



CID

**Centro de
Investigaciones
para el Desarrollo**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Sede Bogotá
Facultad de
Ciencias Económicas

**INFORME FINAL
PROYECTO EQUIPO NEGOCIADOR “ALCA” EN SU COMPONENTE DE COMPETITIVIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO**

**Metodología Para La Referenciación Competitiva De Clusters Estratégicos Regionales
Jesús Perdomo, Florentino Malaver**

Bogotá, Junio de 2003



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
COMPETITIVIDAD**

**METODOLOGÍA PARA LA REFERENCIACION COMPETITIVA DE
CLUSTERS ESTRATÉGICOS REGIONALES**

**APLICACIÓN AL CLUSTER: FRUTAS Y VERDURAS CON VALOR
AGREGADO EN ANTIOQUIA**

INFORME FINAL

Consultores – Investigadores:

Jesús Perdomo (Investigador Principal)
Florentino Malaver (Asesor)
José Stalin Rojas (Consultor)

Asistente de Investigación:

Ancelmo Vega
Andrea Franco

Desarrollo Software:

Carlos Valencia

Bogotá D.C., Junio 3de 2003

CONTENIDO

0. INTRODUCCIÓN	4
1. CONTEXTO	5
2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL CLUSTER.....	19
3. SELECCIÓN DEL ESLABÓN ESTRUCTURANTE (PRODUCTO LÍDER Y EMPRESAS NODO)	24
4. EL NIVEL DE CLUSTERIZACIÓN	26
5. PERFIL COMPETITIVO DE LOS PRODUCTOS DE CONSERVA	37
6. ANÁLISIS DE BRECHAS DE CAPACIDADES EMPRESARIALES	39
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

0. Introducción

Este documento responde a la aplicación de una metodología de referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales. Dicha metodología fue desarrollada dentro del marco de un proyecto para el Ministerio de Comercio Exterior preocupado este, en la generación de insumos para la negociación del ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas). Pero también es parte del desarrollo de la política nacional de productividad y competitividad, la cual es explícita en cuanto a las tareas (acciones) a llevar a cabo como instrumentos de promoción del desarrollo productivo nacional y regional.

Así, después que la política apostó por el marco conceptual de los clusters (conglomerados regionales), incentivó su identificación y selección, y creó una institucionalidad particular para la visibilización del trabajo regional, la metodología de referenciación, aquí ejemplificada para el cluster de frutas y verduras de valor agregado en Antioquia, es una continuidad a la selección de clusters regionales, en el sentido que mide las capacidades competitivas de estos privilegiando el acercamiento analítico con los actores productivos e institucionales. Dicha medición es un indicador de la debilidad o fortaleza del cluster seleccionado en la región, con miras a un intenso proceso de internacionalización que se promueve con la perspectiva del ALCA.

La metodología de evaluación de la referenciación competitiva en cluster regionales estratégicos, esta compuesta por tres fases: evaluación del nivel de clusterización, evaluación del posicionamiento competitivo de los bienes y/o servicios, y evaluación de las capacidades empresariales. Además, estas tres fases se desarrollan en un análisis desde dos perspectivas: la meso y la micro. En este sentido, los apartes sobre el contexto de la referenciación competitiva, la descripción funcional del cluster, la selección del eslabón estructurante, la evaluación del nivel de clusterización, y la evaluación del posicionamiento competitivo, comprenden el desarrollo del análisis con perspectiva mesoeconómica, mientras la evaluación de las brechas de las capacidades empresariales comprende el análisis con perspectiva microeconómica. El resultado final de la evaluación corresponde a una valoración cualitativa fruto de los análisis anteriores basados en una combinación de instrumentos metodológicos, tales como la revisión de la literatura, las entrevistas a actores institucionales y las encuestas a empresarios. Un suma, se homogeniza la medición a través de un conjunto de matrices que valoran las diferentes dimensiones de análisis a través de técnicas de diferencial semántico (escalas tipo Likert).

1. Contexto

El contexto del análisis de referenciación competitiva para clusters estratégicos regionales procura generar unos mínimos referentes de análisis para la discusión posterior sobre la evaluación de brechas (gaps). Desde esta perspectiva, la referenciación del cluster de frutas y verduras con valor agregado en Antioquia, requiere de un mínimo contexto en tres aspectos. Primero, mostrar desde una perspectiva teórica la relevancia de un cluster de alimentos; segundo, ilustrar la estructura de valor agregado del departamento; y tercero, hacer un breve antecedente sobre la selección de sectores (clusters) ganadores en Antioquia.

Los clusters de alimentos como sistemas de comercialización¹

Para entender la pertinencia de la selección del cluster de frutas y verduras con valor agregado en Antioquia es importante precisar unos elementos conceptuales que guíen la posterior argumentación, pero más importante, que pongan de relieve los procesos de comercialización de alimentos respecto a los cambios y tendencias aparecidos en la década de los 90s.

En particular, interesa mostrar cómo el concepto de *sistema de comercialización* introduce elementos para entender el tránsito conceptual de la cadena productiva hacia los clusters como modelos teóricos para la explicación de los procesos de acumulación y generación de valor. Esta argumentación es muy pertinente para el caso de Antioquia y su particular desarrollo de las políticas nacionales de productividad y competitividad (Mincomex-Mindesarrollo), y de ciencia, tecnología e innovación (Conciencias-DNP), en el sentido de que en este departamento se ha venido ajustando y adaptando dichas políticas a las especificidades del desarrollo regional. En particular, se ha hecho énfasis en la necesidad de transitar de la cadena al cluster centrado en el desarrollo tecnológico y la innovación, y en el reto de establecer una ruta crítica para el desglose de las políticas nacionales en actividades de regionalización del desarrollo económico y social.

Del mercadeo a los sistemas de comercialización: Para fortuna de los estudios y análisis sobre la comercialización de productos agropecuarios, el concepto de mercadeo², por lo menos desde la década del 70, se ha entendido más allá de la famosa receta del “marketing mix”, descrita esta como el norte de la gestión empresarial del mercadeo respecto a un conjunto de cuatro variables de decisión como lo son: el precio, el producto, la promoción, y la distribución³. Incluso cuando se plantea la comercialización específicamente como la definición y descripción de canales de distribución, los análisis también trascienden los flujos de intermediación y avanzan hacia una concepción de sistema. Mas aun, quizás algunos teóricos de la empresa hoy resumen el marco conceptual de la comercialización en la logística,

¹ Este aparte se basa en el trabajo de Perdomo y Bonilla (2002).

² Utilizado frecuentemente como sinónimo de comercialización.

³ Algunos autores como Kotler (1999) y Diez de Castro (1997) consideran que existen una quinta y sexta variables sujetas de gestión en la función de mercadeo: la fuerza de ventas y el servicio al cliente.

pero los acercamientos sobre este tema en la comercialización de alimentos, también trascienden la lógica de gestión que caracteriza a dicho concepto, complejizándolo al introducir el análisis de estructuras, funciones, actividades y subsistemas de intermediación.

Por lo dicho es una ventaja para todo análisis, incluido el de la referenciación competitiva, entender el mercadeo o la comercialización de alimentos como un sistema. Esto se alimenta de la discusión sobre la actividad económica del comercio en relación a la producción y el consumo, y su aceptación como una actividad generadora de valor agregado a través de los denominados servicios de conveniencia. Así, se ha entendido el mercadeo agropecuario como un mecanismo complejo de intercambio entre el campo y la ciudad, o como un conjunto de actividades que dirigen el flujo de bienes y/o servicios entre la producción y el consumo. Además, y como elemento determinante del sistema, se considera que el mercadeo tiene como objetivo la coordinación, sincronización, adecuación y enlace entre un origen (la producción) y un destino (el consumo). En suma, y como lo avala la FAO, el estudio de la comercialización agropecuaria no se reduce a un análisis simple o complejo de flujos y canales, sino del análisis como un sistema agroalimentario, donde son importantes las funciones, los mecanismos de coordinación, los participantes y las instituciones, todo bajo un marco de política (Frigerio, 1999).

De la anterior argumentación se puede plantear que un sistema de comercialización es una red organizada de agentes que crea valor a través de un conjunto de actividades o funciones de comercialización, soportada en dos estructuras fundamentales, una estructura físico-económica, el canal de distribución, y una estructura socio-institucional, las reglas y las relaciones entre agentes del sistema. En concreto se puede decir, que un sistema de comercialización es en últimas un sistema tecno-económico de coordinación (gestión) de un flujo de bienes y/o servicios (Bonilla y Perdomo, 2000), o siguiendo a Abbot (1970), el sistema de comercialización no es sólo un mecanismo de adecuación y correspondencia entre oferta y demanda, sino un medio para estimular y dinamizar la producción y el consumo activando nuevas demandas, mejorando y transformando los productos, y orientando a los agricultores a nuevas oportunidades de producción.

De esta conceptualización se desprende la importancia que han adquirido en los estudios de mercadeo de alimentos los enfoques basados en el análisis de los costos de transacción. Tanto que se argumenta que la existencia de los costos de transacción es crucial para definir el comercio como una actividad económica independiente de la producción y el consumo (Baquero, et al, 1999). Son en otras palabras, el costo de la “lubricación” entre la producción y el consumo, para que estas funcionen en forma adecuada, precisa y coordinada. Como costos inherentes al intercambio, revelan a la coordinación y a la gestión del sistema de comercialización como esenciales para el logro del flujo de bienes y/o servicios.

En palabras simples, estos costos se constituyen o conforman por los problemas de “fricción” en los mercados, entendidos estos como mecanismos de coordinación económica, generándose así incertidumbre derivada fundamentalmente de: i. la información incompleta o de las asimetrías de información en los mercados; ii. de las prácticas no competitivas como los abusos de posición dominante y acuerdos de colusión; iii. del mismo proceso de negociación

en función de la frecuencia y la magnitud de las transacciones; iv. de la dificultad en conocer todos los atributos de los bienes y/o servicios, y sus garantías de calidad; y, v. de la definición y cumplimiento de los contratos (vigilancia, supervisión, y monitoreo). Lo anterior confirma la necesidad de pensar el mercadeo de alimentos y en general de productos agropecuarios, como un sistema de gestión y coordinación de flujos, en donde de un espectro de costos asociados al intercambio se deriva la necesidad de desarrollar sistemas de gobernación o modelos de organización para la regulación, gestión y coordinación de las actividades económicas del intercambio.

En general la contingencia de la intermediación puede reducirse por tres tipos genéricos de sistemas de gobernación y organización: la integración vertical u horizontal de agentes, la asociación o alianzas estratégicas, y la tercerización (subcontratación) de servicios de comercio. En consecuencia y como lo sugiere el estudio de la OPSA en 1976, se puede evaluar el grado de coordinación (minimización de costos de transacción) del sistema de comercialización como un indicador de eficiencia y eficacia, sobre algunos criterios o factores que indiquen mayores niveles de “lubricación” del sistema de intercambio⁴.

De estos acercamientos conceptuales a los sistemas de comercialización, se desprende un conjunto de categorías de análisis como lo son: las funciones de comercialización, los agentes o actores del sistema, y los subsistemas componentes.

En este sentido, la literatura sobre el mercadeo de alimentos ha identificado cuatro grandes funciones o actividades de comercialización: las físicas, las económicas, las de facilitación, y las de regulación (Kohls y Uhl, 1980):

- **Las funciones físicas** o de manipulación del flujo de bienes y/o servicios, incluyen las actividades de acopio, almacenamiento, gestión de existencias, transporte, procesamiento, clasificación, normalización, fraccionamiento, y empaque, dentro de las actividades más recurrentes y relevantes del flujo de bienes en el proceso de intermediación. Es importante señalar que este conjunto de actividades implican diferentes grados de agregación de valor al producto, y algunos autores han precisado la diferencia entre un procesamiento con cambios en las características esenciales de los productos a lo que denominan transformación, y el procesamiento que hace énfasis en la adecuación de los productos sin cambiar sus características físicas, mas conocidos como actividades de poscosecha. Además, se considera que el procesamiento no solo agrega valor sino que crea productos nuevos a través de la diferenciación (Mendoza, 2000; Machado, 1995). Para una ilustración detallada de la importancia de esta diferencia se muestran los grados de procesamiento en el cuadro 1.

