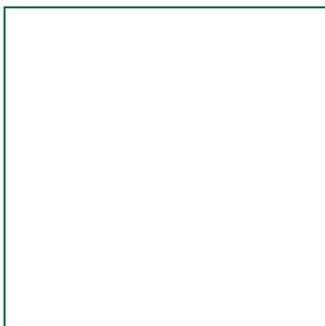


La red de comercialización de la fresa en Michoacán, México: una mirada estructural

Félix Modrego y Ximena Sanclemente



Este artículo es parte de la investigación "Efectos de la expansión de los supermercados sobre las cadenas de producción y comercialización de fresa en Michoacán", realizada en el marco del proyecto Regoverning Markets. Cualquier error es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Oficina

Huelén 10, Piso 6
Providencia, Santiago, Chile

Dirección Postal

Casilla 228, Correo 22
Santiago, Chile

Tel.: (56 2) 236 4557

Fax.: (56 2) 2364558

Web

www.rimisp.org

E-mail

rimisp@rimisp.org

® Copyright Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Se autoriza su reproducción parcial o total exclusivamente para actividades sin fines de lucro de carácter educativo o de promoción del desarrollo rural. Es obligatorio citar la fuente original.

Noviembre 2007



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	04
INTRODUCCIÓN	06
1. INDICADORES ESTRUCTURALES DE LA RED	08
2. LA ENCUESTA Y EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS	12
3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL	14
A. Cohesión comercial y patrones de inserción	14
B. Dinámicas de relacionamiento	17
C. Los distintos tipos de compradores	17
D. El corazón de la red	20
E. Diferencias territoriales	28
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA	34
AGRADECIMIENTOS	37
BIBLIOGRAFÍA	38



RESUMEN EJECUTIVO

Se realizó un estudio de los canales de comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán, México, utilizando la metodología de Análisis de Redes Sociales (ARS). Mediante datos obtenidos de una encuesta a productores y comercializadores, se identificaron los actores de la red de comercialización y se mapearon sus relaciones de compra y venta hasta el tercer nivel de la cadena (compradores de segunda instancia). Se obtuvieron sociogramas e indicadores cuantitativos que permitieron realizar análisis estructurales tanto a nivel global, como a nivel de tipos de actores y agentes individuales. Se estudió también las redes de los distintos valles productores de la zona (Maravatío, Panindícuaro y Zamora).

En términos de cohesión e inserción comercial, el análisis global reveló como atributo estructural sobresaliente la baja densidad de relaciones comerciales. Se constató una configuración de múltiples canales paralelos y con una estructura de tipo embudo, donde muchos productores poco diversificados en sus alternativas de venta tienden a converger en ciertos intermediarios claves, que a su vez se vinculan individualmente con pocos compradores de segunda instancia. Esta estructura refleja un agregado de agentes que actúan individualmente y con mínimos niveles de cooperación y asociatividad.

A lo largo de la cadena, se encontraron importantes asimetrías de poder entre y al interior de los distintos niveles. En cuanto a los intermediarios, se constató que sus dinámicas de vinculación son cualitativamente distintas, según se relacionen hacia delante o hacia atrás. Mientras con los productores tienen una posición ventajosa, con los compradores de segunda instancia el poder comercial se equilibra.

El análisis por tipo de compradores reveló la preponderancia de las agroindustrias como principales compradores directos de los productores, y de las agroindustrias y exportadoras como mayores compradores de segunda instancia. Destaca la nada despreciable participación de los intermediarios informales (coyotes o piratas) tanto en términos de relaciones (17%) como de volúmenes (16%) de compra. Se encontraron también algunos patrones de diferenciación por tamaño en la estructura de relaciones comerciales. Mientras las agroindustrias tienden a relacionarse con productores de mayor escala, los fleteros lo hacen con los pequeños.

Un análisis de accesibilidad permitió determinar los principales mercados a los que pueden acceder los productores, dada la estructura de vínculos presente en la red. Se determinó que alrededor de la mitad de los productores puede alcanzar los mercados agroindustriales (48.3%) y de exportación (52%). En cambio, sólo una baja proporción (14%) participa en canales conducentes al mercado mayorista. Destaca la amplia exclusión de los productores michoacanos de canales directos conducentes a los supermercados (menos del 3%), lo que les resta competitividad respecto de los de otras zonas.

Mediante un análisis individual multiatributo, se identificó el corazón de la red de comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán. Éste está constituido por un reducido grupo de empresas, en su mayoría vinculadas entre sí de manera horizontal, que controlan los circuitos comerciales por donde circula la mayor parte de la producción. Dentro de esta sub-estructura, los actores muestran una amplia base de poder comercial, la cual se sustenta en el alto número de relaciones, los grandes volúmenes transados, su elevada capacidad de intermediación, el control sobre el

comportamiento comercial de los actores vinculados a ellos, su diversificación de roles dentro de la cadena y la ausencia de relaciones de competencia dentro de sus nichos en el mercado.

Finalmente, el análisis territorial permitió identificar diferencias estructurales principalmente en Maravatío, respecto de Panindícuaro y Zamora. Mientras en estos últimos dos valles los coyotes y las agroindustrias son los principales intermediarios, en Maravatío cobran relevancia los fleteros comisionistas y los mayoristas. Esto explica por qué a diferencia de los otros dos valles, en Maravatío una considerable proporción de los productores (sobre un 35%) está accediendo al mercado mayorista de segunda instancia. Importante también es el hecho que sólo en Zamora existen canales directos (dos transacciones) conducentes a los supermercados. Por ende, la exclusión a este importante mercado se expresa también de manera territorial. A nivel individual, se encontró que en general los intermediarios más relevantes tienden a ejercer su influencia comercial en el ámbito local. Sin embargo, se encontraron importantes excepciones de actores que ejercen su poder de forma transversal, es decir dominando las relaciones y/o volúmenes de compra en más de un valle.

Los resultados de este trabajo aportan algunos elementos para complementar las estrategias tradicionales de desarrollo de capacidades de los productores para su mayor acceso a los mercados dinámicos. Las siguientes son las principales conclusiones y propuestas:

- Incluir a los actores centrales de la red de comercialización, como sujetos de las políticas públicas
- Fomentar el desarrollo de redes de proveedores que incluyan a los pequeños y medianos productores
- Mejorar la participación de las empresas que constituyen el corazón de la red de comercialización de la fresa, en las organizaciones estatales y nacionales del sistema producto
- Reconocer la importancia de los comerciantes e intermediarios informales
- Adecuar la producción de fresa a las exigencias de los mercados y de la red de comercialización
- Fortalecer la asociatividad de los productores para participar en la red de comercialización de la fresa
- Reconocer las dinámicas territoriales de la red de comercialización



INTRODUCCIÓN

En el Estado de Michoacán, México, la fresa constituye un cultivo de marcada relevancia económica y social². En la actualidad, el negocio de la fresa se encuentra en un proceso de transición desde una producción con características de commodity hacia una industria dinámica y con agregación de valor. Integrar a los productores de fresa a estas nuevas tendencias del mercado, surge como un importante desafío de política sectorial.

El problema del acceso de los productores agrícolas a los distintos mercados, ha dado origen a una vasta literatura en torno a los determinantes de la elección de los canales de comercialización². Estos estudios han aportado valiosos antecedentes sobre la importancia de las características de los productores, su capacidad para acceder a diferentes activos y los costos de transacción como determinantes de su participación en los mercados. Estos análisis se sustentan en la racionalidad económica de los agentes individuales, obviando las estructuras y relaciones sociales como factores condicionantes de las decisiones de producción, consumo o distribución³. Al respecto, se señala que las relaciones comerciales pueden estar muchas veces determinadas por la preferencia por ciertos proveedores y compradores, por consideraciones sociales y/o culturales, por una historia establecida de confianza, o incluso por simple conveniencia⁴.

La hipótesis central que orienta este trabajo, plantea que los compradores de primera instancia son actores fundamentales dentro de la red de comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán. Al intermediar entre los productores y los destinos finales, estos actores tienen un importante papel en determinar los mercados a los cuales accede finalmente la producción. Por otra parte, se sostiene que existen profundas asimetrías de poder comercial entre y dentro de los distintos grupos de compradores, así como también patrones de vinculación diferentes entre los distintos niveles de la cadena de comercialización. Finalmente, se espera encontrar diferencias geográficas en la posición comercial de los actores, dadas por agentes localmente importantes, pero cuya influencia se diluye al analizar la red desde una perspectiva global.

Para responder a estas hipótesis, se propone un análisis estructural de la cadena de comercialización de la fresa desde el enfoque del Análisis de Redes Sociales (ARS). El ARS puede definirse como el estudio formal de las relaciones entre actores y de las estructuras sociales que surgen de la recurrencia de esas relaciones⁵. En lugar de establecer al individuo como unidad de análisis, este enfoque se centra en el dato relacional o vínculo entre un par de actores sociales⁶. De esta manera, el ARS se sustenta en la premisa que, antes que el agregado de un conjunto de individuos actuando bajo su propia racionalidad individual, la principal fuente de explicación de los fenómenos sociales son los patrones estructurados de vinculación entre ellos.

Diversos trabajos han utilizado un marco conceptual de redes para el estudio de la estructura social y sus efectos sobre distintos sistemas de intercambio. Algunos exploran la importancia de la cohesión en los redes de comerciantes del Norte de África durante el medioevo⁷. Otros, realizan un

² Goetz, 1992; Hobbs, 1997; Ferto y Szabo, 2002; Key y otros, 2000; Bellemare y Barret, 2006.

³ Granovetter, 1985

⁴ Newman, 2002

⁵ Porras, 2005

⁶ Wasserman y Faust, 1994

⁷ Greif, 1989

análisis cualitativo de las redes de comerciantes ambulantes en la ciudad de Lima, Perú⁸. A un nivel más macro, se han utilizado los conceptos del ARS para estudiar desde una perspectiva regional las relaciones industriales en el País Vasco (España)⁹. También se han estudiado las redes de gobernanza como determinantes del desarrollo industrial regional en Dinamarca¹⁰. La potencial contribución del ARS al estudio de la cadena de la fresa en Michoacán, radica en proveer un marco conceptual y metodológico distintivo y original para el análisis sistemático del componente social del comportamiento¹¹. Éste se sustenta en la visión ya no de cadenas productivas, sino de redes sociales con ciertas propiedades estructurales que resultan de la posición de los actores y sus interrelaciones, las cuales condicionan y a la vez son el resultado de su comportamiento.

