellas basadas en el enfoque del *cluster*; concepto sobre el cual existen muchas acepciones y usos pues cada experto lo adecúa a sus necesidades particulares. Desde los primeros estudios de Porter, se ha manifestado que la competitividad internacional de las empresas depende, entre otras cosas, de su entorno empresarial e institucional inmediato, señalando de esta manera al cluster, como un conjunto de industrias encadenadas a través de relaciones verticales y horizontales *consumidor, tecnología, canales*<sup>13</sup>.

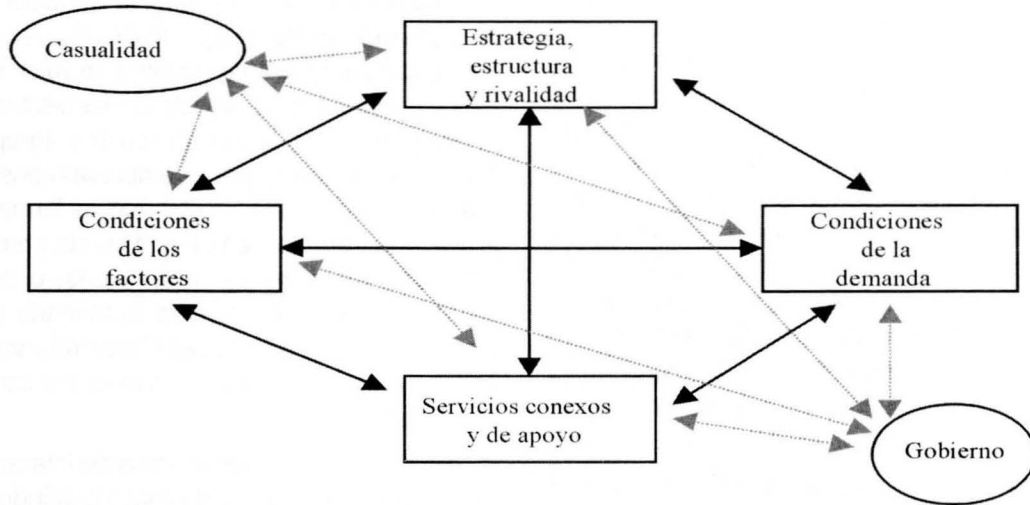
Entre sus principales beneficios cabe mencionar que los clusters contribuyen a: incrementar las exportaciones a través del trabajo conjunto en las diferentes industrias, brindar acceso a información relevante y oportuna sobre proveedores, tendencias, tecnología, y otras ventajas para cumplir con las especificaciones del mercado, incrementar la capacidad de innovación y mejorar relaciones entre oferta y demanda asegurando la respuesta a las necesidades de esta última. Respecto a este tema, y enmarcado en el desarrollo a nivel internacional, en Colombia, el gobierno nacional presentó en 1999 la Política para la Productividad y la Competitividad 1999-2009 en la cual se dio prioridad al cluster, definiendo este como “el conjunto de industrias de apoyo y relacionadas que

10. Michael Porter, *Estrategia Competitiva*. Buenos Aires, 1991. pp. 311-333

11. Stumpo, *Op. cit.*, p. 30.

12. Porter, Michael. *Ventaja competitiva de las Naciones*. Buenos Aires, 1991.

13. *Creación de la ventaja competitiva para Colombia*. Bogotá, 1994.

**Gráfico 1 El diamante de la Competitividad**

Fuente: Creación de la Ventaja Competitiva para Colombia.

se organizan alrededor de usos finales comunes y que refuerza mutuamente su ventaja competitiva<sup>14</sup>.

### Conceptualización a nivel nacional

Las cadenas productivas en Colombia se constituyen como una estrategia por medio de la cual, las empresas mejoran sus indicadores de productividad y se insertan de manera más competitiva en los procesos de internacionalización. Sobre tal concepto se ha mencionado una amplia gama de términos relacionados directa e indirectamente con su interpretación, sin embargo, esta no ha sido concertada adecuadamente y ha generado dificultades para su utilización en forma poco percibida por los agentes económicos.

Probablemente, los primeros acercamientos a la aplicación del concepto de cadena productiva, como un elemento esencial para el análisis de la competitividad, se dieron en el mencionado estudio de la Firma Monitor, realizado a nivel nacional sobre la competitividad de diferentes sectores. Hacia mediados de los noventa Jesús Bejarano realiza una investigación sobre la relación entre cadenas productivas y competitividad, donde se muestra una descripción del término y de los conceptos involucrados con su denominación. Bejarano presenta el enfoque de ca-

denas como la mejor manera de aprehender los segmentos del sistema que se consideran pertinentes para efectos del análisis de la competitividad industrial. El término genérico de esta concepción, se asocia con un campo de la organización económica, definido por un producto o grupo de productos, cuyas relaciones entre los elementos del sistema productivo deben permitir la homogeneidad en la estructura de cada uno, encaminando sus objetivos hacia la satisfacción de las necesidades del consumidor final, de modo que en la cadena se encuentran subconjuntos de elementos que considerados de manera aislada impiden la comprensión de la totalidad de las actividades económicas relacionadas con los productos objeto de estudio. Por consiguiente, esta serie de eslabonamientos comprende un conjunto de unidades de producción, que participan en la elaboración y distribución del producto desde que aparecen como materia prima hasta que son consumidos o salen del campo específico.