⁴ El estudio de la OPSA identifica seis criterios para medir el grado de coordinación de un sistema de comercialización: amplitud de la aceptación del producto y de su presentación, nivel de desarrollo administrativo e integración de firmas comerciales, grado de organización de productores, facilidades de transporte especializado, servicios de información y existencia de reglas del juego claras, y diferenciación de precios en diferentes mercados (OPSA-Minagricultura, 1976).

Cuadro 1. Actividades agroindustriales según el grado de procesamiento

Niveles de Procesamiento o Transformación		
Operaciones del Nivel 1	Operaciones del Nivel 2	Operaciones del Nivel 3
<ul style="list-style-type: none"> . Lavado . Limpieza . Desmote . Tostado . Clasificación . Embalaje . Empaque . Almacenaje . Selección . Transporte . Control de Calidad . Conservación 	<ul style="list-style-type: none"> . Enfriado . Molienda . Cortado/Fileteado . Mezclado . Esterilización . Deshidratación . Cocción . Enlatado . Pasterización 	<ul style="list-style-type: none"> . Extracción . Destilación . Congelado . Separación membranas . Microfiltración . Extrusión . Fermentación . Procesos enzimáticos . UHT
Productos Ilustrativos		
<ul style="list-style-type: none"> . Cereales limpios y clasificados . Papa lavada y seleccionada . Vegetales y frutas lavadas y seleccionadas . Nueces clasificadas . Flores clasificadas 	<ul style="list-style-type: none"> . Harinas . Carnes en conserva . Vegetales y frutas semipreparadas . Pastas alimenticias . Aceites . Lácteos, quesos . Frutas, hortalizas, raíces y tubérculos frescos . Jugos de frutas . Frutas y verduras en conserva . Beneficio de café y cacao . Panela y azúcar 	<ul style="list-style-type: none"> . Carnes, peces y mariscos preparados . Licores . Chocolates . Almidón hidrolizado . Menús completos congelados . Extractos medicinales y cosméticos . Leches y jugos esterilizados

Fuente: Sociedad Colombiana de Ciencia y Tecnología de Alimentos

- **Las funciones económicas** o las generadas en el intercambio compra-venta, que se pueden resumir en el proceso de formación de precios, el cual puede a su vez ser de tipo pasivo (cuando el encuentro de agentes es de tipo riesgoso solamente sobre el factor precio), o activo (cuando el encuentro de agentes se da sobre una relación planificada o por contrato, disminuyendo las contingencias e incluyendo factores de competencia diferentes al precio, como la calidad, la presentación, la entrega y la forma de pago). Por lo dicho, estas funciones de intermediación dependen del reconocimiento de agentes, de las estructuras producto-consumo, y del uso del poder de mercado al momento de definir la transferencia de los derechos de propiedad.
- **Las funciones de facilitación** o actividades de soporte del proceso de intermediación de bienes y/o servicios, comprenden los servicios de información de precios y mercados; la normalización o establecimiento de medidas y pesos uniformes para cantidades y calidades, además de la normativa técnica para la producción; el financiamiento de la inversión, del proceso de intermediación y para posibilitar que el

ingreso disponible se convierta en demanda efectiva de los hogares; el aseguramiento o protección de contingencias; la modernización de los sistemas de negociación; y la promoción e inteligencia de mercados para reducir el riesgo de toma de decisiones de los agentes en el sistema de comercialización. Este conjunto de funciones, pueden ser desarrolladas por los propios agentes de intermediación del sistema, por agencias públicas o por instituciones especializadas.

Cada una de estas funciones agrega valor al producto y requiere recursos, por lo que implica costos. La relación costo/beneficio es la que dará la señal para que los diferentes agentes decidan prestar o no el servicio de comercialización asociado a la función respectiva (Frigerio, 1999).

- **La función de regulación** o de desarrollo de la política pública, implica a su vez que el Estado tiene una responsabilidad para con el sistema de comercialización, en el sentido de generar los instrumentos necesarios para disminuir la incertidumbre y los costos de transacción⁵.

La segunda categoría de análisis son los agentes involucrados en el proceso de comercialización. En este sentido, se identifican los siguientes agentes en forma genérica:

- El productor⁶
- El acopiador⁷
- El mayorista
- El detallista⁸
- El consumidor

Ahora bien, a medida que se den mayores grados de desarrollo económico y/o introducción de nuevos modelos de acumulación, las exigencias a los sistemas de comercialización son mayores para que adapten sus estructuras de distribución y de gobernación (nuevas formas de organización y agentes). Por lo tanto, se pueden identificar nuevos agentes asociados a canales de distribución, como por ejemplo los procesadores (transformadores), los agentes o empresas especializadas en exportación, los consumidores institucionales, los consumidores industriales, los comisionistas, los gremios y por supuesto, las instancias públicas de regulación.

⁵ Esta función algunos autores la independizan de las otras funciones de comercialización, denominándola función de contexto e incluyen en ella las normas, las políticas y la regulación (Machado, 1995)

⁶ Se consideran tanto los productores tradicionales (pequeños productores y campesinos) y productores modernos (con una mayor dotación de recursos y tecnología).

⁷ Algunas clasificaciones como el camionero, acopiador rural, o acopiador local y regional, se hacen para diferenciarlos según los grados de manipulación, información y poder de negociación que incorporen a su proceso de intermediación (Minagricultura-OPSA, 1976; Mendoza, 1995)

⁸ Normalmente se hace una distinción entre detallistas tradicionales (tiendas y plazas de mercado) y detallistas modernos (supermercados y en general autoservicios). Esta clasificación le ha dado el nombre a los canales de distribución tradicional o moderno.

Por ultimo, los sistemas de comercialización de productos agropecuarios implican la existencia de tres subsistemas característicos (OPSA-Minagricultura, 1976 y Mendoza, 1995):

- El subsistema de concentración o formación de volúmenes a partir de las unidades de producción, o subsistema de acopio.
- El subsistema de nivelación o preparación para la distribución, o subsistema mayorista.
- El subsistema de dispersión o proceso de entrega, fraccionamiento, surtido y acondicionamiento en función de las características de la demanda, o subsistema de distribución detallista.

En suma, el tránsito conceptual del análisis de mercadeo hacia la conformación de sistemas de comercialización en los estudios sobre productos agropecuarios, implica el análisis de enlaces complejos que crean interdependencias entre cadenas de valor (en el sentido de Porter, 1986), convirtiendo a los sistemas de comercialización en fuentes inapreciables de ventajas competitivas (Tarondeau, 1993). En otras palabras, los sistemas de comercialización tal como se conceptualizan según funciones, agentes y subsistemas, son una forma de justificar la necesidad de pensar la producción y comercialización de alimentos desde la perspectiva de los clusters.

Esta breve reflexión es muy pertinente para el caso de la referenciación competitiva en Antioquia, y para el caso del cluster de frutas y verduras con valor agregado en particular, por que en varias referencias documentales⁹, se sigue pensando implícitamente en encadenamientos desde las economías campesinas de producción hacia los mercados de consumo, en términos de restricciones al desarrollo del cluster, y no como potenciales fuentes de acumulación de valor vistos como clusters o sistemas de comercialización.

Por lo tanto, todo análisis sobre producción y comercialización de alimentos hoy en día se debe entender sobre los siguientes hechos:

- Los sistemas de comercialización han adaptado sus estructuras de distribución y de gobernación debido a cambios en los esquemas competitivos de la producción y el consumo.
- Las funciones de facilitación, como lo son los sistemas de información, de financiación, de aseguramiento, de modernización en los mecanismos de negociación y de investigación de mercados, se han fortalecido y han derivado en una mejor coordinación y eficiencia de la comercialización de alimentos.
- Han aparecido como lo preveía la teoría, nuevos agentes en el proceso de intermediación. Así, las industrias de procesamiento de alimentos, las empresas de exportación, y los consumidores institucionales son claros ejemplos del surgimiento a su vez, de nuevas estructuras de gobernación.
- El surgimiento de nuevas estructuras de gobernación, como la integración, la coordinación y la asociación, han recompuesto los poderes de negociación en los

⁹ Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2000 y 2001).

diferentes canales. Además, de permitir el surgimiento de mecanismos de negociación modernos como la agricultura por contrato y los mercados de futuros.

- Los sistemas de comercialización se han adaptado al nuevo paradigma de acumulación, en donde el cambio técnico, la diferenciación del producto y la orientación al mercado son elementos característicos.
- Los cambios en los sistemas de comercialización han seguido presionando una mejora en la eficiencia y calidad de la producción agropecuaria, en el sentido de apoyar estrategias basadas en costo y diferenciación en el ámbito de la distribución.
- Existen presiones para que la producción agropecuaria sea capaz de generar una oferta más prolongada y continua a lo largo del año, reduciendo la estacionalidad que la caracteriza.
- Los servicios de conveniencia en el comercio son cada vez más claros en la generación de valor agregado en los sistemas de comercialización. Así, la confiabilidad en la calidad, cantidad, y oportunidad de las entregas son determinantes en la selección de los agentes en el circuito de comercialización.
- Hoy día los productores y distribuidores innovadores que proveen productos diferenciados y con precios justos, tienen más posibilidades de sobrevivir que aquellos que persisten en la oferta de productos tradicionales.
- Los procesadores demandan al agro que provea un rango más amplio de calidades en los productos.
- Las estrategias competitivas y de distribución de los agentes con mayor poder de mercado en la cadena de distribución, se están permeando a todo el sistema de comercialización.
- Las cuestiones relacionadas con la salud en el ámbito de consumo de alimentos tienen hoy una creciente importancia.
- La cultura de consumo es un determinante fundamental en la conformación de sistemas de comercialización, siendo ésta claramente marcada por los niveles de ingreso y desarrollo de una región o país. Para una ejemplificación de lo que significa esto, es interesante observar el cuadro 2.

Cuadro 2. Niveles de ingreso per cápita y tendencias en el consumo de alimentos

Tipo de alimentos	PIB per cápita (US\$)					
	0-1.000	1.000-5.000	6.000-10.000	10.000-15.000	16.000-20.000	>20.000
Cereales	■	■	■			
Alimentos empacados básicos			■	■	■	
Productos congelados básicos (vegetales y pescado)				■	■	■
Salud y nutrición (Aumentan variedades y marcas de productos preparados)					■	■
Alimentos frescos y saludables						■

Fuente: The Economist, 4 diciembre, 1993

En suma, el concepto de sistemas de comercialización de alimentos alivia el tránsito, y la preocupación de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, de cadena productiva a cluster; además, el conjunto de tendencias en las estructuras de producción y consumo justifican como lo planteaba The Economist (1993), la necesidad de pensar en productos alimenticios con valores agregados (empaques, congelación, hechos nutricionales y de promoción de la salud, entre otros) para segmentos de mercados con demandas sofisticadas.

La estructura del valor agregado del departamento

La estructura económica del departamento de Antioquia en la última parte de la década del 90 no ha sufrido grandes transformaciones. En particular, aproximadamente el 50% de la generación de valor agregado corresponde a actividades de servicios, el 30% a actividades de manufactureras y el 20% a actividades agropecuarias y mineras Cuadro 3. Este perfil productivo es muy semejante al de la economía nacional, y lo importante para efectos del análisis en el presente documento, es que a pesar del importante proceso de urbanización, las actividades agropecuarias siguen pesando sustancialmente en las culturas de producción.