Este estudio se propone caracterizar los principales canales de comercialización de la fresa en Michoacán, mediante la identificación de los mercados finales de la producción, la determinación del rol de los intermediarios como actores clave dentro de la red, y el análisis de potenciales diferencias estructurales en las redes locales de los distintos valles productores de fresa en dicho Estado. A partir de los resultados, se espera establecer algunas recomendaciones para el desarrollo de políticas federales y estatales orientadas a mejorar el acceso de los productores de fresa a mercados dinámicos.

⁸ Aliaga, 2005

⁹ Semitiel y Noguera, 2004

¹⁰ Jensen, 2006

¹¹ Freeman, 1981



1. INDICADORES ESTRUCTURALES DE LA RED

Cohesión

El atributo estructural primario de las redes sociales es la densidad de relaciones, que puede ser interpretada como una medida de cohesión social¹², o de la intensidad de los vínculos entre los actores¹³. En el caso particular de una red de relaciones comerciales, las medidas de densidad de vínculos pueden ser un indicador de los niveles de asociatividad. Los indicadores de densidad miden el número de vínculos, expresándolos generalmente de forma relativa. Para el estudio de la densidad de conexiones a nivel de la red total, se utiliza el *índice de densidad global*, el cual mide la relación entre la suma de todos los vínculos existentes en la red sobre el máximo de conexiones posibles. Para analizar patrones de densidad entre y al interior de distintos grupos, la red total puede ser particionada en sub-redes definidas sobre la base de determinados atributos de los actores.

En el caso de este estudio, una categorización por niveles de la cadena de comercialización permite caracterizar la estructura vertical y horizontal de la red. Así, la comparación de la densidad de relaciones entre niveles, ayuda a determinar potenciales diferencias en las dinámicas de vinculación hacia adelante o hacia atrás. Al interior de los niveles, la densidad también puede revelar patrones distintivos de vinculación horizontal entre actores.

Inserción

Desde la perspectiva del ARS, el estudio de las formas de inserción de los actores dentro de la estructura social es fundamental para entender cómo ésta afecta su comportamiento. Granovetter plantea cómo las relaciones económicas se encuentran insertas dentro de un marco más amplio de relaciones sociales, que de una u otra manera condicionan el accionar de los agentes económicos más allá de su mera racionalidad individual¹⁴.

El análisis de densidad global puede ocultar ciertos patrones de densificación localizada de las relaciones, que constituyen núcleos de mayor asociatividad y cohesión comercial entre los actores. Para identificar estos grupos al interior de la red, se utiliza un índice de *aglomeración (clustering)*, que indica la densidad de los vínculos de un actor relativo al tamaño de su entorno de relacionamiento, es decir, el número de pares de actores directamente relacionados a él. De esta manera, entrega una medida del grado en el cual los actores están insertos en entornos asociativos. Este tipo de estructuras favorece la difusión de información en su interior, y permite a sus miembros una mayor capacidad para adaptar su comportamiento a través de estructuras normativas, simbólicas y sociales compartidas¹⁵.

¹² Coleman, 1988

¹³ Porras, op.cit.

¹⁴ Granovetter, 1985

¹⁵ Granovetter, 1992

Accesibilidad

Otro de los análisis de cohesión recurrentes, es el cálculo de la matriz de *accesibilidad*, la cual resume la capacidad de los distintos pares de actores para conectarse, ya sea de forma directa o indirecta, según la estructura de vínculos presentes en la red. En este estudio en particular, el análisis de accesibilidad está orientado a determinar a qué tipo de compradores de segunda instancia están accediendo los productores, en función de los intermediarios con los que se relacionan. De esta manera, el análisis de accesibilidad puede contribuir a identificar distintos tipos de canales de comercialización, así como también a entender cómo la estructura de la red favorece, restringe o eventualmente excluye a ciertos grupos de productores de determinados tipos de mercados.

Equivalencia estructural

Determinar el grado de similitud en la posición social de los actores puede ayudar a establecer los patrones de competencia y de concentración del poder comercial, así como también identificar espacios de cooperación y complementación. Para esto puede utilizarse un análisis de *equivalencia estructural*, el cual busca determinar el grado de similitud de la estructura de vínculos de los distintos actores.

Dentro de los múltiples indicadores de equivalencia estructural, se encuentran aquéllos basados en la comparación pareada de agentes. Estos buscan determinar la frecuencia con que dos actores comparten vínculos con terceras partes. En redes extensas y dispersas o de baja densidad, los indicadores simples suelen mostrar valores bajos y con poca variación¹⁶. Por eso, para atenuar estos problemas, se utilizó el indicador de pareo basado en Jaccard, el cual expresa el número de vínculos comunes como proporción de los vínculos totales reportados por cada actor¹⁷. Este indicador puede servir como base para la construcción de conglomerados de actores estructuralmente equivalentes, es decir, que tienen posiciones similares dentro de la estructura de la red social.

Centralidad

La centralidad se refiere a la importancia relativa de un actor dentro de la red social. En este caso, el análisis de centralidad permite identificar a los tipos de compradores y actores individuales que concentran el poder relacional dentro de la red de la fresa. El poseer mayor número de vínculos suele interpretarse como una fuente de capital social. De hecho, las conexiones que establece un actor son vistas como un activo valioso, toda vez que permiten tomar posición en la estructura de intercambios entre los agentes¹⁸. El indicador más simple es la *centralidad de grado* de Freeman, que mide el número de relaciones que posee cada actor¹⁹.

En el caso de datos dirigidos como las relaciones de compra/venta aquí analizadas, se obtiene un valor de centralidad de salida (relaciones donde el actor es vendedor) y otro de entrada (donde el actor es comprador). El número de vínculos de salida entrega una medida de la capacidad de influencia que un determinado actor tiene sobre el resto. En el caso de una red de comercialización, esta influencia está dada por la diversificación de canales y mercados a los cuales el actor puede destinar su producción. El número de relaciones de entrada es interpretado como un indicador de prestigio, al identificar a aquellos actores a los cuales se les quiere enviar información²⁰. Para efectos de una red de este tipo, el número de relaciones de compra es fundamentalmente un indicador de la importancia comercial del actor en términos de su participación como destino de la producción.

¹⁶ Hanneman y Riddle, 2005

¹⁷ Jaccard, 1900

¹⁸ Burt, 2005

¹⁹ Freeman, 1979

²⁰ Hanemman y Riddle, 2005

Otra forma de analizar el poder de los actores, es estudiando su *centralidad de intermediación*²¹. Esta es una medida complementaria a la centralidad de grado, que entrega la frecuencia con que un actor está presente en los caminos más cortos (eficientes) entre otro par de actores. Al permitir la conexión entre actores de otra forma desvinculados o vinculados a un alto costo, el intermediario posee capacidad de ejercer control y generar dependencia²². Esta posición permite al actor extraer beneficios de las transacciones y eventualmente agregar valor a las mismas²³. Por lo tanto, a mayor número de actores que dependan de un determinado intermediario para establecer conexiones, más poder tendrá este agente.

Agujeros estructurales

El patrón de vínculos establecidos en el entorno comercial directo de un determinado actor de referencia, permite determinar importantes propiedades estructurales de su red personal (red egocéntrica). El análisis de las relaciones bilaterales y tripartitas dentro de estas redes, permite profundizar el estudio de la naturaleza del poder dado por la capacidad de intermediación.

Desconexiones entre actores al interior de una red personal, dan origen a los denominados *agujeros estructurales*²⁴. Éstos son el resultado de la existencia de grupos de actores desvinculados, y, por ende, determinan la separación de fuentes de información no redundantes²⁵. Así, aquellos actores cuyas relaciones atraviesan los agujeros estructurales tienen una ventaja competitiva, dada por la capacidad de acceder a más información, de ejercer algún grado de control sobre los grupos desconectados, y de asumir diversidad de roles e identidades frente a estos distintos grupos²⁶. Para el estudio cuantitativo de los agujeros estructurales se han desarrollado algunos indicadores, dentro de los cuales destaca *la restricción diádica y la eficiencia de la red*.

La estructura de los lazos de un determinado actor, puede limitar el comportamiento de aquellos agentes vinculados a él. Para analizar formalmente esta dimensión del poder, se utiliza el indicador de *restricción diádica*. El cálculo de este indicador es algo complejo y los detalles están fuera del alcance de este trabajo. Sin embargo, la idea básica es que si un agente tiene pocas alternativas frente a la opción de comerciar con un determinado intermediario, y además el resto de sus vínculos también se relacionan con él, es probable que este intermediario tenga capacidad para restringir su comportamiento²⁷. Así, el indicador de restricción diádica entrega una medida de la capacidad que tiene el actor para ejercer control dentro de su entorno comercial cercano.

Relacionado al indicador anterior está el de *eficiencia* de los vínculos, que entrega la relación entre el tamaño efectivo de la red de un determinado actor, y su número total de vínculos. El tamaño efectivo indica el número de conexiones del actor de referencia, menos el promedio de vínculos que tienen los agentes relacionados con él. De esta manera, el cálculo de la eficiencia castiga el tamaño de la red personal según los niveles de diversificación de lazos que tengan los agentes vinculados al actor. La eficiencia puede ser interpretada como una medida del impacto que el agente está obteniendo de la inversión hecha en establecer sus lazos²⁸, ya que indica en qué medida sus vínculos son no redundantes y, por ende, vitales para la capacidad de comerciar de los actores relacionados.

²¹ Freeman, 1977

²² Burt, 2005, op.cit

²³ Burt, 1992

²⁴ Burt, ibid

²⁵ Burt, 2005. op.cit

²⁶ Padgett y Ansell, 1993

²⁷ Hanneman y Riddle, 2005

²⁸ ibid.

Roles comerciales

El estudio de los roles que cumplen los actores dentro de la red social, permite agregar una perspectiva cualitativa al análisis de su poder y su capacidad de influencia. Desde un punto de vista estructural, la diversificación de roles constituye una ventaja, al permitir al actor obtener retribución tangible e intangible de su capacidad para ampliar sus ámbitos de intermediación.

