



MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES

Línea de investigación: globalización y territorios

El papel de las Redes Globales de producción en el escalamiento competitivo. El caso de la agricultura orgánica en la zona sur de B.C.S.

**Tesis presentada por
Abel Osvaldo Villa Rodríguez**

En la línea de investigación: Globalización y Territorios

**Director de tesis:
Dr. Álvaro Bracamonte Sierra**

Hermosillo Sonora, diciembre de 2011

ÍNDICE GENERAL

Introducción	4
Objetivo	
Pregunta de investigación	
Hipótesis	
Capítulo 1.....	9
<i>Redes Globales de Producción y Escalamiento Competitivo: su estructura y mecanismos de operación</i>	
Introducción	
1.1 Estructura de gobernanza.....	11
1.1.1. Redes Globales de Producción impulsadas por el productor	13
1.1.1.1 Agentes económicos en las RGP impulsadas por el productor	14
1.1.1.2 Compañías multinacionales	14
1.1.1.3 Subsidiarias	15
1.1.1.4 Proveedores locales	16
1.1.2 Redes Globales de Producción impulsadas por el comprador.....	16
1.1.2.1 Agentes económicos en las RGP impulsadas por el comprador	18
1.1.2.2 Minoristas	18
1.1.2.3 Comerciantes	19
1.1.2.4 Fabricantes	19
1.2 Funciones dentro de las RGP: elementos de unión	20
1.3 Competencia, tiempo y espacio en las RGP	24
1.4 Redes Globales de Producción en el sector agrícola	29
1.4.1 Dinamismo en las RGP del sector agrícola	31
1.4.2 Agentes económicos de las RGP del sector agrícola	33
1.4.3 Los outputs de las RGP en el sector agrícola	35
1.5 Escalamiento competitivo y procesos de aprendizaje en las RGP	38
Capítulo 2.....	43
<i>El sector agrícola en Baja California Sur y la producción orgánica en la región sur</i>	
Introducción	
2.1 Baja California Sur: características climatológicas para la agricultura	44
2.1.1 Caracterización geográfica y diferenciación climática regional en B.C.S.	47
2.2 La agricultura en B.C.S.....	53
2.2.1 Descripción del patrón de cultivos	54
2.2.1.1 Cultivos Forrajeros	57
2.2.1.2 Cultivos básicos: oleaginosas y granos	59
2.2.1.3 Cultivos hortofrutícolas	64

2.2.1.4 Cultivos orgánicos	69
	78

Capítulo 3.....
Mecanismos de escalamiento competitivo en la agricultura orgánica de la zona de estudio: El caso de los comercializadores

Introducción

3.1 Localidad objeto de estudio: justificación	80
3.2 Trabajo de campo y descripción de la encuesta	81
3.3 Estrategia de aplicación de la encuesta	88
3.4 Agentes económicos de las RGP en la agricultura orgánica de Los Cabos B.C.S.....	88
3.4.1 Características y mecanismos de funcionamiento	89
3.5 El escalamiento competitivo de los comercializadores	96
a) Escalamiento competitivo a nivel producto	96
b) Escalamiento competitivo a nivel procesos	101
b.1) Mecanismos para el desarrollo de habilidades de aprendizaje y mejora en los procesos	102
b.2) Mecanismos de estandarización	105
b.3) Mecanismos sobre información de tecnologías	106
b.4) Mecanismos para la adquisición de nuevas tecnologías	110
c) Escalamiento competitivo a nivel funciones organizacionales	112
c.1) Mecanismos de mercadotecnia	112
c.2) Mecanismos de logística	113
c.3) Mecanismos gerenciales	115

Capítulo 4..... 116
Mecanismos de escalamiento competitivo en la agricultura orgánica de la zona de estudio: El caso de los productores

Introducción

4.1 El escalamiento competitivo de los productores	118
a) Escalamiento competitivo a nivel producto	118
b) Escalamiento competitivo a nivel procesos	119
b.1) Mecanismos para el desarrollo de habilidades de aprendizaje y mejora en los procesos.....	120
b.2) Mecanismos de estandarización	124
b.3) Mecanismos sobre información de tecnologías.....	125
b.4) Mecanismos para la adquisición de nuevas tecnologías	129
c) Escalamiento competitivo a nivel funciones organizacionales	130
c.1) Mecanismos de mercadotecnia	130
c.2) Mecanismos de logística	131
c.3) Mecanismos gerenciales	132

<i>Conclusiones</i>	133
Bibliografía	139
	143
Anexos	
Anexo 1. Encuesta	144
Anexo 2. Entrevista semiestructurada	156
Anexo 3. Impacto de las innovaciones en los procesos de producción	159

INTRODUCCIÓN

La globalización ha creado condiciones para generar importantes cambios en la dinámica de los sectores productivos en México; uno de los más afectados es el sector agrícola. Muestra de ello ha sido la evolución del patrón de cultivos y el cambio de modelo de comercialización; en este caso anteriormente se centraba en el mercado interno y actualmente se orienta preferentemente hacia la exportación. Este nuevo rumbo ha derivado en transformaciones al interior de su estructura funcional que abarcan los procesos de producción así como comercialización agrícola.

Expresiones complementarias a dicho proceso son el surgimiento de cambios notorios en los patrones de conducta de los consumidores, que traen como resultado, nuevos segmentos de mercado cuya característica fundamental es la preocupación por la sanidad en los productos. Ahora bien, aparte del surgimiento de un consumidor más sofisticado, es cierto que la adaptación a tales exigencias determina la permanencia en el mercado. Asimismo el surgimiento de nuevos paradigmas que llenen los deseos y necesidades de consumidores en países desarrollados comenzaron a suscitarse; ejemplo es la transición hacia el consumo de alimentos no enlatados. Dentro del mismo orden de ideas, el cuidado por el medio ambiente, equilibrio ecológico, en suma, el cambio de actitud hacia el entorno, permean la conducta del consumidor y la “forma” de proveer productos.

Estudios relevantes se han realizado para explicar dichos cambios. Entre ellos destaca el enfoque de Redes Globales de Producción, mismo que supone la explicación de una integración de tipo vertical liderada por los “brokers internacionales”. De las intensas interacciones extraterritoriales propias de la operación de las RGP, derivan mecanismos que resultan en procesos de escalamiento productivo que coadyuvan al aprendizaje y la generación de nuevas

habilidades competitivas, como un “requisito” para el cumplimiento de los estándares exigidos en los mercados internacionales. Esto se expresa en mejoras en la calidad del producto, los procesos productivos y en el desarrollo de nuevas funciones para los agentes involucrados dentro de la trama de la producción y comercialización agropecuaria.

Por ello, en el caso del agro mexicano, resulta pertinente analizar bajo categorías conceptuales previamente definidas los nuevos procesos de producción surgidos en los años recientes. En este contexto, la agricultura orgánica se fundamenta en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales, al tiempo que mantiene y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas, favoreciendo la tradición, innovación y ciencia. La zona sur de Baja California Sur, a lo largo de 20 años, evidencia una transformación visible sustentada en el desarrollo acelerado de la agricultura orgánica. Asimismo, pasó hacia unidades de producción más sofisticadas en el uso de tecnología, la observancia de estándares de calidad de clase mundial y un evidente cambio en la perspectiva del entorno ecológico.

El dinámico comportamiento de la agricultura orgánica a nivel nacional, pero especialmente el caso de Baja California Sur, puede por lo tanto, relacionarse con un proceso de naturaleza exógena, debido a la expansión de operaciones de empresas transnacionales que imponen cambios en las formas de producción locales que sembraron la semilla para dar origen a una nueva forma de producción; el resultado es la competitividad de un sector o sectores que beneficie económica y socialmente a una región o localidad.

Objetivo

El objetivo de esta investigación es identificar los ejes medulares del mecanismo integración que propicia el dinámico crecimiento y la competitividad de la agricultura orgánica en la zona sur de B.C.S.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los mecanismos de operación que implementan estas redes globales de producción que propician el crecimiento exponencial de la agricultura orgánica en la zona sur de B.C.S. que la convierte en una actividad productiva competitiva a nivel local?

Hipótesis

H1: El crecimiento y competitividad de la agricultura orgánica en la zona sur de Baja California Sur, como actividad productiva se debe al mecanismo de integración entre empresas de las redes globales de producción a nivel internacional que buscan producir y transar productos que los ayuden a penetrar y posicionarse en mercados en crecimiento aprovechando las características de la localidad.

Contenido

El documento está integrado por cuatro apartados. El primero se enfoca en la descripción de conceptos teóricos con el alcance suficiente para dar una explicación de los mecanismos que hacen funcionar a la agricultura orgánica, sus características y agentes dentro del contexto de las Redes Globales de Producción. El segundo apartado hace una breve descripción de las características geográficas y climáticas de Baja California Sur; especialmente se enfatiza en los cambios que se han suscitado en el patrón de cultivos, principalmente en la región sur de la

entidad como resultado de la presencia de empresas trasnacionales que producen y comercian los cultivos. El tercero, por su parte, describe la estrategia metodológica para la realización del trabajo de campo; la formulación de la encuesta y entrevista semiestructurada necesarios para la recolección de datos e interpretación de los mismos. Asimismo se presentan, la primera parte de las reflexiones de los mecanismos de escalamiento para los comercializadores, derivadas de la interpretación de los datos. El cuarto apartado, expone la segunda parte de los resultados del escalamiento competitivo para los productores. Finalmente, se describen las conclusiones exponiendo los mecanismos que han permitido el escalamiento competitivo del sector en su interacción con las RGP. Así también se mencionan los impactos de las innovaciones, principalmente en procesos de producción, derivados de los datos obtenidos en campo.

Por último, es indispensable señalar algunas limitaciones de la investigación con el propósito de otorgar el matiz adecuado a los resultados y poder ubicar con prudencia los aportes al conocimiento de la agricultura orgánica de la zona sur de B.C.S. Aun cuando los hallazgos se presentan con el uso de estadística descriptiva, éstos no deben interpretarse como estadísticamente representativos debido a que el universo de comercializadores de la localidad corresponde realmente a tres y éstos aglomeran al total de productores. Por lo tanto, la población presenta características homogéneas arrojando resultados muy similares entre los comercializadores y productores que alcanzan a reflejar la realidad del sector agrícola. La segunda limitación se encontró al encuestar a los productores ya que el contexto en el cual operan, es decir, el producir exclusivamente para uno u otro comercializador, les dificultó el ser reflexivos como unidades de producción independientes del comercializador e identificar sus mecanismos de escalamiento.

