



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Sede Bogotá
Facultad de
Ciencias Económicas



MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIA ECONOMICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO - CID

**PROYECTO EQUIPO NEGOCIADOR "ALCA" EN SU COMPONENTE DE
COMPETITIVIDAD**

**METODOLOGÍA DE REFERENCIACION COMPETITIVA EN CLUSTERS
ESTRATÉGICOS REGIONALES**

INFORME FINAL

Consultores – Investigadores:

Jesús Perdomo (Coordinador)

Florentino Malaver (Asesor)

José Stalin Rojas

Asistentes de Investigación:

Ancelmo Vega Armenta

Andrea Franco

Daniel Rico

Bogotá, Noviembre 12 de 2002

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	3
METODOLOGIA DE REFERENCIACIÓN COMPETITIVA PARA CLUSTERS ESTRATEGICOS REGIONALES.....	6
1. REQUERIMIENTOS.....	8
2. PRIORIZACIÓN DEL CLUSTER A EVALUAR.....	9
3. INDUCCIÓN CONCEPTUAL.....	10
3.1. Marco conceptual	10
3.2. Lecturas mínimas básicas	15
4. INDUCCIÓN METODOLÓGICA	16
4.2 El esquema metodológico.....	34
4.3 Encuesta y glosario.....	37
5. RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	38
5.1. A nivel meso.....	38
5.2. A nivel micro	38
6. CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
6.1. Matriz de clusterización.....	40
6.2. Matriz del perfil competitivo del producto.....	42
6.3. Matriz de capacidades y estrategia	43
7. ELABORACIÓN DEL INFORME SOBRE REFERENCIACIÓN COMPETITIVA	45
ENTREGA: A MODO DE CONCLUSIÓN.....	46
ANEXO 1. FORMULARIO DE ENCUESTA A EMPRESARIOS	47
ANEXO 2. GLOSARIO A LA ENCUESTA.....	48
ANEXO 3. PRESENTACIÓN INSTRUMENTO TÉCNICO Y SOFTWARE	52

INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

(volver a flujograma)

Se han dado dos hechos fundamentales para llegar a considerar como valiosa la referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales: i. el proceso de negociación del ALCA; y ii. El desarrollo concomitante de la política de productividad y competitividad.

En efecto, la presión que ejerce el proceso de negociación de un área de libre comercio para las Américas que debe culminar en el año 2005, ha obligado al país a una delimitación temática para efectos del apoyo a la definición de una agenda estratégica de negociación. Así, se han definido 10 temas de trabajo:

- Acceso a Mercados
- Medio Ambiente
- Compras del Estado
- Propiedad Intelectual
- Política de Competencia
- Servicios
- Agricultura
- Solución de Controversias
- Metodología y Estrategias de Negociación
- y, Competitividad

Como ve observa, existen tanto temas transversales como específicos a sectores. Ahora bien, el tema de competitividad, y particularmente la referenciación competitiva, tiene un carácter de construcción y desarrollo interno de capacidades para competir, y es claro que es uno de los temas específicos a sectores, mejor llamados clusters, y que bajo el nuevo paradigma tecnoeconómico e institucional son funcionales a las regiones o espacios donde ellos se localizan. Esto podría generar una lectura paradójica, en el sentido de que la negociación del ALCA se da sobre elementos precisos que afectan la integración del comercio internacional, y se tendería a considerar de otro carácter y tiempos, la tarea de construir capacidades endógenas a los territorios nacionales. Sin embargo, la discusión reciente ha entendido que todo proceso de internacionalización requiere al mismo tiempo y de manera indisoluble una apuesta estratégica y un diagnóstico de las capacidades reales de los clusters regionales con potencialidades de inserción internacional. En palabras más simples, el proceso de negociación del ALCA vuelve estratégica la política económica de tipo vertical (meso y micro), es decir, aquellas políticas que promueven capacidades como lo son por ejemplo, la industrial, la de comercio interno, la de ciencia y tecnología, y que en suma se envuelven en la denominada política de productividad y competitividad.

De la anterior argumentación se desprende que la necesidad de hacer referenciación competitiva, o en un sentido mas preciso, de medir capacidades competitivas en clusters

estratégicos regionales de Colombia, es un paso natural en el desarrollo de la actual política de productividad y competitividad, la cual apostó desde una perspectiva sistémica (productividades macro y micro aunadas con la estrategia), a la identificación de vocaciones productivas regionales con potencialidades y realidades de inserción internacional. En efecto y en términos concretos, para el fortalecimiento de un desarrollo regional con vocación exportadora, se definieron tres etapas visibles de diferente carácter:

- Conformación de Comités Asesores Regionales de Comercio Exterior - CARCEs
- Identificación de Clusters Estratégicos Regionales y
- Elaboración de Planes Estratégicos Exportadores Regionales - PEER

Por lo tanto, definida la apuesta estratégica, es natural al proceso delimitado por la política, transitar hacia una cuarta etapa denominada referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales, a modo de diagnóstico de capacidades para competir en mercados abiertos.

En suma, la necesidad de una agenda de negociación para orientar el proceso de conformación de una zona de libre comercio, y su consecuencia pragmática y real de que la negociación se da sobre el correcto dimensionamiento de las capacidades endógenas regionales al país, son un claro antecedente y justificación de la medición de capacidades competitivas como un referente de diagnóstico estratégico para la acción.

El presente documento es el resultado final de la validación en cinco clusters estratégicos regionales, de la metodología de referenciación competitiva propuesta. Los clusters seleccionados fueron:

1. Hortofrutícola - Antioquia
2. Artes Gráficas - Valle del Cauca
3. Madera Guadua - Quindío
4. Salud - Bogotá
5. Calzado para Dama - Norte de Santander

En este sentido, a continuación se presenta el desarrollo paso a paso de lo que debería ser la replica del ejercicio en otros clusters estratégicos seleccionados. En primer lugar se define un flujograma de componentes metodológicos, y en función de este se desarrolla el documento. Así, se induce a la lectura y comprensión de la metodología con esta introducción, para luego plantear los requerimientos básicos de operación para su aplicación y algunos criterios de selección para cuando se lo amerite en las regiones. El cuerpo del documento lo constituye la inducción a los marcos conceptuales y metodológico

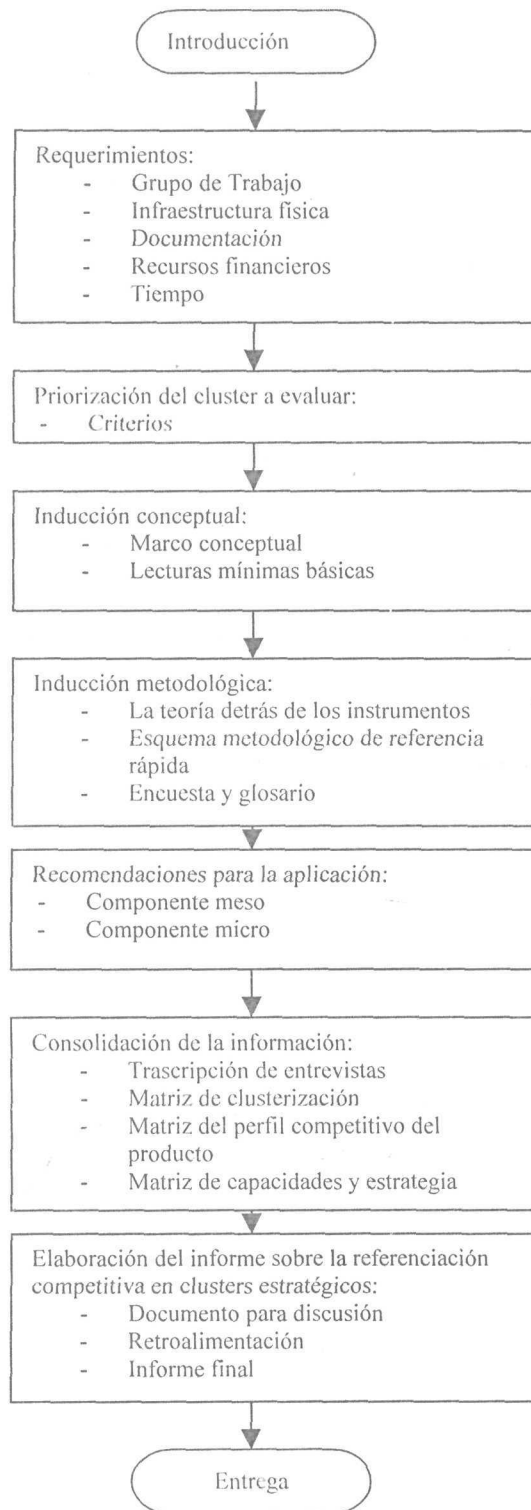
Bogotá, Noviembre 12 de 2002s que soportan el ejercicio empírico, para terminar con algunas recomendaciones y esquemas de consolidación de la información para el análisis.

Finalmente, se utiliza una herramienta de los procesadores de palabra denominada hipervínculos, con el fin de darle un carácter de manual al presente documento. Y se consideran parte integral del manual para el usuario los anexos, en particular cuatro artículos de “Journals” que permiten tener una panorámica actualizada y de soporte explícito al marco conceptual propuesto¹.

¹ Para este informe se decidió reducir la extensión del marco conceptual, con el fin de darle mayor visibilidad al marco metodológico, y obligar a una lectura mas detallada de los artículos “seminales” que soportaron el presente trabajo.

METODOLOGIA DE REFERENCIACIÓN COMPETITIVA PARA CLUSTERS ESTRATEGICOS REGIONALES

El flujograma de la siguiente página ilustra paso a paso la metodología de referenciación. La idea básica es que este gráfico se utilice como una guía de lectura a partir de hipervínculos al documento general, en donde se hace el desarrollo de cada componente para su respectivo estudio, antes de la aplicación.



1. REQUERIMIENTOS

La metodología de referenciación competitiva en clusters estratégicos regionales, requiere de unos recursos mínimos para su aplicación. La confiabilidad de la metodología depende del éxito en la conformación de estos recursos, y del respaldo institucional que se logre para su desarrollo. En efecto, las regiones (departamentos) deben entender la secuencialidad que implica la referenciación competitiva en la promoción de la política pública de productividad y competitividad, y en consecuencia los CARCEs como instituciones de carácter meso en las regiones, deben liderar y apropiar la medición de capacidades competitivas en los clusters estratégicos identificados en etapas anteriores de la política.

Los recursos básicos son:

- Grupo de trabajo: El equipo humano seleccionado para llevar a cabo la aplicación de la metodología de referenciación competitiva, debe estar conformado como mínimo por dos profesionales y un asistente de consultoría. Los profesionales deben tener una formación básica en ciencias económicas y/o administrativas, incluyéndose la posibilidad de ingenieros industriales, y el asistente de consultoría, debe ser un estudiante de maestría o especialización en las mismas disciplinas. Por la experiencia en los estudios de caso ya elaborados, se considera de vital importancia que el grupo de trabajo este radicado en la región o departamento, con el fin de acelerar las curvas de aprendizaje y más adelante los procesos de levantamiento de la información.
- Infraestructura física: Para este recurso se considera importante tener en cuenta dos criterios para su conformación. Primero, las instalaciones físicas para la ubicación del equipo de trabajo, deben estar asociadas a una institucionalidad. Es decir, debe considerarse en primer lugar la opción de las Cámaras de Comercio (por la tradición y asociación clusters-CARCEs) y/o alguna de las universidades o instituciones de educación de la región (departamento). Segundo, aunque parezca obvio, es crucial que el espacio físico de trabajo este dotado de infraestructuras de información y telecomunicaciones. En particular, de líneas telefónicas, computadores, acceso a Internet y fax.
- Documentación: Para el desarrollo adecuado de la aplicación de la metodología, el equipo de trabajo debe tener acceso a la documentación pertinente al cluster en estudio. Es decir, los documentos que apoyaron la identificación del cluster como estratégico para la región, los estudios paralelos o derivados de las actividades definidas en el Plan Estratégico Exportador, y en general toda información que ilustre el estado del arte del cluster en estudio. Además, se debe tener posibilidad de acceso o compra de información estadística pertinente al cluster.
- Recursos financieros: Estos seguramente deben ser apalancados por el Ministerio de Comercio Exterior, pero la responsabilidad de la viabilidad financiera de los estudios debe recaer en las regiones o departamentos.
- Tiempo: Para la aplicación completa de la metodología de medición de capacidades competitivas para un cluster estratégico, incluyendo ajustes y retroalimentación, se estiman 8 semanas.

2. PRIORIZACIÓN DEL CLUSTER A EVALUAR

(volver a flujograma)

Es claro que en la fase de identificación de clusters estratégicos en las regiones, se seleccionó a más de uno. En este sentido, las regiones deben construir sus propias prioridades de estudio, y para esto puede ser conveniente fijar algunos criterios como los siguientes:

- a. La extensión de la cadena, es decir, considerar un cluster con una cadena de producto-consumo larga o completa (con varios eslabonamientos en el país/región generadores de valor).
- b. El tipo de bienes exportables o potencialmente exportables, es decir, considerar un cluster centrado en la exportación de bienes o materias primas con agregación de valor.
- c. La demanda geográfica de las exportaciones colombianas, es decir, considerar para la selección del cluster la demanda de los bienes y/o servicios según la zona geográfica específica al ALCA. En otras palabras, considerar un cluster con demandas de exportación generadas en el NAFTA, CARICOM, CAN, o MERCOSUR.
- d. El grado de concentración económica del cluster, es decir, considerar un cluster en donde lo que impere en su aglomeración sean las denominadas PYMES.
- e. El grado de innovación tecnológica, es decir, considerar un cluster que se haya identificado con un grado de innovación medio o superior en la Encuesta de Desarrollo Tecnológico, o en otros estudios equivalentes a nivel regional (información cualitativa puede ser útil en este proceso)

Es importante anotar que estos criterios son validos solo para la priorización del estudio de referenciación competitiva en clusters estratégicos. Por lo tanto, otros clusters que se hayan elegido como potenciales o relevantes para jalonar el desarrollo regional, son igualmente objeto de análisis sobre sus capacidades competitivas.