El análisis de *brokerage* propone un marco para el estudio formal de los roles comerciales, definiéndose cinco tipos distintos, según la capacidad de los actores para establecer vínculos con agentes de distintas características²⁹. Estos roles son: i) *coordinador*, que es quien media entre actores de su mismo tipo; ii) *consultor*, quien media entre actores de un mismo grupo, pero no pertenece a éste; iii) *guardián (gatekeeper)*, que conecta a un actor de diferente tipo, con otro de su mismo grupo; iv) *representante*, quien conecta a un actor de su grupo con otro de diferente grupo y v) *liason*, quien conecta a un agente de un grupo distinto al suyo, con otro de otro grupo también distinto al suyo. El atributo utilizado para la clasificación de los actores, es el nivel donde se sitúan en la cadena de comercialización. De esta manera, el rol de *liason* representa el papel natural de un intermediario y, por ende, no constituye el foco de interés de este análisis. En cambio, el énfasis está puesto en identificar otros potenciales roles que los agentes juegan dentro de la red de la fresa, especialmente aquéllos derivados de los vínculos horizontales que se establecen en un mismo nivel.

²⁹ Gould y Fernandez, 1989



2. LA ENCUESTA Y EL TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Para la caracterización de la cadena desde la perspectiva del ARS, se utilizaron las bases de datos obtenidas de las encuestas a productores y comercializadores, aplicadas en el marco del estudio sobre la cadena de producción y comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán.

La encuesta a productores tuvo su base estadística en una muestra representativa tomada en las siguientes regiones del Estado de Michoacán: Valle de Zamora (que comprende los Municipios de Jacona, Zamora, Tangancicuaro e Ixtlán), Valle de Panindicuario (Panindicuario) y el Valle de Maravatio (Maravatio). El marco de muestreo consideró a todos los productores que plantaron fresa en los meses de febrero de 2005 a julio de 2006.

El método de muestreo fue probabilístico, sistemático y estratificado en dos etapas, con un nivel de confianza estadística del 95%. Los errores muestrales no sobrepasaron el 15% en cada una de las zonas consideradas en este estudio. El tamaño final de la muestra fue de 302 productores con una tasa esperada de no respuesta de 20%. Un alto porcentaje de los productores más grandes y tecnificados no respondió la encuesta, razón por la cual la muestra no es representativa de dicho estrato.

Se aplicó una segunda encuesta, con el objetivo de rastrear a los compradores de los intermediarios que fueron mencionados en primera instancia por los productores. Las entrevistas se llevaron a cabo en los valles de Zamora (52), Maravatio (9) y Panindicuario (4), alcanzándose un total de 65 encuestas realizadas a agroindustrias (maquiladoras y procesadoras), mayoristas, acopiadores, intermediarios, fleteros, entre otros. Las preguntas se realizaron principalmente mediante entrevistas personales, y en algunos casos por vía telefónica y correo electrónico.

A partir de la información recogida por ambas encuestas, se construyó la matriz binaria de datos relacionales para la red de la fresa en Michoacán. Los datos fueron depurados con el fin de excluir del análisis aquellas respuestas que no permitían identificar el comprador en una determinada transacción.

Los actores fueron categorizados según su posición en la cadena de comercialización: i) productores de fresa (primer nivel de la cadena), ii) compradores de primera instancia (segundo nivel de la cadena) y iii) compradores de segunda instancia (tercer nivel de la cadena). En el caso de los compradores de primera instancia, se construyó el vector de tipificación, considerando las siguientes seis posibilidades según la propia definición de los productores: i) exportador, ii) agroindustria, iii) mayorista, iv) minorista, v) fletero comisionista, y vi) intermediario informal. Los compradores de segunda instancia, por su parte, fueron categorizados sobre la base de opinión experta: i) mayorista, ii) agroindustria, iii) exportador, iv) supermercado y v) otro. De forma complementaria y para caracterizar mejor la importancia comercial de los distintos actores, se construyó una matriz de relaciones valuadas en donde cada elemento representa el volumen comercializado entre un determinado par de actores, sin considerar posibles descuentos por rechazo de la fruta.

Al analizar la estructura relacional de los sistemas socioeconómicos, la dimensión territorial cobra particular importancia, debido a la constatación de aglomeraciones espaciales en donde difunden el

conocimiento, la información, la innovación y donde se establecen relaciones locales basadas en la confianza³⁰. Además, la existencia de diferencias territoriales en la estructura de la red, puede sugerir la necesidad de incorporar una cierta especificidad local en el diseño de políticas tendientes a mejorar el acceso a los mercados dinámicos. Para realizar un análisis territorial de las redes de comercialización, se construyeron también sub-matrices tanto relacionales como de volúmenes para los valles de Maravatio, Panindícuaro y Zamora. Los actores contenidos en cada una de las sub-matrices, corresponden a los productores geográficamente referenciados, los compradores relacionados a ellos y los clientes de estos primeros compradores, tanto en su mismo como en el siguiente nivel de la cadena de comercialización.

³⁰ Semitiel y Noguera, 2004

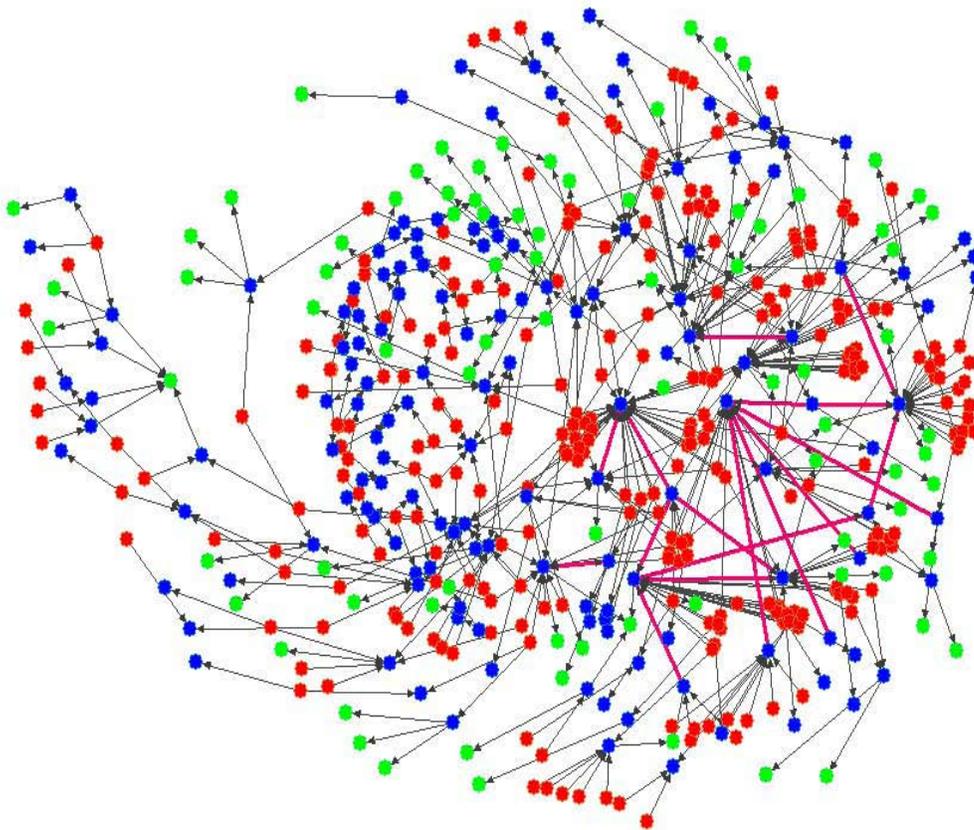


3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL

A. Cohesión comercial y patrones de inserción

La figura 1 representa la red de comercialización de la fresa en Michoacán, generada con el software de visualización de redes NetDraw. En el grafo, los nodos representan a los distintos actores, los cuales fueron categorizados según el nivel de la cadena en el que se encuentran. En color rojo se representa a los productores, en azul a los compradores de primera instancia y en verde a los compradores de segunda instancia. Los arcos (dirigidos) indican la existencia de una relación comercial, en donde el nodo de origen representa al vendedor y el nodo de destino al comprador. Los arcos de color rosado representan relaciones horizontales entre compradores de primera instancia, y los azules relaciones verticales a lo largo de la cadena (productor - comprador de primera instancia - comprador de segunda instancia).

Gráfico 1. Grafo de la red de comercialización de fresa en Michoacán.



Fuente: elaboración propia.

La red de la fresa en Michoacán presenta ciertas características estructurales que se desprenden de la simple observación de la figura. Destaca la baja densidad de la red, es decir existe un reducido número de vínculos dada la gran cantidad de actores y conexiones posibles. Por otra parte, también se aprecia la existencia de algunos centros de aglomeración de productores en torno a unos pocos compradores de primera instancia.

El índice de densidad global³¹ señala que menos del 1% del total de vínculos posibles están presentes. Si se calcula la densidad por nivel en la cadena (Cuadro 1), se confirma que la baja cohesión de relaciones se expresa de forma transversal. Cabe señalar la ausencia total de vínculos comerciales entre productores, es decir el nivel de asociatividad y organización para la comercialización dentro de este grupo es prácticamente nulo. Entre productores y compradores de primera instancia se establece cerca del 0,9% del total de relaciones posibles, y entre compradores de primera y segunda instancia sólo un 0,8%. Esta baja frecuencia de relaciones verticales sugiere una escasez de flujos comerciales cruzados y una mínima superposición de los canales comercialización en esta red.

Es posible observar, también, el hecho que los compradores de primera instancia muestran algunas relaciones entre ellos (menos del 0,1% del total posible). Este reducido grupo de intermediarios es capaz de ampliar su ámbito de influencia comercial de forma más eficiente, al vincularse con otros intermediarios que median entre actores de los niveles inferior y superior. De todas formas, aún cuando estos actores se relacionan hacia adelante, hacia atrás y horizontalmente en la cadena, se determinó que no constituyen focos importantes de cohesión localizada dentro de la red. De hecho, el índice de aglomeración reveló una densidad local máxima de sólo un 3,3% en el entorno comercial de la agroindustria FRUSAMEX. Por otra parte, este grupo de actores muestra mínimos niveles de similitud en su estructura de vínculos, con valores no superiores al 6%. Estos bajos niveles de equivalencia estructural permiten afirmar que estos actores no compiten por sus proveedores y clientes sino que, por el contrario, se muestran como solitarios dominadores de los espacios que han construido dentro del sistema de comercialización de la fresa.