El término de cadena productiva ha sido entendido de diversas maneras y ha tenido múltiples acepciones dependiendo del tipo de problema o autor, y al igual que en el ámbito internacional es posible distinguir diversas formas, tales como eslabonamientos, enlaces laterales, cadena agroindustrial o clusters<sup>15</sup>,

14. Lozano, Christine Ternent. "La política de productividad y competitividad 1999-2009" en: *Bogotá próspera*. (ene 2000); p. 7.

15. Bejarano, Jesús Antonio. "Las cadenas productivas y la competitividad" en: *Cuadernos de desarrollo agrícola* Vol. 1. No. 1. (sep. 1995); pp. 19-28.

en los cuales las relaciones entre empresas se desarrollan involucrando todas las partes que las conforman; cadena de valor, donde la relación es intraempresarial; y, dependiendo de la necesidad de su utilización, aparecen otros términos asociados con esta idea, tales como industria, complejo, sector o sistema, donde los vínculos se determinan por diversos mecanismos de interacción empresarial. Dentro de la jerga utilizada para hablar de cadenas productivas, aparecen los eslabonamientos, para definir la relación entre los diferentes elementos que hacen parte de esta, los cuales no se deben confundir con la cadena en sí misma. Los eslabonamientos en su forma más precisa se definen como los enlaces derivados de la matriz insumo – producto y pueden llegar a ser un determinante para diferenciar los tipos de cadenas.

Por otro lado, los enlaces laterales constituyen eslabonamientos de la producción con el sector servicios, pero referenciado principalmente a todas las actividades de exportación, constituyéndose en una red productiva y confundiendo de esta manera su aplicación con la definición de cadena. Así mismo, las cadenas agroindustriales, las cuales se definen como enlaces agroalimentarios que transforman los productos agropecuarios mediante un proceso creciente derivado de las tendencias de la urbanización y de los cambios en el patrón de consumo, resultantes de los cambios en el nivel de desarrollo<sup>16</sup>, logran limitar el efecto del término general estudiado, por cuanto no permiten destacar los verdaderos alcan-

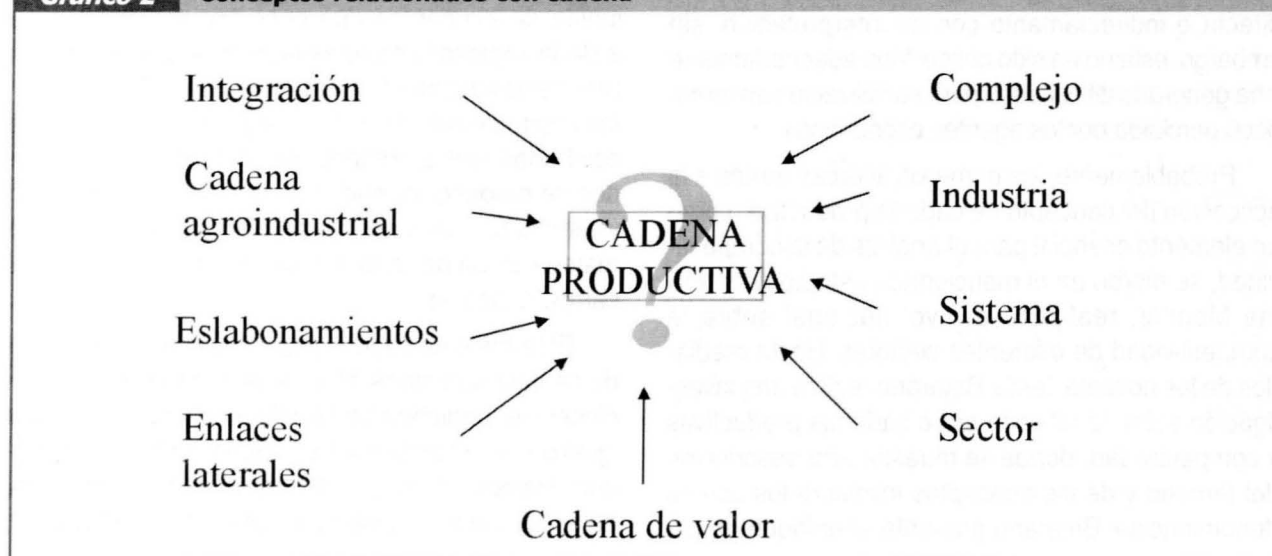
ces de la cadena productiva y los procesos que en esta se pueden desarrollar (Ver gráfico 2).