3. INDUCCIÓN CONCEPTUAL

(volver a flujograma)

La aplicación de la metodología requiere que el grupo de trabajo homogenice sus conocimientos en tres temas básicos: Competitividad, Clusters, y Teoría de los Recursos o de las Capacidades Dinámicas. Para esto se proponen dos etapas. Primero, una lectura del marco conceptual en que se apoyó el diseño metodológico, y segundo, la lectura de cuatro artículos que desde la perspectiva de los procesos de clusterización, abarcan los elementos teóricos mínimos propuestos, y avanzan en precisiones metodológicas.

3.1. Marco conceptual

Como se dijo, el marco de referencia conceptual como soporte del diseño metodológico para medir capacidades competitivas en un sentido de referenciación, se soporta en tres aportes teóricos básicos:

- La competitividad sistémica
- El cluster como unidad de análisis
- La teoría basada en los recursos empresariales

Con respecto a la competitividad sistémica, se parte de considerar que las restricciones de negociación de comercio internacional, ya sean con alcance regional o global, surgen de las condiciones de estructura productiva de cada país negociador. Mas exactamente, de las estructuras de las cadenas de producción y sus niveles de integración hacia delante y hacia atrás en el sentido de Hirschman. Adicional a esto, hoy las condiciones de competencia no solo se entienden a lo largo de la cadena productiva, y sus restricciones verticales de integración, sino que la conformación de clusters regionales, entendidos como aglomeraciones de empresas en un espacio innovador cuyo núcleo precisamente es una cadena productiva, dan una nueva expresión empresarial y sectorial a la defensa de mercados locales y/o a la penetración de mercados externos. Es decir, las posiciones de negociación de un país se construyen desde el conocimiento de la existencia o no de vocaciones productivas, y de como estas se alinean hacia la conformación de clusters basados en la innovación, siendo esta la verdadera fuente del crecimiento de la productividad y competitividad empresarial, regional y país.

En consecuencia, la unidad de análisis para ilustrar un proceso de desarrollo regional, se centra en el cluster, entendido como una “concentración geográfica de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de sectores afines e instituciones conexas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) que compiten pero que también cooperan” (Porter, 1998).

Detrás de esta visión del proceso de desarrollo y de la necesidad de pensarlo en un entorno de mayor globalización, está una clara conciencia que la competitividad a todo nivel es algo que se construye en el largo plazo, y que por lo tanto tiene un referente de tipo sistémico que debe entenderse y elaborarse. Por lo tanto, para guiar el proceso de generación de conocimiento para la negociación desde la perspectiva del estado y condiciones de la actividad productiva, se asumirá el enfoque de competitividad sistémica (Esser, K. Et. al., 1996).

La competitividad sistémica parte de la concepción de un proceso social de acumulación y creación de ventajas económicas en el comercio, garantizado por la construcción de capacidades empresariales y sociales, que se obtienen en un marco de interacción compleja en cuatro ámbitos para la acción, El nivel macro, donde bajo ambientes de estabilidad se dan las condiciones para la existencia de mercados eficientes y competitivos de factores, insumos, bienes y capitales, ejerciendo de esta manera presiones sobre las empresas o unidades productivas, mediante exigencias de desempeño. El nivel meso, donde las infraestructuras físicas (capital físico), humanas (capital humano), tecnológicas (capital científico - técnico), financieras (capital de trabajo e inversión), de información (capital red) y ambientales (capital verde y azul), generan un entorno apropiado para los efectos acumulativos del aprendizaje y la innovación. Y donde las estructuras económicas, los mercados y las estructuras de interacción empresarial, las cadenas y los clusters, determinan en gran parte la estrategia empresarial. El nivel micro, donde se induce a la ampliación de las capacidades productivas, tecnológicas, de gestión y estrategias de las empresas. Y el nivel meta, donde se crea la nueva institucionalidad para la competitividad mediante una renovada capacidad del Estado para conducir y regular, y se crean espacios y formas de interacción público - privadas para la construcción colectiva y sinérgica de capacidades para la competencia. Con estos parámetros de relevancia en cada nivel (ámbito), se construye un nuevo patrón orgánico de región, que permite la eficiente asignación de recursos junto a la minimización de los costos de transacción, organización y transformación de valor, para la generación de ventajas competitivas en un marco sistémico. El no cumplimiento de la sinergia entre los diferentes niveles de la competitividad país y/o región, así como la presencia de ineficiencias estructurales en el ámbito meso de las infraestructuras, en el ámbito macro de los equilibrios, y en el ámbito meta de la confianza y la política pública, conllevan la generación de unos sobrecostos que afectan la competitividad y la productividad micro y macro (Ver Mincomex - Política Nacional para la Productividad y Competitividad, 1999-).

Ahora bien, si se acepta el adagio de que son las empresas las que en última instancia compiten, el soporte conceptual dado por la teoría de la ventaja competitiva basada en los recursos empresariales, es la idónea para centrar el análisis metodológico a partir de estudios de caso. En efecto, como se verá en detalle durante el planteamiento metodológico, la ventaja competitiva de un cluster estratégico regional se define por la robustez de los eslabones empresariales en términos de capacidades, y por la calidad y la intensidad de las relaciones técnicas, económicas e institucionales entre los agentes activos del cluster. Sin embargo, la posibilidad de tener empresas o unidades productivas más adecuadas para la construcción de interacciones complejas dentro del cluster, y de esta manera adquirir

mayores niveles de competitividad a partir de la acumulación de capacidades empresariales, depende de un proceso de explotación de las fuentes de ventajas competitivas que pueden ser de dos tipos: internas y externas. Externas cuando las empresas se apropian y desarrollan a su vez entornos innovadores o espacios para la innovación en el sentido de Castells, los cuales brindan fuentes de competitividad en diferentes ámbitos como vimos al describir la competitividad sistémica. Esto es, las fuentes pueden provenir de condiciones macroeconómicas, mesoeconómicas (explotación de infraestructuras y plataformas) y metaeconómicas (uso adecuado de las reglas del juego y la política de promoción y fomento). Por otro lado, las empresas pueden explotar fuentes internas para construir ventajas competitivas, las cuales se originan fundamentalmente del saber hacer y del saber aprender de las empresas. En otras palabras, las fuentes internas se surten de los recursos, tangibles e intangibles, que las empresas acumulan en trayectorias de aprendizaje tecnoeconómico. A su vez, estas fuentes internas están determinadas por la orientación estratégica de la firma o unidad productiva, siendo posible diferenciar fuentes de ventaja competitiva asociadas a una estrategia genérica de diferenciación o a una alternativa o complementaria de costo (Porter, 1984).

Por ejemplo, se tienen como fuentes internas de competitividad, en empresas que se orienten por una estrategia costo, y utilizando el esquema conceptual de la Cadena de Valor de Porter las siguientes (Brunet y Belzunegui, 2000):

- En la actividad de logística interna: Una relación estable con los proveedores hace que éstos trasladen a la empresa sus ahorros de costos.
- En la actividad de operación: Las economías de escala en planta reducen los costos de fabricación. El efecto experiencia eleva la eficiencia a lo largo del tiempo.
- En la actividad de logística externa: El diseño de rutas por ordenador reduce gastos de transporte. Los envíos masivos reducen el costo de transporte unitario.
- En la actividad del marketing: Una campaña de publicidad muy amplia crea economías de escala en la compra de espacio/tiempo publicitario.
- En la actividad del servicio posventa: los técnicos de mantenimiento reparan adecuadamente el producto, evitando el costo de nuevas reparaciones.
- En la infraestructura de la empresa: Una estructura organizativa mas plana reduce costos fijos. Un sistema de información simplificado reduce los costos de administración.
- En la administración de recursos humanos: Políticas de personal que minimicen la rotación. Formación del personal de producción para evitar despilfarros.
- En el desarrollo de tecnología: Nuevas tecnologías productivas que reduzcan los costos operativos. El rediseño de productos permite el uso de componentes más baratos.
- En el aprovisionamiento: Importaciones de componentes de bajo costo. La localización de plantas en zonas rurales reduce el costo de instalación.

En contraste se pueden identificar en términos ilustrativos, ejemplos de fuentes de ventajas competitivas para las empresas orientadas a la diferenciación, así:

- En la actividad de logística interna: La entrada de unos mejores materiales eleva la calidad de los productos terminados.
- En la actividad de operación: Una tasa baja de productos defectuosos hace que aumente la satisfacción de los consumidores. El rendimiento del producto mejora si éste se ajusta a las especificaciones.
- En la actividad de logística externa: Un reparto JIT reduce pérdidas de tiempo. Unos mejores sistemas de distribución minimizan los desperfectos en el producto.
- En la actividad del marketing: Una publicidad con impacto crea imagen. Una mejor información técnica sobre los productos ayuda al consumidor en su elección.
- En la actividad del servicio posventa: La amabilidad de los técnicos de mantenimiento favorece mejores relaciones con los consumidores. Unos repuestos de alta calidad garantizan la capacidad de funcionamiento del producto.
- En la infraestructura de la empresa: Una amplia base de datos sobre consumidores facilita una publicidad más efectiva. Un jefe “popular” refuerza la imagen de la empresa.
- En la administración de recursos humanos: Programas de incentivos que fomenten una producción de alta calidad. Programas de formación que mejoren la imagen de la empresa.
- En el desarrollo de tecnología: Productos con características innovadoras que superen en funcionamiento a los de la competencia. Esfuerzos en I+D que den lugar a un producto de calidad superior.
- En el aprovisionamiento: La compra de componentes de marca mejora la imagen del producto terminado. Compra del espacio publicitario más efectivo.

De la lectura anterior se deriva claramente que las practicas mas comunes en las organizaciones, responden en el fondo a una directriz de posicionamiento estratégico, y a su vez cada una de ellas implican el uso de recursos, que adecuadamente orientados, derivan en capacidades centrales o aptitudes para la consolidación o creación de ventajas competitivas. Un esquema de Paviit y Bell (1992) resumen la esencia de la apuesta conceptual para el diseño metodológico (figura adjunta). En efecto, la idea es la concepción de un proceso de acumulación de capacidades empresariales para la gerencia del conocimiento en las empresas. Esta acumulación se da vía flujos (procesos) de aprendizaje tecnológico y organizacional, además de la incorporación del cambio técnico. Así, las organizaciones adquieren habilidades y aptitudes para el manejo de recursos tal que durante el proceso de gerencia del cambio técnico y de la producción, se identifiquen fuentes de ventaja competitiva.

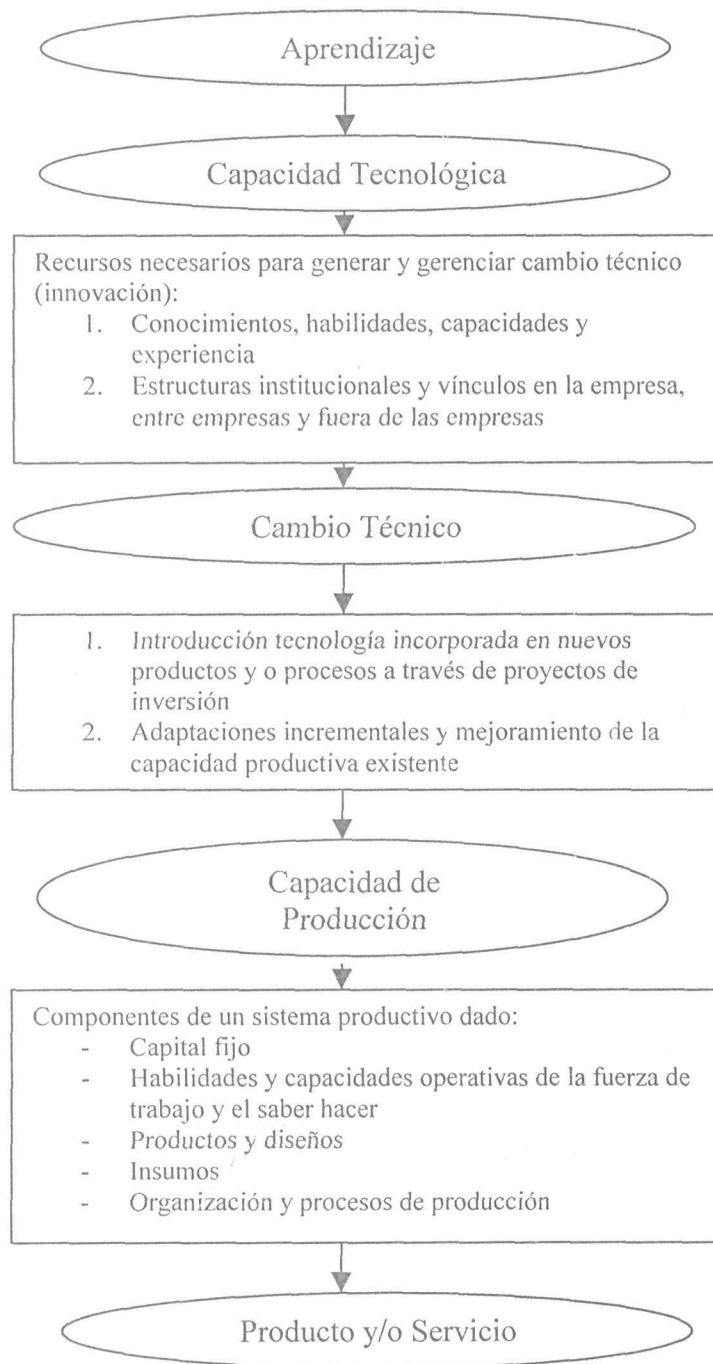


Figura 1. Esquema Conceptual

Fuente: Pavitt y Bell (1992)

3.2. Lecturas mínimas básicas

Las siguientes cuatro lecturas, anexadas en la entrega anterior, permitirán la homogenización de conocimientos teóricos al grupo de trabajo. Estas lecturas deben hacerse como complemento a concreto marco conceptual presentado en el acápite anterior. El objetivo de obligar a una lectura académica, es que esta permitirá al grupo de trabajo ampliar su capacidad de análisis, y construir lenguajes propios y equivalentes. Las cuatro lecturas de obligatorio estudio son:

- Porter M y Van der Linde C (1995). "Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol 9, issue 4.
- Markusen A (1996). "Sticky places in Slippery Space: A typology of industrial districts", *Economic Geography*, Vol 72, Issue 3.
- Mytelka L y Farinelli F (2000). "Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness", UNU/INTECH, ISSN 1564-8370.
- Pietrobelli C y Olarte T (2002). "Industrial Clusters and Districts in Colombia? Evidence from the Textile and Garments Industry", Artículo próximo a publicar en *Cuadernos de Administración*, PUJ.