Cuadro 1. Densidad de relaciones por nivel de la cadena de comercialización.

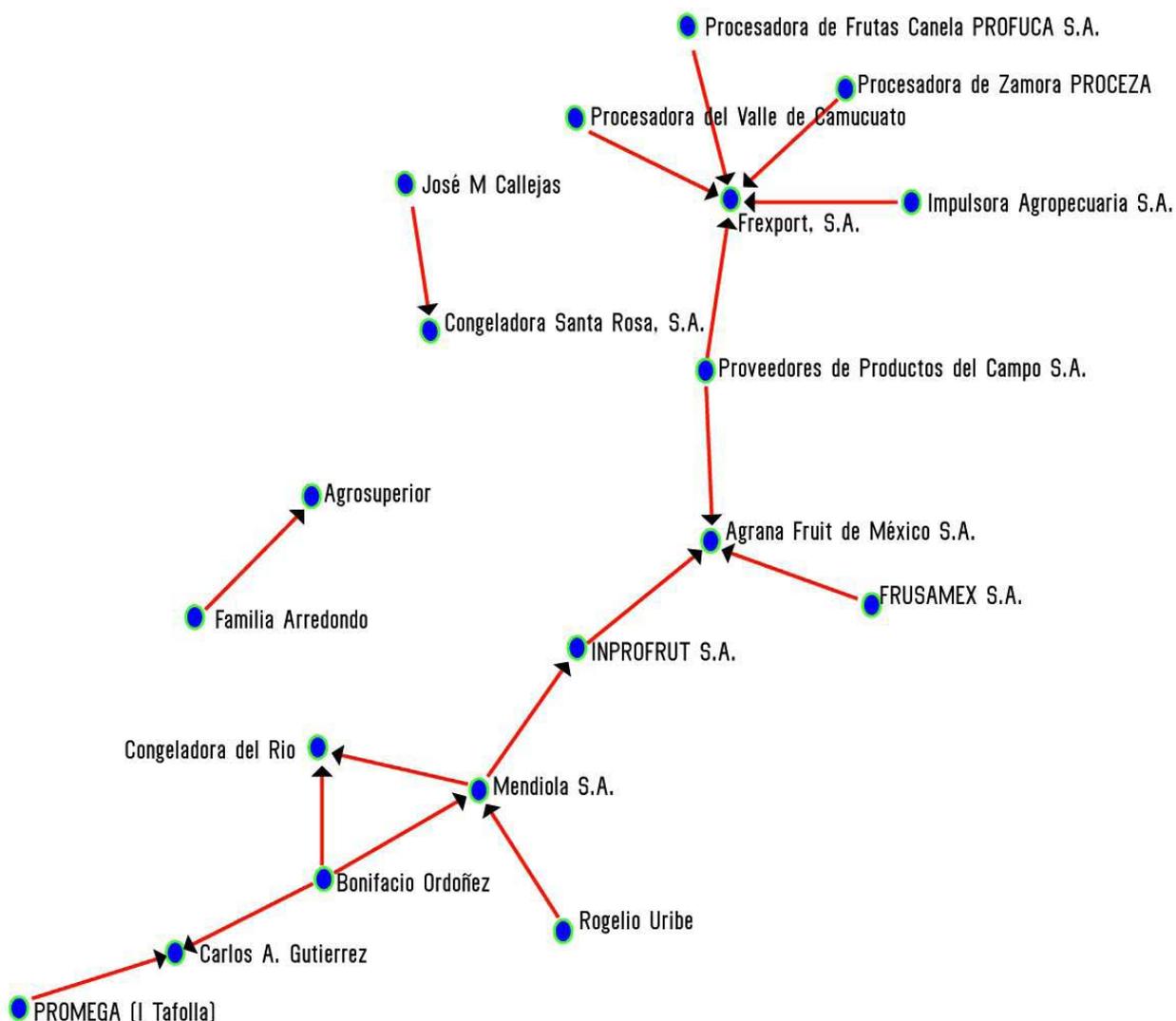
Nivel de la cadena	Productores	Compradores de primera instancia	Compradores de segunda instancia
Productores	0 (0)	0.0092 (0.0954)	0 (0)
Compradores de primera instancia	0 (0)	0.0008 (0.0283)	0.0084 (0.0914)
Compradores de segunda instancia	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Nota: En paréntesis, la desviación estándar al interior del grupo.
Fuente: elaboración propia.

³¹ Se modificó el cálculo del índice de densidad global de forma de no considerar relaciones entre compradores de segunda instancia, las cuales aún pudiendo estar presentes, no son posibles de obtener a partir de las encuestas.

En síntesis, el análisis de cohesión e inserción social sugiere la existencia de canales bastante verticales y estrechos, con una típica estructura de embudo y con mínimas posibilidades de diversificación de las alternativas de comercialización. Además, se puede concluir que la red de la fresa en Michoacán presenta una estructura caracterizada por actores que en general no se asocian, no cooperan y no comercian de forma colectiva. Sin embargo, la presencia de vínculos comerciales entre compradores de primera instancia permite identificar un circuito de comercialización preponderante dentro de la red de la fresa de Michoacán. Éste es representado en el sub-grafo de la Figura 2.

Gráfico 2. Red de compradores de primera instancia con relaciones horizontales.



Fuente: elaboración propia.

B. Dinámicas de relacionamiento

Para caracterizar la distribución del poder en las relaciones comerciales a lo largo de la red, se obtuvieron indicadores de centralidad de grado en los distintos niveles de la cadena de comercialización. En el caso de los productores, destaca el bajo número de relaciones de venta (1.3 compradores en promedio). No se encontró ningún productor que tenga más de cuatro canales de salida para su producción. De hecho, sobre un 90% no presenta más de dos canales de salida, y casi un 60% depende exclusivamente de un único comprador. Esto indica que el grueso de los productores se encuentra en una posición comercial vulnerable, que les resta poder en los procesos de negociación con sus intermediarios. En contraste, existe un pequeño grupo que se encuentra en una posición levemente ventajosa, producto de la mayor diversificación de canales (vínculos con tres o cuatro compradores distintos).

A nivel de compradores de primera instancia, se constató que en promedio el número de relaciones de compra es 3.6 veces mayor que las de venta, y a su vez altamente disperso (coeficiente de variación de 145.5%). En cuanto a su centralidad de intermediación, se estableció que ésta es aún más concentrada que la de grado (coeficiente de variación de 353.8%). Estos resultados sugieren que en este nivel existe una alta concentración del poder comercial en unos pocos actores centrales. Los compradores de segunda instancia, en cambio, tienden a presentar un patrón de vinculación comercial bastante más homogéneo (coeficiente de variación del número de relaciones de compra del 58,3%).

Resumiendo, la estructura de vínculos comerciales sugiere importantes asimetrías de poder entre y al interior de los distintos niveles a lo largo de la cadena. Se constata la existencia de canales altamente estructurados, donde unos pocos compradores de primera instancia determinan el destino de gran parte de la producción de fresa. Los resultados revelan que las dinámicas de relacionamiento de estos intermediarios son cualitativamente distintas, según se relacionen hacia adelante o hacia atrás. Así, mientras con los productores tienen una relación bastante asimétrica y favorable, con los compradores de segunda instancia el poder comercial se equilibra. En términos de la distribución del poder al interior de los grupos, se observa que mientras entre productores y compradores de segunda instancia no hay mayores diferencias, entre intermediarios sí existen considerables desbalances.

C. Los distintos tipos de compradores

Analizando el número de relaciones y los volúmenes comercializados por tipo de compradores de primera y segunda instancia (Cuadro 2), se observa que los grupos más importantes son las agroindustrias, los mayoristas y los intermediarios informales. Las agroindustrias controlan cerca del 47% de las relaciones de compra y más del 60% del volumen total. Esta mayor concentración de la producción en relación con la de los vínculos, sugiere que las agroindustrias tienden a establecer relaciones comerciales con productores de mayor escala. Lo contrario sucede con los fleteros comisionistas, que parecen ser actores cuyo nicho se encuentra principalmente en un estrato atomizado de pequeños productores (12.6% del total de relaciones de abastecimiento y sólo 2.7% del volumen total). Llama la atención que los intermediarios informales (denominados “coyotes”)

participan en una considerable proporción de las transacciones (17.3%) y de los volúmenes (16.2%). Esto reafirma la percepción recabada en terreno en cuanto a que este tipo de actores son figuras preponderantes dentro de la red de comercialización de la fresa en Michoacán.

Las relaciones y volúmenes de venta de los compradores de primera instancia, muestran una distribución similar a las de compra. Se observa que las agroindustrias son nuevamente el canal que concentra las relaciones comerciales con el tercer nivel de la cadena (46%) y mucho más los volúmenes de venta (80%), y que los intermediarios informales siguen siendo canales importantes pero sólo a nivel de vínculos (16.8% del total de relaciones y sólo 5% del volumen). Este último resultado puede ser explicado por el efecto de los grandes productores, quienes se relacionan principalmente con las agroindustrias. Al no ser parte de la muestra utilizada en este estudio, sus volúmenes no fueron registrados en la encuesta a productores, aunque sí se reflejan en las ventas de los compradores de primera instancia.

En el caso de las relaciones de entrada de los compradores de segunda instancia, destaca la poca importancia de los supermercados como actores en el tercer nivel de la cadena (1% del total de vínculos y del volumen). Esto se explicaría por el hecho que los supermercados se abastecen principalmente de fresa traída desde los Estados Unidos y desde la Central de Abasto del Distrito Federal (CEDA D.F)³², y no por canales más cortos susceptibles de ser rastreados a partir de las encuestas utilizadas. Los grupos agroindustria y exportadoras concentran en conjunto alrededor del 70% de las relaciones de compra y aproximadamente el 90% de los volúmenes adquiridos en el tercer nivel de la cadena. El mercado mayorista es importante en términos de relaciones (18.6% de participación), pero no en términos de volumen (sólo 6%). Así, los patrones de selección por tamaño de los agentes observados entre productores e intermediarios, se expresa también en el siguiente nivel de la cadena. Mientras las exportadoras y agroindustrias se abastecen de compradores grandes, el mercado mayorista tiende a comprar a los intermediarios más pequeños.