Capítulo I

Redes globales de producción y escalamiento competitivo: estructura y mecanismos de operación

Introducción

El proceso de apertura comercial ha impulsado a las naciones a especializarse en diferentes ramas de la producción manufacturera generando un sistema complejo e integrado. Esto ha dado origen a formas de organización con base en la interdependencia entre empresas, donde cada una representa un nodo que en conjunto forman redes de asociación productiva. Por otra parte los avances en la infraestructura del transporte y las comunicaciones han permitido la construcción de redes de comercialización a nivel internacional que cubren vastas regiones geográficas. De manera particular, la característica más notable de la producción en redes es su dispersión, a niveles sin precedentes, en países en vías de desarrollo, así como los llamados industrializados. La localización geográfica es importante para competitividad de las empresas, pero al mismo tiempo, es ahí donde se establecen niveles de jerarquía entre los nodos y determinan las direcciones donde fluyen las decisiones así como el conjunto de bienes que serán producidos y cuyo destino final son los nichos núcleo ubicados en mercados de países desarrollados.

Con base en lo anterior, las redes con sus conexiones geográficas-transnacionales, se convierten en sistemas complejos de producción global, donde se desarrollan diversas actividades que van creando valor al producto, desde la búsqueda de materias primas y su transformación con el uso de tecnología y mano de obra intensiva, hasta procesos de diseño, investigación y desarrollo así como distribución y marketing, en los distintos nodos. El enfoque de Redes Globales de Producción, proporciona las herramientas metodológicas para entender el surgimiento de nuevas patrones de marketing y consumo en los nichos núcleo, de tal forma que, a través de las relaciones interfirma con base en la jerarquía, ejercen una influencia en los

patrones de producción de las zonas periféricas y semiperiféricas (países en vías de desarrollo), donde las presiones competitivas se transfieren a otros nodos o lugares dentro de la red.

El capítulo está organizado en cinco apartados. En el primero se aborda la estructura de gobernanza de los dos tipos de RGP así como la correspondiente organización de sus agentes económicos (A.E) en el sistema de producción de bienes y el desarrollo de funciones de cada A.E. en la cadena de valor. En seguida se presentan los elementos de unión o bien, el conjunto de servicios que posibilitan la relación entre el agente impulsor y los nodos y que varían en complejidad repercutiendo en la capacidad de agregar valor. En el tercero se analiza el contexto dentro del cual se desarrollan las RGP donde el tiempo y espacio son factores imperiosos que repercuten en la organización de la producción y el nivel de respuesta ante incremento de consumidores y competidores. Por su parte el cuarto apartado, al igual que el primero se abordan los mismos puntos, pero ahora aplicados a las RGP en el sector agrícola. Finalmente en el quinto apartado se plantean los elementos conceptuales que permiten visualizar el escalamiento competitivo de los A.E. anclados en las RGP.

1.1 Estructura de gobernanza

Las Redes Globales de producción anclan su estructura de operación con base en una jerarquía¹ que crean patrones particulares de comercio coordinado. Un sistema de producción, une las actividades económicas de una empresa con redes de organizaciones y tecnologías que le permiten desarrollar, fabricar y distribuir productos básicos. En los sistemas de producción transnacionales que caracterizan el capitalismo, la actividad económica no sólo es internacional

¹ Al mencionar jerarquía, no se hace referencia a una tipología bien estructurada de distintos niveles de mando con sus respectivas denominaciones y funciones, sino más bien a la identificación del actor que impulsa y forma la red a través de la integración de empresas, que harán las veces de nodos. Así el actor que impulse y configure la red será quién tome el resto de las decisiones que permearan al interior.

sino también global (Gereffi 1994), creando sinergias entre los procesos mecánicos y la participación de los servicios (Rabach and Mee Kim 1994).

La denominación de Redes Globales de Producción se refiere simplemente a la internacionalización² de las etapas donde las materias primas pasan por un proceso de transformación y adquieren valor. Las actividades de servicios que una vez estuvieron verticalmente integradas a los procesos de producción en las unidades económicas están presentando, de forma más evidente en los procesos, una especie de transferencia o esparcimiento entre los nodos (Ibid). Por lo tanto el requisito para la coordinación de actividades es desarrollado por diversos actores en estructuras centralizadas y descentralizadas. En este sentido, la estructura de gobernanza es el mecanismo de coordinación y control entre nodos; ésta reviste gran importancia debido a crea los canales para el flujo de información, necesarios para una eficiente coordinación de la producción. Así se identifican dos tipos de gobernanza: 1) la impulsada por el productor y 2) la impulsada por el comprador³. Este control se fortalece por la atomización⁴ de la producción en la medida en que los pequeños agentes económicos se ajustan a las demandas económicas que emanan de los nichos núcleo, que se expresan cada vez más a través del mercado.

² Es la expansión geográfica de las actividades económicas entre nacionales, donde la globalización implica un grado de integración funcional entre dichas actividades económicas dispersas alrededor del mundo.

³ En las investigaciones de Gereffi (1994), las Redes impulsadas por el productor son las denominadas Producer-Driven Commodity Chains y las impulsadas por el Comprador, Buyer-Driven Commodity Chains.

⁴ Se trata de división de la producción entre nodos.

1.1.1 Redes Globales de Producción impulsadas por el productor

Esta categoría de redes se caracteriza por ser industrias con una fuerte integración a las corporaciones transnacionales, mismas que desempeñan el papel central en el control del sistema de producción así como una alta concentración de capital y tecnología. De acuerdo con Gereffi (1994) y Rabach et al. (1994), este tipo de gobernanza se encuentra en industrias como la aeroespacial, automotriz, sistemas computacionales (hardware) y electrónica. Las actividades que rodean a estas redes y que son motor de impulso, son las denominadas de alto valor como la investigación y desarrollo, el diseño del producto y concepción del mismo; son el punto focal de la innovación capitalista. La reestructuración geográfica es muy variada, es decir, sus nodos se encuentran dispersos en países desarrollados y en vías de desarrollo. La mecánica de distribución de la producción se distingue por una alta subcontratación de componentes, especialmente en aquellas etapas donde se requieren alta concentración de mano de obra (véase esquema 1).

Adicionalmente, dentro de estas redes existen dos subcategorías identificadas por Rabach (1994): el sistemático, y el subsistemático. El sistemático está compuesto por un conjunto de servicios que actúan como un paradigma o modelo para los subsistemáticos; se caracterizan por ser intensivos en capital y tecnología, y de difícil apertura a la competencia. Por su parte el subsistemático son empresas y sus productos que complementan a la subcategoría sistemático. Un notable ejemplo de esto es el corporativo IBM el cual diseñó y lanzó al mercado la computadora personal, relegando al resto de las industrias (subsistemáticos) a la producción de accesorios como los floopies entre otros (Ibid. 132).

Las barreras que los nichos sistemáticos establecen son la I&D, innovaciones tecnológicas y redes de comunicación, las cuales están agrupadas o concentradas para adquirir

ventajas competitivas en la producción. Estas ventajas competitivas en los sistemáticos están basadas, en principio, en servicios de alto valor, que se expanden hacia la creación de capacidades vía tecnología a través de la I&D o bien, innovaciones en la organización de la producción y tecnologías de información (Rabach et al. 1994, 123-142 passim).

1.1.1.1 Agentes económicos en las RGP impulsadas por el productor

La producción internacional se ha enfocado en la penetración de los mercados por medio del uso de activos desarrollados en el país de origen, para hacer uso del factor internacional de diferenciación, que consiste en la mano de obra de bajo costo. De esta manera la producción mundial en países en vías de desarrollo se liga a través de un proceso de triangulación, cuyo mercado meta, o bien nicho núcleo se localiza en Norteamérica y Europa (Ernst and Kim 2002). Así, los agentes que componen a estas redes son tres, las compañías multinacionales y sus subsidiarias y proveedores locales.

1.1.1.2 Compañías Multinacionales

Se constituyen de numerosas líneas jerárquicas, donde el liderazgo se concentra en la compañía multinacional o flagship, la cual ejerce control sobre el resto de los nodos localizados en niveles inferiores de la jerarquía. De acuerdo a la taxonomía de Ernst et al. (2002), existe una división entre las compañías multinacionales: 1) las marcas líderes, como son IBM, General Electric, Dell, entre otros y, 2) y contratistas fabricantes como Solectron o bien, Flextronics, que crean sus propias redes integrados de producción, que en conjunto prestan sus servicios a las marcas líderes. La compañía trasnacional es el corazón que hace funcionar a toda la red, gracias a que proporciona un liderazgo estratégico y organizacional que recae directamente en el control

gerencial⁵. De esta manera, la estrategia de las Compañías Multinacionales incide directamente en el crecimiento y posición así como la dirección estratégica del resto de los participantes que se ubican en las líneas inferiores de la jerarquía. Así, su fuerza deriva del control sobre los recursos estratégicos y capacidades que propician la innovación así como la coordinación de las transacciones e intercambio de conocimiento entre los distintos nodos de la red (Ibid. 1422).

1.1.1.3 Subsidiarias

Se la define como una operación en el exterior cuya propiedad está total o parcialmente en manos de las Compañías Multinacionales (Robinson 1984). El grado de integración a la compañía multinacional depende de factores como la filosofía de la compañía, orientación estratégica, tipo de productos, pero también grados de ajuste y flexibilidad (Milliam 1991, *passim* 318-338). Las subsidiarias presentan un modelo de ciclo de vida, en el cual van desarrollando distintas capacidades con base en las decisiones de la compañía trasnacional tales como funcionales gerenciales, desarrollo de productos y penetración de mercados. Presenta una cultura etnocéntrica, es decir, se adaptan las formas de producción y organización de la CM's, así como las visiones de operación de corto, mediano y largo plazo. La producción es manejada por gerentes de línea, con los lineamientos de CM's, de igual forma sucede con el reclutamiento básico y sistemas de compensación. Sin embargo la I y D, puede estar en manos de la CM's o bien ser transferida a la subsidiaria e incluso a los propios proveedores locales de la subsidiaria.