Del tipo de estructura económica generado en el departamento se pueden extraer dos conclusiones a efectos del contexto para el análisis del cluster de frutas y verduras con valor agregado. La primera, es que tanto el café como el banano, los productos agrícolas tradicionales del departamento, siguen respondiendo por la mayor parte del valor agrícola. Además, a pesar de los múltiples avances en desarrollo de variedades, de organización

empresarial, de construcción de institucionalidad, y de soportes de infraestructura, se puede argumentar que son productos agrícolas de tipo commodities. Es decir, sujetos a las variables precio en los mercados. Ahora bien, es importante anotar dos hechos relevantes: i) estos productos son evidentes ejemplos de efectos mostración para la economía departamental en lo que respecta a la orientación a mercados externos; y ii) son productos cuya relación con el sector secundario es de tipo tradicional, por ejemplo, el uso industrial como fase necesaria para el alistamiento del producto, caso de la trilla, o como demandantes de servicios industriales (sistemas de riego, maquinaria y equipo, transporte, etc.). En suma, son productos con bajos niveles de agregación de valor en el sentido de la cadena agroindustrial.

Cuadro 3. Antioquia. Producto Interno Bruto según Ramas de Actividad Económica a Precios Constantes de 1975.

Conceptos	1994	1995	1996	1997	1998pr	1999py	2000py
Agropecuario y Silvicultura	14,13%	13,29%	12,23%	11,78%	11,92%	12,19%	13,27%
Minería	1,64%	1,66%	1,59%	1,53%	1,55%	1,60%	1,70%
Industria Manufacturera	29,94%	30,03%	28,92%	28,63%	28,71%	28,57%	29,94%
Servicios	50,25%	51,49%	52,83%	53,24%	53,07%	53,24%	52,22%
Menos: Servicios Bancarios Imputados	2,70%	3,34%	3,80%	3,80%	3,84%	3,70%	3,30%
Subtotal Valor Agregado	93,27%	93,13%	91,34%	91,38%	91,41%	91,90%	93,10%
Derechos e Impuestos	6,74%	6,87%	8,66%	8,62%	8,59%	8,10%	6,90%
PIB Comercializables	45,71%	44,98%	42,31%	41,94%	42,19%	42,36%	44,91%
PIB No Comercializables	54,29%	55,02%	57,69%	58,06%	57,81%	57,64%	55,09%

FUENTE: Departamento Administrativo de Planeación de Antioquia. Cálculos de los Autores.

La segunda conclusión respecto al contexto del cluster de frutas y verduras con valor agregado, es que dentro del producto agropecuario del departamento existen un conjunto de cultivos, entre ellos las frutas y las verduras, que a diferencia del café y el banano, han establecido relaciones estrechas con la industria o con el comercio moderno de las grandes superficies, en busca de encadenamientos productivos con mayores valores agregados. En particular y recordando lo expuesto en el acápite sobre los sistemas de comercialización agropecuarios, existen en el departamento un conjunto de productos agrícolas que se están involucrando en niveles de procesamiento o transformación de tipo 1 (lavado, limpieza, clasificación, selección, etc.), de tipo 2 (enfriado, mezclado, esterilización, deshidratación, enlatado, etc.), o de tipo 3 (congelado, destilación, fermentación, etc.).

Por ultimo, es importante aceptar que una buena parte de los sistemas de producción agropecuaria en el departamento responde a los criterios de economías campesinas. Sin embargo, y bajo la nueva lógica implícita en la argumentación sobre sistemas de

comercialización agropecuaria, y de los modelos o metodologías de clusters como instrumentos de desarrollo, lo importante y con necesidad de replica, es que en el departamento existen experiencias muy interesantes de procesos de asociación para la producción, con sentidos claros de agregación de valor y consolidación de poderes de negociación en los mercados. Además, las nuevas condiciones que imponen las demandas industriales y las del comercio moderno determinan nuevas culturas de producción, que aunque de raíz campesina ha tenido que migrar aceleradamente a relaciones de producción soportadas en los mercados y sus exigencias. Nuevamente, aunque en realidad son experiencias puntuales, lo importante para efectos de los procesos de desarrollo, es que ellas se convierten en modelos de replica por efectos mostración.

La selección de sectores ganadores

Antioquia al igual que Bogotá ha liderado el desarrollo de la política nacional de productividad y competitividad. Mas aun, y en particular Antioquia, se ha involucrado en la aplicación de la política nacional de ciencia y tecnología desde una perspectiva regional que trasciende al desarrollo de clusters, y en este sentido articulan las políticas publicas.

Muchas de las metodologías empleadas en las primeras fases de la política de productividad y competitividad tienen como epicentro al departamento de Antioquia, y es así como las metodologías adoptadas por el Ministerio de Comercio Exterior para la identificación y selección de clusters (cadenas productivas) estratégicos desde el criterio de la internacionalización de las economías regionales son fruto de consultores del departamento.

Lecciones importantes surgen del proceso de aplicación de las políticas públicas en Antioquia. En particular tres: la conciencia explicita en el cambio del marco conceptual y metodológico de cadena productiva a cluster cuando es necesario hablar de desarrollo regional; la referenciación con procesos de clusterización internacional (políticas de promoción y desarrollo productivo); y, el novedoso enfoque, visto desde la practica, de articular políticas publicas complementarias, la de productividad y competitividad con la de ciencia, tecnología e innovación.

Los resultados son evidentes. Identificación y selección de macroclusters, enfoque en microclusters, y promoción del desarrollo mediante la conformación de grupos de integración bajo el norte de las actividades de innovación. Así, el departamento identificó bajo la metodología de la “huella regional”¹⁰ 15 macroclusters:

En bienes originarios:

- Materiales/metales
- Productos forestales
- Petróleo/químicos
- Semiconductores/computadores

¹⁰ Para un desarrollo de esta metodología ver Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2000).

En servicios industriales y de apoyo:

- Negocios múltiples
- Transporte
- Energía
- Productos de oficina
- Telecomunicaciones

En Bienes de consumo final:

- Alimentos/bebidas
- Vivienda/mantenimiento del hogar
- Textiles/confecciones
- Entretenimiento/tiempo libre
- Uso personal
- Salud

Y en una etapa posterior bajo el criterio de potencialidad de acceso a mercados internacionales se seleccionaron dentro de estos macroclusters, un subconjunto de estos para enfocar la acción de la política, llamados microclusters. En particular:

- Productos forestales
- Desarrollo de software
- Turismo de negocios y cultura
- Servicios de infraestructura: energía, telecomunicaciones y transporte
- Construcción/vivienda
- Servicios de gestión comercial: Distribución y logística
- Ropa interior femenina, ropa formal y ropa para niños
- Y, frutas y verduras con valor agregado

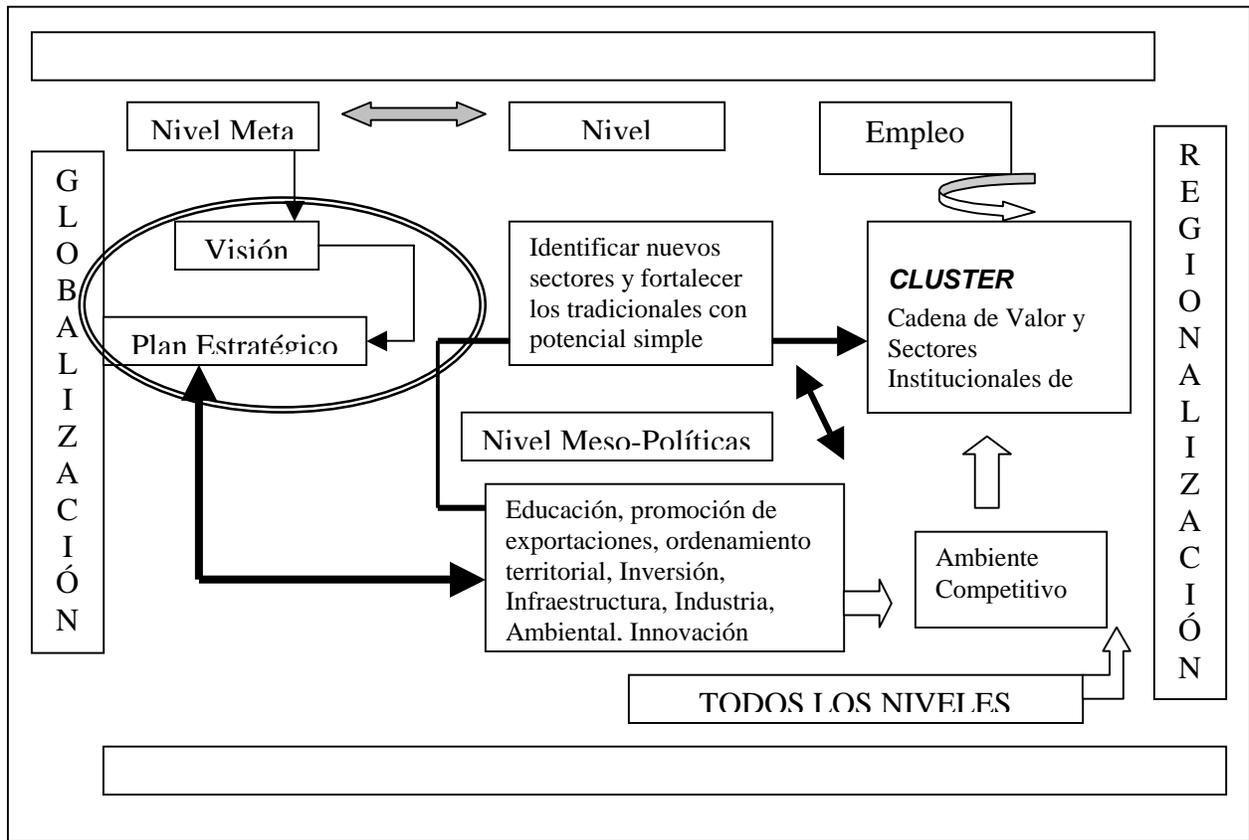
En la actualidad esta operando la implementación de un tercer nivel de la promoción del desarrollo regional, a través de la conformación de grupos de integración o de innovación, los cuales tienen como tarea hacer visible, proactiva y eficaz los lineamientos de la política pública a través de proyectos concretos sobre problemas de desarrollo tecnológico e innovación en las empresas. La apuesta es muy novedosa en el contexto colombiano, en el sentido de considerar en el eje del cluster a las actividades de innovación materializadas en las institucionalidades de los Centros de Desarrollo Tecnológico, y en el hecho paralelo de apostar por el desarrollo de capacidades competitivas empresariales centradas en el factor conocimiento.

Así, y para efectos de la apuesta en el microcluster de frutas y verduras con valor agregado, se ha desarrollado un grupo de innovación en torno al problema de la conservación de alimentos,

incluso con proyectos derivados sobre congelación, refrigeración, y atmósferas controladas¹¹. El desarrollo de todo este conjunto de elementos metodológicos queda resumido eficazmente en el esquema desarrollo de clusters en Antioquia, ver figura 1.

¹¹ El caso particular es la apuesta por la agroindustria de las conservas y el desarrollo del Instituto Colombiano de congelación, refrigeración y atmósferas controladas.

Figura 1. Esquema de desarrollo de los Cluster en Antioquia en los diferentes niveles



FUENTE: Un nuevo impulso para la gestión del desarrollo en Antioquia desde 2001. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.