En definitiva, de los resultados anteriores puede establecerse un claro patrón de estructuración de los canales en torno a los procesos de agregación de valor. Se identifica un canal dinámico resultante de la vinculación entre productores más grandes con las agroindustrias y a través de ellas a los mercados de exportación, en contraposición a otro constituido por los productores más pequeños y tradicionales que se vinculan a intermediarios como los fleteros, para desembocar en las centrales de abasto de fruta fresca del centro del país.

³² Boucher y Salas, 2007

Cuadro 2. Importancia comercial de los compradores de primera y segunda instancia.

Tipo de comprador	% del total relaciones de compra	% volumen de compra	% del total relaciones de venta	% volumen de venta	% de intermediación total
Compradores de primera instancia					
Exportador	3.1	4.4	7.6	4.5	0.6
Agroindustria	46.9	61.1	46.2	79.5	58.3
Mayorista	19.0	15.5	10.1	6.5	5.7
Minorista	1.2	0.1	7.6	1.6	0.0
Fletero Comisionista	12.6	2.7	11.8	3.0	29.1
Coyote	17.3	16.2	16.8	5.0	6.3
Compradores de segunda instancia					
Exportador	18.6	49.6	–	–	–
Agroindustria	41.2	39.7	–	–	–
Mayorista	29.4	5.9	–	–	–
Supermercado	1.0	1.3	–	–	–
Otro	9.8	3.5	–	–	–

Fuente: elaboración propia.

Un análisis de la capacidad de intermediación por tipo de compradores de primera instancia, permite establecer que ésta se encuentra concentrada casi en un 90% en los grupos agroindustria y fleteros. En estos grupos existe una alta centralidad de intermediación, en promedio cerca de diez veces la de los grupos mayorista y coyote. A su vez, ésta se encuentra sumamente dispersa al interior de todos los grupos (coeficientes de variación mayores al 200%), lo que refleja el papel preponderante de unos pocos actores en cada uno de ellos. Resalta el hecho que no exista ningún minorista que pertenezca a la ruta más eficiente entre algún otro par de actores. Por ello, este grupo pasa a ser una alternativa de segunda prioridad, sin poder colectivo dentro de la red de la fresa. Finalmente, se observa una disminución considerable del poder de los coyotes cuando éste es analizado desde la perspectiva de la intermediación. Este resultado es consistente con su nicho de

canal alternativo, al cual acceden los productores cuando deben hacer frente a situaciones coyunturales como restricciones de liquidez o una deficiente calidad de la fruta.

Una vez analizada la estructura de vínculos de los distintos tipos de actores en la red, se obtuvieron los datos de accesibilidad de los productores a los distintos tipos de compradores de segunda instancia. Independiente de la ruta seguida por la fresa (uno o más intermediarios), alrededor de la mitad de los productores tiene como destino final los mercados agroindustriales (48.3%) y de exportación (52%). En cambio, sólo una baja proporción (14%) accede al mercado mayorista (referido principalmente a Centrales de Abasto de la zona centro del país) y muchos menos (menos del 3%) al mercado del retail (supermercados).

Estos resultados vienen a confirmar la creciente importancia que están adquiriendo los mercados dinámicos, tanto internos como internacionales, para la producción de fresa de la zona³³. No obstante, se constata cómo la estructura de los canales de comercialización impone barreras para que los productores michoacanos aprovechen sus ventajas de localización y accedan a los supermercados. Esta exclusión del canal supermercadista le resta competitividad respecto de sus pares en otras zonas del país, particularmente respecto a los productores de Baja California³⁴.

D. El corazón de la red

La evidencia de concentración del poder al interior de los distintos tipos de compradores de primera instancia, motivó una inspección de los datos individuales, de forma de identificar a los actores más importantes dentro de la red. Para esto se realizó un análisis individual multiatributo, cuyos resultados se presentan en el Cuadro 3, que se expone más adelante. De acuerdo al criterio de centralidad de entrada, el principal comprador de primer nivel es el mayorista Carlos A. Gutiérrez, quien concentra el 8.1% del total de relaciones de compra registradas para los compradores de primera instancia. Le siguen en importancia Agrana Fruit de México SA (agroindustria), Interfrut SA (agroindustria) y Mendiola SA (fletero comisionista) con 4.7% del total de relaciones. Esta condición les confiere una posición estratégica de poder e influencia en la estructura de la red de comercialización, al proveer seguridad de abastecimiento, mejor acceso a información productiva y comercial, y mayor capacidad para difundir normas y prácticas comerciales.

En contraposición, los productores vinculados a estos compradores de primera instancia se encuentran en situación vulnerable al constituir sólo una alternativa más dentro de un amplio conjunto de posibilidades de abastecimiento. En cuanto a los compradores de segunda instancia, destaca la exportadora Interamerican Quality Foods como el actor con mayor número de relaciones de compra, con el 5% del total registrado en el tercer nivel de la cadena. Sin embargo, se puede observar que la distribución de los vínculos en este grupo es bastante más homogénea que en el caso de los intermediarios, no encontrándose compradores finales que centralicen una gran proporción de las relaciones comerciales.

³³ Boucher y Salas, 2007

³⁴ Ibid; y Medina y Aguirre, 2007.

Al analizarse la importancia de los actores desde la perspectiva de los volúmenes de compra, se constata que los principales compradores de primera instancia tienden a ser los mismos que concentran los vínculos. Importantes excepciones son la agroindustria Frexport, S. A. y el mayorista José Luis Navarro, quienes canalizan la fresa de un porcentaje menor de productores, aunque algunos de ellos de gran tamaño.

En el caso de los segundos compradores, destacan la agroindustria Danone y las exportadoras Interamerican Quality Food y Congeladora Latinoamericana que, en su conjunto, adquieren casi un cuarto de la producción en este nivel de la cadena. Se aprecia que sólo Interamerican Quality Food es un actor relevante tanto en número de conexiones comerciales, como en volúmenes de compra. El resto de los principales compradores de segunda instancia según este criterio, son actores con pocos proveedores, pero que se caracterizan por la adquisición de grandes volúmenes. Este tipo de dinámica puede ser el reflejo de altos niveles de personalización de las relaciones con sus intermediarios. Para los proveedores, esto puede ser interpretado como un indicador de capital social que incluso compense la pérdida de intermediación derivada de sus menores niveles de conexión³⁵.

Respecto de las relaciones de venta de los compradores de primera instancia, destaca el hecho que en general los intermediarios con mayor cantidad de relaciones de abastecimiento, tienden a ser también los que tienen mayor diversidad de compradores. De todas formas, el comprador de primera instancia más diversificado en sus ventas, Frusamex S. A., no está entre los actores que presentan mayor número de vínculos de compra. Este agente participa en alrededor del 4.2% de las relaciones de venta posibles entre compradores de primera y segunda instancia. Lo siguen las agroindustrias Congeladora del Río, Agrana Fruit de México SA, Mendiola SA, Alimentos Profusa SA y Procesadora García con un 3,4% del total de relaciones de venta en el segundo nivel de la cadena. Con la excepción de Alimentos Profusa, estos intermediarios se encuentran entre los de mayor vinculación tanto con los productores, como con los compradores de segunda instancia. El caso contrario al de Frusamex está dado por Carlos A. Gutiérrez, quien es el intermediario más vinculado con los productores, pero que no figura entre los más diversificados en sus canales de venta.

Los volúmenes de venta de los compradores de primera instancia muestran a las agroindustrias Agrana, Congeladora del Río y Alimentos Profusa, como los principales vendedores en el segundo nivel de la cadena (alrededor del 25% de los volúmenes totales). Éstos son también quienes dominan las relaciones de venta en este nivel. En cambio, algunos intermediarios importantes como Carlos Gutiérrez y Mendiola, aún siendo grandes compradores, no figuran como vendedores importantes. Nuevamente, esto se explica por la exclusión de los grandes productores en los datos recogidos a través de la encuesta. En conclusión, el contraste entre las relaciones y volúmenes de compra y venta de los compradores de primera instancia, permite establecer que aún siendo dinámicas de vinculación diferentes, en general aquellos actores que concentran el poder en la cadena lo hacen tanto hacia adelante como hacia atrás.

³⁵ Aliaga, 2005.

El análisis individual de la centralidad de intermediación, permite inferir que los principales compradores de primera instancia tienden a ser los mismos que destacan por su número de relaciones y volúmenes de compra. Sin embargo, a diferencia de estos otros dos criterios, la intermediación revela una centralización mucho más marcada del poder en esta red. Es así como se puede identificar un actor claramente influyente, Mendiola SA, con un 22.4% de presencia en el total de caminos de mínima intermediación existentes. De esta manera, su poder radica no sólo en su alto número de relaciones, sino también en el hecho de vincularse con productores sin otras alternativas eficientes de comercialización. Le siguen en orden de importancia, Agrana Fruit de México y Congeladora del Rio, quienes concentran entre un 10 y un 15% de la capacidad de intermediación total. El alto nivel de dependencia asociado a estos compradores de primera instancia, les confiere un rol comercial preponderante y una posición de alto poder. Destaca el hecho que Carlos A. Gutiérrez, el intermediario con mayor número de relaciones, pierde relevancia desde la perspectiva de capacidad de intermediación (sólo 3,2% del total posible), lo cual refleja que una buena parte de sus proveedores disponen de canales más directos para alcanzar los mercados en los niveles superiores de la cadena.