⁵ Este concepto engloba actividades como: Investigación y Desarrollo, administración de las líneas de producción y especialización técnica, administración de recursos humanos y ventas internacionales (Milliman, Von Glinow, and Nathan 1991).

1.1.1.4 Proveedores locales

Dentro de la clasificación de proveedores locales, existe una subclasificación, los proveedores de alto nivel, y los de bajo nivel. Los de alto nivel pueden tener relación directa con la Compañía Multinacional así como con las subsidiarias, por lo que son un apoyo en la cadena de valor, ya que poseen tecnología propia y una fortaleza financiera que los hace menos vulnerables a los cambios en el mercado así como las modificaciones en el uso de tecnología. En cambio, los proveedores de bajo nivel, están en una posición vulnerable ya que no poseen tecnología y tienen poca consolidación financiera. Su única ventaja yace en los bajos costos y flexibilidad (Ernst and Kim 2002).

1.1.2 Redes Globales de producción impulsadas por el comprador

A diferencia de la categoría anterior, las redes impulsadas por el comprador comprenden industrias de tipo minoristas, comerciantes con marca propia y compañías comercializadoras. Sus actores han sido los principales precursores de un sistema de producción descentralizado, esto es, la localización de los nodos se da en países en vías de desarrollo, también llamados países exportadores, donde es posible observar un control dirigido hacia la coordinación entre los nodos de estas redes económicas. De esta manera, en las redes impulsadas por el comprador, la organización del consumo es el patrón de mayor importancia que determina dónde y cómo se desarrolla la producción global.

Asimismo, la industrialización impulsada por el comercio (también llamada así) se caracteriza por ser intensiva en mano de obra, producción de bienes de consumo, como prendas de vestir, calzado, pero también engloba al sector de alimentos, especialmente el sector agrícola.

En el desarrollo del proceso de producción, la contratación para la manufactura se hace presente; la producción se lleva cabo por unidades de producción independientes y localizadas en países subdesarrollados (que son los que terminan el producto) bajo Original equipment manufacturer arrangements (OEM), es decir, la unidades económicas fabrican o producen el bien bajo contrato con su propio equipo. Las especificaciones y estándares de producción son proporcionados por los compradores que diseñan el producto.

No obstante, que este tipo de redes no posean la propiedad de las unidades de producción, su medio de control yace en la capacidad de dirigir la producción y comercio además de asegurar que todas las fases del negocio se integren eficientemente. Los beneficios de estas redes se derivan de la combinación única entre alto valor, diseño, ventas, marketing y servicios financieros otorgándoles (a los compradores) una posición estratégica como brókers en la unión de la producción de bienes y colocación en mercados a nivel internacional, pero más aun, en la identificación de nuevos nichos de mercado.

Estas empresas (comercializadoras) dependen de un tirado de redes de contratistas (o productores) que realizan casi todas las labores y en algunos casos, desempeñan labores de alta especialización. Por su parte, las comercializadores con marca propia, tienen la opción de transferir parte de sus actividades a los productores o contratistas, como el desarrollo de productos, manufactura, empaque y transporte. En ambas categorías de redes, la organización del consumo, es el patrón de mayor importancia que determina dónde y cuándo se desarrolla la producción global.

1.1.2.1 Agentes económicos de las RGP impulsadas por el comprador

En las RGP impulsadas por el comprador, se componen de grandes minoristas, que a su vez construyen redes de exportación y distribución a través del involucramiento de fabricantes y compañías comercialización alrededor del globo. Para poder tener una mejor comprensión de la estructura y dinámicas de las relaciones entre los distintos nodos de la red (agentes), es necesario hacer una primera identificación de los mismos (minoristas, comerciantes, compradores internacionales, y fabricantes), y la mirada al impacto de la coordinación principal (grandes minoristas) en los patrones de producción global.

1.1.2.2 Minoristas

La organización del consumo, en los nichos núcleo, está estratificada por cadenas minoristas que atacan a distintos grupos sociales de acuerdo a sus niveles de ingresos. Por lo tanto existen diversos o diferentes tipos de minoristas:

- Grandes volúmenes.
- Tiendas de descuentos
- Mercaderes en masa
- Tiendas departamentales
- Minoristas fashion, con exclusivas de marcas reconocidas.

Las diferentes categorías de minoristas también conllevan diferencias respecto a las relaciones comerciales con sus importadores y fabricantes localizados alrededor del globo. Al movernos hacia abajo en la lista de los minoristas, la calidad y precios de los bienes se incrementan y los requisitos impuestos a los contratistas internacionales se hacen más estrictos (Véase esquema 1).

1.1.2.3 Comerciantes

En la dinámica económica global, no existe una compra directa entre el productor y el minorista internacional. Anteriormente, los minoristas, localizados en los nichos núcleo, compraban los productos de importadores, es decir, el importador se encargaba del despacho de las mercancías en la aduana. Para finales de 1970, se dio un giro en la organización; la importación adquirió nuevas temáticas, es decir, el comprador abrió cartas crédito directamente al fabricante y paga al importador una comisión para llevar los bienes al puerto de exportador.

Antes de que los minoristas establecieran oficinas de compra directamente en el extranjero, los importadores eran los principales intermediarios entre los minoristas y los contratistas internacionales. Aun existe una gran variedad de importadores especializados que continúan sus relaciones comerciales con ciertas industrias o ciertos nichos. Mientras el importador se encargaba de la logística y colaboraba en el desarrollo de nuevas líneas de productos, las compañías centrales controlan la mercadotecnia a través del diseño exclusivo de productos de marcas (Gereffi 1994).

1.1.2.4 Fabricantes

Las fábricas que producen los productos de consumo y que fluyen a través de las RGP impulsadas por los compradores, se desenvuelven mediante relaciones de manufactura por contrato con los compradores, quien a su vez son los que ponen las órdenes de compra. La manufactura por contrato se refiere a la producción de bienes finales por parte de empresas locales, donde éstos son distribuidos y enmarcados por compañías comercializadoras, entre otras (Ibid. 109).

1.2 Funciones dentro de las RGP: elementos de unión

El mecanismo que hace funcionar, en principio, a las redes, es identificado como el agente impulsor, elemento abordado en los subapartados anteriores. Sin embargo, es necesario explicar cuáles elementos hacen posible la unión entre el agente impulsor y el resto de los nodos, y conlleve a una producción eficiente. A lo largo de la cadena, se advierte la presencia de una serie de servicios que permean al interior de la misma, creando y fortaleciendo la integración. El conjunto de servicios está distribuido y varía en su nivel de complejidad y capacidad de agregar valor al producto. En otras palabras, existe una clara diferenciación en su control y desempeño, donde las RGP impulsadas por el productor mantienen el ejercicio de servicios como: la investigación y desarrollo, diseño y sistemas de telecomunicaciones, considerados como los de mayor valor agregado y e intensos en capacidades de conocimiento. Asimismo la dirección que toman en la línea de la red es hacia arriba, es decir, son difícilmente delegados a las subsidiarias y/o proveedores locales, o bien, requieren de tiempo para su fragmentación. Cual sea la situación, estas actividades no son completamente repartidas entre los nodos.

Por su parte las RGP impulsadas por el comprador, ejercen servicios de segundo nivel, que sin bien, incorporan valor al producto significativamente, no requieren del uso de tecnología ni una base de conocimientos especializada, pero sí requieren una correcta identificación del mercado, sus principales minoristas, así como flexibilidad para adecuarse a los nuevos patrones de consumo. La dirección que toman en la línea de la red es hacia abajo, donde los compradores transfieren o delegan al resto de los nodos (exportadores, fabricantes, productores) el conjunto de exigencias para que el producto final, se adecue a los patrones de consumo.

Este conjunto servicios son: marketing, distribución, ventas y diferenciación de productos. De cualquier forma, los servicios permiten al capital, coordinar y controlar directa e

indirectamente segmentos dispersos geográfica y económicamente en los sectores de RGP. Estos servicios básicos también son vitales para manteniendo las ventajas del mercado y la tecnología en las cadenas de productos básicos en constante transformación (Rabach and Mee Kim 1994) .

Los servicios interconectan los procesos de producción en las RGP en, por lo menos, cinco maneras que a su vez se interrelacionan entre sí:

1. Lo que será producido,
2. Cómo será producido,
3. La coordinación espacial, como la transportación y las telecomunicaciones (que conlleva el coeficiente del tiempo).
4. Otros servicios auxiliares
5. La distribución.

Estos cinco puntos permean en todas direcciones de la red. La importancia del papel que juegan las redes globales impulsadas tanto por el productor como por el comprador, pueden conceptualizarse en términos de ciertas propiedades de los nodos en las redes: Las relaciones de producción y organización dominante de producción (Ibid). A continuación se explican brevemente las principales funciones de cada uno de los servicios.

- I. Lo que será producido: la concepción del producto y diseño así como la investigación y desarrollo es el prerrequisito hacia un escalamiento segmental dentro de las RGP. Representan el nivel más alto en términos de habilidades e intensidad en tecnología. Este segmento está íntimamente ligado a las RGP impulsadas por comprador y su flujo hacia abajo de la distribución final, ya que son los compradores los que ordenan el producto a

los agentes fabricantes y son ellos los que posteriormente, se convierten en vendedores. Sin embargo, este punto no está ausente en las RGP impulsadas por el productor, ya que son ellos los que determinan que se producirá, con base en investigaciones de mercado así como su capacidad tecnológica para diseñar productos que creen novedad en los consumidores.

- II. **Cómo será producido:** este punto refleja el poder de decisiones a nivel gerencial, especialmente en lo pertinente a la organización de la producción y la elección de la tecnología. Tales decisiones no sólo reflejan los objetivos económicos como el incremento en la productividad, eficiencia y maximización de los beneficios. Estos servicios de alto valor están, especialmente basados en conocimiento científico e incluyen los aspectos de investigación y desarrollo, tecnología e innovación, muy característicos de los segmentos o nodos de las redes impulsadas por los productores. Por lo tanto, son ellos los que tienen la capacidad de crear un efecto de transformación continua de los procesos de producción no solo en los nichos centrales sino también en el resto de la red.