Otro término destacado en la literatura moderna pero utilizado de manera particular a los requerimientos de cada aplicación es cadena de valor, la cual se define como una serie de actividades llevadas a cabo al competir en un sector particular y agrupadas en categorías, de modo que las empresas consigan ventajas competitivas al concebir nuevas formas de realizar sus actividades, empleando tanto procedimientos como tecnologías innovadoras, o diferentes insumos. Este concepto será examinado posteriormente, dado que resulta ser el más relacionado con cadena productiva por los empresarios consultados en el medio.

En cuanto a los mecanismos de interacción empresarial, el complejo - industrial o agroindustrial - se define como una agrupación comercial localizada en un área concreta y constituida alrededor de una industria básica y/o varias cadenas que concurren alrededor de un bien determinado. La diferencia radical consiste en que no es necesario la delimitación de un área específica para la conformación de una cadena y la secuencia obligatoria en los procesos productivos para el establecimiento de esta<sup>17</sup>.

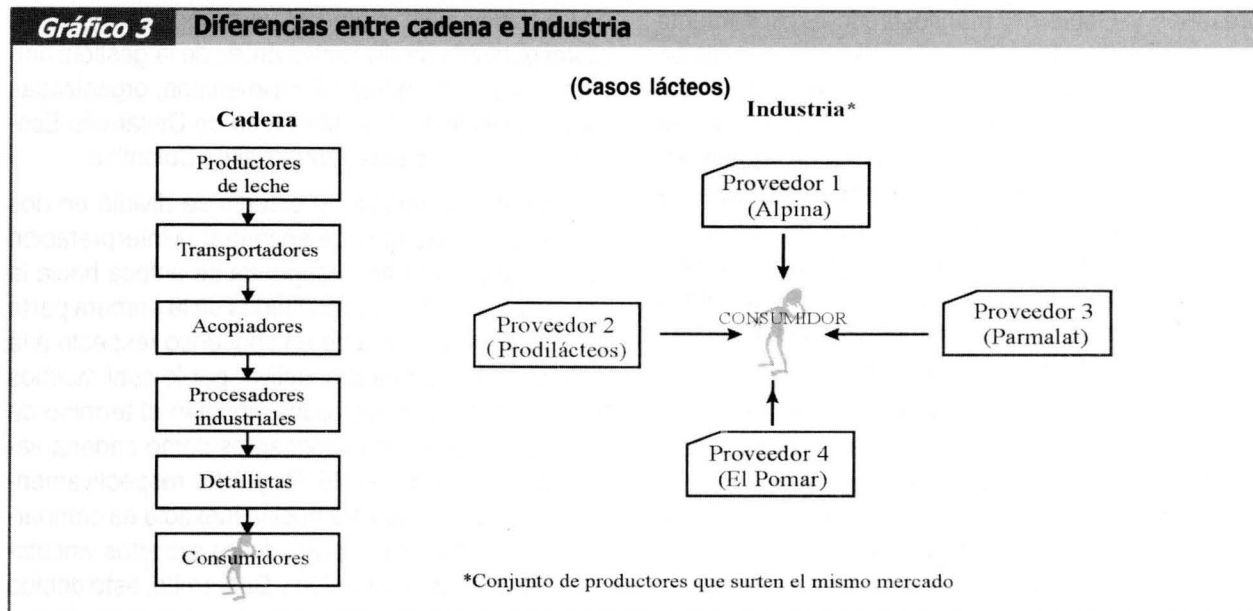
En ocasiones se confunden igualmente, los conceptos de industria y cadena, entendiéndose que son afines porque esta última es una secuencia de etapas asumidas por un producto primario en el proceso

**Gráfico 2** Conceptos relacionados con cadena



16. *Ibid.*, p. 23.

17. Fescol. Programa de Formación Económica : Economía y Sociedad. Bogotá, Fescol, 1994.

**Gráfico 3** Diferencias entre cadena e Industria

de transformación<sup>18</sup>, y la industria, en el sentido que este concepto tiene dentro de la teoría de la organización industrial, se define como el conjunto de productores que surten el mismo mercado, o, el conjunto de productores que elaboran bienes homogéneos, y para cuya fabricación se utilizan los mismos factores, o métodos de producción semejantes<sup>19</sup>.

Por consiguiente, se encuentra que el concepto articulador es el proceso productivo, pero queda claro que la diferencia radica en la estructura de mercado de cada uno de ellos (Ver gráfico 3), mientras la disimilitud entre cluster e industria está basada en el grado de integración de las instituciones, dado que en el primero esta característica es clave para su desarrollo, mientras en la industria no constituye un rasgo distintivo.

Las industrias que forman parte de una cadena, poseen estrategias competitivas que las llevan a posicionarse en su respectiva etapa, las cuales dependen de sus posibilidades intrínsecas, por lo que no existe una estrategia única para todos los eslabones de una cadena. Lo importante, es lograr que todas las etapas de esta se relacionen a través de un sistema coordinado y concertado de gestión, haciendo posible la consecución de ventajas competitivas. En caso contrario se notará un valor agregado en cada empresa, pero no en la cadena como un todo.