4. INDUCCIÓN METODOLÓGICA

(volver a flujograma)

Después de la nivelación y homogenización de conocimientos y marcos teóricos, el grupo de trabajo debe estudiar el soporte conceptual que subyace a los instrumentos. En otras palabras, se desarrolla a continuación los componentes de la metodología de referenciación competitiva, haciendo explícitos cada uno de los supuestos y objetivos de la medición. La inducción inicia con la presentación amplia y detallada de cada uno de los pasos y componentes de la metodología de evaluación de capacidades competitivas, para enseguida elaborar un esquema de referencia rápida de consulta sobre cada componente. Este acápite se complementa con el anexo de la encuesta para aplicar a empresarios, y con un glosario de soporte.

4.1. La teoría detrás de los instrumentos

Se asume que las fuentes de ventaja competitiva son tanto de carácter interno a las firmas, como de carácter externo a ellas. Y que la construcción de capacidades empresariales se da como un proceso de largo plazo, en donde la idea de la acumulación para la gestión del cambio técnico, de las posiciones en los mercados y de los vínculos con otras empresas e instituciones, es la directriz de una organización orientada a la generación de valor y obtención de ventajas competitivas en los mercados.

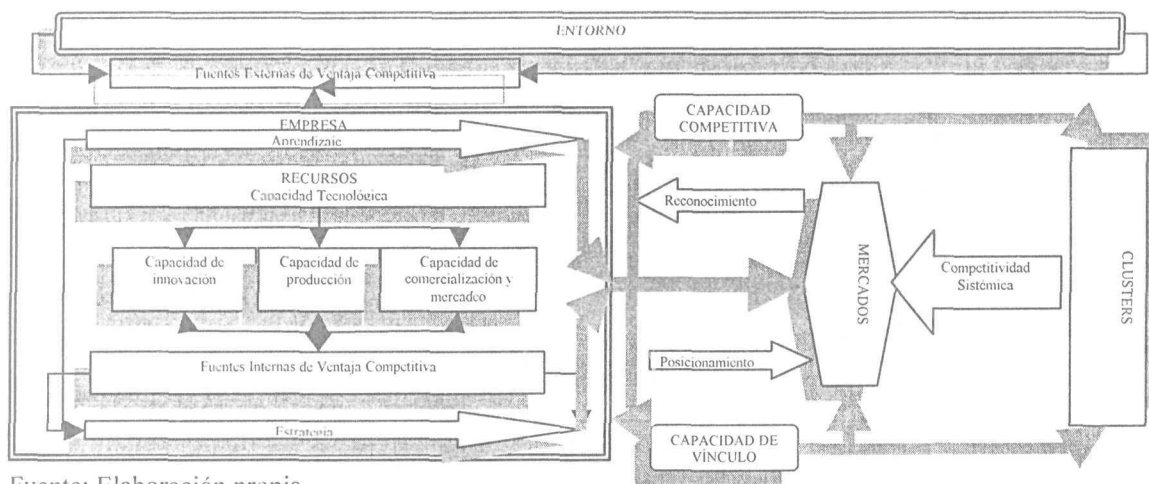
La figura adjunta ilustra la dinámica de la propuesta metodológica para el levantamiento de la referenciación competitiva en clusters estratégicos regionales. En el sentido de Pavitt y Bell², la idea es la contrastación de brechas existentes en el proceso de acumulación de capacidades de las empresas y/o organizaciones que conforman y son las “estructurantes” de un cluster definido por una vocación productiva regional³. Así, se busca medir en últimas la capacidad competitiva del cluster regional estudiado, en función de la determinación de las capacidades competitivas de las denominadas empresas “nodo o estructurantes”. Esta medición se elabora en función de un referente teórico, alimentado por modelos de competitividad, experiencias de consultaría empresarial, y metodologías de medición de capacidades empresariales. La apuesta teórica es que la competitividad del cluster depende de la acumulación de la capacidad endógena de sus empresas “estructurantes”, pero crucialmente de la densidad de relaciones y construcción de sistema o red en el espacio regional. En este sentido, la competitividad va más allá de la competencia en los mercados y se alimenta en la cooperación o densificación de las relaciones y flujos tecnoeconómicos en un territorio, la clusterización.

² Pavitt, K y Bell, M (1992). *National Capacities for technological accumulation: Evidence and implications for developing countries*. World Bank Annual Conference on Development Economies.

³ En el transcurso de la aplicación metodológica se encontró que además de las empresas estructurantes, lo importante es determinar el eslabón estructurante de la cadena producto-consumo. En otras palabras, dentro del eslabón estructurante (fuerte) del cluster (su cadena productiva) se encuentran las empresas estructurantes y mas adelante el producto que se considerará líder para el análisis.

En la práctica se evaluarán las capacidades de innovación, producción y comercialización de las empresas “nodo o estructurantes” del cluster identificado como estratégico en la región. Estas capacidades, se alimentan de la acumulación de capacidad tecnológica (la que permite manejar el cambio técnico) y de la existencia de recursos críticos en las empresas, los cuales pueden ser tanto tangibles (los típicos factores de la producción económica), como intangibles (el conocimiento tácito y el saber hacer). Los procesos que dinamizan esta acumulación de capacidades están dados por el aprendizaje tecnológico y organizacional, y por el mismo proceso de formulación de estrategias corporativas, competitivas y funcionales.

Esquema del marco conceptual y metodológico



Fuente: Elaboración propia

Como la literatura lo reconoce, las fuentes de ventaja competitiva en países en desarrollo no solo son internas a las empresas, sino que estas fuentes se encuentran crucialmente determinadas por las condiciones externas a las firmas. Así, en la medición de las capacidades competitivas de las empresas estructurantes del cluster, se considerarán no solo los recursos internos de las empresas como fuentes de ventaja, sino las condiciones del entorno productivo e institucional que determinen fuentes externas de ventajas competitivas.

Por lo argumentado, la capacidad competitiva de las empresas se considera una expresión de la acumulación de las capacidades de innovación, producción y comercialización a partir de la explotación de recursos, habilidades y capacidades tecnológicas. Sin embargo, la condición de sostenibilidad de la capacidad competitiva empresarial, se da dentro de un mayor juego de relaciones tecnoeconómicas e institucionales, que determinan capacidades de vinculo de las empresas al cluster.

Se puede concluir entonces, que la capacidad competitiva del cluster y en particular de las empresas, se revela en los mercados, y en este sentido, los criterios de posicionamiento competitivo, asociados a las estrategias deben estar soportados y alineados a las

capacidades acumuladas. Por otro lado, el mercado revela el éxito o fracaso de las capacidades y estrategias competitivas de las empresas, y del cluster en última instancia, al reconocer y validar los atributos involucrados en los productos y servicios. De esta manera, en el mercado los consumidores revelan sus preferencias por el precio (costo-eficiencia), la calidad, la variedad (innovación producto), y la oportunidad involucradas en los productos y servicios, siendo esta la prueba ácida de la competencia como velo de la competitividad.

Las grandes etapas metodológicas

Del planteamiento conceptual y metodológico expuesto, se pueden identificar dos grandes etapas para la medición de capacidades competitivas en clusters estratégicos regionales:

- i. Un análisis de tipo mesoeconómico
- ii. Un análisis de tipo microeconómico

En efecto, la metodología propone indagar por las capacidades competitivas del cluster bajo el supuesto que estas se pueden identificar y medir dentro de un proceso de agregación de las capacidades competitivas de las denominadas empresas “estructurantes”. De esta manera, se vuelve crucial entender en primera instancia la mecánica funcional de las relaciones más relevantes del cluster y su caracterización en términos de los tipos y densidades de las relaciones. A su vez, se entiende que la competitividad se revela por la competencia en los mercados, y que estos reconocen productos líderes o críticos que determinan en últimas los procesos de acumulación de capacidades endógenas a las firmas y a los clusters. Son estas instancias de trabajo y práctica a las que debe atender un análisis de tipo meso.

Por otro lado, la acumulación de capacidades empresariales para la competitividad se expresa en la acertada combinación de recursos a través de procesos direccionadores como lo son el aprendizaje y la formulación de estrategias. Por lo tanto, su análisis adquiere un carácter microeconómico. En suma, la combinación de análisis meso y micro determinan la evaluación de la capacidad competitiva del cluster y su referenciación.

Componentes y fases de desarrollo de la metodología

A continuación se presentará la secuencia de fases y actividades que se seguirán con el fin de obtener e interpretar la información requerida para establecer el diagnóstico y medición de las capacidades competitivas de las empresas y los cluster estudiados.

Dentro del componente meso se tiene las siguientes fases:

1. Descripción funcional del cluster regional

Esta fase del componente meso, permite hacer una primera aproximación al objeto de estudio. En este sentido, el consultor deberá hacer un levantamiento de información secundaria, especialmente los estudios e informes elaborados por los CARCEs para la

identificación de los clusters estratégicos y la formulación del Plan Estratégico Exportador Regional. Adicional a estos, se deben indagar los documentos soportes de los Acuerdos o Convenios de Competitividad, en el caso de que el sector-producto a evaluar como cluster, tenga un acuerdo firmado o en evaluación; y las bibliotecas y centros de documentación de las universidades y de las firmas de consultoría regionales, entre otros.

Junto a este proceso de recolección de información secundaria, el consultor debe concertar una serie de entrevistas con actores regionales involucrados directamente con el cluster en estudio. En particular, se deben identificar regionales de gremios, asociaciones de productores, sindicatos, y entidades de asistencia técnica tales como el SENA y los Centros de Desarrollo Tecnológico del sector.

El conocimiento y la información recolectada debe generar como producto un dibujo de la malla funcional de relaciones del cluster en estudio, teniendo como base metodológica, los diagramas de las cadenas productivas elaborados para soportar los acuerdos sectoriales de competitividad, y los diagramas de diferentes estudios internacionales sobre clusters, en especial los desarrollados por la CEPAL.

El gráfico de las relaciones funcionales del cluster en estudio, debe contemplar como mínimo las relaciones de tipo económico, tecnológico e institucional. Las relaciones de tipo económico son aquellas que surgen de los encadenamientos productivos “aguas arriba y aguas debajo” de las cadenas producto-consumo, consideradas estas el núcleo de aglomeración para describir el cluster. En otras palabras, se deben identificar los canales de comercialización desde la producción hasta el consumo, identificando en ellos los diferentes eslabonamientos de abastecimiento y venta. Las relaciones de tipo tecnológico, surgen de las características de los productos o servicios estudiados en el cluster. Es decir, aquellas relaciones que se establecen por ejemplo, en la dotación de bienes de capital, en la identificación de materias primas, en la dotación del recurso humano, de los recursos tecnológicos y de la información técnica y comercial pertinente. Por último, la identificación de las relaciones de tipo institucional, tienen que ver con los niveles de relacionamiento de las empresas con las instancias de negociación política y social. Es decir, las relaciones de las empresas con los gremios, las asociaciones de productores, las instancias de regulación pública, las Cámaras de Comercio, las organizaciones que se involucren en el balance social de las empresas, y el sector educativo en general.

Este ejercicio debe mostrar sus bondades al momento de realizar el proceso de agregación de la medición de las capacidades competitivas de las empresas “nodo o estructurantes” del cluster. En particular, porque da una primera ilustración de la densidad de las relaciones de clusterización, y permite de esta manera contrastar los resultados de las encuestas realizadas más adelante en los acercamientos de caso micro.

En concreto, esta fase se puede resumir en los siguientes puntos:

Objetivo: Describir el cluster identificando las principales relaciones de tipo funcional que se generan a partir de la actividad productiva involucrada en la cadena producto-consumo,

determinante en última instancia del cluster en estudio. Esto es, identificar y describir las relaciones:

- i. Económicas – desde la perspectiva de Cadena Productiva
- ii. Tecnológicas – desde la perspectiva de los Productos y/o Servicios ofrecidos por el cluster
- iii. Institucionales – desde la perspectiva de las relaciones socioproductivas (Gremios, Gobierno, las inducidas por las Políticas Públicas, otros)

Instrumentos metodológicos:

- i. Información y documentación secundaria: Estudios, artículos, acuerdos de competitividad, otros por determinar.
- ii. Entrevistas institucionales: A Gremios, CDTs, y en general la institucionalidad que soporta y fortalece las relaciones en el cluster.

Productos: Un diagrama funcional de las relaciones de tipo económico, tecnológico, e institucional del cluster en estudio.

2. Caracterización del cluster regional

Esta etapa de la metodología es una profundización de la anterior. En efecto, para hacer una caracterización del cluster se debe partir del insumo básico de la malla funcional de relaciones económicas, tecnológicas e institucionales. Sin embargo, la caracterización tiene un sentido básico en el ejercicio, y es que sobre la información que ella arroje se identificarán las empresas “nodo o estructurantes”, y los denominados productos líderes del cluster.

Ahora bien, como el ejercicio en general no es un análisis de clusterización en un territorio particular, sino una medición de capacidades competitivas, la caracterización que se sugiere es breve y básica. En otras palabras, debe suministrar la información y el conocimiento necesario para que el consultor tenga un contexto relevante al momento de aplicar la encuesta y hacer la entrevista en las empresas seleccionadas. Además, la caracterización debe servir para alimentar el ejercicio de alineación estratégica entre las capacidades competitivas de las empresas y su orientación en términos de objetivos y propósitos ante los mercados, que se plantea como un elemento conclusivo de la fase micro de medición y diagnóstico.

Para hacer la caracterización del cluster se sugieren algunas variables relevantes que orienten la selección de empresas “nodo” y sus productos. Así por ejemplo, se deberá indagar por los niveles de eslabonamiento en el cluster, con el fin de verificar la longitud de la cadena producto-consumo, y en particular si el cluster se soporta en una cadena completa (que incluya la provisión de insumos o productos nacionales) o incompleta (que importe la mayoría de insumos y productos intermedios o realice maquila). Adicionalmente se debe elaborar un breve perfil del cluster, y específicamente del sector-producto seleccionado allegando información sobre producción, empleo, y productividades; esta reseña

cuantitativa debe complementarse con información sobre niveles de subcontratación, concentración y estructuras de mercado, además de describir la institucionalidad que apoya el trabajo de las empresas, en lo tecnológico, financiero y de acceso al recurso humano calificado⁴. Como lo importante para efectos de la secuencialidad de la metodología es la posibilidad de tener información sobre empresas y productos específicos, la caracterización debe precisar sobre algunos criterios (tamaño de empresas, volúmenes de ventas, número de trabajadores, y otros) el marco para la identificación de las empresas a evaluar a través del formulario de encuesta y sus productos. Incluso, la definición de un producto líder puede a su vez ser un criterio de selección de las mismas empresas.