Además de los puntos anteriores, donde ambos agentes que impulsan las redes globales (productor y comprador) están interrelacionados, existen aun tres aspectos

- III. **Transporte y telecomunicaciones:** son servicios claramente indispensables, importantes y críticos para los flujos transnacionales para la producción global. Son los que movilizan los productos así como información, componentes y personal entre los nodos las redes globales. Los servicios de transportación han tenido un lugar dominante en el sector servicios y por ende un elemento incorporado en la producción. En el caso de Compañías

transnacionales, éstas crean sus propias empresas de telecomunicaciones y transporte (se da una ramificación horizontal). Asimismo, la revolución en el diseño de los contenedores, ha transformado la territorialidad de las RGP y los procesos de producción de muchas industrias, algunas muy relevantes, como los alimentos frescos (agricultura).

Por su parte las telecomunicaciones tiene una doble dimensiones como factores, es decir, son factores, pero también no factores.

- IV. Otros servicios: servicios tales como la contabilidad, finanzas, ingeniería, asesoría legal, consultoría, y soporte, son esencialmente importantes en las funciones de las RGP.
- V. Servicios de marketing: estos servicios han dominado de forma contundente la dirección hacia abajo en las redes globales, donde un gran número de mayoristas, minoristas en conjunto, tecnologías de información, y los medios de comunicación, han jugado un papel crucial. Estos servicios que están muy presentes en los nodos hacia abajo, son los aspectos más prominentes de las RGP impulsadas por el comprador, como se mencionó anteriormente, también están fuertemente unidas con los agentes con dirección hacia arriba, especialmente con lo referente al diseño del producto. Debido a que las RGP requieren de mercados globales, ventajas competitivas de los agentes y nodos con dirección hacia abajo en las RGP necesitan, forzosamente, una perspectiva internacional.

Todas las actividades dependen de insumos como el conocimiento e innovación en tecnología, el foco central de los segmentos con dirección hacia abajo de las RGP impulsadas por el comprador es el marketing del producto. Por su parte, los servicios con dirección hacia arriba

de las RGP impulsadas por el productor se enfocan en investigación y desarrollo y tecnología intensiva en capital. Por lo tanto lo que une a las redes globales de producción, entre los agentes impulsores son una división clara de los servicios. La I&D, concepción de producto y actividades del diseño, pertenecen a nichos núcleos impulsados por el productor. Por su parte los impulsados por el comprador son marketing, distribución.

La extensión y presencia en los nichos núcleo de ambas redes se facilita gracias a las actividades de servicios de alto valor. Cuanto más grande e internacional es la empresa, más control podrá ejercer directamente y, más importante aún, indirectamente, sobre los agentes económicos en el RGP.

1.3 Competencia, tiempo y espacio en las Redes Globales de Producción

El contexto dentro del cual a las Redes Globales de Producción se desarrollan, está regido por dinámicas de mercado, que en las últimas tres décadas han acentuado la liberalización del comercio e incrementado la competencia. La habilidad de reconocer los sistemas de producción espacial extensiva está directamente relacionada con la habilidad de administrar o manejar el tiempo (Schoenberg 1994). Bajo la constante presión por parte de los consumidores, sedientos de novedades, con patrones de consumo cada vez más sofisticados y el incremento en el número de competidores en todos los giros comerciales, la respuesta inicial de los corporativos fue centrarse en el problema de la guerra de precios y su competencia.

Lo que ellos buscaron fue el relanzamiento de su existente sistema de producción internacional en una nueva forma, con el objetivo de reducir costos, particularmente en lo

referente a la mano obra. En el ámbito de las Redes Globales de producción, el cambio más significativo tuvo lugar en la organización de la producción. Las empresas se han tenido que reorganizar para tomar ventajas de las oportunidades que brinda el mercado global, y al mismo tiempo se protegen así mismas de los riesgos de producción (Reynolds 1994).

Uno de los pioneros que incursionó en el origen de un nuevo sentido del tiempo y su valor fue la industria automotriz japonesa, la cual sigue teniendo como objetivo, la proliferación y rápida renovación de las líneas de productos. Ante este nuevo escenario, muchas industrias del resto del mundo, especialmente las norteamericanas, no pudieron sostener por más tiempo la estrategia de tiempo-espacio que en muchos aspectos fue tremendamente innovadora. Este control sobre el espacio se anclaba, básicamente, en un control sobre el tiempo, que ya no era válido.

Si bien, en el estudio de Schoenberg (1994), la habilidad de administrar el tiempo en la producción, características de las técnicas de la producción en masa, permitieron una forma innovadora de dominar el espacio y con ello el factor distancia parecía estar resuelto por el sistema; la consecuente transformación en la naturaleza de la competencia en los mercados globales hizo urgente una recalibración del control sobre el espacio tiempo. En otras palabras y de acuerdo a la visión de la autora, lo que esta nueva recalibración resolvió fue el problema del tiempo, que a través de los años volvió a generar otro: el factor espacio.

Lo que realmente sucedió es que el tiempo se convirtió en parte de los elementos considerables e importantes de los corporativos en la creación de estrategias competitivas en el mercado. En otras palabras, las empresas o corporativos compiten en la medida en que sean capaces de reducir significativamente el tiempo en su ciclo de producción. “The firm that can

bring new products to market faster or turn around an order more quickly and reliably gains a significant advantage”. En efecto, se trata de acelerar el proceso de venta y servicios relacionados y crear un ambiente de confianza. Bajo estas circunstancias, el objetivo se convierte en el control del tiempo respecto al diseño del producto y su manufactura (Ibid.58).

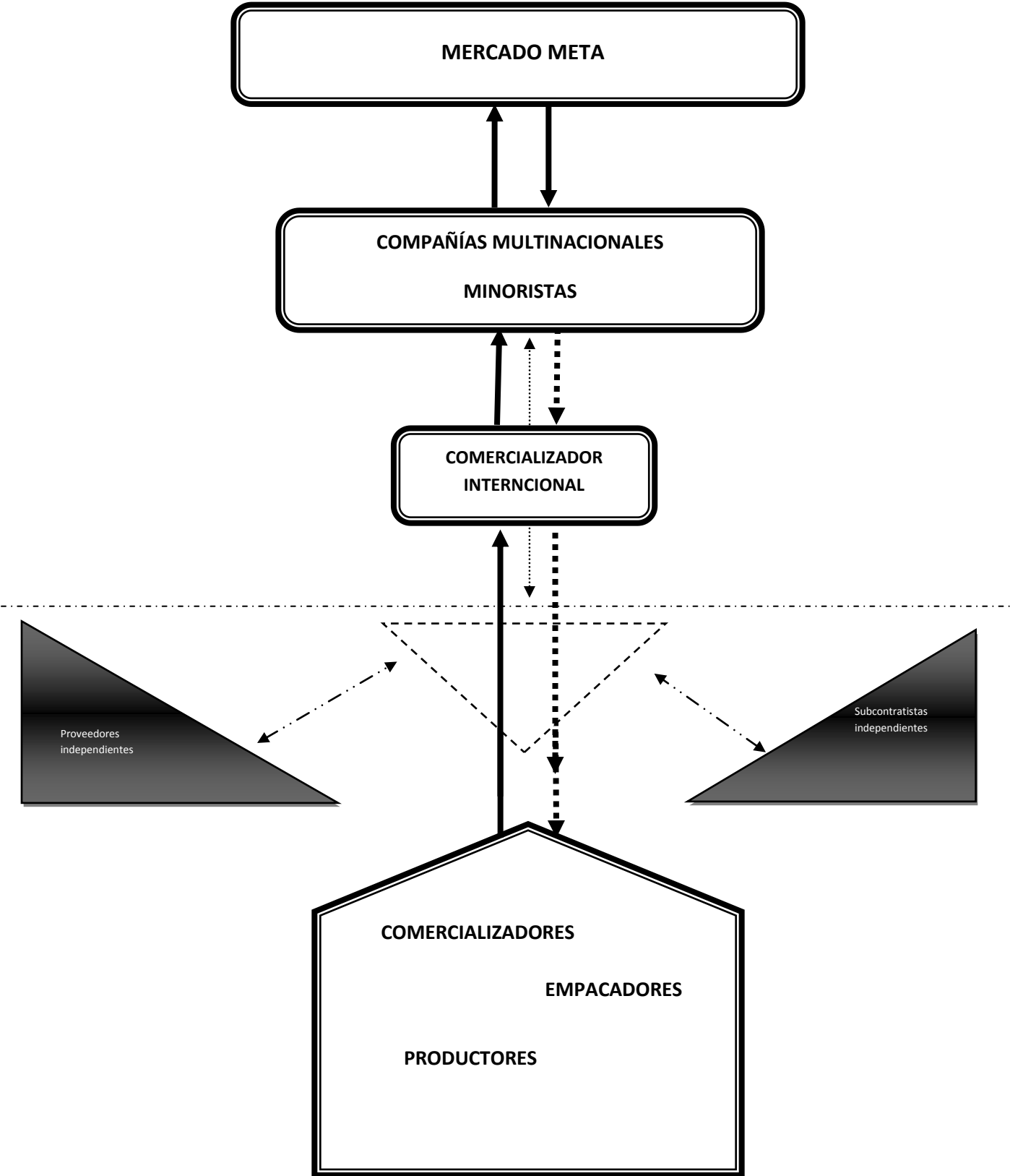
Adicional al factor tiempo, el espacio, con la producción estandarizada en masa, ha permitido una extraordinaria y extensiva división del trabajo. El desarrollo de proceso ha permitido que la manufactura se pueda llevar a cabo en cualquier parte del mundo, por el simple hecho de que no se trata de atacar el precio del transporte, sino más bien, se trata de ser eficiente en el tiempo, fiabilidad y coordinación.