En Colombia, el gobierno empieza a concebir dentro de sus políticas de desarrollo económico, la metodología de estrategias regionales fundamentadas en cadenas productivas, proceso derivado principalmente por los efectos de la apertura internacional, el cual trajo consigo resultados diferentes para cada sector de la economía, derivados del grado de competitividad de cada uno en ese momento, generando un nuevo modelo en la economía. Es así como en el gobierno de Samper se da paso a la creación de entes encargados de desarrollar lineamientos estratégicos centrados en torno a la competitividad, estableciendo en 1994 el Consejo Nacional de Competitividad que adopta como estrategia promover acuerdos sectoriales por cadenas con el fin de mejorar la productividad de las empresas y el entorno competitivo en el que estas se desenvuelven. A partir de este momento se reconoce a los acuerdos como una herramienta para el aprovechamiento de los beneficios de una Política de Internacionalización a través de complementar las ventajas competitivas con las ventajas comparativas del país.

Posteriormente, el gobierno desarrolla un Plan Estratégico Exportador, tomando como uno de sus objetivos básicos el hacer competitiva la actividad exportadora, dado que la competitividad a mediados de la década pasada no representaba una necesidad primordial para ofrecer los productos en el mercado internacional en algunos sectores de la economía nacional. En 1999 se presenta la Política Nacional de Productividad y Competitividad 1999-2009, como resultado del I Encuentro Nacional entre em-

18. Entre cada dos mercados (o etapas) puede estar una industria o parte de una industria.

19. Bejarano, *Op cit.*



presarios y Gobierno, manifestando explícitamente que el programa de cadenas productivas consiste en un esquema de trabajo conjunto entre el sector privado y el sector público mediante el cual se define una estrategia para integrar los eslabones de las diferentes cadenas y lograr la orientación de estas hacia los mercados externos a través de la firma de Convenios Nacionales de Competitividad Exportadora, a través del establecimiento de compromisos de las partes para adelantar programas de mejoramiento de la productividad y facilitar la actividad productiva.

Paralelamente las transformaciones en los esquemas de comercialización y en los patrones de consumo, dan lugar en 1999 a la creación de una Política Pública para el Comercio Interno en Colombia por parte del Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio de Desarrollo Económico. En la presentación de este documento se define un concepto más cercano a la cadena productiva: las cadenas producto - consumo, definiendo estas como las sucesivas etapas en las que se agrega valor y en las que se interrelacionan los agentes, en cada uno de estos eslabones de la cadena debe existir uno o más agentes económicos que realicen una actividad productiva y que entren en relación con los de la siguiente actividad, vía transacciones de mercado, contratos o jerarquías<sup>20</sup>.

Desde su aparición en el ámbito nacional, hasta la aplicación del término de cadena productiva en las actuales Política Industrial y de Comercio Exterior en el país, se ha manejado distinta terminología vinculada al desarrollo de cadenas sin lograr un consenso al respecto, lo que sumado a la falta de conocimiento sobre el alcance que se pueda generar, inhibe el avance equitativo de todos los sectores de la economía.

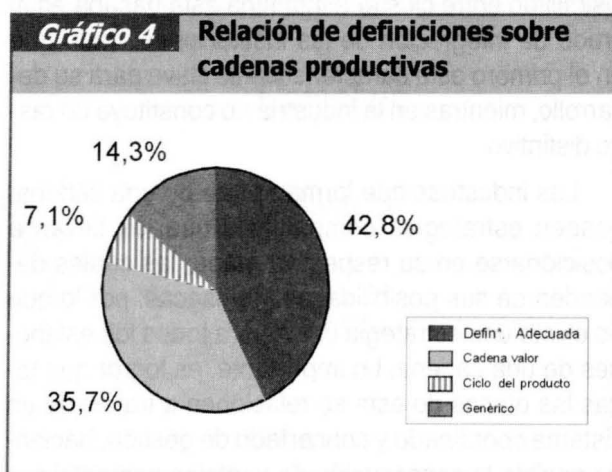
## Revisión del concepto de cadenas productivas con expertos

Teniendo en cuenta la diversidad de conceptos relacionados con cadena productiva, las discrepancias generadas en torno a su definición, y la importancia de la innovación tecnológica en el fomento de ventajas competitivas a través de las cadenas, se realizó una convalidación del término por medio de una encuesta aplicada a expertos (ver agradecimientos). La aplicación de las encuestas se llevó a cabo en reunio-

nes a través de la metodología de grupos foco, con representantes de diferentes áreas de la gestión: ambiental, agrícola, industrial y alimentaria, organizadas conjuntamente entre el Ministerio de Desarrollo Económico y la Universidad Nacional de Colombia.

Con este propósito el estudio se dividió en dos partes: la primera trata de encontrar la interpretación del término, mientras la segunda se enfoca hacia la aplicación de éste. Los resultados de la primera parte revelan la inexistencia de un consenso respecto a la definición de cadena productiva, por lo cual muchos de los expertos encuestados vinculan el término de cadena productiva con conceptos como cadena valor y ciclo del producto (35.7% y 7.1% respectivamente), destacando que esta noción inexacta es compartida principalmente por parte de los expertos vinculados al área de Investigación y Desarrollo, esto debido a sus concepciones mas científicas que técnicas y administrativas, mientras el mejor enfoque se encuentra en el medio de los expertos pertenecientes al área de gestión y producción, constituyendo el 42,8 % de las respuestas (Ver gráfico 4), que relaciona el término de cadena productiva con lo planteado coincidentalmente por Hirschman, Bejarano y la Política Pública para el Comercio Interior.