Los siguientes aspectos se desarrollarán con mayor nivel de detalle en función de la información disponible:

Cadenas completas e incompletas. En esta parte del diagnóstico deberá establecerse si el encadenamiento productivo está completamente articulado en el país/región, es decir, si todas las actividades o eslabones que lo conforman se realizan en el país/región o, si por el contrario, la cadena productiva está incompleta; en este caso, deberá establecerse qué partes de las actividades productivas no se realizan en Colombia/región y qué implicaciones tiene esto para el desempeño competitivo del cluster.

Evolución y estructura de la producción – empleo – productividad. En esta parte, a partir de la participación de las actividades productivas que lo componen (sectores y eslabones productivos), se deberá establecer cuál es la composición (estructura) de la producción del cluster; luego se establecerá la evolución y tendencias del crecimiento de la producción así como del empleo en cada una de ellas y, lo que es más importante, de la evolución de la productividad laboral (del valor agregado por trabajador), así como de las exportaciones⁵.

Identificación de los productos finales ofrecidos por el cluster y su grado de especialización. Para ello se deberá establecer que productos son los que, aguas abajo, se encuentran al final de la cadena productiva, y tienen como destinatario a consumidores que se hallan “fuera” de las actividades productivas de la cadena. De estos productos deberá establecerse si corresponden a productos diversificados o más bien corresponden a una gama bastante especializada; si su orientación básica es el mercado interno, o si por el contrario, se dirigen hacia el mercado externo.

⁴ Aquí se debe reconocer la debilidad de la generación de información a nivel regional sobre la actividad productiva. Además, se debe tener en cuenta que la mayoría de clusters identificados en los departamentos son los denominados “microclusters”, los cuales implican un grado de desagregación de la información que normalmente no está disponible.

⁵ La experiencia del trabajo en los 5 clusters evaluados mostró que en el caso de sectores diferentes a la industria no es posible obtener la mayoría de la información aquí sugerida. Incluso, en los sectores industriales hay dificultad para obtener información desagregada por regiones y productos.

Identificación del producto líder. La base del estudio a nivel meso la constituye la identificación del producto líder, esto es, el más representativo del cluster⁶. Para ello, partiendo de las materias primas y productos básicos de la cadena productiva, hasta llegar a los productos finales y su puesta en manos del consumidor, se deberá establecer cuál es el producto que presenta un mayor volumen de producción; cuál de ellos es el que cuenta con un mayor grado de eslabonamiento y, sobre todo, cuál es el que tiene un mayor nivel de exportación (bien sea por volumen o proporción frente al total de ventas del mismo). Este ejercicio permitirá establecer cuál es el nodo o eslabón clave (crítico) de la cadena productiva, en torno a la cual se articula el cluster estudiado. Permitirá, sobre todo, identificar y preseleccionar las empresas más representativas de dicho nodo.

Identificación de los eslabones clave de la cadena insumo – producto. Estos los constituyen aquellos en los cuales se agregue una mayor proporción de valor al producto final; aquellos en los cuales se encuentren los productos con mayores niveles de eslabonamiento dentro del encadenamiento; los que cuenten con mayores volúmenes de producción, y sobre todo, aquellos en los cuales se registren los mayores volúmenes y apertura exportadora (de exportación como proporción de la producción total).

Identificación de las principales empresas por eslabón de las cadenas. Definidas por ser las que cuentan con mayores capacidades con relación a las siguientes variables: tamaño (activos y/o ventas); volúmenes y niveles de exportación frente a las ventas. Adicionalmente, se obtendrá información complementaria relacionada con los siguientes aspectos: si son independientes o pertenecen a grupos económicos, si son nacionales, extranjeras o tienen capital mixto⁷.

Grado de concentración por eslabón de la cadena. En este acápite de la caracterización se deberá establecer si en el cluster predominan las empresas grandes integradas vertical u horizontalmente, o si por el contrario, en su conformación predominan las PYMES; si existe una alta intensidad en las relaciones interempresariales, esto es, si hay un importante nivel de subcontratación, si por el contrario priman las empresas integradas ya sea vertical u horizontalmente, o si por el contrario el predominio es de empresas con poco nivel de articulación o colaboración; si es posible, se deberá establecer, además, si en los diferentes eslabones de la cadena existen estructuras oligopólicas, monopólicas o competitivas.

Grado de institucionalidad del cluster. Para establecer las características básicas del cluster deberá identificarse cuál es la institucionalidad específica y relacionada directamente con el desarrollo del cluster. Se deben identificar por ejemplo, las instituciones gremiales,

⁶ Es importante anotar nuevamente que la identificación del producto líder y las empresas estructurantes depende crucialmente de la identificación del eslabón estructurante del cluster. La experiencia en la aplicación de la metodología, mostró que los productos líderes pueden ser incluso productos intermedios de la cadena productiva.

⁷ Este ideal de identificación se contextualiza con la realidad de la información surgida de las entrevistas. En suma, la identificación de las empresas nodo o estructurantes es mas directa de lo presupuestado originalmente en la metodología, y los actores del clusters normalmente conocen e identifican a estas empresas.

educativas (SENA, Universidades, etc.), científicas y tecnológicas (Centros o grupos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico de carácter sectorial, programas o proyectos de índole tecnológica de Agencias de Cooperación Internacional, etc.). Además de identificar esta institucionalidad se deberá establecer cuál es la intensidad de sus relaciones con las empresas que constituyen el clúster, el nivel de formalización de las mismas, y la opinión que de los servicios que ofrecen estas instituciones se tiene en las empresas estudiadas. Entre estos mecanismos, se deberá considerar la participación de la empresa en mecanismos institucionales tales como los CARCES, los planes exportadores regionales o los Convenios de Exportación y Competitividad; esto contribuirá a establecer la eficacia de las políticas públicas orientadas a la promoción de las cadenas y clusters.

Grados de subcontratación en la cadena productiva. Se establecerá los niveles de contratación con terceros de trabajos relacionados con la elaboración del bien o servicio que la empresa ofrece en el mercado. Esta información resultará de la información obtenida por entrevistas y de las instituciones productoras de estadísticas, tal es el caso del DANE a través de la Encuesta Anual Manufacturera⁸.

Por último, las fuentes por excelencia para desarrollar esta parte de la metodología, son la información secundaria y los estudios sectoriales, las encuestas industriales y al comercio, las entrevistas, y la información institucional que pueda otorgar el Ministerio u otras entidades públicas.

En concreto se pide en esta fase lo siguiente:

Objetivo: Elaborar una breve reseña del cluster regional en función de las características que permitan más adelante identificar el producto “líder” del cluster y las denominadas empresas “nodo” o “estructurantes”. Esto es, utilizar los estudios y la información disponible para caracterizar el cluster en función de los siguientes temas:

- i. Cadenas completas e incompletas
- ii. Identificación de los eslabones claves de la cadena producto-consumo
- iii. Evolución y estructura de la producción y del empleo - productividad- (por eslabonamientos productivos)
- iv. Identificación de los productos finales ofrecidos por el cluster y grados de especialización.
- v. Identificación del producto “líder” del cluster
- vi. Grado de concentración por eslabón de la cadena – estructura de mercado por eslabón.
- vii. Identificación de las empresas por eslabón de la cadena.
- viii. Grado de institucionalidad del cluster (empresas con relaciones):
 - Presencia de Gremios

⁸ La EAM tiene una pregunta específica sobre subcontratación industrial. Aquí el problema nuevamente es el nivel de agregación de la información para el caso de algunos clusters estratégicos.

- Presencia Asociaciones de Empresarios
 - Presencia de CDTs, CDP, CDEs, Otros.
 - Relación con Universidades (Centros de Investigación)
- ix. Nivel de desarrollo tecnológico del cluster.
- x. Grado de subcontratación en el encadenamiento productivo

Instrumentos metodológicos:

Información y documentación secundaria: Estudios, artículos, acuerdos de competitividad, otros por determinar.

Información estadística e institucional:

- EAM
- EAC
- Cámaras de Comercio
- Superintendencias
- Otras por determinar
- Entrevistas institucionales:
- Gremios
- CDTs
- Otros por determinar

La matriz de clusterización, la cual contiene cada una de las dimensiones y variables a considerar en la caracterización. Para un detalle de la matriz ver el capítulo sobre consolidación de la información.

Productos: Un documento breve con la caracterización económica del cluster en estudio como base para la selección de las empresas “nodo” o “estructurantes”, y los productos “líderes”.

3. Selección de las empresas nodo o estructurantes

La tercera fase del componente meso es la que permite la entrada mas adelante al componente micro. En efecto, aquí se deben seleccionar las empresas “nodo o estructurantes” del cluster en estudio, sobre las cuales se aplicará el formulario de encuesta. Los criterios de selección se deben definir a partir de la descripción funcional y de la caracterización del cluster, pero es claro que estas empresas son aquellas que entre otros atributos tienen: i) el reconocimiento de los actores institucionales relacionados con el cluster, ii) una alta densidad de relaciones tanto económicas, como tecnológicas e institucionales, iii) un poder de mercado en el eslabón donde se ubique, iv) un liderazgo tecnológico en el cluster, v) una alta participación en los mercados, vi) deseable que sea una empresa exportadora, vii) deseable que participe activamente en los acuerdos o convenios sectoriales de competitividad, ix) que sea una empresa productora del producto líder o que abastezca a la empresa que lo produce, y x) que sea una empresa innovadora o con una reciente reconversión.

En esta fase son muy importantes los factores cualitativos identificados en las entrevistas, y la información que brinden las Cámaras de Comercio.

En concreto, se pide que el consultor en esta fase trabaje sobre:

Objetivo: Seleccionar las empresas objeto de los estudios de carácter monográfico para medirles sus capacidades competitivas, en lo que se ha denominado la fase 2 de la metodología, o fase micro.

Instrumentos metodológicos:

- i. A partir de la reseña contextual dada en la caracterización del cluster se deben identificar unos criterios de selección de las empresas “nodo” y de los productos “líderes”.
- ii. Resultados de las entrevistas institucionales

Productos: Identificación y listado de las empresas a encuestar en el cluster en estudio.

4. Identificación del perfil competitivo del producto(s) líder(es)

Para efectos metodológicos es muy importante tener elementos de contraste o triangulación. En esta última fase del componente meso, se indagará por la percepción externa de algunos expertos respecto a cuales son los atributos de los productos líderes del cluster, que en los mercados nacionales e internacionales se reconocen o se revelan por parte de los clientes o usuarios. Esta información será utilizada para contrastar los atributos que los mismos empresarios asignan a sus productos como los más relevantes, y de esta manera evaluar la alineación estratégica de las empresas con sus mercados.

El reconocimiento de los productos o servicios que ofrece el cluster en los mercados se evaluará sobre una matriz de atributos, en donde se asignarán pesos en función del tipo de estrategia competitiva implementada por las empresas, tal que se defina si el producto nacional se reconoce fundamentalmente por su precio, su calidad, su novedad o variedad, por la oportunidad en la entrega, por la confiabilidad o por el servicio postventa.

En concreto, en esta fase el consultor definirá:

Objetivo: Determinar el reconocimiento estratégico de los productos líderes del cluster en los mercados nacionales e internacionales (identificándolos), en función del posicionamiento competitivo de los productos por costos o por diferenciación. Esto es, elaborar una *matriz ponderada* sobre los atributos (factores) competitivos del producto, así por ejemplo:

- i. Precio/costo
- ii. Calidad
- iii. Novedad/Variedad
- iv. Entrega
- v. Confiabilidad
- vi. Servicio

Instrumentos metodológicos:

Entrevistas:

- i. Con expertos en inteligencia de mercados por ejemplo en Proexport o otras instancias de consultaría empresarial.
- ii. Con expertos en Gremios y CDTs

Productos: Matriz con la identificación del producto líder del cluster y sus atributos reconocidos por el mercado. La matriz puede verse en detalle en el capítulo sobre consolidación de la información.

En esta fase termina lo que la metodología a definido como el componente meso. En suma, se parte de la descripción de la malla funcional del cluster en estudio para elaborar a partir de ella una caracterización que permita definir el producto o servicio líder en los mercados atendidos por el cluster, y las empresas “nodos o estructurantes” que definen y perfilan la capacidad competitiva de este. La identificación de los atributos que reconoce el mercado de los productos líderes, se hace con la intención de posibilitar mas adelante un ejercicio de alineación estratégica entre la orientación de las empresas en los mercados y sus capacidades competitivas.

Ahora bien, dentro del componente micro se desarrollan las siguientes fases:

5. Elaboración de estudios monográficos en empresas

El análisis de las capacidades competitivas empresariales se realiza a partir de un diagnóstico enmarcado dentro del llamado direccionamiento estratégico. Para ello, se evalúan los recursos y capacidades a la luz de las exigencias que le plantea el entorno a la empresa, esto es, el mercado en el cual se desenvuelve. La indagación se orienta a establecer si la empresa cuenta con una planeación estratégica formal y, si existe, qué objetivos y estrategias se plantea; sobre todo, cuál es el grado de articulación existente entre estos propósitos y los resultados que a nivel competitivo muestra la empresa.

De esta manera, en esta fase metodológica se determina la orientación estratégica de la empresa, los recursos y las capacidades críticas, el nivel de las capacidades competitivas, y la alineación entre capacidades y estrategias.

Aquí es importante recordar que los estudios monográficos (en la empresa) son la base de la propuesta metodológica general para hacer una referenciación competitiva de clusters regionales. Aunque no se abordan como un estudio de caso, si intentan desarrollar un conjunto de herramientas que permiten contrastar y hacer lo que se denomina triangulación metodológica. Los siguientes son los sub-componentes o fases de los estudios monográficos.

Nota: cada uno de los siguientes sub-componentes o un conjunto de ellos, se configuran como un capítulo del formulario de encuesta.