El desarrollo de proceso ha permitido que la manufactura se pueda llevar a cabo en cualquier parte del mundo, por el simple hecho de que no se trata de atacar el precio del transporte, sino de ser eficiente en el tiempo, fiabilidad y coordinación. Se trata de tener todos los componentes en el momento preciso para cada fase en el proceso de producción y reducir el llamado tiempo muerto. Así nació el modelo JIT (Just in Time) de Toyota. Este nuevo sistema de producción, donde no hay espacio ni tiempo para tener inventarios, es muy sensible a los vaivenes del proceso logístico. Es decir, cualquier contratiempo en una de las etapas del tal proceso tiene grandes repercusiones otras etapas del proceso de producción, puede ser ensamblaje, diseño, o cualquier otro (Schoenberg 1994, 55-66 passim).

Resulta difícil evitar, que bajo constantes presiones de competencia y la necesidad de mantenerse en los nichos de mercado y avanzar en los nuevos, se caiga en el constante e imperante intento por implementar estrategias que vayan más allá o por lo menos un paso delante. De acuerdo a este estudio, lo que las multinacionales hoy en día buscan, son nuevos

lugares, donde los mercados estén creciendo a ritmos acelerados. La dispersión geográfica es más difícil, dependiendo de la industria que se trate. En algunos casos, ésta no da pie a que exista una extensión significativa (en distancia) entre cada etapa del proceso, por ello, el origen de los clústeres fue la respuesta a tal necesidad. En algunas zonas de la Unión Europea, en el caso de Almería, conocido como el invernadero de Europa, son claros ejemplos de una unión y anclaje de varias empresas, que contando con una sola zona geográfica, llevan a cabo todas las etapas del proceso.

ESQUEMA 1: Modelo de Redes Globales de Producción



1.4 Redes Globales de Producción en el sector agrícola

La configuración y creación de empresas que dieron origen a la flexibilidad en la producción agrícola, fue en respuesta a las nuevas exigencias de la economía global. Así como el resto de los productos básicos, la producción agrícola se adaptó a la mecánica y dinámica de las Redes Globales de Producción (Reynolds 1994).

El patrón cultivo tradicional como el azúcar, café, cocoa y tabaco, que habían caracterizado por mucho tiempo a Latino América y el Caribe, se devaluó a través del tiempo como resultado de las barreras de mercado internacional, declive de precios y la creciente competencia internacional. Como consecuencia, la producción de cultivos no tradicionales y sus exportaciones, incluyendo las llamadas hortalizas de especialidad o “specialties” se han expandido grandemente para apuntalar la caída de los ingresos por concepto de exportaciones e impulsar el cultivo de alimentos frescos en los mercados de bienes agrícolas de alto valor en los nichos núcleo (Ibid.143).

La importancia económica de los agronegocios en las zonas de producción en la periferia y semiperiferia es un elemento importante para entender el papel diferencial de la esfera de la producción agrícola. En particular los sistemas de básicos integran: 1) producción de materias primas, 2) procesamiento, empaque y actividades de exportación y 3) actividades de comercialización y consumo.

Los cambios culturales en los nichos núcleo están impulsando las fuerzas que dan forma o moldean las RGP. Estos cambios se plasman en nuevos patrones de dieta de los consumidores, instigando al mismo tiempo la producción de hortalizas al mayoreo y su distribución. En este sentido, dos antecedentes han tenido un profundo impacto en las RGP del sector agrícola: 1) el

incremento exponencial de las exportaciones agrícolas, como una alternativa en respuesta a los cambios estructurales económicos (neoliberalismo, una estrategia de desarrollo anclada en el mercado internacional a través de las exportaciones), y 2) y la internacionalización de los agronegocios (Goldfrank 1994). Este último punto es la producción de hortalizas frescas, que implica un movimiento a gran escala entre productores, comercializadores, mayoristas y minoristas, cuyo fin es la satisfacción de la demanda de productos frescos y listos para comer, por parte de consumidores con alto poder adquisitivo que se encuentran localizados en nichos núcleo, a través de la oferta de una línea completa de productos básicos y exóticos durante todo el año.

Los avances tecnológico en sistema de refrigeración, almacenamiento, empaçado y sistemas de transporte han retardado el daño natural de los productos, por lo que su manipulación por anticipado es posible. Finalmente, cuatro innovaciones han sido identificadas, las cuales están definiendo la participación de los agronegocios: disponibilidad de productos agrícolas en contra estaciones o bien el contar con condiciones climáticas en temporadas de alta demanda, gracias al desarrollo de tecnologías para mantener la cadena de frío en largas distancias. Igualmente la creciente clientela que busca y demanda productos frescos en vez de productos enlatados o congelados. De igual forma la diferenciación de productos, específicamente los exóticos, y en el valor de los productos en tiendas al menudeo, así los productos listos para su consumo, con un procesamiento como el prelavado, las ensaladas, los vegetales cortados o pelados, entre otros (Ibid.268).

En el caso del sector agrícola y las RGP, cuyas regiones productoras en el mundo son, en su mayoría países en vías de desarrollo, existe una clara división de las actividades que realizan cada uno de los nodos. Estas redes entran en la categoría RGP impulsadas por el comprador. Las

actividades fluyen hacia arriba de la red, como la investigación y desarrollo, transferencia tecnológica, se llevan a cabo por el comercializador internacional; por su parte el exportador realiza el abastecimiento de insumos, inversión en infraestructura, y mano de obra.

1.4.1 Dinamismo en las RGP del sector agrícola

Los frutos y vegetales frescos se han convertido en elemento clave que determina quién gana en la carrera de la competencia entre los minoristas que en este caso son los supermercados. Ellos compiten entre sí con atributos como: la calidad, disponibilidad todo el año, presentación, variedad de productos, empaque e innovación⁶ (dentro de la innovación se encuentran las hortalizas maduras en su viña como los tomates, preparaciones con base en verduras y frutas cortados prelavados, listo para consumo), mezcla de frutas o verduras, y productos exóticos con una nueva receta para cocinarlos.

El dinamismo que envuelve en al sector agrícola se ha enraizado en diferentes direcciones. Los cambios en la dieta se han incrementado por una mayor preocupación de la salud por parte de los consumidores, esto ha aumentado la demanda de comida preparada, lo que ha acelerado el consumo de frutas y verduras frescas preparadas. De acuerdo con Cook (1990), quien realizara uno de los primeros estudios que identificó los cambios en los patrones de consumo, asegura que:

La demanda por productos fresco, de mejor calidad, mayor variedad, libres de enfermedades, pero sobre todo con la seguridad de que estarán disponibles todo el año, se ha incrementado por diversos motivos. En principio, podemos identificar

⁶ En este punto, el precio sigue siendo importante. Para los clientes que son sensibles a él, los supermercados han elaborado presentaciones más pequeñas, sin sacrificar la calidad del empaque y la innovación.

los cambios demográficos y estilo de vida, que van desde cambios en la distribución del ingreso, la crecimiento de grupos minoritarios con diferentes orígenes étnicos, incremento en la preocupación y consciencia por el cuidado del medio ambiente y la salud humana, el tamaño de los hogares, pero más aun el aumento en la edad de los individuos.

Los minoristas están reservando cada vez más espacios en los anaqueles para productos listos para comer, para aquellos segmentos que demandan alimentos frescos y preparados. Las hortalizas están siendo demandadas por todos aquellos consumidores de alto poder adquisitivo. En los Estados Unidos, éstos son los individuos pertenecientes a la generación *baby boomer*. Así los productos frescos son un elemento importante para atraer y retener más clientes en los supermercados (Dolan, Humphrey, and Harris-Pascal 1999). De acuerdo al estudio de Cook (1990), a partir de los 80's, el crecimiento de la población norteamericana decreció, sin embargo, esto no quiere decir que el consumo también muestra el mismo comportamiento. Una menor tasa de crecimiento significa un incremento en las ventas, que al mismo tiempo se refleja en una dificultad para los comercializadores de alimentos. Esto quiere decir que los nichos núcleo, pero especialmente en los Estados Unidos, alcanzaron una madurez, lo que incrementa la competencia. La industria de alimentos ha adoptado nuevas estrategias de mercadotecnia en respuesta a estos desafíos.

Con base en lo anterior, los productos frescos en los supermercados se pueden describir como una categoría de destino, que hace la diferencia entre quedarse o irse de un supermercado, como opción de compra regular. Este hecho, ha provocado un cambio en la configuración de los supermercados; donde antes, los productos frescos estaban al fondo de la tienda, hoy en día son

los que están directamente a la vista del consumidor cuando llega. La forma en que se ha estructurado el comercio de las hortalizas en los nichos núcleo nos lleva a adentrarnos en aspectos como: la estructura de la cadena (los actores de la cadena) quién o quienes toman las decisiones en la cadena y los productos derivados de la cadena (Dolan, op.cit., 10).