Respecto a la cadena valor, esta se define como una serie de procesos estratégicos que generan valor al producto en función del consumidor final: diseño, transformación, ventas y servicio al cliente<sup>21</sup> (Ver gráfico 5). De esta manera, al interior de cada empre-

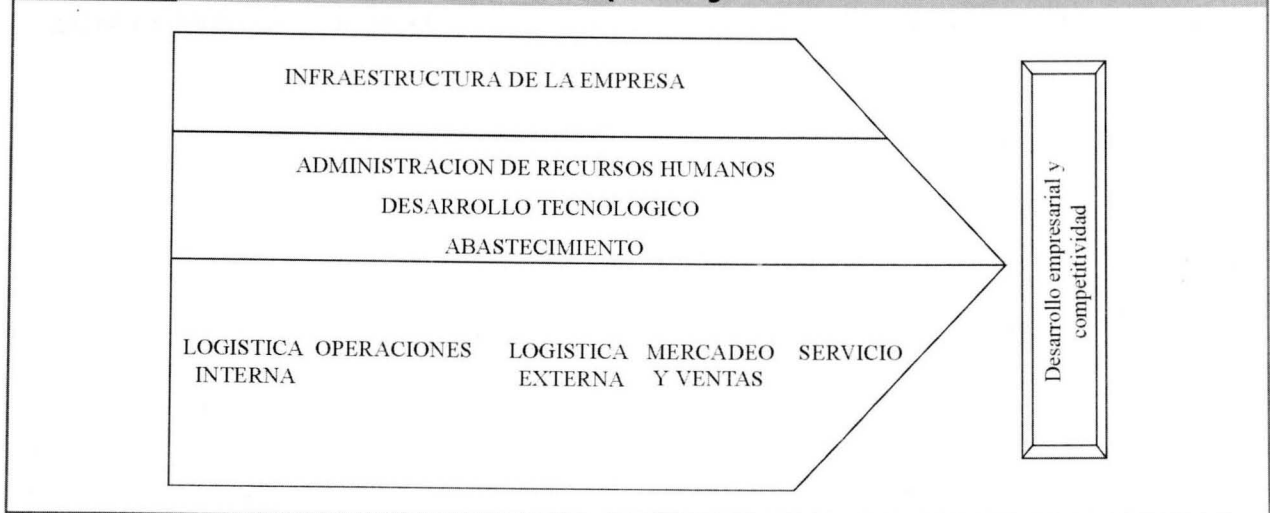


\* Los términos planteados en la definición de los expertos están presentes en los conceptos encontrados en la literatura.

20. Ministerio de Desarrollo Económico. Colombia. *Una política pública para el comercio interno de Colombia*. Bogotá, el Ministerio, 2000. p. 195.

21. *Seminario de Productividad Industrial* de Rojas, José Stalin, profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia, 8 de agosto de 2000.



**Gráfico 5** Cadena de valor genérica de la empresa según Michael Porter

Adaptado de: Manual para la medición de la productividad. Un enfoque del valor agregado.

sa integrante de una cadena productiva se encuentran intrínsecas las cadenas de valor. Para identificar cuál es la idea más relacionada con cadena productiva, se presentaron algunas opciones, tales como: agrupación de sectores productivos, agrupación de procesos productivos, integraciones verticales consecutivas, agrupación geográfica de empresas, y conjunto de firmas especializadas en la producción de un bien. En este caso la agrupación de procesos productivos y el conjunto de empresas fueron de mayor aceptación, mientras que en menor grado se aceptó la cadena como la integración vertical consecutiva<sup>22</sup>.

Con el fin de precisar el concepto adoptado por los empresarios respecto al tema de cadena productiva, se pidió elegir la palabra clave en el término, dando como resultado que el 64.2% de las personas encuestadas eligió *integración* (Ver gráfico 6), cuando en realidad esto no coincide con las características básicas de una cadena productiva, ya que una integración se origina cuando una empresa lleva a cabo sus trabajos en distintas etapas del proceso de producción, en una sola planta o bajo una misma dirección<sup>23</sup>; como tampoco es clave la selección del concepto de *alianza*, preferido por el 21.5% de los expertos y que consiste en la cooperación o colaboración entre empresas en la etapa precompetitiva que se

dan especialmente en comercialización, producción y cooperación tecnológica<sup>24</sup>.

Mientras que *enlace*—dado que la *integración* también está relacionada pero implica una estructura de cambio que no siempre se desarrolla—referida a la unión o conexión entre dos eslabones en una cadena, que es la palabra más relacionada con cadena productiva dentro de la selección propuesta, sólo fue seleccionada por un 7.1% de los encuestados.