Determinación del objetivo estratégico de la empresa en los mercados

Las preguntas pertinentes a este aparte en el formulario de encuesta intentan establecer hacia dónde se dirige el foco estratégico de la empresa; si existen procesos de planeación formal, si estos han dado lugar a objetivos estratégicos en términos de su posicionamiento o su participación en el mercado, tanto en el nivel nacional o internacional, etc. Y saber el peso que la empresa le da a diferentes factores en donde concentra su estrategia. Entre ellos, se evalúan la publicidad, el posicionamiento de marca, los precios, los canales de distribución, el desarrollo tecnológico y la innovación, la diversificación y diferenciación de productos y servicios, las relaciones tecnoeconómicas, y la calidad, entre otras.

Determinación de la estrategia competitiva de la empresa:

En esta fase (parte del formulario) se busca determinar o hacer explícita la estrategia competitiva que ha definido la empresa tanto para alcanzar el propósito o visión descrito en la fase anterior, así como para acceder a los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, las preguntas deben permitir establecer cuáles son las estrategias definidas por la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos. Para ello se indaga por los diferentes ámbitos o tipos de estrategias asumidas: a nivel de las estrategias genéricas (costos, diferenciación); a nivel de producto: si se diversifica o especializa en una gama de determinados productos; de la integración: si la empresa realiza todo el proceso o subcontrata alguna parte de ellos; del enfoque: si cubre todo el mercado o algunos segmentos específicos del mismo; del foco funcional: si la empresa se enfoca en la producción, comercialización o servicio en busca de fuentes de ventajas para competir. Por lo tanto, se busca plantear una tipología de estrategias para que la gerencia la pondere según su importancia y definición. Así se tendría una pregunta para calificación dada por las siguientes opciones de estrategias:

- i. Estrategia de eficiencia-costo-precio
- ii. Estrategia de diferenciación
- iii. Estrategia de enfoque-segmentación
- iv. Estrategia de diversificación
- v. Estrategia de calidad-certificación-normalización
- vi. Estrategia de servicio al mercado
- vii. Estrategia de innovación-variedad-novedad

Determinación de los recursos y capacidades críticas de la empresa (Factores de Éxito):

En esta fase (parte del formulario) se busca detectar los denominados factores de éxito o fuentes de ventaja competitiva de las empresas en estudio. En otras palabras, detectar los recursos y capacidades críticas sobre las que se basa la ventaja competitiva de las empresas, tanto en mercados nacionales como en internacionales. Los factores de éxito pueden a su vez ser de dos tipos: Internos y Externos. Por lo tanto, se elaboró una lista de factores para que la gerencia los pondere según su importancia, así:

Fuentes de ventajas competitivas externas: Se tomará como referente teórico el modelo de competitividad sistémica de Esser et, al, en sus componentes:

- Meso-económico
- Macroeconómico
- Metaeconómico

Fuentes de ventajas competitivas internas: Se tomará como referente teórico el modelo de cadena de valor de Porter en sus componentes:

- Logística interna
- Operaciones
- Logística externa
- Mercadotecnia y ventas
- Servicio
- Infraestructura – Organización
- Recursos Humanos
- Desarrollo tecnológico
- Abastecimiento

Determinación del perfil de las capacidades empresariales para competir

En esta fase (parte del formulario) se elaborará un perfil de los recursos y capacidades empresariales para competir. En otras palabras, define el nivel de las capacidades empresariales en función de una “norma” teórica para su acumulación. Es decir, se medirán las habilidades, aptitudes y prácticas de las empresas para manejar un conjunto de recursos, además de caracterizar las capacidades con algunos indicadores de resultado, respecto a un benchmark dado por una “norma” teórica de su acumulación. En esta parte de la metodología se seguirá a Rangone⁹, en el sentido de identificar unas estrategias y capacidades empresariales básicas para la generación de ventajas competitivas, y dentro de las capacidades identificar un conjunto de procesos y prácticas críticas, las cuales a su vez se apoyan en unos recursos. Las capacidades consideradas como generadoras de la capacidad competitiva de la empresa y posteriormente del cluster, son:

- Capacidad de Mercadeo
- Capacidad de Producción
- Capacidad de Innovación y Aprendizaje
- Capacidad Tecnológica
- Capacidad de Eslabonamiento

⁹ Rangone, Andrea (1999), “A Resource-Based Approach to Strategy Analysis in Small-Medium Sized Enterprises”, *Small Business Economics*, Vol. 12, pp. 233-248

En la practica, se decidió por la estructura final que adquirió el formulario que las capacidades tecnológicas y de innovación serian evaluadas en un mismo capitulo, y que la capacidad de eslabonamiento se derivaría de una batería de preguntas dispersas en los capítulos donde se miden las otras capacidades.

La evaluación de las capacidades empresariales implica metodológicamente la indagación por tres elementos:

- i. Organización y Estrategia para la capacidad sujeto de evaluación, en donde lo relevante para el diagnostico es la indagación por la existencia de divisiones o departamentos encargados de la formulación de planes, programas y estrategias específicos a la capacidad evaluada, además de la indagación por la asignación de recursos monetarios para su implementación.
- ii. Prácticas y Procesos empresariales que dinamicen la acumulación de la capacidad en evaluación, y que en conjunto permiten evaluar el potencial o la aptitud de una empresa respecto al mercadeo, la producción, la innovación, el aprendizaje y la tecnología.
- iii. Resultados (desempeños) o expresión de la acumulación de las diferentes capacidades empresariales evaluadas.

Capacidad de Mercadeo y Servicio al Cliente:

El cuestionario inicia con la evaluación de la existencia de organización y la formulación de estrategias de mercadeo. Estos elementos permiten establecer el grado de formalización de las prácticas y procesos de comercialización de la empresa y posteriormente del cluster. Ahora, respecto a la evaluación de las prácticas, se considera que el denominado marketing mix es una base empírica tradicional que agrupa diferentes procesos. Sin embargo, el concepto de auditoria de mercadeo amplía las practicas a evaluar, llevando a precisar como fundamental la generación de información (investigación de mercados, monitoreo de la competencia), la logística, y el servicio al cliente. Finalmente los resultados se evalúan en función de: i. Aumento en el nivel de ingresos o ventas; ii. Aumento en la participación de los mercados; iii. Mayor fidelidad y satisfacción de los clientes o usuarios; iv. Mejora en la oportunidad de entrega; v. Menores costos de distribución; y vi. Mejora en el servicio al cliente.

Capacidad de Producción:

En el mismo sentido de la evaluación de las capacidades de mercadeo y servicio al cliente, en el cuestionario se evalúan la organización y la estrategia de producción u operación del negocio, mientras las practicas y procesos que permiten un mayor potencial productivo se evalúan en función de los atributos o factores competitivos del producto o servicio reconocidos por el mercado. En este sentido, es importante precisar algunos términos relacionados con la caracterización del producto:

Relación precio/costo: Este factor explica los costos fijos y variables inmersos en la fabricación del producto. De igual forma define el precio de mercado. El resultado de la relación precio/costo sirve para definir lo que se conoce como la percepción de un precio justo.

Calidad: Este factor determina cómo las empresas plasman en el producto o servicio las características exigidas por el consumidor, para ello pueden optar por una o varias de las siguientes opciones: a) Requisitos físicos o intangibles exigidos por el consumidor o usuario; b) Valoración en precio de la calidad; c) Oportunidad en la entrega; d) Certificación y normalización; y e) Garantía de producto (desempeño del producto).

Novedad: Este factor determina el grado de innovación en el producto a través de modificaciones en las características de este y que le permiten tomar una ventaja en el mercado.

Entrega: Cumplir con los plazos y entrega física del producto.

Confiabilidad: Entendida como el desempeño del producto cuando el usuario hace uso de el.

Servicio: En este factor se evalúa la forma en que la empresa ofrece respaldo al producto o servicio que ofrece, es decir, mide el grado en que la empresa efectúa una respuesta adecuada ante cualquier solicitud o reclamo del usuario.

Provisión: La relación entre proveedores y empresa para suministrar oportunamente materia prima. De igual forma se evalúan los sistemas administrativos utilizados para lograr ventajas en el mercado.

Productividad: La forma en que son utilizados los recursos de la empresa para lograr una mejor relación precio/costo, materia prima/producto terminado, recurso humano/producto terminado.

Ingeniería (tecnologías de mejoramiento): Técnicas que facilitan el cumplimiento de los objetivos del área en función de los objetivos estratégicos.

En suma, los resultados se evalúan en función de: i. aseguramiento de calidad; ii. mejoramiento continuo; iii. indicadores de productividad; iv. normalización; y v. modernización.

Capacidad Tecnológica, de Innovación y Eslabonamiento:

En esta fase de la metodología (sección VI del Formulario de Encuesta), se efectúa una evaluación de las capacidades tecnológicas y de innovación de la empresa considerando nuevamente la organización, la estrategia, las prácticas y los resultados. La evaluación se preocupa por establecer si existe un manejo explícito o no de su patrimonio tecnológico, si este manejo tiene un carácter estratégico, por las prácticas en que se concreta y, finalmente,

por los desempeños tecnológicos obtenidos. Las siguientes actividades tecnológicas y de innovación se evalúan en el cuestionario:

Formalización: Para estimar la importancia dada a la tecnología en la empresa se indaga en primera instancia por el grado de formalización de su gestión y esto se constata mediante la existencia de una dependencia encargada específicamente del manejo de la tecnología, por el lugar que ocupa en la jerarquía organizacional, por los recursos (financieros, humanos, físicos) destinados para su acumulación, por los objetivos y estrategias definidos para su desarrollo.

Estrategias tecnológicas: En concordancia con el enfoque del estudio se debe indagar, además, por la existencia o no de planes estratégicos para el desarrollo de las capacidades tecnológicas de la empresa y, lo que es más importante, se deberá establecer en qué medida estas decisiones hacen parte o no de las decisiones estratégicas de la organización a nivel competitivo.

Desarrollo de las tecnologías básicas: Ahora bien, para indagar por el grado de desarrollo tecnológico alcanzado por la empresa se efectúa una doble indagación. La primera interroga por el nivel de desarrollo de su tecnología básica, esto es, aquella tecnología genérica que debe usar cualquier empresa que quiera producir el tipo de producto (bien o servicio) que ofrece la empresa. Al respecto se debe establecer si la empresa se limita a adquirirla o si, por el contrario, la empresa ha efectuado desarrollos propios que le proporcionan diferenciación competitiva, es decir, si ha logrado desarrollar una tecnología básica diferenciada que le es esencial en la medida en que le confieren al producto atributos que le otorgan la ventaja en el mercado.

Actualización tecnológica: Se debe indagar por el grado de actualización de la maquinaria y equipo y las denominadas tecnologías básicas. Si la empresa no ha desarrollado estas tecnologías, entonces se debe indagar por el nivel de actualización de la maquinaria, equipos y procesos que contribuyen a la generación del producto.

La gestión tecnológica: aquí se indaga por las capacidades tecnológicas vistas desde una perspectiva funcional, es decir, se pregunta por el conjunto de las actividades y prácticas que constituyen el manejo de los recursos tecnológicos en la empresa, independientemente de si existe una gestión explícita y formal, o no. Con relación a las tecnologías externas incorporadas, importa establecer a qué mecanismos se acude para identificar los avances tecnológicos y sus implicaciones, las razones o criterios que impulsan las decisiones de introducir esos cambios, y la capacidad de negociación para adquirir (transferir) conocimientos que faciliten el dominio de las tecnologías compradas. Esto da lugar a las preguntas relacionadas con las prácticas concretas utilizadas para la identificación, la selección y negociación de las tecnologías adquiridas.

Vigilancia e identificación: Se indaga por la existencia de un sistema de vigilancia tecnológica para identificar los cambios y tendencias de la evolución del desarrollo de las

tecnologías relacionadas con el negocio de la empresa. Se indaga además, por las fuentes de información y mecanismos utilizados para identificar dichos cambios.

Selección: Se pregunta por el nivel de desarrollo expresado en las prácticas a las cuales se acude para efectuar la selección de las tecnologías a incorporar a la empresa.

Negociación y adquisición: Se indaga por la capacidad que tienen las empresas para adquirir, más allá de la maquinaria y equipos, los conocimientos que garantizarán su adecuada utilización y explotación. Más importante aún, si los mecanismos de negociación a los cuales acuden les permiten obtener una efectiva transferencia tecnológica (de conocimientos) que les posibilite el dominio de las tecnologías incorporadas, y un uso creativo de las mismas.

En el formulario también se indaga por los niveles de aprendizaje expresados en el uso productivo y comercial de los recursos. Además, se examinan las capacidades de las empresas para efectuar desarrollos tecnológicos internamente, y que se expresan en sus innovaciones. Esto da lugar a las siguientes prácticas:

Uso y explotación: Los aprendizajes y dominios tecnológicos alcanzados se expresan en la explotación comercial de la maquinaria y equipo, y en los procesos relacionados. Se indaga por la capacidad de reparación y mantenimiento y las capacidades de adaptación de las tecnologías incorporadas.

Además del sondeo sobre las capacidades tecnológicas puestas en acción en la incorporación y el uso de las tecnologías adquiridas, así como sobre las capacidades de desarrollo interno (innovación), se indagan otras capacidades existentes para salvaguardar los conocimientos desarrollados en las empresas: las de capacitación y eslabonamiento tecnológico.

Protección del conocimiento: Corresponde a la salvaguarda del conocimiento existente y creado en la empresa. Esto da lugar a preguntas que indagan por los mecanismos para asegurar la confidencialidad de los saberes y evitar su fuga. Un ejemplo de esto es la protección de la propiedad intelectual vía patentes.

Capacitación: Esta indagación aborda no solo el problema de los programas de capacitación formal existentes en la empresa, sino por los diferentes mecanismos y estrategias existentes, y que se orientan a generar incentivos para el aprendizaje y el desarrollo de la creatividad al interior de la empresa.

Eslabonamiento: Aquí se indaga por las capacidades de la empresa para acceder o realizar los desarrollos tecnológicos requeridos a través de cooperación tecnológica. Pero en este caso, no solo se indaga por la celebración de contratos de cooperación interempresarial sino por el acceso a mecanismos de apoyo desarrollados en el país a través del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología o las agencias de cooperación internacional.

Desempeño tecnológico: Las preguntas relacionadas con este tópico se orientan a establecer cuáles del conjunto de prácticas en las que se expresan las capacidades tecnológicas de la empresa, dan lugar a desempeños tecnológicos de carácter estratégico, esto es, que se convierten en fuente de ventajas competitivas.