1.4.2. Agentes económicos de las RGP del sector agrícola

El análisis de la RGP de Gereffi acentúa que el comercio está organizado a través de nodos unidos a otros de la economía global. Lo relevante de su análisis no es la dispersión de la producción alrededor del mundo sino mas bien el hecho de que la producción internacional y el comercio son organizados por medio de firmas o empresas involucradas en la toma de decisiones a escala global. La toma de decisiones que determina finalmente la posición en la red está definida por la gobernanza, que en este caso son los compradores, quienes finalmente impulsan la RGP (Dolan et al. 1999, 10-36 *passim*)

Los beneficios de este tipo de redes vienen de la combinación única de investigación de alto valor, diseño, ventas, marketing y servicios financieros que permiten a los compradores y comerciantes de marca actuar como brókers estratégicos en la unión de empresas productoras y comerciantes alrededor del mundo, con nichos de mercados en crecimiento en los principales mercados de consumo (Ibid). Así los actores dentro de la red se los denomina:

- I. Supermercados: captan gran parte la importación de frutas y verduras frescas. Los supermercados no son dueños de las granjas, ni de las instalaciones de procesamiento o de las compañías importadores. Son en cierto sentido, los termómetros y testigos de los cambios en los patrones de consumo que se manifiesta en sus clientes. Por lo tanto éstos toman las decisiones clave y determinan el rango de productos y tipos de presentaciones

que ofrecen. Su papel va más allá, tienen una doble función: ir a la par de las necesidades de los clientes, y anticiparse a los cambios, darles forma por medio de la definición de:

1. Qué se producirá, cómo y para quién⁷
 2. Los supermercados, con su tamaño, presencia y poder en el mercado, tiene el poder para decidir si ganan más clientes, cumplir con estándares, definen lo que otros actores de la cadena harán.
 3. Los requisitos que estipulan como costos, calidad, envío, variedad en los productos, innovación, seguridad alimentaria y sistema de calidad, ayudan a determinar qué tipos de productores y procesadores son lo que ganaran un lugar en la red de producción y las actividades que desempeñarán (Dolan and Humphrey 2004).
- II. Comprador o comercializador internacional: son agentes económicos que están localizados en nichos núcleo. Son el puente entre los minoristas como los supermercados y el conjunto de empresas productora, empacadores y exportadores localizados en la periferia y semiperiferia. El desarrollo de estas relaciones permite a los supermercados la reducción de riesgos al no tratar con productos de forma directa, pero sí lograr una eficiente articulación y transmisión de información hacia los grandes productores, empacadores, que cuentan con conocimientos e instalaciones para añadir valor al producto.
- III. Exportadores y empacadores: como tercer actor o actores, tanto exportador como empacador, en algunas ocasiones tienden a ser el mismo. En sí la labor del empacador es

⁷ El término para quién se ha de producir se refiere al segmento de mercado que es identificado por el minorista.

tomar el producto cosechado, denominado “producto en greña”⁸, y someterlo a un proceso de adición de valor. La adición consiste en adaptarlo en presentaciones exigidas por el minorista a través del vínculo con comprador internacional. El exportador, en cambio, realiza las labores de comercialización y logística para hacer llegar el producto al comercializador internacional en los nichos núcleo. Llevan a cabo los mecanismos de despacho aduanero, que consisten en la elaboración de documentación para su embarque⁹.

- IV. Productores: son el último actor y base fundamental de la producción. Tienen la responsabilidad de producir más y mejor apegados a los métodos y técnicas que marque el programa, derivado de las necesidades de los nodos arriba descritos (Murillo-Amador, Toyos Aviles, and Beltrán-Morales 2006).

1.4.3 Los Outputs de la Redes en el sector agrícola

Con base en los estudios de Dolan (1999, 2004), Korzeniewicz et al. (1994), Korzeniewicz (1994, b), son los supermercados, como agentes que están en contacto directo con los consumidores, los que buscan productos con buena o excelente calidad; son ellos quienes exigen e incluso desarrollan estándares de seguridad alimentaria, consistencia en el sabor y color, y finalmente, quienes exigen disponibilidad todo el año a precios competitivos. Esto es el motivo por el cual las redes globales en el sector agrícola han proliferado alrededor del mundo. Los principios

⁸ El cual no ha recibido ningún tipo de tratamiento, salvo el resguardo en refrigeración, que se debe dar en campo, para detener el metabolismo del fruto.

⁹ En el desarrollo del comercio exterior, existen una serie de formalidades que deben ser realizadas por parte del exportador e importador. En la mayoría de los casos, las autoridades aduaneras o de comercio, exigen una forma oficial aprobada para operaciones de exportación e importación. En el caso de México, ésta forma oficial se llama Pedimento de exportación/importación, según sea el caso. Para su realización, se debe cumplir con ciertos requisitos como: factura comercial, Certificado de origen (esto para obtener los beneficios de los Tratados de Libre Comercio) y Certificado fitosanitario internacional para productos agrícolas.

fundamentales de ellas se traducen de la siguiente manera:

1. Calidad y consistencia: los productos deben ser atractivos visualmente, con suave textura y sabor, así como un color fuerte. Los supermercados han implementado la estrategia del self-service¹⁰, donde los consumidores escogen sus propios productos, por lo que éstos deben estar siempre atractivos a la vista. Así, el consumidor hace una separación entre los “buenos”, o los que les gustan, y los malos. He ahí el primer estándar de calidad. Esta calidad debe estar disponible y/o presente todo el año. Para ello, es necesario una buena logística que asegure tiempo para preservar la frescura del producto.
2. Seguridad en la oferta: este es otro de los elementos importantes para los supermercados. Es necesario que éstos tengan la seguridad de que el producto estará disponible todo el año, ya que si los clientes van a buscarlo y no lo encuentran, temen que cambien de supermercado. Nuevamente la logística juega un papel fundamental para asegurar la consistencia de la oferta de productos.
3. Costos: debido a la continua competencia, los márgenes de utilidad están siempre bajo presión. Los minoristas deben mantener los precios bajos para salvaguardar su competitividad, al tiempo que la calidad y consistencia se mantienen altas. Los supermercados reducen sus costos al tratar con pocos pero grandes proveedores.
4. Variedad e innovación de valor agregado: como respuesta al punto anterior, el mantener los precios bajos y estar en constante presión, así como el aumento en el segmento de consumidores de clase media, que tienen un buen poder adquisitivo, tiene una mayor conciencia del cuidado en la salud y desean productos frescos. Para ello, es necesario la

¹⁰ Autoservicio (traducción propia).

diversificación e innovación de los productos. Estas innovaciones van desde productos procesados, preparados, combinación de ellos, etc. Así, el proceso, empaque y desarrollo de nuevas variedades crean y añaden valor al producto, haciendo una gran diferenciación del precio.

5. Seguridad alimenticia: son regulaciones que tiene por objetivo que el producto que se comercialice y consuma esté libre de algún elemento que pudiera ser causa de daño directo a la salud. Estos elementos pueden ser residuos químicos aplicados a las plantaciones en sus labores de mantenimiento, pero también agentes patógenos causantes de enfermedades gastrointestinales, etc. Las etapas que abarcan el cumplimiento de las regulaciones van desde la producción, transportación, almacenaje y preparación de alimentos. Su cumplimiento da seguridad al consumidor así como a los minoristas de que el productor y mayoristas están cuidando la seguridad alimentaria.
6. Comercio ético: metafóricamente, los supermercados son los termómetros que mide el comportamiento de los consumidores. En los nichos núcleo, el consumidor tiene una conciencia por el consumo de productos frescos y sanos, y por ende ejerce presiones por otros flancos como lo social y el cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, asuntos que tengan que ver con el ambiente laboral de las unidades de producción, origen de sus alimentos, así como el cumplimiento de estándares en pro del medio ambiente, están ganando cada día más terreno y se están convirtiendo en otro factor más decisión de compra.

1.5 Escalamiento competitivo y procesos de aprendizaje en las Redes Globales de Producción

Los procesos de apertura comercial fruto de la globalización han provocado cambios en el comportamiento de los mercados y los sectores productivos. Estas nuevas condiciones crean oportunidades de negocio, pero al mismo tiempo aumentan el grado de competitividad entre empresas de las redes globales de producción. Los cambios señalados muestran una clara tendencia a que dicha presión se acentúa aun más para el sector empresarial de países en vías de desarrollo. Para el sector agrícola, los cambios recientes en la obtención, producción y comercialización de productos son reflejo del proceso de modernización inspirada en el mercado así como el asegurar un lugar y participación en las redes.

En este contexto, los esfuerzos realizados por los productores, empacadores y exportadores se han concentrado en ampliar su base de conocimientos y aplicación de nuevas tecnologías para el incremento de su productividad. Estos aspectos son elementos del aprendizaje tecnológico que implican un escalamiento competitivo, es decir, la evolución de las empresas o unidades de negocios hacia formas productivas más sofisticadas (López Placencia and Gomis 2004). Así, se entenderá por aprendizaje como la forma en que las compañías construyen y complementan su base de conocimiento en tecnologías, productos, procesos y desarrollar y mejorar las habilidades de su fuerza laboral (Dodgson 1991).

De acuerdo con Gereffi (1999,b) y Gibbon (2001), el proceso comienza con la interacción entre el productor, empacador-exportador y los compradores internacionales que proveen a los eslabones subordinados de las condiciones necesarias para acceder a los mercados internacionales, tecnología y conocimiento, que de otra manera, sería más difícil. De esta manera

los productores en países en vías de desarrollo¹¹, tienen la posibilidad de aprender las tendencias del mercado, así como la adquisición de habilidades y tecnologías.

En este sentido, los eslabones de la cadena, se rigen bajo una fuerte coordinación por parte del comprador, convirtiéndose en el responsable del escalamiento de cada uno de los agentes pertenecientes a la cadena. Por su parte Humphrey (2005) sostiene que el liderazgo impulsado por los comercializadores internacionales se debe a su interacción con los supermercados. Son ellos precisamente los que tienen conocimiento del cambio en la estructura del mercado meta, como son los patrones de consumo, necesidades y preferencias. Estos a su vez exigen a los productores el cumplimiento de estándares de calidad, debido al incremento en la preocupación por cuestiones no solamente de sanidad, sino también en la calidad, cuidado del medio ambiente y condiciones laborales (Humphrey and Memedovic 2006).

Dadas estas condiciones, los esfuerzos realizados por los productores y empacadores se concentran en ampliar su base de conocimientos y aplicación de nuevas tecnologías para el incremento de su productividad, a través de la implementación y cumplimiento de los estándares. Es en esta etapa, donde en las trayectorias operativas de los agentes, tales como 1) proceso, 2) Producto, y 3) funcionalidad, comienzan el proceso de aprendizaje (Kaplinsky and Morris 2001). Su cumplimiento implica la forma en cómo las compañías construyen y complementan su base de conocimiento en tecnologías, productos y procesos y desarrollan y mejoran las habilidades de su fuerza laboral (Dodgson 1991).

¹¹ En apartados anteriores se referenció como periferia y semiperiferia.