Cuadro 3: Principales actores de la red de la fresa

Actor (1)	% del total de relaciones de compra	% Volumen de compra	% del total de relaciones de venta (2)	% Volumen de venta (2)	% de Centralidad intermediación (2)	% de vínculos con restricción diádica completa (2)	Eficiencia de las relaciones (%) (2)	% de total relaciones de gatekeeper (2)	% de total relaciones de representante (2)
Compradores de primera vuelta									
Agrana Fruit de México SA de CV.	4.7	11.9	3.4	9.7	14.3	75.0	99.7	0.0	37.9
Carlos A. Gutiérrez	8.1	8.7	0.8	0.7	3.2	34.3	99.8	0.0	6.9
Frexport, SA de CV.	3.8	8.2	0.0	0.0	0.0	18.8	100.0	0.0	0.0
Congeladora del Río	2.8	4.6	3.4	8.1	10.6	43.8	99.2	0.0	27.6
Jose Luis Navarro	0.5	4.4	2.5	0.2	0.4	60.0	100.0	0.0	0.0
Alimentos Profusa SA de CV.	1.7	4.3	3.4	7.1	2.1	45.5	100.0	0.0	0.0
Procesadora García	4.3	4.3	3.4	3.5	5.3	36.4	100.0	0.0	0.0
Interfrut SA. de CV.	4.7	4.0	2.5	3.3	4.4	47.8	100.0	0.0	0.0
José M. Callejas	1.4	3.5	2.5	1.2	2.2	44.4	97.5	6.1	0.0
Familia Arredondo	2.6	3.3	1.7	1.7	2.4	7.7	100.0	13.4	0.0
Jose Luis Gutierrez	0.2	3.1	0.8	0.1	0.1	50.0	100.0	0.0	0.0
Congeladora Bonfil SPR de RL.	2.1	2.6	0.0	2.1	0.0	22.2	100.0	0.0	0.0
Agrosuperior	0.5	2.1	0.8	3.7	1.0	33.3	100.0	0.0	3.4

Cuadro 3: Principales actores de la red de la fresa (Continuación)

Actor (1)	% del total de relaciones de compra	% Volumen de compra	% del total de relaciones de venta (2)	% Volumen de venta (2)	% de Centralidad intermediación (2)	% de vínculos con restricción diádica completa (2)	Eficiencia de las relaciones (%) (2)	% de total relaciones de gatekeeper (2)	% de total relaciones de representante (2)
Compradores de primera vuelta									
Congeladora Santa Rosa	2.4	1.7	2.5	3.1	3.2	46.2	98.8	0.0	10.3
Mendiola SA de RL de CV.	4.7	1.3	3.4	1.5	22.4	62.5	99.7	43.9	13.8
Impulsora Agropecuaria SA. de CV.	1.7	0.9	0.8	0.8	0.5	87.5	100.0	8.5	0.0
INPROFRUT SA de CV.	0.5	0.9	0.8	2.5	9.9	33.3	100.0	1.2	0.0
PROMEGA (I. Tafolla)	1.9	0.9	1.7	4.7	1.6	20.0	98.0	8.5	0.0
Proveedora de Productos del Campo, SA. de CV.	0.2	0.3	2.5	2.3	0.5	25.0	100.0	2.4	0.0
Bonifacio Ordoñez	0.7	0.1	2.5	0.1	3.5	33.3	94.4	11.0	0.0
FRUSAMEX, SA de CV. (Frutas Sandoval de México)	0.2	0.1	4.2	4.4	0.6	33.3	94.4	1.2	0.0
Rogelio Uribe	0.5	0.1	1.7	0.1	2.2	50.0	100.0	2.4	0.0
Procesadora del Valle de Camucúato, SPR de RL. (3)	-	-	0.8	0.0	-	-	-	-	-
Procesadora de Zamora S. de RL. Proceza (3)	-	-	0.8	0.0	-	-	-	-	-

Cuadro 3: Principales actores de la red de la fresa (Continuación)

Actor (1)	% del total de relaciones de compra	% Volumen de compra	% del total de relaciones de venta (2)	% Volumen de venta (2)	% de Centralidad intermediación (2)	% de vínculos con restricción diádica completa (2)	Eficiencia de las relaciones (%) (2)	% de total relaciones de gatekeeper (2)	% de total relaciones de representante (2)
Compradores de primera vuelta									
Empacadora Latinoamericana SA. de CV.	1.7	1.2	1.7	6.7	1.0	66.7	100.0	0.0	0.0
Productores Agrícolas de Jacona S. de RL.	0.9	1.2	1.7	4.6	0.6	0.0	100.0	0.0	0.0
Sociedad de Producción Rural de RL. El Duero de Zamora	1.2	0.6	2.5	4.6	1.1	37.5	100.0	0.0	0.0
Compradores de segunda vuelta									
Danone	2.0	10.1	-	-	-	-	-	-	-
Interamerican Quality foods	4.9	7.9	-	-	-	-	-	-	-
Congeladora Latinoamericana	1.0	5.5	-	-	-	-	-	-	-
La Huerta	2.0	3.9	-	-	-	-	-	-	-
Broker	1.0	3.7	-	-	-	-	-	-	-
Alpura	2.0	3.4	-	-	-	-	-	-	-
Lala	1.0	3.4	-	-	-	-	-	-	-
Valmex Producer fruits	1.0	3.3	-	-	-	-	-	-	-

(1) Ordenados de forma descendente según volúmenes de compra en cada nivel.

(2) Indicadores no calculables o sin significación para los compradores de segunda instancia, dada la estructura de los datos.

(3) Actores no señalados por los productores, pero mencionados en la encuesta a los compradores de primera instancia.

Fuente: elaboración propia.

El índice de restricción diádica confirma la alta capacidad de los intermediarios centrales para ejercer control sobre aquellos actores que comercian con ellos. Resaltan los casos de Agrana Fruit de México, Mendiola SA y José Luis Navarro, quienes tienen una capacidad de restricción total sobre el comportamiento comercial del 60% o más de sus vínculos. Sin embargo, el actor con mayor capacidad de control en su entorno comercial es la agroindustria Impulsora Agropecuaria SA (restricción diádica del 87.5%), la cual no es demasiado relevante en términos de relaciones ni de volumen.

Como sugerían los análisis anteriores, los intermediarios de la red de la fresa alcanzan un alto nivel de eficiencia en sus relaciones comerciales, estableciendo vínculos de exclusividad casi absoluta con sus proveedores y compradores (todos los intermediarios identificados en el Cuadro 3, tienen una eficiencia superior al 94%). En síntesis, los indicadores de agujeros estructurales revelan que los grandes actores de la red de la fresa en Michoacán, se caracterizan por su alta capacidad para ejercer el control en sus circuitos comerciales, y en consecuencia poseen un amplio margen de discrecionalidad para imponer sus términos en las relaciones de intercambio.

El análisis de *brokerage* permitió identificar compradores de primera instancia que cumplen roles comerciales distintivos. Se observa que existen actores que, además de su función natural de intermediario, son capaces de asumir roles de *guardián* y de *representante*. Los principales *guardianes* son Mendiola SA de RL de CV, Familia Arredondo (intermediario informal) y Bonifacio Ordóñez (fletero comisionista). En conjunto, participan en alrededor del 70% de las relaciones de vinculación indirecta entre un productor y otro comprador de primera instancia. Éstos son actores que se caracterizan por no realizar procesos de transformación de la producción primaria. De esta forma, constituyen una especie de sub-nivel dentro del segundo nivel de la cadena de comercialización, probablemente actuando como proveedores de contingencia para ayudar a suplir grandes requerimientos de otros intermediarios.

Agrana y Congeladora del Río, por su parte, son los principales actores que cumplen roles de *representante*, es decir, vinculando otro intermediario con un comprador final. En conjunto, éstos participan en alrededor del 66% de las relaciones comerciales de este tipo. A diferencia de los *guardianes* mencionados anteriormente, éstas son empresas que a través de sus procesos productivos están agregando valor a los vínculos comerciales, optando así a alcanzar mercados finales más dinámicos y con mejores rentabilidades.

En síntesis, el análisis de los roles comerciales permite establecer que los actores centrales de la red cumplen también importantes funciones de coordinación dentro de su nivel en la cadena, necesarias para el logro de emprendimientos comerciales de mayor escala y que involucran procesos de agregación de valor.

A modo de conclusión, los resultados del análisis estructural individual permiten identificar el corazón de la red de comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán (Gráfico 3). Esta es una estructura centralizada, conformada por unos pocos intermediarios principales que vinculan a muchos productores con un número relativamente reducido de compradores de segunda instancia.

E. Diferencias territoriales

Se realizó un análisis de los patrones de accesibilidad, centralidad y volúmenes transados por valle, con el objetivo de determinar diferencias geográficas en los canales de comercialización de la fresa. Cabe señalar que sólo fue posible discernir con claridad el componente local en la primera relación comercial, es decir, en el vínculo entre productores y los compradores de primera instancia. Por esto, se calculó el indicador de centralidad de grado excluyendo las relaciones entre intermediarios, de forma de obtener un indicador sólo del número de productores de los cuales se abastece cada intermediario en los respectivos valles.

El análisis del número de relaciones de compra por valle y tipo de intermediario, permite identificar ciertas diferencias geográficas dignas de mención. Tal como se observa en el Cuadro 4, en los valles de Panindícuaro y Zamora existen patrones similares, los cuales son sustancialmente diferentes a aquellos observados en Maravatío. Mientras los coyotes y las agroindustrias son importantes sólo en estos dos primeros valles (85% de las relaciones en Panindícuaro y 77% en Zamora en conjunto), en Maravatío en cambio, cobran relevancia los fleteros comisionistas y los mayoristas (83% en conjunto).

En términos de volúmenes de compra, se observa que la importancia relativa de los distintos grupos es bastante similar a aquella dada por la frecuencia de vínculos comerciales con los productores. Sin embargo, en Maravatío y en Panindícuaro las agroindustrias incrementan su relevancia como compradores de primera instancia, en desmedro de los fleteros comisionistas en Maravatío, y los coyotes en Panindícuaro. La agroindustria aumenta su participación del 13.3% en los vínculos, al 28.1% en volumen en Maravatío, y del 45% de las relaciones al 74% del volumen en Panindícuaro. En cambio, los coyotes pasan del 40% de las relaciones al 16.3% del volumen en Panindícuaro y los fleteros comisionistas caen del 53.3% de los vínculos de compra al 41.6% del volumen en Maravatío. En Zamora, por su parte, no hay diferencias sustanciales entre ambos criterios de importancia comercial para los compradores de primera instancia.

Estos resultados permiten identificar ciertos patrones territoriales de diferenciación en las relaciones de compra de los intermediarios. En Maravatío y Panindícuaro, quienes tienden a vincularse con los grandes productores, son las agroindustrias. En Panindícuaro, los coyotes se focalizan en el estrato de pequeños productores, y en Maravatío este segmento lo canalizan principalmente los fleteros comisionistas.

Cuadro 4. Distribución del número de relaciones y volúmenes de compra en cada valle por tipo de comprador de primera instancia.