El valor agregado adicional de esta propuesta metodológica es la apuesta por otro marco conceptual complementario a los descritos, el de la competitividad sistémica¹². Aquí los niveles de análisis se utilizan como orientadores de la política pública. Así, en el nivel metaeconómico se apoya la identificación de visiones y misiones del cluster, en el nivel macroeconómico se busca la regionalización de las políticas públicas nacionales, en el nivel mesoeconómico se apuesta por el desarrollo de infraestructuras de soporte, y en el nivel microeconómico por el desarrollo de capacidades empresariales, centradas en la competencia y la cooperación estratégica.

Retomando, se puede decir que el departamento de Antioquia le ha apostado al desarrollo regional con el despliegue de políticas públicas que reconocen la vocación y la potencialidad productiva del departamento, en particular en sus actividades agroindustriales. Además, la implementación de la política ha entendido que las cadenas productivas son un instrumento muy potente para el análisis de las relaciones de producción y de comercialización, pero que

¹² Marco alternativo al del diamante de competitividad de Porter y promovido por el Instituto Alemán para el Desarrollo, y promovido como marco de análisis en Latinoamérica por la CEPAL.

no basta como instrumento metodológico. Por lo tanto, el considerar los elementos de funciones, actores y subsistemas implícitos como componentes de los sistemas de comercialización agropecuarios, y marcos conceptuales como el de la competitividad sistémica, es un tránsito teórico que recomienda el enfoque metodológico de los clusters como instrumentos para la promoción del desarrollo productivo regional basado en la innovación.

2. Descripción funcional del cluster

La referenciación competitiva del cluster de frutas y verduras con valor agregado, como se dijo al comienzo del documento responde a tres acercamientos con diferente nivel de análisis: evaluación de las brechas (gaps) de las capacidades empresariales; evaluación del posicionamiento competitivo del bien o servicio; y, evaluación de los niveles de clusterización. Mientras el primer nivel de análisis se asocia a un nivel micro o de las empresas que conforman el cluster en estudio, los dos niveles posteriores se asocian a un nivel meso o de las economías que surgen de relaciones de clusterización.

Para efectos de un acercamiento comprensivo a la referenciación competitiva, y siguiendo con la lógica planteada en el aparte anterior, en este y los dos siguientes apartes se cubrirá el nivel meso de la evaluación. Para el efecto, en primer lugar se hará la descripción funcional del cluster, y posteriormente se evaluarán el nivel de clusterización y el posicionamiento competitivo de las frutas y verduras con valor agregado.

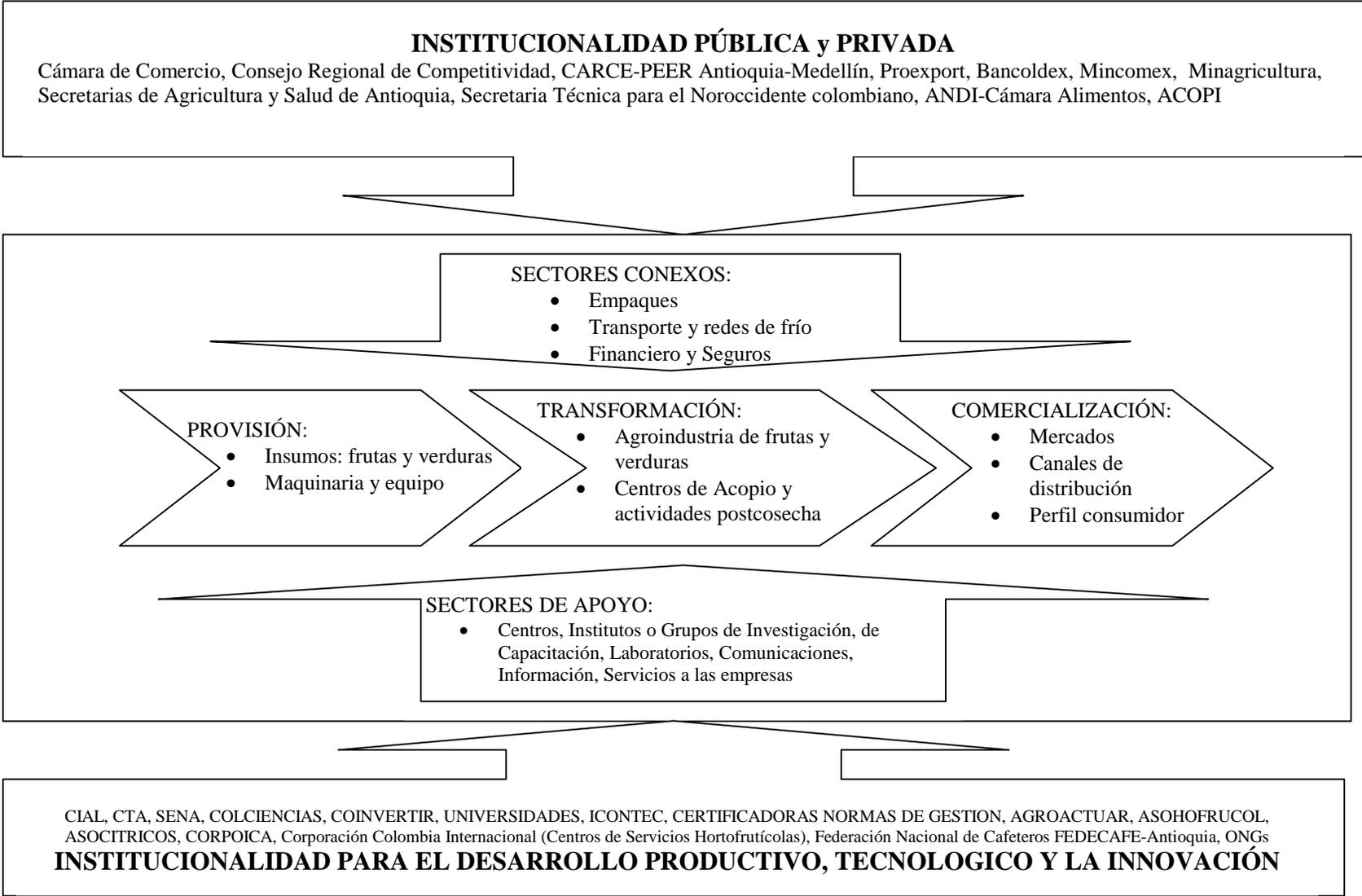
Una definición del concepto de cluster puede ayudar a ordenar la presentación. Se entiende por cluster (cúmulo, conglomerado) a “un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre si” (Porter, 1999). De esta definición se destacan algunos aspectos relevantes para el análisis: i) la necesidad de pensar el cluster en un espacio geográfico, aunque esto no implica solo las relaciones limitadas a una frontera física, sino por el contrario, requiere como condición un relacionamiento global para el logro de lo que se denomina una eficiencia dinámica o ventaja competitiva; ii) las instituciones conexas hacen referencia a relaciones horizontales con sectores afines (conexos), sectores auxiliares (de apoyo), y la institucionalidad (organizaciones) que permiten una mayor complejidad (intensidad y densidad) de las relaciones, y que en general están asociados a elementos de complementariedad en un campo concreto respecto al desarrollo tecnológico, la innovación y la producción de bienes y servicios; y, iii) una cadena producto-consumo que define las relaciones verticales, las cuales están asociadas a las relaciones de provisión, transformación y comercialización.

Desde esta perspectiva, el cluster de frutas y verduras con valor agregado, se puede representar para su descripción como una malla funcional equivalente a la ilustrada en la figura 2. Allí se pueden ver los componentes descritos para un cluster: una cadena producto-consumo, los sectores conexas y de apoyo, y las organizaciones para el desarrollo institucional, productivo, tecnológico y de fomento a la innovación¹³.

¹³ Es muy importante que el lector diferencie entre un análisis de sector y un análisis de cluster. El análisis sectorial implica una caracterización de las condiciones de producción, en particular y siguiendo el modelo de la organización industrial, una descripción de las condiciones de entorno macroeconómico e institucional, de la estructura de los mercados, y de las estrategias o niveles de inversión. Mientras un análisis de cluster busca explicar la generación de eficiencias dinámicas o ventajas competitivas en relación a un bien o servicio en particular (Bueno y Morcillo, 1996; Porter, 1999). Es en este sentido que este documento evita un acercamiento

sectorial de la agroindustria de frutas y verduras con valor agregado. Es decir, aunque reconocerá el entorno sectorial en el cual se desenvuelve el cluster , no parte de un diagnostico de la problemática de los sectores agrario e industrial en el departamento. El cual requeriría un análisis del tipo implementado por el DNP-Unidad de Análisis Sectorial, para el diagnostico de cadenas productivas.

FIGURA 2. Malla funcional del cluster de frutas y verduras con valor agregado en Antioquia.



A continuación se hará un acercamiento convencional al cluster desde la problemática de los encadenamientos productivos.

El sector hortofrutícola en Antioquia se define en términos de la especialización de la región en producir frutas y hortalizas con ventajas comparativas y competitivas. Las ventajas provenientes de la localización, clima, cercanía a lugares de consumo y costos diferencian a las frutas y hortalizas provenientes de ésta región como atractivas en el mercado. Adicionalmente, la implementación de técnicas modernas en la postcosecha y en las redes de tratamiento de frío y transporte, junto con los esfuerzos de los centros de investigación, entidades gubernamentales y otras entidades identifican al “sector” como un cluster con potencial en Colombia y en el mundo.

Desde un punto de vista técnico-económico el sector hortofrutícola se caracteriza por estar representando en pequeños productores que siembran y recogen las cosechas de frutas y hortalizas, y venden mediante contratos la producción a empresas medianas de procesamiento, las cuales transforman los vegetales y las frutas en productos con algún valor agregado y las distribuyen a las plazas de mercado, las tiendas o los grandes supermercados¹⁴.

Sin embargo, el sector hortofrutícola, sin contar Banano, esta expuesto a las importaciones y hasta ahora se esta formando una masa critica de empresas con perfil exportador que están elaborando productos con valor agregado en los mercados internacionales.

De modo general, la cadena hortofrutícola presenta dos fases, una de producción y otra de comercialización. La fase de producción se caracteriza por dispersión de los agricultores, así como por la incorporación paulatina en algunos casos de la agricultura por contrato con los procesadores industriales. La comercialización, por su parte ha ido avanzando de una cadena larga a una cadena relativamente corta en donde va ganando nuevas formas de acopio y comercialización con los súper e hipermercados.

En cuanto a los productores, a partir del subsidio de semillas mejoradas entregadas por los programas de diversificación de cultivos de la Federación Nacional de Cafeteros, se formaron cultivadores de frutas y hortalizas en la región Antioqueña. Estos agricultores empezaron a comportarse pasivamente esperando la llegada del comprador para negociar su cosecha, formarse bajo el Sistema de Agricultura Extractiva, la cual incubaba un sujeto pasivo que esperaba la llegada de un comprador mayorista o un transportador que le comparara la producción, permitiendo así un distanciamiento del consumidor final. Esta situación crea dificultades en la formación de precios debido a que ignora las exigencias de los consumidores, la temporalidad de sus pedidos, los volúmenes de negociación, los factores incidentes sobre las transacciones, los parámetros y mejoras que le garantizan una mejor tarifa y compra continua (Samaca, 1998).

Por otra parte, el procesamiento de frutas y verduras en la Región Antioqueña, se caracteriza por la heterogeneidad en su transformación, que va desde la recolección natural hasta el procesamiento industrial. Esta última modalidad abarca la transformación en una serie de productos derivados como el jugo de frutas, las mermeladas, conservas, pulpas, pasas y otros preparados como la fabricación de helados o yogures. (Ibíd.)

¹⁴ Aquí es importante notar que este canal de distribución tradicional, se acorta si se entiende que el comercio moderno de las grandes superficies compra directamente a los agricultores o sus asociaciones.