Por lo tanto, el proceso de escalamiento debe ser abordado desde una perspectiva más amplia; es capturar la idea central de los cambios en la naturaleza y la combinación de actividades, tanto dentro de cada eslabón de la cadena, así como en la distribución de las actividades dentro de la cadena. Esto se refiere a la consecución de nuevos productos y desarrollo de procesos, así como la reconfiguración funcional de quién hace qué en la cadena como un conjunto. A continuación se describen las trayectorias donde se da el aprendizaje y conlleva al escalamiento:

1.- Procesos

En lo que respecta al sector agrícola, conlleva a cambios en la variedad del producto. Esto es hacer cambios en el patrón de cultivos, los cuales deben tener un impacto significativo en su desempeño y reflejar un aumento en los ingresos. Se trata del aumento en la eficiencia de los procesos internos con diferencias significativas respecto a los desarrollados por sus rivales, tanto dentro de los distintos eslabones de la cadena (por ejemplo, el aumento de la rotación del inventario, manejo y reducción desechos), y entre los eslabones de la cadena (entregas más frecuentes y a tiempo).

2.- Productos

Esta es la dimensión que recibe mayor atención. Su orientación se concentra en los cambios relacionados con las prácticas de campo y manejo poscosecha. También está relacionada con el manejo de la calidad a través de los estándares. Asimismo se involucran

actividades que resulten en la introducción de nuevos productos o el mejoramiento de los ya existentes de forma versátil, en la relación entre los diferentes eslabones de la cadena.

3.- Funcionalidad

Es la realización de nuevas actividades dentro de la empresa por ejemplo, asumir la responsabilidad de logística, funciones de calidad y diseño. Se trata de delegar un conjunto de actividades a diferentes eslabones de la cadena de valor.

De esta manera, en la medida en que los agentes tengan la capacidad de cumplir con los estándares en cada una de las trayectorias, será el medio para ir adquiriendo mayores funciones donde sea posible transitar de formas de producción básicas a aquellas de mayor valor agregado. Sin embargo Humphrey et al. (2006) advierte que para que se pueda dar el desempeño de nuevas funciones que generen en altos ingresos, es necesario la realización de inversiones con involucramiento y apoyos institucionales. En este sentido, para visualizar las trayectorias de aprendizaje y escalamiento competitivo en las Redes Globales de Producción del sector agrícola, se presenta el siguiente esquema de mecanismos que estimulan el aprendizaje organizacional y tecnológico que los productores locales llevan a cabo para la adquisición de habilidades y conocimientos.

Cuadro I		
Mecanismos y variables de aprendizaje para el escalamiento competitivo del sector agrícola		
Escalamiento	Mecanismos de aprendizaje organizacional y tecnológico	
	Categoría	Variable
Producto	Mecanismos para la mejora del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad del producto • Uso de semillas mejoradas • Tipo de empaque y embalaje
	Mecanismos para el desarrollo de habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de mejora continua • Formación de equipos de trabajo interdisciplinario.
	Mecanismos de estandarización	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de buenas prácticas de campo • Implementación de buenas prácticas de manufactura • Certificación orgánica
	Mecanismos sobre información de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Personal con experiencia, revistas especializadas y/o vistas a ferias comerciales. • Relaciones con proveedores de tecnología • Relación y comunicación con los clientes. • Vínculos con el sector educativo
Proceso	Mecanismos para adquisición nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> • Origen de la tecnología utilizada en campo para la producción • Vínculos con el sector educativo. • Relación con los clientes.
	Mecanismos de actividad de mercadotecnia	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de mercados • Segmentación de mercados • Técnicas o estrategias de diferenciación y posicionamiento
	Mecanismos de logística	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de servicios de transporte especializado • Convenios con aerolíneas • Personal calificado para actividades de logística
	Mecanismos gerenciales	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil profesional de los administradores, años de experiencia laboral y especialización • Establecimiento de políticas para la coordinación entre departamentos.
Funcionamiento		

Fuente: elaboración propia con base en González et al, 2004 y Fromm, 2007

Capítulo II

El sector agrícola en B.C.S. y la producción orgánica en la región sur

Introducción

El propósito de este capítulo es la caracterización de la agricultura de Baja California Sur misma que muestra cambios sustanciales derivados en parte de las condiciones específicas del clima pero también de la influencia que tuvo la apertura comercial misma que multiplicó la presencia de empresas transnacionales en la producción y comercialización de los cultivos. En particular la operación de corporativos globales ha incidido en los cambios del patrón de cultivos registrados por el agro de la región. Para cumplir con el objetivo del capítulo éste se integra de dos apartados que intentan relacionar el clima y perfil agrícola con la expansión de las empresas agrícolas foráneas (RGP). En el primer apartado se abordan las características climatológicas de la entidad, presentando una diferenciación por zonas con el propósito de identificar la interacción entre clima, procesos fisiológicos respecto a la productividad agrícola. En el segundo apartado expone la agricultura en B.C.S, describiendo a través de subapartados, el cambio que ha sufrido el patrón de cultivos y nuevos métodos de producción con base en la variabilidad climática y la influencia de actores extranjeros con mayor capacidad tecnológica y organizativa.

2.1 Baja California Sur: características climatológicas para la agricultura

Baja California Sur es uno de los 31 estados, que en conjunto con el Distrito Federal conforman la geografía política nacional. De acuerdo al Censo de población y vivienda 2010 registró 637,026 habitantes distribuidos en cinco municipios, a saber: 1) Comondú, 2) Mulegé, 3) La Paz, 4) Loreto y 5) Los Cabos. Colinda al norte con Baja California; al este con el Golfo de California; al sur y oeste con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 73,475 km², ocupando un 3,8% del territorio nacional (INEGI 2010). Se encuentra situado en la porción

meridional de la península de Baja California, al noroeste de la República Mexicana, entre los paralelos de 23 grados y de 28 grados latitud norte, y los meridianos de 115 grados longitud oeste (Salinas Zavala et al. 1990).

Mapa 1

Baja California Sur, ubicación geográfica y municipios



Fuente: Ruiz Corral (2006)
Estadísticas climatológicas
básicas del Estado de B.C.S.
(1961-2003)

Cuenta con una longitud de 750 km y una anchura de 100 km, aproximadamente, lo cual la convierte en una prolongada franja de tierra sujeta a la influencia inmediata del pacífico nororiental y del Golfo de California. Está rodeada por aproximadamente 2,700 km de litorales y se localiza, con el resto de la península, dentro de la zona subtropical de las altas presiones del Hemisferio Norte (García 1964). La entidad posee una superficie de 7,367 millones de hectáreas de las cuales casi el 0.8% tienen potencial para las actividades agrícolas¹² (Meza 2001). El clima de B.C.S. es esencialmente árido y cálido, con temperatura media anual mayor a 22° centígrados (García et al, 1968; Mosiño et al, 1974, en Latorre et al. 1988). La disponibilidad de agua en la

¹² Meza et al (2001) reportaron que en ese mismo año se cultivaron un promedio anual de 52 mil 600 hectáreas.

entidad está asociada a su angosto territorio y cuencas pequeñas, que aunado a la baja precipitación¹³, resulta en la ausencia de corrientes superficiales perennes. El agua para usos domésticos y agrícolas es ciertamente escasa y se obtiene principalmente extrayéndola del subsuelo. Desafortunadamente se advierte, que los principales acuíferos que se localizan en la estrecha planicie han sido sobreexplotados y detectado serios casos de intrusión salina (Ibid).

La arraigada aridez que prevalece en esta región del territorio nacional, hace que sus características físicas determinen diversos grados de dificultad para el aprovechamiento de recursos, especialmente en lo que respecta a la agricultura. Aunado a esto, la ausencia de lluvias se convierte en uno de los principales obstáculos que impiden realizar actividades agrícolas intensivas en terrenos que a pesar de sus características físico-químicas podrían permitirlo (Godoy 2006).

La productividad de los cultivos está gobernada por complejas interacciones entre el clima y los procesos ecofisiológicos¹⁴ que estos conllevan. El éxito productivo no solo depende de la intensidad de los estímulos climáticos sino también de la secuencia temporal de éstos durante el ciclo de la vida de los cultivos. La temperatura, la radiación solar y el agua en el suelo son los tres principales factores meteorológicos que regulan los procesos ecofisiológicos y metabólicos en las plantas. Los sistemas productivos cada vez más se reducen a los dos primeros (Santibáñez, 2001 en Ruiz Espinoza et al. 2008).

¹³ Que es menor a 200 mm en promedio al año, Latorre et al (1988).

¹⁴ La ecofisiología es una disciplina de la biología que estudia la adaptación de la fisiología de los organismos a las condiciones ambientales, es decir, se propone conocer cómo las plantas funcionan en sus ambientes naturales y cuáles son los patrones que determinan su distribución, supervivencia y crecimiento (Kramer et al. 1995; Lamber et al. 1998; Ackerly et al. 2002, en Valladares et al. 2004)

Por ello, los condicionamientos climáticos asociados con el mal aprovechamiento de los recursos naturales, las limitantes de agua y las características geofísicas en relación a las prácticas deficientes en el manejo de los recursos naturales, convierten al sector agropecuario en una actividad de riesgo en la entidad. Estas circunstancias han tenido severo impacto en la siembra de cultivos que requieren cantidades considerables de agua originando cambios en el patrón de cultivos. En zonas de riego de alto riesgo como Baja California Sur, donde la escasez de agua es ya una realidad inevitable, se ha dado un giro en favor de cultivos ahorradores de agua como son los perenes y las hortalizas¹⁵, en sustitución de cultivos altamente consumidores de dicho recurso como el trigo, garbanzo y algodón, entre otros. En ese sentido, ha cobrado especial interés en los últimos 20 años por parte de algunos productores la explotación de ciertas áreas agrícolas susceptibles de introducir la llamada agricultura orgánica, con especial énfasis en la región sur de la entidad, que en la práctica se ha convertido en un mecanismo para reducir la presión sobre otras áreas de siembra que se encuentran amenazadas.

2.1.1 Caracterización geográfica y diferenciación climática regional en B.C.S.

La variabilidad climática que presenta el estado y la distribución geográfica de los patrones de lluvia en la península, presentan ciertas diferencias entre sí, por lo que es posible establecer una estratificación regional¹⁶. Las características constantes de los climas son lo extremo de sus temperaturas diurnas y la gran sequedad ambiental (INEGI 1997). No obstante, al ir del noroeste hacia el sureste se aprecia un ambiente que se caracteriza por zonas con influencia templada debido a la localización geográfica del estado dentro de la zona subtropical

¹⁵ Esto como una medida de solución de corto y mediano plazo que pudiera revertir este problema, pese a los esfuerzos gubernamentales y no gubernamentales que están en marcha.