En resumen, para la evaluación de la capacidad tecnológica, de innovación y eslabonamiento se pregunta por:

- Búsqueda de Oportunidades (comerciales y tecnológicas)
- Trayectoria tecnológica
- Agentes innovadores
- Cultura organizacional-valores
- Capacitación y competencias
- Estrategia, Organización, Inversión
- Información
- Vigilancia, Identificación, Actualización
- Selección
- Compra, Adquisición, Asimilación, Adaptación
- Explotación, uso, utilización
- Protección, Salvaguardia
- Estrategia, Organización, Inversión

Alineación de las capacidades, estrategias, propósitos y ventajas competitivas

En esta fase se determinará la consistencia entre la acumulación de capacidades empresariales, las estrategias y las ventajas competitivas reconocidas por el mercado. Esta fase es eminentemente analítica por parte de los consultores, y depende de los resultados emanados de la encuesta aplicada y de las entrevistas en el componente meso. El análisis busca establecer si la orientación estratégica (objetivos y estrategias) de la empresa es congruente con sus desempeños competitivos. Esto es, si los recursos y capacidades en los cuales se concentra la empresa concuerdan o no, con los niveles de desempeño alcanzados (en términos de costo, calidad, servicio, entrega, etc.) en comparación con sus competidores. Esta comparación permitirá establecer la alineación o desalineación estratégica de la empresa¹⁰, y más adelante del cluster en su conjunto.

En cuanto al producto de esta fase se tiene: Una base de datos con los resultados procesados de las encuestas a empresarios y empresas; Un documento analítico con el análisis de la medición de las capacidades competitivas empresariales, y de la consistencia estratégica de

¹⁰ Aquí la aplicación y evaluación de la metodología mostró que un recurso para agregar y consolidar la información, era la generación de una empresa “tipo” a partir de los resultados de las encuestas a cada una de las empresas seleccionadas. Por lo tanto, el análisis micro soportado en las encuestas se elabora sobre dicha empresa “promedio”. Ver el detalle de este proceso metodológico en la consolidación de la información soportada en hojas electrónicas.

ellas, tanto con los objetivos de la empresa, como con los requerimientos externos del mercado.

6. Agregación de la medición de las capacidades empresariales para un diagnóstico del cluster

Este es el componente conclusivo del estudio. Aquí se elabora un análisis de los resultados de cada una de las empresas evaluadas, tal que su medición se agregue en un indicador global para el cluster. Para esto, no solo se toman los resultados del componente micro, sino que estos se evalúan en el contexto de los resultados meso. La idea simple es que dentro de una escala de valoración numérica, cada empresa tiene un nivel de capacidad para competir y la agregación o suma de la medida de capacidades para cada empresa, da como resultado una medida para el cluster en su conjunto, constituyéndose así una referenciación competitiva.

4.2 El esquema metodológico

En este aparte se presenta un esquema básico de los componentes de la metodología de referenciación competitiva. El propósito es facilitar la consulta de los objetivos, instrumentos metodológicos y productos de cada fase.

1) Descripción funcional del cluster regional

Objetivo: Describir el cluster identificando las principales relaciones de tipo funcional que se generan a partir de la actividad productiva implicada en la cadena producto-consumo, determinante en última instancia del cluster en estudio.

Instrumentos metodológicos:

- Información y documentación secundaria: Estudios, artículos, acuerdos de competitividad, otros por determinar.
- Entrevistas institucionales: A Gremios o CDTs.

Productos: Una diagrama funcional de las relaciones de tipo económico, tecnológico, e institucional del cluster en estudio.

2) Caracterización del cluster regional

Objetivo: Elaborar una breve reseña del cluster regional en función de las características que permitan más adelante identificar el producto “líder” del cluster y las denominadas empresas “nodo” o “estructurantes”.

Instrumentos metodológicos:

- Información y documentación secundaria: Estudios, artículos, acuerdos de competitividad, otros por determinar.
- Información estadística e institucional:

Productos: Un documento breve con la caracterización económica del cluster en estudio, como base para la selección de las empresas “nodo” o “estructurantes”, y los productos “líderes”.

3) Selección de las empresas nodo o estructurantes

Objetivo: Seleccionar las empresas objeto de los estudios de carácter monográfico para medirles sus capacidades competitivas, en lo que se ha denominado la fase 2 de la metodología, o fase micro.

Instrumentos metodológicos:

- A partir de la reseña contextual dada en la caracterización del cluster se deben identificar unos criterios de selección de las empresas “nodo” y de los productos “líderes”.
- Resultados de las entrevistas institucionales

Productos: Identificación y listado de las empresas a encuestar en el cluster en estudio.

4) Identificación del perfil competitivo del producto(s) líder(es)

Objetivo: Determinar el reconocimiento estratégico de los productos líderes del cluster en los mercados nacionales e internacionales (identificándolos), en función del posicionamiento competitivo de los productos por costos o por diferenciación.

Instrumentos metodológicos:

Entrevistas:

- Con expertos en inteligencia de mercados por ejemplo en Proexport o otras instancias de consultoría empresarial.
- Con expertos en Gremios y CDTs

Productos: Matriz con la identificación del producto líder del cluster y sus atributos reconocidos por el mercado.

5) Elaboración de estudios monográficos en empresas

Objetivo: Determinar la orientación estratégica de las empresas, los recursos y las capacidades críticas, el nivel de las capacidades competitivas, y la alineación entre capacidades y estrategias.

Componentes metodológicos: Los estudios monográficos son la base de la propuesta metodológica en general. Aunque no se abordan como un estudio de caso, si intentan desarrollar un conjunto de herramientas que permitan contrastar y hacer lo que se denomina triangulación metodológica. Los siguientes son los sub-componentes o fases de los estudios monográficos (nota: los siguientes sub-componentes deben ser desarrollados como preguntas dentro del formulario de encuesta; elegido como el instrumento metodológico en esta parte del estudio):

Determinación del objetivo estratégico de la empresa en los mercados:

En esta fase (parte del formulario) se busca determinar el objetivo (s) estratégico que guía a la empresa en los mercados nacionales o internacionales. En este sentido, es la indagación sobre el propósito o visión que tiene la empresa al operar en determinado sector.

Determinación de la estrategia competitiva de la empresa:

En esta fase (parte del formulario) se busca determinar o hacer explícita la estrategia competitiva que ha definido la empresa tanto para alcanzar el propósito o visión descrito en la fase anterior, así como para acceder a los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, se busca plantear una tipología de estrategias para que la gerencia la pondere según su importancia y definición.

Determinación de los recursos y capacidades críticas de la empresa (Factores de Éxito): En esta fase (parte del formulario) se busca detectar los denominados factores de éxito o fuentes de ventaja competitiva de las empresas en estudio. En otras palabras, detectar los recursos y capacidades críticas sobre las que se basa la ventaja competitiva de las empresas, tanto en mercados nacionales como en internacionales. Los factores de éxito pueden a su vez ser de dos tipos: Internos y Externos.

Determinación del perfil de las capacidades empresariales para competir:

En esta fase (parte del formulario) se elaborará un perfil de los recursos y capacidades empresariales para competir. En otras palabras, define el nivel de las capacidades empresariales en función de una “norma” teórica para su acumulación. Es decir, se medirán las habilidades, aptitudes y prácticas de las empresas para manejar un conjunto de recursos, además de caracterizar las capacidades con algunos indicadores de resultado, respecto a un benchmark dado por una “norma” teórica de su acumulación. En esta parte de la metodología se seguirá a Rangone¹¹, en el sentido de identificar unas estrategias y capacidades empresariales básicas para la generación de ventajas competitivas, y dentro de las capacidades un conjunto de procesos y prácticas críticas, las cuales a su vez se apoyan en unos recursos, para en conjunto, determinar el nivel de la capacidad empresarial objeto de estudio. En suma, se diseñaron preguntas para cada capacidad en el formulario de encuesta que recojan información sobre: Organización y Estrategia, Prácticas y procesos empresariales, Resultados (desempeños).

Las capacidades básicas con sus principales componentes a medir son:

Capacidad de Mercadeo y Servicio al Cliente: Estudios de mercado, el marketing mix (producto, precio, promoción, distribución-logística), análisis de la competencia, posicionamiento de marca, servicio al cliente, estrategia, organización, inversión.

Capacidad de Producción: Provisión (logística), productividad, calidad, ingeniería, (tecnologías de mejoramiento), estrategia, organización, inversión

¹¹ Rangone, Andrea (1999), “A Resource-Based Approach to Strategy Analysis in Small-Medium Sized Enterprises”, *Small Business Economics*, Vol. 12, pp. 233-248

Capacidad de Innovación y Aprendizaje: Búsqueda de Oportunidades (comerciales y tecnológicas), trayectoria tecnológica, agentes innovadores, cultura organizacional-valores, capacitación y competencias, estrategia, organización, inversión

Capacidad Tecnológica: Información, vigilancia, identificación, actualización, selección, compra, adquisición, asimilación, adaptación, explotación, uso, utilización, protección, salvaguardia, estrategia, organización, inversión

Capacidad de Eslabonamiento: Económico-comercial, tecnológico, Institucional-Social

Nota Metodológica: En la estructura del formulario de encuesta no se desagregaron las capacidades de innovación, aprendizaje y tecnológica, sino que se evaluaron dentro de un mismo capítulo de la encuesta. Por otro lado, la evaluación de la capacidad de eslabonamiento se desprende de la evaluación de las otras capacidades empresariales, y por lo tanto, tampoco tiene un capítulo propio en la encuesta.

Alineación de las capacidades, estrategias, propósitos y ventajas competitivas: En esta fase se determinará la consistencia entre la acumulación de capacidades empresariales, las estrategias y las ventajas competitivas reconocidas por el mercado. Esta fase es eminentemente analítica por parte de los consultores, y depende de los resultados emanados de la encuesta aplicada y las entrevistas del componente meso.

Instrumentos metodológicos: Encuestas a las empresas en estudio.

Productos: Una base de datos con los resultados procesados de las encuestas a empresarios y empresas; un documento con el análisis de la medición de las capacidades competitivas empresariales, y de la consistencia estratégica.

6) Agregación de la medición de las capacidades empresariales para un diagnóstico del cluster

Este es el componente conclusivo del estudio. Aquí se elabora un análisis de los resultados de cada una de las empresas evaluadas, tal que su medición se agregue en un indicador global para el cluster. Para esto, no solo se toman los resultados del componente micro, sino que estos se evalúan en el contexto de los resultados meso. La idea simple es que dentro de una escala de valoración numérica, cada empresa tiene un nivel de capacidad para competir y la agregación o suma de la medida de capacidades para cada empresa, da como resultado una medida para el cluster en su conjunto, constituyéndose así en una referenciación competitiva. Para encontrar un patrón de agregación metodológico, se desarrollaron matrices de salida con escalas de valoración de tipo Lickert (cualitativas). Este recurso permite sumar los resultados del componente meso y micro.

4.3 Encuesta y glosario

La encuesta que soporta la aplicación microeconómica, y el glosario que aclara algunos de los elementos conceptuales de esta, se pueden consultar en los anexos del documento.

5. RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

(volver a flujograma)

La metodología de referenciación competitiva fue probada en cinco clusters estratégicos regionales, y de esa aplicación se derivan algunas precisiones metodológicas en forma de recomendaciones. Estas se ordenan en función de los dos grandes componentes de la metodología:

5.1. A nivel meso

Debe tenerse en cuenta que el instrumento metodológico por excelencia para este componente es la entrevista con actores intermedios. De la experiencia en su aplicación se desprende:

- i. Las entrevistas deben ir delineando curvas de aprendizaje en dos sentidos: i) derivar nuevos contactos no identificados, e ii) identificar documentación y estudios.
- ii. Las entrevistas deben en lo posible tener soporte magnetofónico. Una de las lecciones mejor aprendidas es que las memorias de las entrevistas son una fuente inagotable de contrastes de hipótesis.
- iii. Las entrevistas deben realizarse en parejas. Es decir, toda entrevista debe ser guiada por uno de los entrevistadores y la otra persona debe servir de soporte, tanto para la precisión en la toma de notas como para profundizar algún tema predefinido.
- iv. Todas las entrevistas deben tener una guía temática de temas a abordar. En este sentido la utilización de las matrices de clusterización y del perfil competitivo del producto son la mínima guía de preguntas objetivo. Estas matrices se detallan mas adelante.
- v. Como resultado trivial de la entrevista debe quedar un contacto claro y factible. Es decir, debe quedar abierta la posibilidad de solicitar más información por medios electrónicos o de telecomunicaciones (e-mail, teléfono o fax).
- vi. Aunque parezca redundante, todo el trabajo de campo de entrevistas debe soportarse en una preparación previa a partir de la lectura de documentos o estudios. La mínima idea inicial sobre los problemas y las dimensiones de indagación a evaluar facilitan el fluir de la entrevista.

5.2. A nivel micro

Al igual que el punto anterior, las recomendaciones se refieren a la aplicación del instrumento definido para el desarrollo del componente micro, la encuesta.

- i. La persona a la cual se debe dirigir la encuesta debe ser el gerente general o el empresario a cargo del negocio. Esta persona se encarga al interior de la

- empresa de delegar la encuesta o partes de ella a personas de su confianza relacionadas con cada uno de los temas.
- ii. El primer contacto con la empresa, empresario o gerente debe hacerse de manera institucional por parte del Ministerio. Este primer acercamiento genera confianza y disponibilidad del encuestado, al aprovecharse la buena imagen que el Ministerio ha desarrollado alrededor de la política de productividad y competitividad.
 - iii. En algunas ocasiones la presentación de la encuesta como parte de un ejercicio académico o de investigación de una universidad, genera tropiezos y dificultades en la disposición de los empresarios-gerentes.
 - iv. Después del primer contacto institucional la encuesta debe hacerse llegar al encuestado en forma personal, y en lo posible tener un primer contacto cara a cara. En esta entrega lo importante es mostrarle al encuestado el contexto del estudio (nuevamente la labor del Ministerio debe primar) y que la encuesta es amplia debido a que no se está haciendo un ejercicio de muestreo probabilístico, sino la identificación y selección de las empresas estructurantes del cluster. Por lo tanto, se debe explicar también que se ha diseñado la encuesta para que se autodilencie a partir de preguntas sobre las prácticas y desempeños de la empresa, mas no sobre datos contables o financieros.
 - v. La respuesta al diligenciamiento de la encuesta depende crucialmente del proceso de seguimiento. Aquí es importante el contacto telefónico, y la apertura a resolver cualquier inquietud sobre las preguntas. Además, después de recolectada la encuesta es muy importante verificar su diligenciamiento ya que en la mayoría de casos se dejan preguntas sin contestar, por desconocimiento de la práctica o por que no aplica al negocio. La no respuesta debe quedar plenamente documentada.
 - vi. Finalmente, el encuestador (miembro del grupo de trabajo) debe entender cada uno de los términos y temas incluidos en la encuesta, para lo cual se debe apoyar en el glosario anexo.

6. CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

(volver a flujograma)

La consolidación de la información se apoya en el uso de hojas electrónicas. La idea fundamental es crear escalas de medición tanto para el componente meso (entrevistas) como para el componente micro (encuestas). En este sentido se construyen escalas cualitativas de tipo Lickert en donde las valoraciones se dan en términos de mejor-peor o ventajas-desventajas. La operacionalización puede ejemplificarse en este documento metodológico con las matrices de salida para evaluar el nivel de clusterización, el perfil competitivo del producto, y las capacidades y estrategias de la empresa tipo¹². Ahora bien, aunque los resultados de las entrevistas se sistematizan en las matrices de clusterización y perfil competitivo del producto, la experiencia mostró como relevante, tener a disposición para el análisis la transcripción de las entrevistas en lo que se consideran sus ejes críticos (posiciones). La presentación de las matrices se hace de manera escueta o simple, bajo el supuesto de que el lector ha revisado las inducciones conceptuales y metodológicas.

6.1. Matriz de clusterización

El diseño de esta matriz y en particular de las dimensiones que la conforman, se estableció fundamentalmente del marco conceptual propuesto y de las lecturas consideradas básicas del estudio. La idea es valorar los niveles de clusterización o de los diferentes tipos de relaciones en el cluster. En este sentido, la hipótesis es que a mayores niveles de clusterización se obtienen mayores capacidades competitivas regionales. Ver matriz adjunta.

¹² Como se anotó en un pie de página anterior, para encontrar un patrón de comportamiento micro, se decidió aplicar la valoración de capacidades y estrategias competitivas a una empresa "tipo" del cluster, la cual se derivó de las respuestas promedio de cada una de las empresas identificadas como estructurantes.

Matriz del nivel de clusterización

DIMENSIONES DE CLUSTERIZACIÓN	CRITERIOS, PROXIS, INFORMACIÓN	GRADO DE DESARROLLO				
		-2	-1	0	1	2
		Bajo		Neutro		Alto
1 ESPECIALIZACIÓN GEOGRÁFICA	a. Concentración sobre valor agregado, producción, empleo, o número de empresas (índice de especialización). b. Fuentes de ventajas comparativas (cercanía al mercado, recursos naturales, etc)					
2 CADENA PRODUCTIVA	a. Cadena país completa o incompleta b. Cadena regional completa o incompleta					
3 ECONOMÍAS DE ESCALA y DE AGLOMERACIÓN	a. Minimización de costos medios conjuntos por ampliación (cualificación) de la escala de producción (integración, conformación de redes) b. Externalidades positivas por aglomeración y localización de las unidades productivas					
4 ECONOMÍAS DE ESPECIALIZACIÓN y DE DIFERENCIACIÓN	a. Desintegración del proceso de producción en la cadena (subcontratación) b. Especialización horizontal (variedad), posibilidad de economías de alcance. c. Presencia de servicios empresariales (desarrollo de sectores conexos y de apoyo)					
5 GRADO DE COOPERACIÓN	a. Existencia de Alianzas Estratégicas b. Cooperación en función de proyectos colectivos					
6 REGULACIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA	a. Presencia de políticas públicas de carácter nacional o regional relacionadas con el cluster b. Operatividad de las políticas públicas en términos específicos del cluster					
7 DESARROLLO INSTITUCIONAL y CONSTRUCCIÓN DE REDES	a. Institucionalidad existente y específica b. Redes tecnológicas, institucionales, financieras, de información y capacitación (específicas al cluster)					
8 DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ORIENTACIÓN COMPETITIVA	a. Rivalidad b. Cluster orientado a: * la eficiencia * la calidad * la innovación * la diferenciación * el desarrollo tecnológico c. Orientación exportadora (regiones o países) d. Base técnica funcional al producto o servicio e. Trayectoria tecnológica (curva de aprendizaje)					
9 COMPETENCIAS LABORALES	a. Educación especializada y específica al cluster b. Aprendizajes (experiencia, trayectoria, desempeños, habilidades ("skills"))					
10 CULTURA	a. Empresariedad (espíritu empresarial) b. Identidad con la vocación productiva regional (marca región)					
11 Balance Final	Todos los factores					

6.2. Matriz del perfil competitivo del producto

Esta matriz resume la valoración del perfil competitivo del producto vista desde la perspectiva de los agentes intermedios o mesos. La idea es evaluar el tipo de posicionamiento que tiene el producto del cluster seleccionado para el análisis, bajo la hipótesis de que el revelamiento en el mercado de ventajas tipo costo o diferenciación generan un mayor nivel de capacidad competitiva. La matriz se presenta a continuación:

Matriz nivel competitivo del producto

	Ponderador	Dimensiones del Producto/Servicio percibidas por el usuario/cliente	Fuentes que generan el perfil competitivo del producto o servicio	Descripción	Valoración				
					-1	-2	0	1	2
					Bajo	Neutro	Alto		
1	Definido según estudio de caso en clusters (x%)	Precio/Costo	Precio justo	Ventajas Comparativas (recursos, localización, otros); Economías de Escala o de Alcance; Costos bajos de Materia Prima, Mano de obra, Transporte, o Costo del Capital; Subsidios.					
2	Definido según estudio de caso en clusters (x%)	Diferenciación							
		a. Calidad	Conformidad con Normas Atributos de Calidad	ISO, BPM, Normas Técnicas de Producto o Servicio Desempeño, resistencia, durabilidad, confiabilidad. Acabados (estética) y otros percibidos					
		b. Logística	Accesibilidad	A diferentes canales de distribución					
		c. Innovación	Oportunidad Producto/Proceso	En la entrega de pedidos Producto extendido: diseño, moda, embalaje, empaque, componentes, insumos.					
			Variedad	Diversificación de productos/servicios (economías de alcance o de variedad)					
		c. Servicio	Garantías Atención	Cumplimiento, responsabilidad Capacidad para prever inquietudes de los clientes/usuarios y capacidad de solución de problemas					
		d. Posicionamiento	Imagen Corporativa Imagen del producto Marca	Percepción cliente/usuario Percepción cliente/usuario Percepción cliente/usuario					
3		Balance final							

6.3. Matriz de capacidades y estrategia

Esta matriz resume el componente micro de la referenciación competitiva. En efecto, en ella se resumen los principales componentes de la encuesta como son: Orientación estratégica y estrategia competitiva, recursos y capacidades críticas, capacidad de mercadeo, capacidad de producción y capacidad tecnológica, de innovación y vinculación. La hipótesis sobre la que se construye la matriz es que existe un perfil ideal de empresa con altas capacidades competitivas, las cuales dependen en últimas de cinco factores o elementos: la orientación y alineación estratégica, las fuentes internas y externas de ventajas competitivas, la organización y estrategia de las capacidades, las prácticas y procesos cotidianos, y los resultados y desempeños. Ver matriz adjunta.

Matriz de capacidades y estrategia

MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL CLUSTER DE ARTES GRÁFICAS					
VARIABLE/CRITERIO	CALIFICACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE INTERMEDIO	PUNTAJE INTERMEDIO	PUNTAJE MÍNIMO
1. ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA Y ESTRATEGIA COMPETITIVA					
Formalización					
Existencia de Plan Estratégico					
Existencia de Objetivos estratégicos					
Orientación Estratégica (prácticas y procesos)					
Estrategia de eficiencia-costo-precio					
Estrategia de DIFERENCIACIÓN de los actuales productos y/o servicios					
Estrategia de enfoque-segmentación de mercados					
Estrategia de DIVERSIFICACIÓN con nuevos productos y/o servicios					
Estrategia de calidad-certificación-normalización					
Estrategia de servicio al cliente					
Estrategia de innovación-variedad-novedad en producto y/o servicio					
Estrategia Competitiva (priorización)					
Estrategia de eficiencia-costo-precio					
Estrategia de DIFERENCIACIÓN de los actuales productos y/o servicios					
Estrategia de enfoque-segmentación de mercados					
Estrategia de DIVERSIFICACIÓN con nuevos productos y/o servicios					
Estrategia de calidad-certificación-normalización					
Estrategia de servicio al cliente					
Estrategia de innovación-variedad-novedad en producto y/o servicio					
Alineación Estratégica (prácticas y priorización)					
Estrategia de eficiencia-costo-precio					
Estrategia de DIFERENCIACIÓN de los actuales productos y/o servicios					
Estrategia de enfoque-segmentación de mercados					
Estrategia de DIVERSIFICACIÓN con nuevos productos y/o servicios					
Estrategia de calidad-certificación-normalización					
Estrategia de servicio al cliente					
Estrategia de innovación-variedad-novedad en producto y/o servicio					
Resultado Formalización					
Resultado Alineación estratégica					
RESULTADO FINAL ORIENTACIÓN Y ESTRATEGIA					
2. FUENTES RECURSOS Y CAPACIDADES CRÍTICAS					
Fortalezas y debilidades externas					
Fortalezas y debilidades internas					
3. CAPACIDAD DE MERCADEO Y SERVICIO AL CLIENTE					
Organización y Estrategia					
Prácticas y Procesos					
Resultados y Desempeños					
RESULTADO CAPACIDAD DE MERCADEO					
4. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN					
Organización y Estrategia					
Organización					
Reconocimiento					
Resultado Organización y Estrategia Producción					
Prácticas y Procesos					
Resultados y Desempeños					
RESULTADO CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN					
5. CAPACIDAD TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN					
Organización y Estrategia					
Prácticas y Procesos					
Resultados y Desempeños					
RESULTADO CAPACIDAD TECNOLÓGICA E INNOVACIÓN					
RESULTADO FINAL					

7. ELABORACIÓN DEL INFORME SOBRE REFERENCIACIÓN COMPETITIVA

(volver a flujograma)

El informe final para comentarios y retroalimentación de los actores, es el resultado del análisis de la información resumida y ordenada en las tres matrices descritas en el acápite anterior. Es decir, con el apoyo de hojas electrónicas se consolida toda la información, tanto del componente meso como del micro, y se tiene una calificación global de las capacidades competitivas del cluster en estudio. Esta calificación se interpreta en relación al ideal de capacidades competitivas planteadas desde una perspectiva teórica. Es decir, el referente competitivo se construye a partir de las prácticas, procesos y formulación de estrategia que sugiere la teoría como un ideal de comportamiento empresarial. Por lo tanto, la evaluación de las capacidades competitivas es a su vez una forma de benchmarking.

ENTREGA: A MODO DE CONCLUSIÓN

([volver a flujograma](#))

Este documento elaboró una guía de consulta de la metodología de evaluación de capacidades competitivas en clusters estratégicos regionales. Para esto, se planteó un flujograma con los componentes relevantes para el desarrollo metodológico, incluyendo algunas apreciaciones del trabajo de campo realizado para su validación. Este flujograma utiliza la herramienta de hipervínculos para posibilitar una lectura en forma de manual de trabajo.

Bibliografía adicional de soporte conceptual

- Brunet, I y Belzunegui, A (2000). Empresa y estrategia en la perspectiva de la competencia global. Ariel Economica, Barcelona.
- Chica R (1996). El crecimiento de la productividad en Colombia. DNP-Colciencias- Fonade, Bogotá.
- Dussauge, Pierre; Hart, Stuart y Ramanantsoa, Bernard (1992), Strategic Technology Management, John Wiley & Sons, Chichester.
- Esser, K. Et. al. (1996). “Competitividad Sistémica: Nuevo Desafío para las Empresas y la Política”, en Revista de la Cepal, No 59
- Josty, Peter L. (1990): “A Tentative Model of the Innovation Process”, R&D Management, Vol. 20, No. 1, pp. 35-45.
- Kaplan, Robert y Norton, David P: The Balanced Scorecard, Translating strategy into actino, Boston , Harvard Business School Press (1996)
- Kotler, Philip(1999): “El marketing según Kotler”. Paidós, Buenos Aires.
- Malaver (2002) “Un perfil de las capacidades tecnológicas en la industria de artes gráficas, imprentas y editoriales”. Mimeo-Observatorio Nacional de CyT, Bogotá.
- Martínez y Albornoz (1998). Indicadores de ciencia y tecnología. Nueva Sociedad, Venezuela.
- Mincomex (1999). “Política Nacional para la Productividad y Competitividad”, documento de trabajo.
- Pavitt, K y Bell, M (1992). National Capacities for technological accumulation: Evidence and implications for developing countries. World bank Annual Conference on Development Economies.
- Pérez Carlota (2001), “Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil”, En Revista de la CEPAL N° 75, Santiago de Chile, Diciembre.
- Porter, M (1998).”Cúmulos y competencia: nuevos objetivos para empresas, Estados e instituciones”, en Ser Competitivo, Deusto, España.
- Rangone, Andrea (1999), “A Resource-Based Approach to Strategy Analysis in Small-Medium Sized Enterprises”, *Small Business Economics*, Vol. 12, pp. 233-248
- Yeung A, et al (2000). Las capacidades de aprendizaje en la organización. Oxford University Pres, Mexico.
- Zurriago, A (1998). Temas de innovación tecnológica. Universidad de la Sabana, Bogota.