Los centros de acopio de las empresas procesadoras, así como los de las cadenas comerciales son los más avanzados en organización y establecen programas de seguimiento a los productores a partir de normas de cosecha, recolección, selección, empaque, grado de maduración y calidad del producto, relación que es establecida con productores medianos o pequeños en cultivos tecnificados o semitecnificados, quienes son los que están en condiciones de comprometerse en acuerdos de entregas programadas, periódicas y de precios fijos por período, exigencias sostenibles con la rápida perecibilidad del bien. El canal tradicional sigue siendo determinante en la comercialización de frutas y verduras, las que llegan a los puestos de venta detallista de plazas de mercado y tiendas luego de haber pasado por los centros mayoristas de las Centrales de Abastos, adonde son llevadas por los acopiadores rurales y transportadores, quienes, a su vez, han recogido la producción dispersa de múltiples pequeños campesinos, todos los cuales dependen del precio fijado en los mercados mayoristas

Finalmente, el eslabón del consumo presenta tres clases de compradores a nivel regional. El doméstico, el institucional y el procesador industrial. Los dos primeros son los que consumen la mayor parte de las frutas y verduras frescas a nivel regional, y el resto se dedica a los consumidores industriales. La comercialización de las frutas y verduras se realiza en el comercio minorista y se compra en centrales de abasto, plazas, tiendas o supermercados.

En conjunto esta descripción tradicional de la cadena productiva, eje central de la figura 3, da una perspectiva de la problemática. Sin embargo, para efectos del análisis de clusterización lo relevante son el conjunto de experiencias implícitas en el desarrollo de la cadena. En particular, las nuevas condiciones de relacionamiento productivo entre agricultores, industriales y comercio moderno.

Por otro lado, las institucionalidades para el desarrollo productivo y de seguimiento de la política pública, están acorde a lo arriba expuesto respecto a la implementación metodológica de los clusters estratégicos regionales. Es decir, la Cámara de Comercio como eje coordinador de un conjunto de instituciones que aportan a las apuestas regionales de los proyectos identificados en los grupos de innovación.

3. Selección del eslabón estructurante (producto líder y empresas nodo)

El proceso de referenciación competitiva debe precisarse en función de un eslabón estructurante del cluster, y en particular de un eslabón de la cadena producto-consumo, el cual estará definido a su vez en función del producto líder. Con este paso se garantiza la articulación entre el análisis meso y el análisis micro, al obligarse a identificar las empresas nodo, en el eslabón estructurante del cluster.

Ahora bien, aunque el proceso metodológico planteado y el trabajo de campo son mucho más abiertos, contextuales y deductivos, es claro que al momento de precisar la selección del nodo articulador la lógica implícita obliga a definir el producto líder. En otras palabras, el eslabón estructurante y más adelante las empresas nodo para el análisis micro, dependen de la identificación del producto líder. Los criterios de selección pueden ser tan precisos como la evaluación de la participación del producto (servicio) en el flujo de exportaciones del sector¹⁵, sin embargo las aplicaciones de la metodología a diferentes clusters regionales han sugerido que los mejores criterios son cualitativos, y emergen de las propias entrevistas a los actores e instituciones referenciadas para el análisis comprensivo¹⁶. En últimas, el criterio por excelencia para la selección se convierte en un “juicio de experto” y se puede resumir como: “el producto (servicio), eslabón y empresas que mayor densidad e intensidad den a las relaciones productivas, y que agreguen la mayor cantidad de valor en el flujo de la provisión hasta la comercialización (la cadena producto-consumo)”. Con este criterio en mente, toda cifra, información, lectura, o entrevista pasa por un filo de navaja de discernimiento que se precisa solamente con el conocimiento explícito y acumulado del cluster¹⁷.

Ahora, en particular con el caso del cluster de frutas y verduras con valor agregado en Antioquia, por lo hasta ahora expuesto y por el análisis comprensivo de los instrumentos metodológicos utilizados, revisión de la literatura y entrevistas, se identificó como el eslabón estructurante la transformación (ver figura 2). La razón puede ser tan simple como el hecho de que el departamento ya ha perfilado un grupo de integración o de innovación en conservación de alimentos, y en este sentido la agroindustria sería el eslabón representativo y estructurante del cluster. En términos de los encadenamientos, la agroindustria es la que genera aguas arriba y aguas abajo los mayores niveles de clusterización en los sentidos de densidad e intensidad.

Adicionalmente, la selección del eslabón estructurante lleva a perfilar la selección del producto líder. En este sentido, y al igual que sucedió en el trabajo con otros clusters estratégicos

¹⁵ Una especificación de los posibles criterios a seguir para la selección del eslabón, el producto y las empresas, puede precisarse en el documento metodológico guía de este estudio.

¹⁶ Ahora bien, es también importante precisar que en el caso de productos industriales la estadística permite a la par un acercamiento cuantitativo a los criterios de selección. En los casos en que las estadísticas permitan acompañar el proceso cualitativo con el cuantitativo, es pertinente tomar la decisión sobre ambos conjuntos de criterios. Sin embargo, en todos los casos, es el trabajo de campo, el contacto con los actores, la lectura de documentos técnicos, y la experiencia con la realidad, la que definen la última posición respecto a la selección del eslabón.

¹⁷ Otro punto metodológico a precisar. Si bien el equipo de trabajo propuesto en la metodología parte de unos mínimos (profesionales en las áreas económicas y/o sociales; que hallan participado en el proceso de selección de clusters de la región; que sean oriundos de la región; y que estén inscritos en una institucionalidad con representatividad regional), parece importante desde la experiencia del trabajo en los clusters analizados que un experto en el sector (cluster) sea un asesor del equipo.

regionales del país, el producto líder es una gama de bienes involucrados en la definición de productos de conserva. Así, tanto los derivados de hortofrutícolas en el jugo de frutas, las mermeladas, las conservas, las pulpas, la fabricación de helados o yogures, como la fabricación de aromáticas y/o enlatados entre muchas otras posibilidades, son parte integral de la gama del producto líder seleccionado.

Finalmente, en el departamento ya se ha realizado un ejercicio de censo para establecer que el cluster (microcluster) está compuesto por 93 empresas, de las cuales 46 tienen menos 50 empleados y solo 3 tienen más de 100. Por lo tanto, el cluster en su eslabon estructurante está constituido por PYMES en su gran mayoría, aunque las empresas más enfocadas al mercado externo y que se desatacan por adicionar mayor valor agregado son las empresas más grandes. Las siguientes son una muestra de las empresas identificadas:

- Postobón
- Colanta
- Pin
- Noel
- Copelin
- Calar
- Disfrutas
- Al natural
- Moras de Oriente
- Gourmet
- Holasa
- En su punto
- Y, varias CI comercializadoras

4. El nivel de clusterización

La referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales se hace, como se ha venido argumentando, a partir de la evaluación de los gaps (brechas) existentes en el nivel de clusterización, el posicionamiento competitivo y las capacidades empresariales¹⁸. El planteamiento teórico que soporta esta apuesta metodológica es que la ventaja competitiva y el mejoramiento de los resultados de las empresas (medidos como rentabilidades o cuotas de mercado), depende en últimas de tres dimensiones de análisis: i) de las capacidades de las empresas para competir; ii) del posicionamiento en los mercados de sus bienes o servicios; y iii) de la calidad de relaciones técnicas, económicas e institucionales.

En esta parte del documento nos centraremos en la referenciación del nivel de clusterización. Las razones que sugieren y soportan la relación positiva cluster-ventaja competitiva son variadas y tienen raíces teóricas que se remontan a la economía clásica de las ventajas comparativas, y los distritos marshallianos¹⁹. En este sentido, el concepto de las economías de aglomeración es el que mejor recoge estos argumentos, ya que es claro que la ubicación de agentes en territorios o espacios delimitados para el logro de ventajas se da en función de la cercanía a las fuentes de factores de producción o a la cercanía a mercados ampliados. En términos estrictos, las economías de aglomeración son una forma específica de economías de escala, en el sentido de que las cercanías a las fuentes de factores y mercados, se justifican por la reducción de los costos dados por los mayores volúmenes de transacción en términos del espacio/tiempo. Porter y Van der Linde (1995), denominan a este tipo de economías de escala por localización, economías estáticas de aglomeración.

Sin embargo, las economías estáticas de aglomeración se ven socavadas por varios factores de reciente aparición: disminución de los costos de transporte y comunicación que repercuten en una mayor movilidad, en la mundialización de los mercados, y en el mayor acceso a tecnologías y fuentes de suministro alejadas de los centros de producción²⁰. Estos hechos llevarían a pensar que las aglomeraciones de empresas verían deterioradas sus ventajas de acumulación de valor, es decir, la explotación de las economías de aglomeración. Sin embargo, hoy las economías de aglomeración son dinámicas (Porter y Van der Linde, 1995), y sus ventajas ya no solo radican en las cercanías espacio-temporales a factores y mercados, sino en las posibilidades que dan esas cercanías a mayores niveles de aprendizaje y mejora tecnológica. En otras palabras, el grado de innovación y de difusión del conocimiento se acelera por la cercanía y densidad de las relaciones

¹⁸ El lector interesado en el soporte metodológico, debe tener en cuenta que la referenciación se hace contra una norma teórica del nivel de clusterización, del posicionamiento competitivo, y del nivel de capacidades empresariales. Es decir, metodológicamente se asume la existencia de unas prácticas óptimas que soportan toda ventaja competitiva, eficacia operativa como las entiende Porter (1996). Es decir, la referenciación no es contra la mejor práctica de mi competidor o de cualquier otra empresa imagen (nacional o extranjera). Los ejemplos más cercanos al planteamiento metodológico, son las auditorías de gestión de empresas, las evaluaciones de orientación al mercado de los departamentos de marketing, o los conocidos modelos de excelencia implícitos en la ISO o en la EFQM.

¹⁹ La referencia a A. Marshall (1890) se debe a que su reflexión teórica sobre los factores externos en los distritos industriales especializados, son la primera referencia explícita a las bondades para la acumulación de valor de las aglomeraciones de empresas. Este planteamiento se retoma por Piore y Sabel (1984) para justificar un nuevo modelo de acumulación, los distritos industriales italianos.

²⁰ Esta generalización de las nuevas condiciones de producción, aunque son válidas en particular para las economías desarrolladas, deben claramente ser matizadas en otros contextos y para algunos sectores de la producción. Este es el caso por ejemplo de los tradicionalmente llamados sectores de bienes y/o servicios no transables.

técnico-económicas, además de las sociales propiamente dichas, de los efectos mostración o “contagio”, y de la experimentación y la facilidad de observación. Es decir, los efectos “derrame” (spillovers) de las externalidades positivas derivados del producir en espacios cercanos se multiplican.

Desde esta perspectiva, ahora debe ser clara la relación positiva entre los mayores niveles de clusterización y las ventajas competitivas. Sin embargo, pueden enumerarse otros aspectos que justifican la apuesta por los clusters estratégicos regionales, y la intensificación y densificación de sus relaciones (nivel de clusterización). Así, en los clusters es más fácil y rápido percibir las necesidades de los clientes y proveedores bajo el supuesto de más y mejores sectores conexos y de apoyo, y de comunicación entre competidores; la presión competitiva de iguales y la comparación constante con estos, obligan a las empresas a diferenciarse en forma creativa, es decir, incrementando sus grados de innovación (Markusen, 1996 y Porter, 1999); el proceso de innovación conjunto se acelera, es decir, que a pesar que para las empresas individuales la ventaja del innovar se socava rápidamente por la presión competitiva y la comparación constante, el conjunto del grado innovador del cluster y su ventaja asociada, aumenta permanentemente y se sostiene; los problemas de incentivos en las empresas disminuyen por que aumenta la cantidad de contratos informales a partir de las relaciones repetidas, en una palabra, aumenta la confianza; y la coordinación transforma la variedad de actividades dispersas (empresas aisladas) en una red²¹.