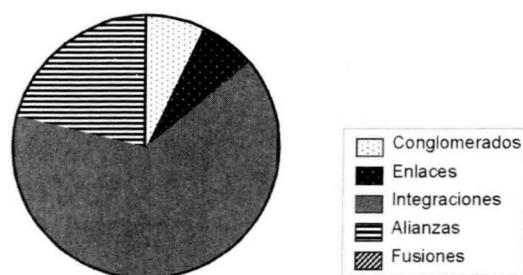
La segunda parte de la encuesta mostró que, aunque el concepto no está claramente unificado, su aplicación ha sido pertinente en la industria. Así, los aspectos señalados sobre los cuales se observaría mejora al empezar a hacer parte de una cadena productiva fueron en orden de prioridad: la competitividad, la rentabilidad, la productividad, la calidad del producto o servicio, y en último lugar, la mejora en sistemas de información. El 50% de los consultados, señalaron a la competitividad como el aspecto más importante. Este resultado puede ser derivado de las características propias de la competitividad, ya que ésta es un reflejo de las prácticas de éxito en gestión de los empresarios pero determinada por la eficiencia de la estructura productiva nacional, las tendencias de la inversión, la infraestructura técnica y otros factores; basándose en la acumulación de capital, mejoramiento de las tecnologías y correspondientes ganancias en productividad.

22. La integración vertical consecutiva se da en empresas en competencia con una estrategia productiva común y reunión de operaciones realizadas en distintas plantas con inversión entre estas y bajo unos mismos lineamientos, respectivamente.

23. Fescol. Programa de Formación Económica : Economía y Sociedad. Bogotá, Fescol, 1994.

24. Moreno Posada, Félix. *Conocimiento y Competitividad : Propuesta para un programa nacional de desarrollo tecnológico industrial y calidad*. Bogotá, Colciencias, 1992. p. 123.

**Gráfico 6** La idea más relacionada con cadena es:

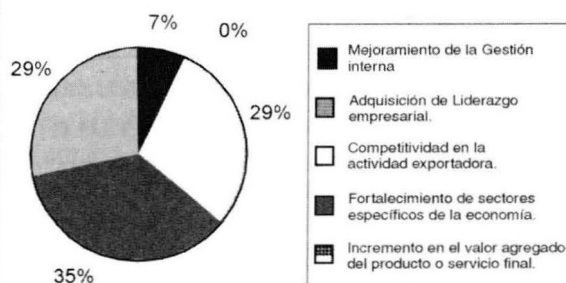


Del total de encuestados, el 57.1% señaló pertenecer a una cadena productiva, destacando como principales ventajas el valor agregado a la industria, la adopción tecnológica, disminución de devoluciones en el mercado, coordinación en el sector, asistencia para la comercialización y definición de las demandas.

Como se muestra en la gráfica 7 al evaluar los objetivos que se persiguen actualmente con la formación de cadenas productivas, se encuentra que están dirigidos principalmente al fortalecimiento<sup>25</sup> de sectores específicos de la economía (32 %). Seguidamente y de forma similar (29 %, en ambos casos), se relacionaron como objetivos el logro de la competitividad exportadora y el incremento en el valor agregado del producto o servicio final. Finalmente, el mejoramiento de la gestión interna y el incremento en el valor agregado<sup>26</sup> prácticamente no fueron tomados como relevantes en esta parte del estudio.

Al tratar de definir cuantitativamente los resultados de las cadenas productivas, el indicador con el

**Gráfico 7** Aspectos sobre los cuales incide la implementación de la cadena



que mejor se puede medir la eficiencia de estas es la productividad, pues en su forma más sencilla es la relación entre la producción generada y los insumos consumidos, suponiendo la utilización eficaz de éstos. Este indicador fue mencionado por el 42.8% de los expertos, mientras en segundo lugar, con un 28.6% se destacó la rentabilidad (Ver gráfico 8). Considerando los impactos de la cadena productiva, los expertos resaltaron que los aspectos en orden de prioridad sobre los cuales ésta aporta grandes elementos son: la ventaja competitiva, la ventaja comparativa, la productividad y la sostenibilidad.

Puesto que los profesionales encuestados habían determinado como los principales objetivos que se persiguen actualmente con la formación de cadenas productivas, la competitividad en la actividad exportadora resulta clara la relación entre ésta y los impactos que pueden ser obtenidos mediante aportes de la cadena productiva, ya que la ventaja competitiva. Sin embargo llama la atención que los expertos no relacionen la necesidad de la cadena productiva con la generación de valor, que teóricamente esta implícito en la competitividad. Derivado de las ideas expuestas por los encuestados, es posible concluir que buena parte de ellos relacionan la cadena productiva como una herramienta propicia para alcanzar niveles de competitividad, enfocada ésta hacia el fortalecimiento del mercado exterior. Sin embargo, no logran conceptualizar correctamente el término de cadena productiva ni definir concretamente sus impactos, así como su relación con otras formas estructuradas de producción.