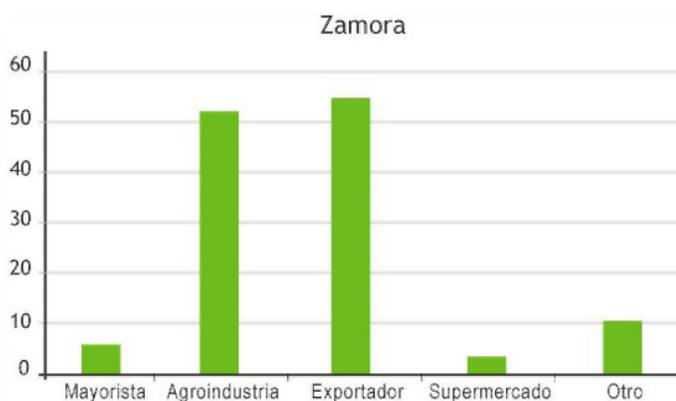
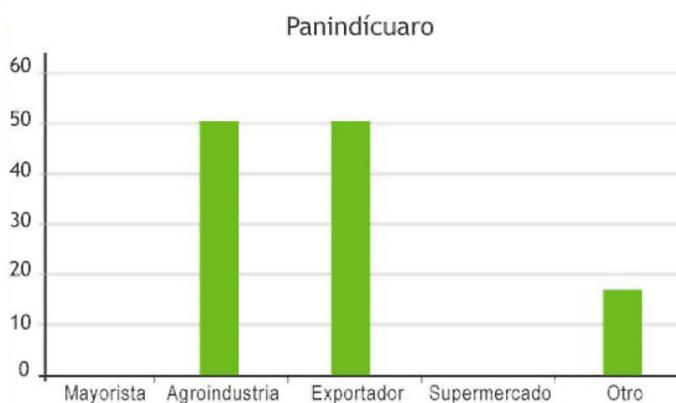
Tipo de comprador	% del total de relaciones de compra	% volumen total adquirido
Maravatío		
Exportador	0	0
Agroindustria	13.3	28.1
Mayorista	30.0	29.2
Minorista	2.2	0.9
Fletero Comisionista	53.3	41.6
Coyote	1.1	0.2
Panindícuaro		
Exportador	0	0
Agroindustria	45.0	74.0
Mayorista	10.0	8.9
Minorista	0	0
Fletero Comisionista	5.0	0.9
Coyote	40.0	16.3
Zamora		
Exportador	4.4	6.2
Agroindustria	55.6	58.3
Mayorista	16.6	13.6
Minorista	1.0	0.1
Fletero Comisionista	0.7	0.1
Coyote	21.7	21.7

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los patrones locales de accesibilidad a los mercados de segunda instancia (Gráfico 4), muestra ciertas diferencias entre los distintos valles. Aún cuando en todos el mercado exportador y la agroindustria tienden a ser los principales destinos finales, el mercado mayorista es importante sólo en Maravatío. Este resultado se explica por la mencionada importancia de los fleteros y mayoristas como compradores de primera instancia. De todas formas, éste canal es complementario a los canales dinámicos, ya que los niveles de accesibilidad a los mercados agroindustriales y de exportación, siguen siendo similares a los observados en Panindícuaro y Zamora.

Cabe señalar, finalmente, que sólo en el valle de Zamora existen canales conducentes a los supermercados, al cual acceden sólo alrededor del 4% de los productores de este valle. De esta forma, se identifica también un patrón territorial de exclusión a este importante mercado.

Gráfico 4. Porcentaje de productores que accede a los distintos tipos de mercados de segunda instancia en cada valle



Fuente: elaboración propia

El análisis individual de las relaciones y volúmenes de compra en cada valle (Cuadro 5), permite identificar el ámbito geográfico de influencia de los principales compradores de primera instancia. De acuerdo al número de vínculos comerciales, destaca la naturaleza transversal del poder del mayorista Carlos Gutiérrez, que se extiende sobre los valles de Maravatío y Zamora. A diferencia de este actor, el resto de los intermediarios importantes según este criterio, restringen su influencia al ámbito local. Tal es el caso de las agroindustrias Interfrut, Agrana y Procesadora García en Zamora y de Mendiola, en Maravatío. Resalta también la presencia de nuevos actores cuyo centralidad no es perceptible si se analiza la red como un todo, pero que sí están fuertemente conectados dentro de sus zonas geográficas de influencia. Tal es el caso de Gregorio y Gabino Moreno Gonzáles (fletero comisionista) en Maravatío, y del mayorista Antonio Socorro Cortez y los informales Sergio Martínez Razo y Juvenal en Panindícuaro.

Si la importancia individual es analizada según los volúmenes de compra, se observa que en general los actores localmente influyentes siguen siendo los mismos que centralizan las relaciones con los productores. Llama la atención el dominio casi absoluto de Congeladora del Rio en Panindícuaro (65% del volumen total), siendo además uno de los principales compradores de primera instancia en Maravatío. Esto, a pesar del bajo número de relaciones que presenta en este segundo valle, razón por la cual no figura entre los principales intermediarios según niveles de conexión. Así, su importancia en Maravatío radica en que se vincula con un reducido número de grandes productores. Por su parte Carlos Gutiérrez, que en el análisis del poder relacional resalta por su carácter extra-territorial, sigue figurando por sus volúmenes de compra en ambos valles.

Asimismo, cuando se analizan las cantidades adquiridas, se observa que Congeladora del Rio se sitúa junto a Carlos Gutiérrez como actor transversal relevante, ejerciendo su ámbito de influencia en Maravatío y Panindícuaro. Tal y como sucedió en el caso del número de relaciones, surgen nuevos actores de importancia en la escena comercial local. A pesar de no estar demasiado conectados, éstos destacan como compradores de grandes volúmenes en sus respectivos valles. Tal es el caso de la agroindustria Empacadora Latinoamericana SA de CV en Maravatío.

El análisis de las sub-redes locales de la fresa dentro del Estado de Michoacán, revela importantes diferencias estructurales de naturaleza territorial, destacándose las distintas dinámicas de relacionamiento por tipo de intermediario en cada valle, y la presencia de actores de marcada influencia local. Esto incide directamente en los patrones de diferenciación geográfica que se observan en los circuitos comerciales de la fresa. Estos resultados respaldan, sin duda, la pertinencia de un enfoque territorial que complemente las políticas sectoriales para el mejoramiento del acceso de los productores de fresa de Michoacán a mercados más dinámicos.

Cuadro 5. Principales compradores de primera instancia en cada valle.

Nombre	% del total de relaciones de compra en el valle	% del volumen total en el valle
Maravatío		
Mendiola SA de RL de CV.	20.0	19.0
Carlos A. Gutierrez	12.2	11.0
Gregorio Moreno y Gabino Moreno Gonzales	6.7	4.2
Congeladora del Rio	3.3	13.4
Empacadora Latinoamericana SA de CV.	1.1	5.2
Panindícuaro		
Congeladora del Rio	30.0	64.5
Antonio Socorro Cortez Norte	20.0	6.3
Congeladora TEVAC SA de CV.	15.0	9.5
Sergio Martínez Razo	10.0	8.9
Juvenal	10.0	7.8
Zamora		
Carlos A. Gutierrez	6.6	6.0
Interfrut SA de CV.	7.3	5.6
Procesadora García	6.2	6.1
Agrana Fruit de México SA de CV.	5.8	6.3
Frexport, SA de CV.	3.6	6.9
Jose Luis Navarro	0.7	6.3

Fuente: elaboración propia.



4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

El diseño de políticas para mejorar el acceso de los productores a mercados dinámicos y de mayor valor, generalmente ha puesto la atención en el desarrollo de sus capacidades de producción, organización, gestión y comercialización. Se asume que si los productores aumentan sus capacidades, lograrán insertarse exitosamente en los mercados.

Este estudio aporta elementos para complementar este enfoque con otras políticas y programas públicos y público-privados. Las siguientes son las principales conclusiones y propuestas:

- Incluir a los actores centrales de la red de comercialización, como sujetos de las políticas públicas

En este estudio se ha identificado el corazón de la red de comercialización de la fresa en el Estado de Michoacán. Éste está constituido por un reducido grupo de empresas, en su mayoría vinculadas entre sí de manera horizontal, para generar circuitos comerciales que determinan el flujo de la fresa. Aunque el sistema fresa en Michoacán involucra a unos 1,500 productores y empresas, este núcleo ocupa una posición central a la hora de definir y fiscalizar las reglas del juego.

Los actores de este núcleo central en la red de la fresa, sustentan su poder en múltiples aspectos, tales como la centralización de las relaciones comerciales y los volúmenes transados; la concentración de la capacidad de intermediación; el establecimiento de relaciones altamente eficientes; en su capacidad para crear dependencia, y la diversificación de roles. Se ha visto además cómo sus dinámicas de relacionamiento tienen características distintivas según el nivel de la cadena en el que se establecen. Así, mientras el vínculo hacia atrás con los productores está marcado por la capacidad de ejercer control, las relaciones hacia adelante con los compradores de segundo nivel, se basan en la confianza y la reciprocidad.

Las políticas de desarrollo que no contemplen a los actores que constituyen el corazón de la red de comercialización de la fresa, corren el riesgo de quedarse limitadas en su influencia a la periferia de la red y, en definitiva, de fracasar en sus objetivos de lograr una mayor inclusión de los pequeños productores, en los mercados dinámicos.

- Fomentar el desarrollo de redes de proveedores que incluyan a los pequeños y medianos productores

A través de los programas federales y estatales existentes, se pueden generar esquemas de incentivos directos a la inclusión de pequeños productores como proveedores de los canales de mercados más dinámicos y rentables. Existen varias experiencias de programas exitosos de desarrollo de proveedores, que podrían establecerse en Michoacán. Obviamente, la clave para el éxito de estos programas, es que las empresas centrales de la red se comprometan en su diseño y en su ejecución.

- Mejorar la participación de las empresas que constituyen el corazón de la red de comercialización de la fresa, en las organizaciones estatales y nacionales del sistema productivo

El enfoque Sistema-Producto empleado en Michoacán para el fortalecimiento de las cadenas productivas, se ajusta a la realidad de la red de comercialización de la fresa. Este se basa en la convergencia de todos los agentes de la cadena agroalimentaria para el logro de objetivos comunes, a partir de la premisa que quien compite en el mercado no es una empresa individual y aislada, sino un sistema complejo del cual cada actor es una parte. Los resultados del análisis estructural de la red de la fresa en Michoacán, validan este enfoque para el diseño de políticas orientadas al desarrollo de la industria. Sin embargo, para que esta iniciativa realmente constituya un espacio efectivo para la generación de consensos y para el logro de impactos sustanciales en la industria de la fresa, se debe lograr una mayor participación de los actores centrales de la red de comercialización, en instancias como el Consejo Nacional y el Estatal de la Fresa.