Ante el conjunto de ventajas de la clusterización, la política pública para la promoción y desarrollo de clusters estratégicos regionales, debe estar atenta a dos hechos que convertirían las ventajas en desventajas competitivas. Primero, el mayor grado de clusterización es una desventaja cuando el conjunto de empresas se comporta de la misma manera para competir, es decir cuando surge una mentalidad colectiva que refuerza comportamientos tradicionales y se suprimen de esta manera las ideas nuevas creándose rigideces en la competencia que retrasan las mejoras (Porter, 1999). Y segundo, la clusterización es un freno si no existen apoyos externos a las apuestas por innovaciones radicales, las cuales se evitan por el intenso nivel de difusión del conocimiento al interior del cluster, pero que son aun más extrañas a estos si los comportamientos tradicionales las consideran como invalidadoras de la base de conocimiento, de la información, de la provisión y de las infraestructuras soportes del cluster.

En suma, y siguiendo a Markusen (1996) los clusters son unos sitios “pegajosos” en espacios “movedizos”. Es decir, la apuesta por los clusters como una nueva forma de estrategia del desarrollo regional requiere de la capacidad para hacer emerger una “goma” que permita relaciones más “pegajosas” basadas en la confianza, pero en necesarios espacios “movedizos” soportados en la competencia.

La anterior reflexión permite dar contexto a la evaluación del nivel de clusterización de frutas y verduras con valor agregado. El instrumento de evaluación es una matriz de dimensiones del

²¹ “La prueba de fuego de la lozanía o decrepitud de un cúmulo es su ritmo de innovación. Un cúmulo que invierta (modernice) e innove en su lugar de asentamiento tiene menos motivos de preocupación que uno que mejora su potencial de productividad exclusivamente a base de reducir su volumen de costos y subcontratar actividades” (Porter, 1999)

nivel de clusterización que se soporta en el trabajo de campo realizado con actores del cluster, en particular en las entrevistas y lecturas de documentos sobre el sector (sic)²².

El tipo de cluster: Siguiendo la tipología planteada por Markusen (1996) el cluster de frutas y verduras con valor agregado se acerca a la forma de un cluster del tipo “centro-radio” (hub and spoke)²³. En este sentido, se caracteriza por grandes y medianas empresas que irradian y condicionan las relaciones de clusterización. Estas empresas “núcleo” tienen centros de decisión individualizados, es decir, organizaciones con propiedad independiente cuyas decisiones de inversión se hacen en las mismas empresas bajo criterios de administración racionalizados en función del mercado. Además, tienen su núcleo de relacionamiento en un mismo espacio geográfico y comparten una oferta de servicios bajo heterogéneas bases técnicas funcionales.

Ahora, y teniendo en mente la lógica implícita en la caracterización del cluster como del tipo “Hub and Spoke”, a continuación se justifica cada una de las evaluaciones de las diferentes dimensiones de análisis, para efectos de la medición del grado de clusterización de la producción de frutas y verduras con valor agregado. En el cuadro 4 se resumen las evaluaciones para cada dimensión.

²² Para el lector interesado en un mayor detalle teórico y metodológico, se recomienda consultar el manual para la referenciación competitiva de clusters estratégicos regionales (Mincomex, 2003).

²³ Markusen (1996) describe cuatro tipos de clusters: i) distritos marshallianos o de forma italiana, caracterizados por relaciones entre pymes; ii) clusters de la forma “centro-radio” (hub and spoke), caracterizados por relaciones dominadas por una gran empresa que irradia a pymes; iii) clusters satelitales o caracterizados por relaciones de tipo “maquila”; y iv) clusters anclados en entidades del estado (stated anchored), caracterizados por relaciones dominantes de una gran entidad pública. Además de esta breve referencia, en el artículo citado se describen un conjunto de dimensiones características que son en últimas las que a continuación se evalúan para determinar el nivel de clusterización del cluster de servicios complejos de salud. Aunque puede argumentarse a favor de otras tipologías de cluster, como por ejemplo las que incluyen a grupos económicos, o a distritos con ejes virtuales en centros de diseño y mercadeo, la propuesta de Markusen puede ajustarse a los casos más frecuentes de conglomerados empresariales.

Cuadro 4. Matriz de evaluación dimensiones de clusterización

	DIMENSIONES DE CLUSTERIZACIÓN	CRITERIOS, PROXIS, INFORMACIÓN	GRADO DE DESARROLLO				
			-2	-1	0	1	2
			Bajo		Neutro	Alto	
1	ESPECIALIZACIÓN GEOGRAFICA	a. Concentración sobre valor agregado, producción, empleo, o número de empresas (índice de especialización).				X	
		b. Fuentes de ventajas comparativas (cercanía al mercado, recursos naturales, etc.)				X	
2	CADENA PRODUCTIVA	a. Cadena país /región completa o incompleta				X	
		b. Condiciones de intercambio				X	
3	ECONOMIAS DE ESCALA y ECONOMIAS EXTERNAS	a. Minimización de costos medios conjuntos por ampliación (calificación) de la escala de producción (integración, conformación de redes)			X		
		b. Externalidades positivas por aglomeración y localización de las actividades productivas				X	
4	ECONOMIAS DE ESPECIALIZACIÓN y de DIFERENCIACIÓN	a. Desintegración del proceso de producción en la cadena (subcontratación)			X		
		b. Especialización horizontal (variedad), posibilidad de economías de alcance.				X	
		c. Presencia de servicios empresariales (desarrollo de sectores conexos y de apoyo)				X	
5	GRADO DE COOPERACIÓN	a. Existencia de Alianzas Estratégicas					X
		b. Cooperación en función de proyectos colectivos				X	
6	REGULACIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA	a. Presencia de políticas públicas de carácter nacional o regional					X
		b. Operatividad de las políticas públicas en términos del cluster				X	
7	DESARROLLO INSTITUCIONAL y CONSTRUCCIÓN DE REDES	a. Institucionalidad existente y específica				X	
		b. Redes tecnológicas, institucionales, financiera, de información y capacitación				X	
8	DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ORIENTACIÓN COMPETITIVA	a. Rivalidad			X		
		b. Estrategias competitivas			X		
		c. Orientación exportadora (regiones o países)		X			
		d. Base técnica funcional al producto o servicio				X	
		e. Trayectoria tecnológica (curva de aprendizaje)				X	
9	COMPETENCIAS LABORALES	a. Educación especializada y específica al cluster			X		
		b. Aprendizajes (experiencia, trayectoria, desempeños, habilidades ("skills"))			X		
10	CULTURA EMPRESARIAL	a. Actitud emprendedora y empresarial				X	
		b. Identidad con la vocación productiva regional		X			

Especialización geográfica: En esta dimensión se evalúa la incidencia positiva en el nivel de clusterización de la concentración geográfica y de la cercanía a fuentes de ventajas comparativas

por localización. En otras palabras, la densidad de la actividad productiva y el acceso a factores de la producción o mercados.

Según el Ministerio de Agricultura, la producción de frutas se concentra en pocos productos; el banano de exportación y los cítricos se dedican las mayores áreas de cultivo (35.6%) y, por consecuencia de su mayor productividad, teniendo ellos solos más de la tercera parte de la tierra dedicada y más de la mitad de la producción, colocándose como los grandes generadores de ventajas regionales en el país.

Excluyendo el banano de exportación y las manzanas y peras importadas, están los productos de origen nacional y para el consumo interno, las variedades de naranja, piña, guayaba, aguacate, mango, tomate de árbol y banano para el consumo interno las que aparecen en las preferencias de gastos de frutas en los hogares, mientras productos de alto consumo como mora, maracuyá y lulo son importantes en el gasto, aún cuando no alcanzan a clasificar entre los primeros por volumen o área cultivada.

Además de su diversidad, el sector frutícola presenta cuatro características que lo definen a nivel nacional : a) En Colombia se producen frutas todo el año, produciendo un consumo constante b) existe especialización regional según los pisos térmicos en la producción de frutas, así los productos de clima frío se producen en Boyacá, Cundinamarca y Antioquia, mientras los de clima cálido se extienden por varias zonas bajas desde el Valle hasta los Llanos, c) las áreas de producción más desarrolladas se encuentran a proximidad de los principales mercados, y d) algunas regiones se han especializado en el desarrollo de ciertas frutas con grandes ventajas de localización, organización de productores e incorporación de tecnología.

De igual forma se puede afirmar que debido a que las frutas se producen en todo el país, Antioquia explota ventajas climáticas o de proximidad a los grandes mercados locales y el desarrollo tipo cluster de productos como los cítricos u otras de uso doméstico para jugo (Samaca, 1998).

Cadena productiva: En esta dimensión se evalúa el grado de integración de la cadena producto-consumo como dimensión del nivel de clusterización en dos aspectos. Primero, la integración vista desde el eslabonamiento del sistema de valor; y segundo, la calidad del intercambio en la cadena desde la perspectiva de los costos de transacción.

El Cluster Hortofrutícola presenta una Cadena Completa a nivel de país y de Región. Debido a las características de ser productos perecederos y frescos, y así como al desarrollo de canales de comercialización y la presencia de métodos de frío, las cadenas productivas de frutas y hortalizas en Colombia se encuentran completas, es decir, la presencia de productores, procesadores, comercializadores y consumidores favorece a que éste sector se desarrolle.

Particularmente, en la región Antioqueña la Cadena Hortofrutícola presenta junto con la región Cundiboyacense un mayor desarrollo que en el resto del país. La presencia de productores, junto con la asistencia de procesadores organizados y la existencia de comercializadores grandes y pequeños configuran una cadena productiva regional completa.

Economías de escala y aglomeración: En esta dimensión del nivel o grado de clusterización se evalúan dos aspectos. Primero, las estrategias de reducción de costos en función de la formación de volúmenes de producción o servicio prestado; y segundo, el aspecto dinámico de las economías de aglomeración. Es decir, y como se argumentó, aquellas economías que se logran en los procesos de aprendizaje y actividades innovadoras debidos a la cercanía en la ubicación que genera presiones competitivas y permanentes niveles de comparación. La importancia de las economías de aglomeración estáticas o conseguidas por localización a fuentes de factores o mercados se evaluaron en el contexto de la dimensión de la especialización geográfica.

De acuerdo al análisis realizado en la primera parte, se puede afirmar que debido a la dispersión de los productores y a su característica económica de estar constituida por pequeñas y medianas empresas (fincas), se pueden realizar economías de escalas, vía asociación de estos. Las temporadas de cosecha provocan abundancia en la región, obligando a que los agricultores ofrezcan las cantidades de frutas y hortalizas a un precio mas bajo, beneficiando al intermediario y al consumidor final. Para evitar estas fluctuaciones es muy importante la agricultura por contrato.

Economías de especialización y de diferenciación: El grado de clusterización en esta dimensión se mide por la presencia de economías de especialización que llevan a la identificación de las competencias básicas de las empresas (instituciones), las cuales deciden desintegrar su proceso de producción y colaborar en la construcción de un sistema de valor descentralizado. Igualmente, y bajo la misma argumentación, el cluster de empresas debería apoyarse en mayor grado en sectores conexos y de apoyo, con particular énfasis en los servicios a las empresas (comunicaciones, transporte, seguros, asesorías contables y jurídicas, estudios de mercado, etc.). Paralelo a estas actividades promotoras de relacionamiento empresarial, la elección estratégica por la diversificación relacionada (especialización horizontal-variedad) es otro factor de mayores grados de clusterización, al requerirse el aprovechamiento conjunto de recursos. En un sentido similar, la estrategia de diferenciación (percepción de un mejor producto o servicio por el mercado) es un rasgo de mayor grado de clusterización al entenderla como una necesidad de supervivencia en una competencia con permanente actividad de comparación.