## Hacia un concepto de cadenas productivas

Teniendo en cuenta la evolución del concepto de cadenas productivas, tanto a nivel nacional como inter-

25. El fortalecimiento hace alusión al objetivo que se persigue con la creación de estrategias regionales tales como los Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior (CARCES) y clusters, las cuales permiten racionalizar los esfuerzos de coordinación por parte del Estado y promover acciones concretas para los sectores productivos en cada región, mientras, las cadenas productivas son un término específico relacionado con tales estrategias, pero mantiene su propia autonomía en las políticas de Estado.

26. El incremento en el valor agregado del producto o servicio final, se refiere al conjunto de componentes o características útiles para el cliente que un proceso incorpora al producto y/o servicio final, para exceder los requisitos implícitos o explícitos. Este valor agregado mide la producción neta de la empresa y evalúa la eficiencia de la misma, por lo tanto, este objetivo no resulta claro en el momento de incursionar como eslabón en una cadena productiva, ya que el mayor valor agregado se puede dar o no dependiendo de los convenios específicos entre eslabones.

nacional<sup>27</sup>, el análisis de los diferentes términos relacionados con este, así como la convalidación del término efectuada con los expertos, se propone de manera más integrada y contextualizada la siguiente definición: *La cadena productiva en la relación (enlace) entre empresas con el fin de conectar las etapas de abastecimiento de insumos, fabricación, distribución y comercialización de un bien específico, donde los distintos eslabones efectúan acuerdos que condicionan sus vínculos y supeditan sus procesos técnicos y productivos, a fin de hacerse competitivos en el ámbito nacional e internacional, mediante el fortalecimiento de la cadena de valor en las organizaciones y el incremento del valor agregado de sus productos.*

La cadena comienza con la adquisición de insumos para la producción de materias primas, luego se realiza la transformación de estas, llegando finalmente a la producción del bien que será ofrecido al consumidor. En algunas ocasiones es necesario que al proceso se incorporen otros eslabones que vinculen las principales etapas, tales como distribuidores, transportadores o comercializadores. En una perspectiva general de la cadena productiva, se distinguen dos elementos básicos como características para su constitución: la agrupación de empresas relacionadas consecutivamente por eslabones, de acuerdo con su proceso productivo; y los canales de transferencia, es decir, el camino de producción a través de todas las etapas finalizando en el consumidor. Adicional a estos, existen elementos no estructurales, necesarios para la caracterización de la cadena, como son: la definición del producto o grupo de productos desarrollados a través de ésta, el espacio geográfico considerado, el flujo de información entre los eslabones, y la fijación del sistema de comercialización. De acuerdo con la relación entre los eslabones es posible diferenciar tres arquetipos de cadenas productivas: *Cadenas productivas de enlace lineal*. Existen cuando todos los eslabones de una industria se encuentran concatenados directamente. En este tipo de cadena los precios al consumidor final se incrementan por los márgenes de rentabilidad que maneja cada etapa, siendo común en bienes perecederos, ya que los proveedores de materia prima son generalmente del sector agrícola y no tienen contacto directo con los fabricantes y/o distribuidores. *Cade-*

*nas productivas de enlace escalonado*. En esta se eliminan algunos de los eslabones en las industrias para lograr un enlace proveedor – distribuidor – fabricante – minorista – consumidor – por lo cual disminuye el precio para este último. *Cadenas productivas de enlace corto*. Sólo permanecen los eslabones primordiales de la cadena : –proveedor – fabricante – distribuidor – disminuyendo el precio final del bien.

Definiendo las formas de interacción entre los eslabones de acuerdo con mecanismos impuestos por el mercado, tales como el precio, es posible introducir algunas formas de gestión a lo largo de una cadena productiva, así:

- ❑ Gestión por liderazgo, causada particularmente cuando una firma tiene poder ante otros integrantes en la cadena, ya sea gracias a su liderazgo en el mercado o a las restricciones impuestas cuando estas sobrepasan las fronteras nacionales, llevando a que la empresa que tiene el control, tome decisiones ajustadas a las señales del entorno. Cuando esto ocurre es normal que los diferentes segmentos de la cadena se articulen alrededor de la firma líder y que esta influya sobre los demás en términos de precios o difusión de tecnología.
- ❑ Existencia de una gerencia o administración unificada a través de diferentes eslabones, convirtiéndose en coordinadora potencial de la cadena.
- ❑ Un modo alternativo de gestión consiste en que organizaciones externas a los diversos eslabones, coordinen programas en la cadena, a través de contratos que definan los procedimientos y condiciones a seguir.
- ❑ Finalmente puede proponerse una gestión dinámica de organización, basada en encontrar diferentes subsistemas relacionados con el mismo producto, pero correspondientes a diversos mecanismos de coordinación, que compiten entre sí por el consumidor final.

Las cadenas productivas se comportan como el eje central de estrategias más complejas, tales como el cluster o los parques tecnológicos, presentando las ventajas siguientes: reducción de costos de búsqueda de insumos, tecnología, conocimiento y mercados al facilitar la obtención de información, eliminación de la figura del intermediario y viabilización del avance tecnológico a nivel de todo el proceso productivo.