ANEXO 1. FORMULARIO DE ENCUESTA A EMPRESARIOS

ANEXO 2. GLOSARIO A LA ENCUESTA

1. ABC (Costeo Basado en Actividades): Sistema contable que hace énfasis en las actividades que agregan valor al producto final. Sistema que asigna costos basados en las operaciones específicas de un proceso de producción.
2. Administración total de la calidad: Enfoque gerencial que se orienta a dirigir todas las actividades de la empresa a satisfacer a los consumidores, a los accionistas, a la gerencia y a los trabajadores. Este sistema administrativo se apoya en el enfoque participativo de las decisiones.
3. Alianzas estratégicas: Relaciones sinérgicas que mantiene una empresa con cualquier organización que contribuya a lograr sus objetivos estratégicos. Generalmente se establecen con sus proveedores, sus distribuidores, su competencia.
4. Aranceles : Impuesto a los productos o servicios importados
5. Auditoria tecnológica: Sistema de evaluación y control que realiza una entidad a la organización con el fin de verificar, controlar y sugerir recomendaciones para ajustar la gestión administrativa.
6. Barreras no arancelarias: Obstáculos no relacionados con los impuestos, y que impiden o dificultan la entrada de bienes o servicios importados.
7. Benchmarking: Proceso de referenciación competitiva que consiste en determinar las mejores practicas o productos, para que una organización las asimile o aprenda de ellas.
8. Bienes de capital: Maquinaria o activos fijos dedicados a procesar materia prima.
9. CAD/CAM (Diseño o Manufactura Asistida por Computador): Sistema de producción que se apoya en software para diseñar y fabricar productos.
10. Cadena de Valor: Secuencia de actividades que adicionan características esenciales a los productos o servicios, y que están agrupadas en en área de aprovisionamiento de materias primas, procesamiento, distribución y comercialización.
11. Calidad: Conjunto de características mediante la cual un consumidor adquiere un producto o servicio, y conjunto de acciones coordinadas que realiza una empresa para elaborar o producir el producto o servicio en función de las características que determine el consumidor.
12. Canal de distribución: Sistema de entrega que utiliza la empresa para llegar al consumidor final.
13. CDT (Centros de Desarrollo Tecnológico): Entidades encargadas de suministrar apoyo técnico a las empresas.
14. Certificación de proveedores: Garantía que expide una empresa indicando que el proveedor satisface las exigencias impuestas por ésta en términos de calidad, cantidad, costo y entrega
15. Ciclos de tiempo en la producción: Tiempo que dura la materia prima desde que inicia el proceso de transformación hasta que es convertida en producto terminado.
16. Círculos de calidad: Conjunto de personas de un área específica de la empresa que se reúnen periódicamente para entrenamiento, capacitación o mejoramiento de la gestión.

17. Clima laboral: Estado de ánimo en que se encuentra las personas de un área de la empresa. Generalmente se evalúa en función del liderazgo, motivación, logro de resultados, satisfacción, satisfacción laboral y salarial.
18. Competencias laborales: Conjunto de destrezas específicas de un labor o actividad determinada.
19. Desarrollo tecnológico: Proceso de adquisición de *know how* que contribuye a que una organización se desempeñe eficientemente.
20. Diferenciación: Características que permiten que un producto o servicio se distinga de su competencia. La distinción se realiza en función del desempeño, la confiabilidad, la conformidad, la durabilidad o la estética.
21. Diversificación : Proceso mediante el cual una empresa ofrece más productos en el mercado
22. Economías de escala: Proceso mediante el cual la empresa logra reducir el costo total unitario produciendo grandes volúmenes.
23. Economías de especialización: Proceso mediante el cual las empresas se dedican a fabricar una parte, o una etapa del proceso de producción.
24. ECR (Respuesta Eficiente al Consumidor): Sistema electrónico administrativo que permite responder en un menor tiempo y a un menor costo las exigencias del consumidor.
25. EDI (Intercambio Electrónico de Datos): Sistema electrónico administrativo que permite a la empresa intercambiar información con otras organizaciones relacionadas con ella.
26. Elasticidad precio: Traslado de la opción de compra de un consumidor a otro bien o servicio, debido a la variación del precio del producto.
27. ERP (Planeación de Recursos de la Empresa): Software diseñado para operar una empresa con gran número de clientes y actividades dispersas. Vincula gran variedad de áreas funcionales incluyendo la administración de materiales, de canales con proveedores, producción, ventas y mercadeo, distribución, finanzas, servicios y recursos humanos
28. Evaluación de desempeño: Actividad que califica el rendimiento de las personas en función de los objetivos funcionales.
29. Fuerza de ventas: Grupo de vendedores que tiene como misión principal conservar y ampliar los clientes.
30. Imagen del negocio: Percepción que tiene los consumidores sobre la confiabilidad o seguridad que les suministra la empresa.
31. Indicadores de gestión: Conjunto de variables que miden o evalúan el desempeño gerencial.
32. Innovación: Actividades novedosas en los productos o procesos que provocan que la empresa gane participación en el mercado, reduzca costos o aumente utilidades.
33. Integración vertical: Proceso mediante el cual una empresa establece relaciones de propiedad o alianza estratégica con sus proveedores
34. Internet: Red mundial de intercambio de información virtual
35. Intranet: Red de intercambio de información interna en las empresas
36. Investigación de mercados: Examen de las tendencias de gustos, factores de compra y variables relacionadas con los consumidores

37. Investigación y desarrollo: Actividades que realiza la empresa en búsqueda de aplicar nuevos conocimientos para desarrollar nuevos productos o innovaciones.
38. JIT (Just in Time - Justo a Tiempo): Estrategia empresarial que conlleva a sincronizar los diferentes departamentos de la empresa para entregar oportunamente los productos terminados a los consumidores
39. Know How (Saber Hacer): Acumulación y aplicación del conocimiento interno de las empresas para fabricar un producto u ofrecer un servicio.
40. Logística: Actividades que ejecuta la empresa desde que el producto esta terminado en la bodega hasta cuando es entregado al consumidor
41. Mejoramiento continuo (Kaizen): Actividades permanentes de planeación, ejecución, control y retroalimentación que conllevan una mejora permanente en los procesos administrativos y productivos de la empresa
42. Mercadeo/Marketing: Actividades que ejecuta la empresa para preservar sus clientes y conquistar nuevos.
43. Normas de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura): Conjunto de normas y estándares internacionalmente aceptados, que deben cumplir las empresas para ajustar sus procesos a niveles óptimos de desempeño.
44. Normas o certificaciones ISO: Conjunto de normas que orientan los procesos administrativos o productivos a estándares internacionalmente aceptados.
45. Normas Técnicas de Producto: Conjunto de normas que determinan las características técnicas con las cuales un producto o servicio debe producirse.
46. Páginas WEB: Información colocada en la Internet en un código determinado.
47. Patentes y Licencias: Certificaciones expedidas por la autoridad competente que certifica el derecho de propiedad de una persona o empresa sobre un bien o un servicio.
48. Plan Estratégico: Conjunto de estrategias, programas, proyectos y actividades que desarrolla una empresa dentro de marco de varios periodos, con el fin de conseguir objetivos estratégicos.
49. Posicionamiento de marca: Grado de recordación que tiene los consumidores sobre una empresa, un producto o servicio. Factor de compra.
50. Productividad: Relación de insumos utilizados eficazmente y resultados obtenidos con ellos. Mezcla adecuada de recurso humanos, físicos, financieros y técnicos para cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa
51. Programa de proveedores: Relación de suministradores de materias prima o insumos a la empresa.
52. Promoción: Actividad que ejecuta la empresa para ofrecer sus productos o servicios a nuevos consumidores.
53. Promoción de la competencia: Conjunto de actividades orientadas a incentivar la presencia de empresa en los mercados en igualdad de condiciones.
54. Pronósticos (Forecasting): Estimaciones de la demanda futura de un bien o servicio.
55. Propiedad intelectual: Derecho de propiedad que tiene una empresa o un individuo sobre el uso de un producto o servicio.
56. Prospectiva tecnológica: Previsiones sobre el comportamiento tecnológico de una empresa o un sector económico en el futuro.
57. Proyecciones: Estimaciones sobre las tendencias de una variable.

58. Publicidad: Actividad de información que ejecuta la empresa orientada a dar a conocer las bondades o atributos de un producto o servicio.
59. Reingeniería: Proceso mediante el cual una empresa rediseña los procesos administrativos o productivos.
60. Reputación del negocio: Prestigio que reconoce los consumidores o la sociedad a una empresa o a un individuo.
61. Riesgos profesionales: Actividades que colocan en situación de inseguridad física o psicológica a una persona durante el desarrollo de su actividad laboral.
62. Secretos empresariales: Información reservada de la empresa que no puede ser divulgada
63. Segmentación de mercados: Estratificación que realiza la empresa para agrupar a los consumidores en función de características específicas.
64. Servicio al cliente (postventa): Actividades de atención que realiza una empresa con el consumidor después que la venta ha sido efectuada.
65. Sistemas de control óptimo de inventarios: Conjunto de actividades relacionadas entre si que buscan determinar la cantidad y el costo óptimo de productos en proceso y productos terminados.
66. Subcontratación: Contrato que realizan las empresa con otras para delegar la fabricación de una parte del proceso de producción
67. Tableros de control: Espacios que contrastan el desempeño de las actividades realizadas con estándares preestablecidos.
68. Tecnología: Conjunto de conocimientos aplicados que contribuyen al desempeño óptimo de las organizaciones
69. Tiempos y movimientos: Estudio de las acciones físicas y desplazamientos que realiza un operario en su sitio de trabajo, en función de un tiempo de producción
70. Transferencia de tecnología: Proceso de adquisición de conocimiento de una entidad a otra.
71. Ventaja competitiva: Posición provechosa que adquiere una organización en el mercado como producto de los factores internos o externos a ella. Posición favorable que obtiene una empresa como resultado de sus mayores niveles de productividad.

ANEXO 3. PRESENTACIÓN INSTRUMENTO TÉCNICO Y SOFTWARE

Para la valoración de los diferentes componentes del cluster se diseñó un instrumento de evaluación que permite interpretar y analizar los datos obtenidos durante la pesquisa. El instrumento es realmente una articulación de diferentes fuentes y recursos informativos así como de diferentes instrumentos técnicos.

- a. Una encuesta aplicada las diferentes empresas
- b. Una matriz de valoración del perfil competitivo del producto líder del Cluster
- c. Una matriz de valoración del nivel de clusterización del cluster estudiado
- d. Una Matriz de evaluación general

Mediante la utilización de las herramientas de hoja de cálculo Excel se integran los diferentes instrumentos para generar una matriz general de evaluación.

La encuesta

Para realizar una caracterización del componente micro del cluster el equipo diseñó un formulario de encuesta que se aplicó a las diferentes empresas constitutivas del cluster. Las respuestas a dichos cuestionarios deben ser digitados en las hojas de cálculo Recolección y Recolección2¹³ del archivo “Archivo o instrumento de análisis y captura de datos” (anexo a este documento). Estas dos hojas de cálculo se encargan de alimentar una matriz de evaluación general en este mismo archivo.

La encuesta busca calificar los elementos considerados críticos para el desarrollo de capacidades empresariales 1) Orientación y estrategia competitiva, 2) Capacidades y Recursos críticos (ventajas y desventajas internas y externas), 3) La capacidad de mercadeo y servicio al cliente, 4) La capacidad de producción, 5) La capacidad tecnológica e innovación. Su estructura de calificadores funciona con base en escalas de medición que otorgan diferentes puntajes a cada uno de los elementos críticos.

A su vez las dos hojas de recolección tienen en cada celda instrucciones (Comentarios¹⁴) específicas para facilitar su alimentación. Tiene la posibilidad en el momento de recolectar la información de 10 organizaciones por cluster. Con un simple “corte y pegue” esta capacidad se puede ampliar. Cualquier ampliación de este número de organizaciones o del número de clusters debe seguirse de los correspondientes cambios en la matriz de evaluación (ampliar el rango de las sumatorias asociadas a cada calificador).

¹³ Las **filas** de la hoja de cálculo corresponde a las empresas y las **columnas** a las organizaciones.

¹⁴ Para leer los comentarios solo ubique el cursor encima de la celda donde está el número de la pregunta, este se despliega automáticamente.

Matriz de valoración del perfil competitivo del producto

Para capturar la información acerca del perfil competitivo del producto en una hoja de cálculo (“CARACTERIZACIÓN PERFIL PROD”) diferente dentro del mismo archivo esta matriz busca calificar diferentes dimensiones de este perfil: 1) El perfil basado en una estrategia de costo/precio, 2) El perfil basado en la diferenciación y la calidad. También existe un módulo para cada cluster estudiado. Cada uno de estos componentes está asociado a un ponderador (entre 0 y 100) que dependerá de cada cluster y de los actores involucrados que deberá seleccionarse de una lista desplegable. Basta con insertar la información en las celdas correspondientes para obtener el resultado de este componente. Así mismo, esta matriz está interconectada en sus resultados con la matriz general de evaluación.

Matriz de valoración del nivel de clusterización

Para capturar la información acerca del nivel de clusterización en una hoja de cálculo (“CLUSTERIZACIÓN”) diferente dentro del mismo archivo se diseñó una matriz de captura que funciona bajo la misma lógica evaluativa que la encuesta. Esta matriz busca calificar diferentes dimensiones de este nivel de clusterización: 1) La especialización geográfica, 2) La completitud o in completitud de la cadena productiva, 3) La existencia de economías de escala y aglomeración, 4) La existencia de economías de especialización y diferenciación, 5) Grado de cooperación, 6) Regulación y política pública, 7) El desarrollo institucional y la construcción de redes, 8) El desarrollo tecnológico y la orientación competitiva, 9) Las competencias laborales y 10) La cultura del cluster . También existe un módulo para cada cluster estudiado. Basta con insertar la información en las celdas correspondientes para obtener el resultado de este componente. Así mismo, esta matriz está interconectada en sus resultados con la matriz general de evaluación.

La matriz de evaluación general

Todas las hojas anteriores están en relación desde sus resultados (Totales y Subtotales) con una matriz de evaluación general en la hoja “MATRIZ EVALUACIÓN” que genera unos resultados generales para el cluster. La matriz puede denominarse como una “Matriz semáforo” que a través de colores indica los puntos críticos dentro de la valoración. Las celdas que aparecen en rojo indican una debilidad, las celdas amarillas indican una posición intermedia (regular) y los colores verdes indican un buen desempeño en el factor. Para mayor facilidad los valores límite se encuentran al final de la matriz. Así mismo, esta matriz genera un puntaje total del cluster, resultante de la sumatoria de los resultados de los tres componentes anteriores, 1) Las capacidades empresariales, 2) El perfil competitivo del producto, 3) El nivel de clusterización.

Hojas electrónicas para la manipulación de la información

La metodología se resume en un programa de captura y procesamiento de información a través de hojas electrónicas. Su manipulación es prácticamente la expresión de la metodología antes expuesta.