Actualmente la mayoría de las empresas pertenecientes al cluster de frutas y verduras con alto valor agregado, son productoras de pulpas, jugos, conservas y mermeladas, que son transformaciones de frutas y verduras, pero que sin embargo, no le adicionan la cantidad de valor agregado que es altamente demandado en el exterior. Colombia y en especial Antioquia es un exportador de banano por excelencia, sin embargo, estas exportaciones son a nivel de producto sin ninguna transformación. Las instituciones de investigación regional han encontrado que una cantidad considerable de banano es utilizada en Japón para la realización de esencias, aromáticas, jugos enlatados, etc., que adicionan el valor agregado en distintos lugares del mundo. Por lo cual la región estaría perdiendo las posibilidades de desarrollar mercados futuros y ampliados con los productos originarios de ella.

Además, las medidas sanitarias de los diferentes lugares aún no estandarizadas no permiten el desarrollo de mercados externos estables, y es necesaria la implementación de diferentes mecanismos de control incrementando los costos de producción. Es así como empresas pequeñas

en Colombia que producen mermeladas con benzoato de sodio, no pueden ser exportadas debido a las restricciones impuestas a los productos con sello verde en la UE.

La fabricación de envases es una de las debilidades de la cadena productiva de forma tal que no podría ser considerado como el producto líder, dentro del desarrollo del cluster, a pesar de ser un producto homogéneo y que permitiría que las empresas compitieran por precios y calidad en sus diferentes productos.

Grado de cooperación: El grado de cooperación para efectos de medir niveles de clusterización debe entenderse como la apuesta por el riesgo compartido, en función de repetidas acciones de confianza y cohesión, tal que la “goma” del relacionamiento se haga mas espesa. Este grado de cooperación se expresa en dos actividades empresariales: la realización de alianzas estratégicas (joint ventures, acuerdos de licenciamiento, franquicias, otro tipo de acuerdo) y la elaboración de proyectos colectivos. Es de notar, que la apuesta de internacionalización de los mercados es una característica de las estructuras empresariales de cluster (Markusen, 1996; Pietrobelli y Olarte, 2003), y en este sentido las alianzas son diferentes formas de cooperación o inserción internacional. Detrás de esta intención estratégica se esconden aprendizajes para la densificación de las relaciones internas.

Los sectores conexos son aquellos en los cuales las empresas que compiten entre sí pueden coordinar o compartir actividades en la cadena de valor o aquellos que comprenden productos que son complementarios y con respecto a los cuales es posible establecer alianzas entre sus productores. En este sentido el nivel de cooperación al interior del cúmulo de empresas, hace de este factor uno de los más importantes al impulsar el desarrollo de un cluster. Sin embargo, los niveles de cooperación no solo dependen de las características de cada una de las empresas sino también depende de la cultura regional.

En Antioquia, los niveles de cooperación al interior del cluster son aún mínimos, y en este sentido es en el cual se han enfocado una gran parte de las políticas de las instituciones como el CIAL y la Cámara de Comercio, quienes pretenden que no solo sea extensiva para las negociaciones con los proveedores de insumos de la cadena productiva, sino que también sirva de escenario para ampliar la conectividad del cluster de forma tal que sea posible la creación de marca-región. Sin embargo, las pocas empresas con tradición exportadora y un mercado externo definido, tales como PIN S.A., no estaría dispuestas a exponerse de tal manera a negociaciones con las otras empresas aún sin capacidad de exportación.

A lo que si se le ha impulsado al interior del cluster es a la participación y desarrollo de diferentes líneas de acción, en donde distintas empresas con los mismos objetivos, ya sean conexas o centrales, apuntan sus esfuerzos. Entre las cuales se destacan primordialmente: el observatorio de futuro alimentario latinoamericano, internacionalización de productos autóctonos, y articulación de software agrícola.

Las alianzas que se desarrollan de forma evidente al interior de la cadena corresponden a empresas maquiladoras de los grandes almacenes de cadena de la región como el Éxito con la instauración de la marca propia, razón por la cual subcontratan los servicios de pequeñas empresas, que son pertenecientes al cluster. O por otra parte su gran poder de mercado por la cantidad demandada los coloca en la posición favorable para el establecimiento de parámetros de precios y calidades con las centrales de acopio y los intermediarios.

Regulación y política pública: En esta dimensión se evalúa el grado de incidencia de la acción del estado en el nivel de clusterización. En principio, a mayores niveles de promoción y regulación de la competencia en el cluster, y como se ha venido argumentando, menos frenos a la actividad cooperativa se deben manifestar. Además, el establecimiento de unas reglas del juego a mediano y largo plazo hacen que las decisiones de los agentes, en términos de las decisiones de inversión y/o apuestas a proyectos en concreto se faciliten. Por otro lado, la operatividad de las políticas deben evaluarse en función de su impacto específico en las actividades del cluster, es decir, se deben identificar instrumentos que promuevan la conformación de conglomerados de empresas.

Una de las políticas de mayor impacto durante el último decenio resultó ser la liberalización comercial, que afectó de manera especial al sector agrícola en Colombia, debido a la entrada de productos hortícolas principalmente, y gran cantidad de productos agrícolas procesados (conservas, jugos, mermeladas, pulpas, enlatados, etc.). Por esta razón políticas desarrolladas por el MINCOMEX como el Plan Estratégico Exportador (PEER), que se dedican al fortalecimiento del sector productivo, con miras a incrementar y diversificar la oferta de productos incrementan el desarrollo al interior del cluster en Antioquia, y por ende los intereses de las pequeñas empresas participantes y sin tradición exportadora, que esperan adecuar sus estructuras internas y fortalecer las regionales con miras a las negociaciones del ALCA.

Por otra parte, hay una debilidad en cuanto a manejos de políticas de calidad estandarizadas, cada cliente impone sus propias restricciones a los productos agrícolas. Las empresas basan sus certificaciones de calidad en las Normas ISO que no están enfocadas en los productos, o en HACCP, BPM y BPA que aunque enfocadas al producto, representan mayores costos debido a las altas inversiones en infraestructura necesarias, y muy pocas empresas cumplen con esta clase de certificaciones.

Desarrollo institucional y construcción de redes: Desde el reciente enfoque de la economía institucional la existencia de una institucionalidad, entendida como el establecimiento de reglas del juego estables y espacios de confianza, posibilitan un mayor grado de clusterización. Es decir, la institucionalidad se expresa como la organización y las organizaciones para el apoyo del cumplimiento de los objetivos propuestos por los agentes económicos liderados por los lineamientos de política pública, y sus propias visiones de futuro. En este sentido, se promueve la construcción de redes para la provisión de infraestructura específica y general al cluster como lo son: las redes tecnológicas, las infraestructuras financieras, las redes de capacitación, las fuentes sistemáticas de información, los sistemas de acreditación de la gestión, los sistemas de inteligencia de mercados, el lobbying conjunto, y la asistencia técnica y de servicios especializados.

A nivel nacional, la cadena productiva cuenta con dos gremios eje en Colombia son *Asohfrucol* y *Asocítricos*. Existe igualmente el *Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola*, y la Corporación Colombia Internacional que ofrece los Centros de Servicios al Sector Hortofrutícola, (CSSH), que canalizan la oferta y la demanda de servicios de apoyo a la gestión productiva y comercial de productores, comercializadores, industriales, investigadores y analistas del sector.

A nivel regional, el Cluster Hortofrutícola presenta un interesante trabajo en el desarrollo institucional y en la construcción de redes. Entidades como el CIAL, la Cámara de Comercio de Medellín, el Ministerio de Comercio Exterior, la Universidad EAFIT, de Medellín, Nacional y Antioquia han constituido e institucionalizado trabajos conjuntos orientados a penetrar mercados y a realizar investigaciones sobre productos con alto valor agregado.

Desarrollo tecnológico y orientación competitiva: Esta dimensión apuesta por la influencia de dos aspectos en principio con diferente nivel de análisis, tecnología y competencia, sobre los mayores grados de relacionamiento en el cluster. Sin embargo, y como se ha afirmado antes, la necesaria condición para que existan clusters dinámicos es la obligación de los agentes productivos a distinguirse en forma creativa bajo la intensa presión de la competencia y la comparación constante. Si esto es así, entonces la única forma de hacerlo de manera consistente, a mediano y largo plazo, es a través del desarrollo tecnológico y la innovación. De aquí que la rivalidad y lo que ella implica (amenaza de productos sustitutos, amenaza de nuevos competidores, poder de los clientes y poder de los proveedores), hace que las empresas se obliguen a la orientación competitiva (las empresas no se deben homogenizar en la competencia) y a la orientación de mercado, alineando sus estrategias con las capacidades y recursos críticos generalmente arraigados en las bases técnicas funcionales al producto o servicio, y en las trayectorias o patrones de aprendizaje.

Como se ha señalado anteriormente las empresas del cluster en su gran mayoría enfocadas al mercado interno y conformado por pymes, no han logrado avanzar en gran desarrollo tecnológico, aunque sean evidentes los esfuerzos realizados por el CIAL y Colciencias. Esto se debe primordialmente a los objetivos centrales de cada una de ellas, los productos que se venden dentro del mercado interno, dada la recesión económica que comenzó a evidenciarse en 1996 con la caída del PIB, mostraron la tendencia interna a demandar productos de consumo final no altamente procesados, razón por la cual, las frutas y verduras se volvieron a demandar sin altos niveles de procesamiento.

Otro factor importante en esta caída es la aglomeración de familiar plurinucleares en todas las regiones de Colombia, dejando de lado las demandas importantes realizadas por los solteros y mujeres trabajadoras, desestimulando la generación de productos procesados

Sin embargo, las líneas de acción de las empresas se han venido desarrollando basadas en factores como la moda, las telecomunicaciones, las facilidades de transporte, armonización con la naturaleza y especialización médica. Que aunque constituyen una pequeña porción de la demanda, está se ha incrementado levemente en los últimos cinco años.

Competencias laborales: El mercado de factores y el de trabajo en particular, promueven o retraen los niveles de clusterización. Si estos mercados hacen flexible y transparente en términos de información, las transacciones de competencias laborales y del capital humano, es decir, aclaran las presiones por una mayor movilidad, las empresas deben entrar en un proceso de diseño de incentivos que retenga y promueva la acumulación de capital intelectual como recurso de diferenciación. Además, si las necesidades y requerimientos de formación son reveladas por un mercado más eficiente, la tendencia a la cualificación y formación del capital humano son mayores. En términos de competitividad, se tendría acceso a factores más cualificados movilizados por mercados eficientes. Por otro lado, si la información fluye vía precios u otras variables complementarias al mercado, el conocimiento sobre las competencias mínimas, las destrezas, experticias (aprendizajes) y habilidades de los trabajadores, necesarias para su inserción laboral, serían un mínimo calificado desde el cual acumular ventajas en acceso a los recursos humanos.

La capacitación en cuanto a calidad y técnicas de mejores prácticas agrícolas y manufactureras ha sido una preocupación evidente al interior del cluster, y una de las tendencias más desarrolladas en Antioquia, la cercanía de los centros de producción al Valle de Aburrá, así como la presencia de las Universidades en el centro dinámico, y su participación activa en el cluster y dentro de los proyectos realizados. Determina que el uso de capital humano es en este sentido mayor que en otras regiones del país. Universidades como la PUB (Pontificia Universidad Bolivariana) con carreras como Ingeniería Agroindustrial y su desarrollo de tecnologías para la creación de la cadena de frío demuestran que la creación de redes institucionales alrededor de centros de desarrollo tecnológico, universidades y SENA cambian la mentalidad de los pequeños empresarios en cuanto a la utilización adecuada de medios de producción cada vez más capacitados. Y aunque no estén basados en tecnologías de punta si logran posicionarse según las tendencias del mercado.