Adicionalmente, el modelo de cadena no implica

27. Debe recordarse que los conceptos sobre cadena más coherentes y coincidentes corresponden a los planteados por Hirschman, Bejarano y la Política Pública para el Comercio interno.



la inversión de capital en procesos anteriores o posteriores a cada eslabón, pero genera otras responsabilidades necesarias para su correcto funcionamiento, como flujo continuo de información en la cadena, transferencia de tecnología con el fin de mantener los eslabones en un mismo nivel y cambios organizacionales al interior de cada empresa perteneciente al eslabón para generar una adecuada adaptación a un nuevo entorno basado en la cultura de cadena productiva.

## Conclusiones

El análisis del desarrollo económico a través del esquema de cadenas productivas es una metodología actual en el ámbito nacional, aunque su manejo ha sido amplio, no ha habido un consenso en torno a su interpretación, identificando de esta forma distintas tendencias en la aplicación de éste en el ámbito industrial.

Dada la falta de claridad respecto a la definición de cadenas productivas, es posible encontrar en la literatura algunos desaciertos relacionados con ésta, utilizando indistintamente otros conceptos para designar este esquema, siendo común la referencia al cluster, sin denotar, que éste es una estructura particular que tiene como eje principal a la cadena establecida en una región determinada, y debe estar necesariamente apoyada por otras entidades que potencialicen su estructura, tales como universidades, centros de investigación, agremiaciones, entre otras instituciones.

Igualmente, existe un gran discernimiento entre cadena de valor y cadena productiva, por lo cual es importante resaltar que al interior de todas las empresas que pertenecen a las cadenas productivas se realizan procesos estratégicos que generan valor al producto en función del consumidor final, que van desde el diseño hasta el servicio postventa, definición esta, que pertenece al concepto de cadena de valor.

Otro término que se confunde regularmente con la aplicación de las cadenas productivas, es el de integración vertical, por lo cual debe aclararse que esta última se da cuando una empresa lleva a cabo las etapas de su proceso productivo, en distintas plantas con inversión entre estas o bajo una misma dirección y lineamientos.

El desarrollo conjunto de proyectos entre la Universidad Nacional y el Ministerio de Desarrollo ha permitido obtener varios resultados interesantes, entre los cuales y como fruto de esta etapa de investigación se ha generado una aproximación conceptual de cadena productiva, contextualizada a nuestro entorno, mediante la participación de expertos nacionales.

En Colombia el programa de cadenas productivas es uno de los ejes centrales de las políticas de desarrollo industrial, dada su flexibilidad de aplicación a cualquier sector económico tanto de bienes como de servicios, lo que permite la homogeneización de las estrategias gubernamentales para el mejoramiento de la competitividad.

Los programas de cadenas productivas promueven una cultura de cooperación e integración entre las empresas que las conforman, lo que facilita el incremento de las exportaciones nacionales.

El desarrollo de esquemas como el de cadenas productivas, requiere fortalecer la innovación tecnológica para lograr una continuidad y sostenibilidad en el tiempo, así como una gran relevancia respecto a las estrategias generadas en otros países, que permitan competir al sector industrial en igualdad de condiciones.

## Agradecimientos

Agradecemos a las siguientes personas y entidades por su aporte al desarrollo de la investigación: Ministerio de Desarrollo Económico; José Stalin Rojas, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia y a los expertos Álvaro Francisco Uribe Cálad y Andrés Laignelet de Corpoica; Dolly Montoya de Ibun; Miller Camargo Valero y María Consuelo Díaz Baez de la Universidad Nacional de Colombia; William Rojas M. de la Corporación para la Investigación Biológica, CIB; Francisco José Palacio R. de Coltabaco; Myriam de Peña de Colciencias; Paulina Pineda de Gálvez de Biotecnología de Colombia, Biotecol; Edison Valencia de Aventis Crop Science Colombia; Jorge Ahumada Barona y Martha Emilia Rueda de la Fundación Tecnos Cambiotec; Nancy Maldonado Hincapié del Ministerio de Relaciones Exteriores; Gladys A. Flores del Ministerio de Desarrollo Económico; Adolfo Naranjo de la Corporación Innovar; Alberto Vargas Morales de la Cámara de Comercio de Bogotá; Heriberto Victoria de Sucromiles S.A.; Oscar Iván Martínez del Dama; Horacio Osorio de Cepal; Sandra Patricia Ballén C. de la Asociación Colombiana de Ingeniería Química; Claudia Victoria Martínez Roa y Sandra Pinilla M. de Corpodib; Jesús Arturo Baldrich F. de Alpina S.A.; Gloria Mabel Zapata B. de Levapan S.A.; Guillermo Pubiano de Nestlé S.A.; Nubia Esperanza Ramírez Pabón de Ecopetrol – Instituto Colombiano de Petróleos; Martha Méndez y María Inés Mendoza del Dertamento Nacional de Planeación, DNP; María Cecilia Duque de Biológicos y Ecológicos de Colombia.