- Reconocer la importancia de los comerciantes e intermediarios informales

El estudio destaca la importancia de los comerciantes e intermediarios informales (los llamados “coyotes”), particularmente para el estrato de productores más pequeños, menos capitalizados y menos tecnificados.

Estos intermediarios se caracterizan por extraer importantes excedentes comerciales, sin agregar valor a la producción. Una respuesta a este problema pasa por la implementación de políticas tendientes al acortamiento de la cadena de comercialización, eliminando a este tipo de intermediarios. La evidencia acumulada en diversos países y contextos, muestra que este tipo de estrategias con frecuencia no ha dado los resultados esperados y que, por el contrario, lo que consigue es estimular un mercado aún más informal y oculto (mercado negro).

Esto obliga a reconocer que los intermediarios informales cumplen una importante función social, al dar posibilidades de salida a aquellos productores que carecen de los medios y de la capacidad para cumplir los estándares y exigencias propias de los mercados más dinámicos. Por este motivo, surge el desafío de diseñar políticas públicas tendientes a formalizar la actividad de este tipo de actores, así como también a mejorar el acceso a activos y las capacidades de los pequeños productores ligados a ellos. Sin embargo, es también probable que los compradores informales carezcan de incentivos para modificar una posición que les otorga un alto grado de control comercial, y sin tener que incurrir en los costos asociados a operar en los mercados regulados.

- Adecuar la producción de fresa a las exigencias de los mercados y de la red de comercialización

Los pequeños productores no tienen ninguna posibilidad de participar en los segmentos más dinámicos y rentables de la red de comercialización, mientras su producto no cumpla con las condiciones de costo, calidad e inocuidad exigidas por los mercados a través de los actores centrales de la red de comercialización.

Una política pública que también puede llevarse a cabo en un esquema de alianzas público-privadas sería establecer sistemas de asistencia técnica y comercial a los productores. Lo más importante es que los actores centrales de la red tengan una participación directa en definir las características de la asistencia técnica, de tal forma que ésta se oriente eficazmente a apoyar y a preparar a los

productores para participar en segmentos claramente establecidos de la red de comercialización. En pocas palabras, se trata de asegurar un sistema de asistencia técnica productiva y comercial que actúe como puente entre los productores y quienes componen la red de comercialización de fresa.

- Fortalecer la asociatividad de los productores para participar en la red de comercialización de la fresa

El estudio confirma que los pequeños y medianos productores de fresa se caracterizan por participar en forma individual y aislada en la red de comercialización. La falta de organización comercial de los productores, complica aún más un escenario que ya de por sí les es sumamente desfavorable.

Los productores pequeños y medianos están prácticamente excluidos de los canales más directos a los mercados más rentables, como las principales agroindustrias o los supermercados. Si se busca el empoderamiento comercial de estos actores, el corolario lógico de política es el fomento a los esquemas de cooperación y asociatividad. Aún pareciendo una alternativa de acción razonable, en el caso particular de la fresa en Michoacán se enfrenta el desafío mayúsculo de vencer la barrera estructural que impone la ausencia generalizada de cohesión comercial. Esto es particularmente visible en el caso de los productores, quienes a pesar de tener una alta participación en diversas organizaciones sociales³⁶, comercian de forma individual y aislada de sus pares.

Si no se organizan, los productores deberán conformarse con ser simples proveedores de materia prima, sujetos por completo a las decisiones de los actores centrales de la red. El sector público puede apoyar, pero la responsabilidad en esta materia es de los propios productores.

- Reconocer las dinámicas territoriales de la red de comercialización

La evidencia de diferencias locales en los circuitos comerciales y en las dinámicas de poder dentro de la red de la fresa, brinda una oportunidad para la definición de políticas diseñadas bajo una lógica territorial. Es necesario diferenciar los objetivos específicos y los contenidos de los programas públicos, para que resulten adecuados a las realidades productivas y comerciales particulares de los valles de Zamora, Panindícuaro y Maravatío. Este tipo de estrategias, podría contribuir a una mejor focalización y un mayor impacto de los esfuerzos públicos y privados tendientes al aumento de la competitividad global de la industria de la fresa en el Estado de Michoacán.

³⁶ Berdegué y otros, 2007



AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no hubiera sido posible sin la generosa colaboración de Ina Salas, Carlos Kuster y Anabel Martínez, quienes condujeron las encuestas a productores y comercializadores. Se agradecen los valiosos comentarios del Dr. Julio A. Berdegué y la asistencia de investigación de Natalia Díaz.



BIBLIOGRAFÍA

Aliaga, L. 2005.

“*El capital activo de los comerciantes ambulantes: un análisis cualitativo de sus redes*”. En: Porras, J.I. y Espinoza V. (Eds). **Redes. Enfoques y aplicaciones del análisis de redes sociales (ARS)**. Universidad Bolivariana - Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Bellemare, M.K. and C.B. Barrett. 2006.

“*An Orderer Tobit Model of Market Participation: Evidence from Kenya and Ethiopia.*” En: **American Journal of Agricultural Economics** 88(2): 324-337

Berdegú, J. A.; Sanclemente, X.; Martínez, A.; Ortega, J.; Reardon, T.; Kuster, C. M.; Garibay, J. M. 2007.

Los Pequeños Productores de Fresa de Michoacán, México. En: Berdegú, J. A. y X. Sanclemente (Eds.). **La fresa en Michoacán: Los retos del mercado**. SEDAGRO-COEFREM. México. 149 pp.

Boucher, F y Salas, I. 2007.

“*La cadena productiva de la fresa en México: El acceso de los productores al mercado*”. En: Berdegú, J. A. y X. Sanclemente (Eds.). **La fresa en Michoacán: Los retos del mercado**. SEDAGRO-COEFREM. México.

Burt, R.S. 1992.

Structural Holes. Harvard University Press. Cambridge, Mass.

Burt, R.S. 2005.

“*Dimensiones reticulares del capital social*”. En: Porras, J.I. y Espinoza V. (Eds). **Redes. Enfoques y aplicaciones del análisis de redes sociales (ARS)**. Universidad Bolivariana - Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Coleman, J.S. 1988.

“*Social capital in the creation of human capital*”. En: **American Journal of Sociology**, 94 (Supplement): S95-S120

Ferto, I. and G.G. Szabó. 2002.

“*The Choice of Supply Channels in Hungarian Fruit and Vegetable Sector.*” **Second Annual Workshop on the Economics of contracts in agriculture**. July 21-23, 2002 Annapolis, Maryland.

Freeman, L.C. 1977.

“*A set of measures of centrality based on between.* En: **Sociometry** 40: 35-40.

Freeman, L.C. 1979.

“*Centrality in Social Networks: Conceptual clarification*”. En: **Social Networks** 1: 215-239.

Freeman, L. C. 1981.

“*Social networks: a beginners bookshelf*”. En: **Connections** 4(2): 6-10.

Goetz, S. J. (1992).

“*A Selectivity Model of Household Food Marketing Behaviour in Sub-Saharan Africa*”. En: **American Journal of Agricultural Economics**, 74: 444-452.

Gould, R.V. and R.M. Fernandez. 1989.

“Structures of mediation: a formal approach to brokerage in transaction networks”. En: **Sociological Methodology** 19: 89-126.

Granovetter, M. (1985):

“Economic action and social structure: the problem of embeddedness”. En: **American Journal of Sociology**, Volume 91, Number 3, November 1985, pp. 481-510.

Granovetter, M. 1992.

“Problems of explanation in economic sociology”. En: Nohria, N. and R. G. Eccles (Eds): **Networks and Organizations**. Harvard Business School Press. Boston.

Greif, A., 1989,

“Reputation and Coalitions in Medieval Trade Evidence on the Maghribi Traders”. En: **J. Econ. Hist.** 49, 4:857-882.

Hanneman, R. A. and M. Riddle. 2005.

Introduction to social network methods. Riverside, CA: University of California, Riverside.

Hobbs, J.E. 1997.

“Measuring the Importance of Transaction Costs in Cattle Marketing.” En: **American Journal of Agricultural Economics**, 79, 1083-1095.

Jaccard, P. 1900.

“Contribution au problème de l’immigration post-glaciaire de la flore alpine.” **Bull. Soc. Vaudoise Sci. Nat.** 36:87-130.

Jensen, S. 2006.

“What is the role of governance network and social capital for regional industrial development?”. Disponible en: http://www.druid.dk/uploads/tx_picturedb/dw2006-1712.pdf

Key, N; E. Sadoulet, and A. de Janvry (2000).

“Transaction Costs and Agricultural Household Supply Response”. En: **American Journal of Agricultural Economics**, 82: 245-259

Medina, R. y Aguirre, M. 2007.

“El sistema fresa en México y Michoacán”. En: Berdegú, J. A. y X. Sanclemente (Eds.). **La fresa en Michoacán: los retos del mercado**. SEDAGRO-COEFREM. México.

Newman, M. E. J. (2002).

“The mathematics of networks ”.

Disponible en: <http://www-personal.umich.edu/~mejn/papers/palgrave.pdf>

Padgett, J. F. y C. K. Ansell. 1993.

“Robust Action and the Rise of the Medici, 1400-1434”. En: **American Journal of Sociology** 98: 1259-1319.

Porras, J.I. 2005.

“Redes. Fundamentos y alcances de una iniciativa editorial”. En: Porras, J.I. y Espinoza V. (Eds). **Redes. Enfoques y aplicaciones del análisis de redes sociales (ARS)**. Universidad Bolivariana - Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile.

Semitiel, M. y P. Noguera. 2004.

“Los sistema productivos regionales desde la perspectiva del análisis de redes. En: *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales* 6(3):26. Disponible en http://revista-redes.rediris.es/pdf-vol6/vol6_3.pdf

Wasserman, S. y K. Faust. 1994.

Social Networks Analysis. Cambridge University Press. Cambridge, UK.