Además se ha contado con la colaboración de entidades como Corpoica, y el BID, en desarrollo de proyectos de capacitación. La deficiencia en este sentido se encuentra en el primer componente de la cadena, el agricultor y las técnicas de cosecha incipientes, basadas en agricultura de subsistencia, en las otras subregiones del departamento de Antioquia, en especial por la distancia con los centros de desarrollo tecnológico, y las universidades.

Cultura empresarial: La existencia de intensos y permanentes procesos de destrucción creativa es un factor a favor de la diferenciación, y entonces, de la necesidad de comparación bajo mayores niveles de clusterización o relacionamiento. Así, la mayor exigencia de empresarialidad en la gerencia y/o dirección de las empresas, hace que se promuevan incentivos hacia el riesgo y en este sentido, hacia mayores expectativas de rentabilidad. Si a la condición individual de la acción sobre la destrucción creativa, se agrega la identidad con una vocación productiva regional, los valores empresariales ya no solo llevan a una diferenciación individual, sino en términos de región y de esta manera, se generan tendencias crecientes hacia la relación.

Antioquia es reconocida industrialmente por el sector textil, y su posicionamiento nacional e internacionalmente. Además de haber sido considerada como una región minera sector, que en principio fue el detonador de la industrialización antioqueña incipiente. Sin embargo, Antioquia, es un departamento rico en zonas climáticas, y compite con la Sabana de Bogotá, en cuanto a la

producción de hortalizas y frutales, debido a la ventaja competitiva de extensión de áreas de cultivo, y calidad de los suelos.

La tradición industrial de desarrollo antioqueño, y la gran preponderancia de PYMES en la transformación de productos agrícolas, la preponderancia de cultivo de banano de exportación en Urabá, y café en el suroriente, demuestran que los productos FRUVER no son de tradición en Antioquia, sin embargo, al interior del país algunos productos son reconocidos por los demandantes como de la región, lo cual deja demostrar un potencial económico importante para la zona en cuanto a cultivo y transformación de productos agrícolas. Y esta es otra de las razones por las cuales un mercado específico puede desarrollarse hacia el exterior porque es la potencialidad económica la que en últimas determina las ventajas competitivas que una región o país puede tener junto con su vocación económica de producción.

El balance final es de 16 puntos, lo que ubica al cluster en un nivel medio. Ver detalles de la medición en el software soporte de la metodología.

5. Perfil competitivo de los productos de conserva

Los productos de conserva en Antioquia se perciben por los consumidores en dos grandes dimensiones: precio/costo y diferenciación. Según las entrevistas con expertos y actores del cluster, las conservas se evalúan en un 70% según las dimensiones precio/costo y en un 30% según las dimensiones de diferenciación.

Con relación a la evaluación del precio/costo, los consumidores perciben un precio justo, siempre y cuando las condiciones de coyuntura económica no restrinjan el acceso a productos con mayor valor agregado. Detrás de esta percepción se encuentran las ventajas comparativas por el acceso a la materia prima (frutas y verduras) con relativos costos bajos de adquisición. Igualmente, el tamaño medio y grande de las empresas nodo permite considerar economías de escala. En el mismo sentido, las asociaciones de productores promueven ganancias en escala. Por último, las condiciones salariales del factor trabajo en Colombia, permiten suponer que existen en este rubro también ventajas costo que se reflejan en el precio final. Ver cuadro 5.

Ahora con relación a las dimensiones de la diferenciación, se encuentran debilidades en la aplicación de normas técnicas de producto, y de aseguramiento de la calidad. Pero en general los atributos asociados a la calidad son buenos respecto a la evaluación del consumo. Es decir, se asocia marca con calidad y atributos que la garantizan (cuadro 5).

La accesibilidad y la oportunidad de entrega de los productos de conserva en general se ha fortalecido desde mediados de los 90s, con la introducción de un comercio moderno en los mercados locales. Respecto al acceso a mercados externos, existe una tradición muy interesante a través de las Comercializadoras Internacionales, que ha hecho procesos de aprendizaje con el café y el banano (cuadro 5).

La relación con la innovación producto por parte de los consumidores, esta relacionada con el diseño y calidad de los empaques. Además, de los mayores niveles de variedad de conservas ofrecido. En este sentido, se puede decir que el cluster esta en pleno desarrollo de innovaciones producto y proceso, las cuales vienen siendo impulsadas por los grupos de innovación. Finalmente, es claro que el posicionamiento de los productos de conserva esta en función de su reciente aceptación por el consumidor colombiano. Por lo tanto, la construcción de marcas y de imagen empresarial es reciente, y en este sentido la evaluación de esta dimensión es de carácter neutro (cuadro 5).

CUADRO 5. Matriz de Caracterización del perfil competitivo del producto

Productos de Conserva (desde la perspectiva del cliente/usuario)

	Dimensiones del Producto/Servicio percibidas por el usuario/cliente	Fuentes que generan el perfil competitivo del producto o servicio	Descripción	Valoración				
				-2	-1	0	1	2
				Bajo	Medio	Alto		
1	Precio/Costo (70%)	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.				X	
2	Diferenciación (30%)							
	a. Calidad	Conformidad con normas	ISO, BPM, Normas Técnicas de Producto o Servicio	X				
		Atributos de Calidad	Desempeño, resistencia, durabilidad, confiabilidad,		X			
			Estética (acabados) y otras ventajas percibidas		X			
	b. Logística	Accesibilidad	A diferentes canales de distribución				X	
		Oportunidad	En la entrega de pedidos				X	
	c. Innovación	Producto/Proceso	Producto extendido: diseño, embalaje, empaque, componentes, insumos, otros		X			
		Variedad	Diversificación de productos/servicios (economías de alcance o de variedad)		X			
	c. Servicio	Garantías	Cumplimiento, responsabilidad		X			
		Atención	Capacidad para prevenir inquietudes de los clientes/usuarios y capacidad de solución de problemas		X			
	d. Posicionamiento	Imagen Corporativa	Percepción cliente/usuario		X			
		Imagen del producto	Percepción cliente/usuario				X	
		Marca	Percepción cliente/usuario				X	

Fuente: elaboración propia

La valoración final de 1.6 ubica al cluster en un nivel intermedio de perfil competitivo. Para un desglose de la medida se puede entrar al software de evaluación.

6. Análisis de brechas de capacidades empresariales

Las empresas que fueron sujeto de evaluación a través de encuesta fueron las siguientes:

INDUSTRIA ALIMENTOS EN SU PUNTO
HOLASA S.A.
GOURMET S.A.
C.I. TECNACOL
MORAS DE ORIENTE

Estas empresas corresponden al eslabón estructurante o a sus sectores conexos y de apoyo. La evaluación es un indicador promedio de las brechas del cluster en cuanto a sus capacidades empresariales o microeconómicas. El detalle de la evaluación se puede observar en el software que soporta este trabajo. Sin embargo, las principales conclusiones son:

- a) La empresa promedio del cluster en general trabaja sobre estrategias y objetivos claros y definidos, pero no es recurrente en la elaboración de planes estratégicos. De un puntaje máximo de 5 saco 3.25
- b) La empresa promedio tiene una alineación media-baja entre la orientación estratégica corporativa y las estrategias competitivas. De un puntaje máximo de 5 saco 1.86.
- c) En cuanto a las fuentes internas y externas de las ventajas competitivas, la empresa promedio considera que existen potencialidades medias de desarrollo de estas. De un máximo de 15 puntos obtuvo 8.11.
- d) La capacidad de mercadeo tiene una evaluación media respecto a la organización, practicas y resultados, en la empresa promedio. De un máximo puntaje de 175 saco 124 puntos.
- e) La capacidad de producción de la empresa promedio es evaluad como media-baja. De un máximo puntaje de 280 saco 180 puntos.
- f) Respecto a las capacidades de desarrollo tecnológico e innovación la empresa promedio del cluster se evaluó con un puntaje medio-medio. De un máximo de 550 saco 362 puntos.
- g) La evaluación general de capacidades micro para la empresa promedio del cluster es de calificación media-media. Un puntaje total de 1124 la empresa promedio obtuvo 679 puntos.

En conclusión, la evaluación conjunta del cluster de frutas y verduras con valor agregado obtuvo una calificación media-media. De un máximo puntaje de 1180 puntos se obtuvieron como resultado de los diferentes niveles de evaluación (meso y micro) 697. Es decir, en una escala de 1 a 100 estaría cerca de los 60 puntos.

7. Referencias bibliográficas

- Abbot J C (1970). Mercadeo, una Fuerza Dinámica en el Desarrollo Agrícola. El problema mundial de alimentación, FAO reporte No. 10, Roma.
- Baquero, et al (1999). Coordinación entre Eslabones de Cadenas Agroalimentarias, en Coyuntura Colombiana, CEGA, cuarto trimestre, No. 64.
- Bonilla y Perdomo (2000). Una Política Pública para el Comercio Interno de Colombia. Editorial Unibiblos, Bogotá.
- Bonilla y Perdomo (2002). Comercialización y encadenamientos de productos agropecuarios. Corporación Colombia Internacional, Mimeo.
- Bueno y Morcillo (1996). Fundamentos de economía y organización industrial. McGraw Hill, Madrid, España
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2000). La Ventaja Competitiva en Antioquia, Mimeo.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2001). Un nuevo impulso para la gestión del desarrollo en Antioquia desde 2001, Mimeo.
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia (2002). Los Clusters y el Desarrollo Regional, Mimeo.
- CIAL (2002^a). Participantes del Cluster Frutas y Verduras, Listado.
- CIAL. Oportunidades de Cofinanciación de Proyectos y Experiencias (2002), Mimeo.
- Diez de Castro E (1997). Distribución Comercial. McGraw Hill, Bogotá.
- Frigerio N (1999). Gestión del Mercadeo Agrícola. FAO – e-book.
- GARAY, Luis Jorge. Colombia (1998). Estructura Industrial e Industrialización 1967-1996. Dane, Mincomex, Colciencias. Capítulo V. Competitividad
- Kohls y Uhl (1980). Marketing of Agricultural Products. McMillan Publishing Co., Nueva York.
- Kotler, P (1999). El Marketing según Kotler. Paidós, Buenos Aires.
- Machado A (1995). Estructura y Estrategias para el Sistema Agroindustrial. IICA, Serie Documentos Institucionales de Colombia, No. 005, Bogotá.
- Markusen A (1996). Sticky places in slippery space: A typology of industrial districts. Economic geography, vol 72, issue 3.
- Marshall A (1970). Principles of economics, 8a. Edition, Macmillan, Londres.
- Mendoza G (1995). Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA, San Jose de Costa Rica.
- Mendoza G (2000). Diagnostico del Mercadeo Agrícola y Agroindustrial en Colombia. UJTL, Bogotá.
- Mincomex (2002). Perfil de Comercio Exterior de Antioquia Dirección de promoción y Cultura Exportadora . Julio.
- Mincomex (2002^a). Plan Estratégico Exportador. Barranquilla, Octubre.
- OPSA-Minagricultura (1976). Mercadeo Agropecuario: Diagnostico 1976.
- Piore M y Sabel C (1984). The second industrial divide. Basic Books, Nueva York.
- Porter (1986). Ventaja Competitiva. CECOSA, Mexico.
- Porter M (1996). What is strategy? Harvard Business Review, nov-dic.
- Porter M (1999). Ser competitivo. Deusto, Bilbao, España.
- Porter M y Van der Linde (1995). Toward a anew conception of the environment-competitiveness relationship. The Journal of economic perspectives, Vol 9, issue 4.
- Samacá, Balcazar, Martínez, González (1998). El sector frutícola en Colombia: oportunidades de mercado y potencial de producción. Corporación Colombia Internacional y CEGA, Bogotá.
- Tarondeau J C (1993). Estrategia Industrielle. Vuibert, Paris.