¹⁶ El conocimiento de las condiciones climatológicas del Estado es importante para el control y aprovechamiento de los recursos naturales de la región (Salinas Zavala et al. 1990).

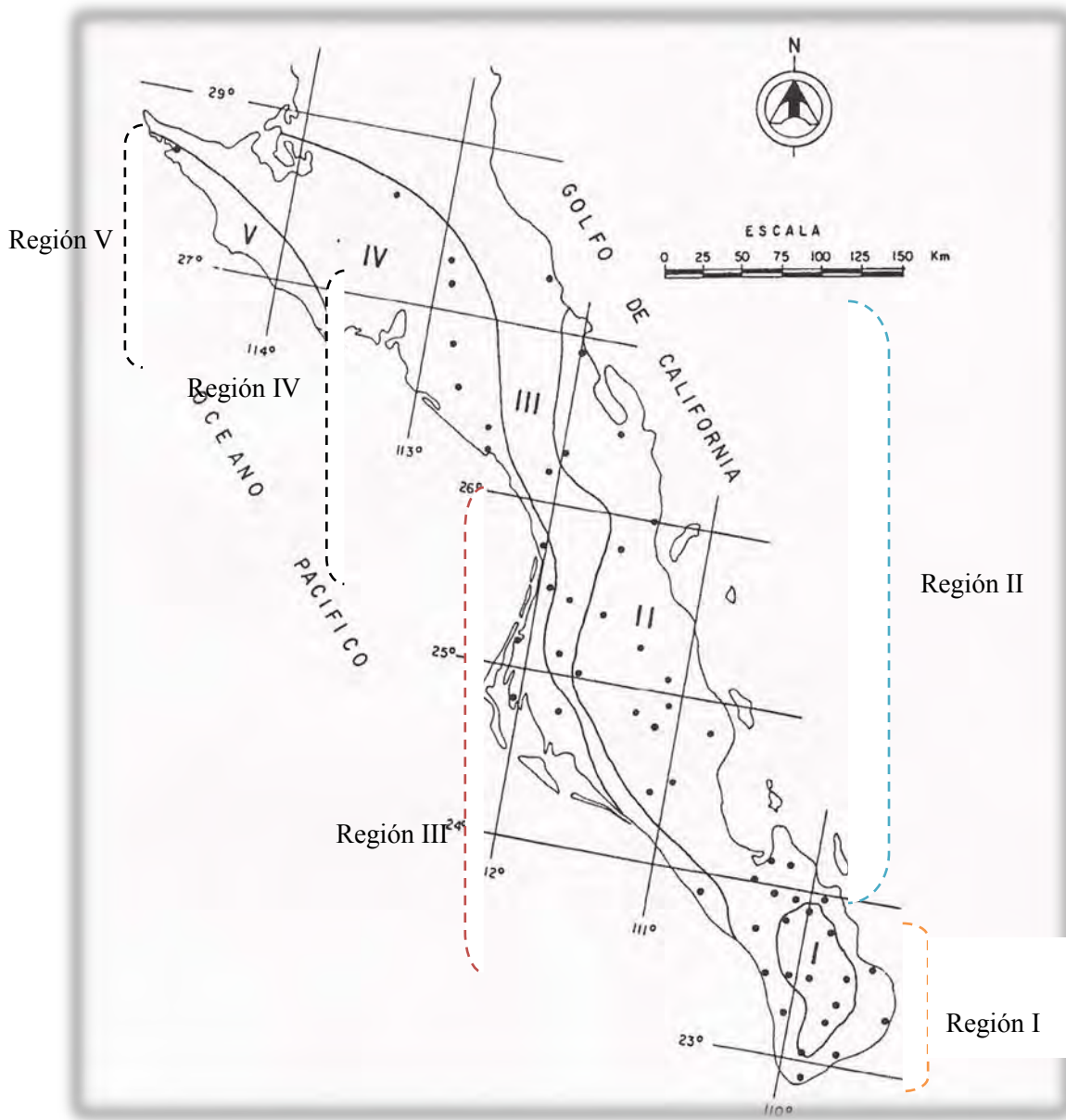
de alta presión. En algunas de la partes más altas de la Sierra de La Giganta los climas son secos y en la sierra de San Lázaro varían de los secos y semisecos a los templados, éstos últimos en la zona de mayor altitud (Ibid). Este esquema se observa de igual manera en el caso concreto de la parte meridional de la península. Adicionalmente y debido a su localización geográfica, la península se encuentra dentro del área de influencia, tanto del centro semipermanente de alta presión del Pacífico norte (CSAP), como de la corriente oceánica de California (Salinas Zavala et al. 1990).

La situación que mantiene sobre ella las condiciones de aridez, ocasiona en general bajos niveles de precipitación pluvial. A pesar de ello, en la época de verano-otoño, la región del Suroeste se encuentra sometida a la influencia de la actividad ciclónica del Pacífico Tropical, la cual proporciona masas de aire húmedo que al encontrar a su paso las elevaciones presentes en esa zona, especialmente en el área de la Sierra de la Laguna, origina lluvias de regular intensidad. En lo que respecta a la zona Noroeste, en la época de invierno-primavera, la cercanía de la corriente de California a las costas de la zona de estudio, crea condiciones para que el nivel de condensación se localice a baja altura, propiciando la formación de extensas capas de nubes estratiformes, esto, unido a la circulación aérea en la altura que acarrea masas de aire húmedo hacia el continente, originando lluvias de poca intensidad, aunque relativamente prolongadas. Así, en la época de invierno-primavera, se tienen una segunda corriente de lluvias (García et al, 1968).

Con este planteamiento, diversas investigaciones mencionan la existencia de microclimas a lo largo de la entidad con características propias por lo que vale la pena abordarlas con el fin de obtener una mejor comprensión del contexto de la agricultura en esta región. Los ejes bajo las que se construye la regionalización se basan en: 1) grupo de patrones anuales de precipitación pluvial

y temperatura promedio anual y 2) su distinción en dos épocas del año: verano e invierno. Por lo tanto se obtiene una división estatal en cuatro regiones basada en el peso relativo de ambas épocas de lluvia que se relacionan con las características fisiográficas¹⁷ y climatológicas de la zona. (Véase mapa 2)

Mapa 2. Regionalización climática de B.C.S.



¹⁷ La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litósfera en conjunto con el estudio de la hidrósfera, atmósfera y la biósfera (Villota 1992)

Comenzando por la zona sur, se encuentra la región I que se origina en el municipio de los Cabos, extendiéndose por el lado oriental del municipio de La Paz hasta llegar a la altura de Santa Rosalía (Salinas Zavala, 1990 e INEGI, 1997). Los climas que se presentan son secos, pero con variabilidades. En el verano en la zona correspondiente desde la sierra de San Lázaro, La Laguna, y Mata Gorda las condiciones son templadas subhúmedas con presencia de lluvias. De acuerdo con su grado de humedad, el menos húmedo se distribuye de los 600 a los 1000 m.s.n.m., y el de humedad media por arriba de esta última altitud. En estos lugares la temperatura media anual varía de los 12 a 18° centígrados y la precipitación total al año excede los 600 milímetros. En general, la precipitación total anual más alta de Baja California Sur se registra en esta zona, con 682.5 milímetros dato correspondiente a la estación climatológica sierra de La Laguna, donde la temperatura media anual es de 14 grados centígrados.

Las principales variantes climáticas en esta región son, en primer lugar, el seco cálido con lluvias en el verano. Esta franja de clima seco cálido se extiende del noroeste de Santiago, por el Golfo de California, al oeste de San José del Cabo, a altitudes menores de 300 metros. En ella la temperatura media anual es mayor de 22° centígrados y la precipitación total al año superior a 400 milímetros. Por otra parte la detección de Clima Seco Semicálido con presencia de lluvias en el verano, circunda el área del norte de esta región hasta las sierras el Novillo, Las Cruces y la Gata; además de la sierra La Trinidad con una pequeña interrupción en el noreste. En dichas goeformas comprende las zonas situadas entre los 300 y 800 m.s.n.m., a diferencia de las laderas orientales y occidentales de las sierras La Laguna, San Lázaro y mata Gorda, donde va de los 300 a los 500 metros de altitud. Las localidades de El Triunfo y los Divisaderos son representativas de este clima, en ellas la lluvia total anual suma 362.8 y 390.4 milímetros respectivamente; y la temperatura media anual es de 21.4° y 21.5° grados centígrados.

La región II, que comienza a partir de la localidad de Santa Rosalía, las condiciones climáticas predominantes son lluvias de verano-otoño, pero con reducción ligera en las estaciones de invierno-primavera. Este clima se distribuye en las áreas de menor altitud que circundan a la subprovincia Sierra de La Giganta. En la costa oriental esas áreas constituyen una franja angosta que va del nivel del mar a un poco más de 200 metros de altitud. En ella se localizan las poblaciones San Rosalía, Mulegé, Loreto, La paz y Los Frailes, entre otras. En el occidente, la franja es más ancha, pues se prolonga llanos de Magdalena pero no llega al litoral, es decir, que comprende en el interior de la península aproximadamente de los 50 a los 400 metros de altitud. Esta franja se une a las primeras tanto en las inmediaciones de La paz como en las del Cabo San Lucas.

En todos estos lugares, el régimen de lluvias es de verano, la temperatura media anual, superior a las 22° centígrados. La precipitación total anual suma alrededor de los 100 milímetros en las partes planas y de los 300 milímetros en las más inmediatas a las sierras. Son varias las estaciones climatológicas localizadas dentro de este clima, entre ellas se encuentran las de: Mulegé con 22.6° centígrados de temperatura media anual, y 113.2 milímetros de precipitación total al año y La Purísima con 22.8° centígrados y 110.9 milímetros. Por otra parte del sur y suroeste de San Ignacio al sureste del El Pabellón, se extiende la zona de clima muy seco cálido con lluvias en invierno. Este tiene una temperatura media anual superior a 22° centígrados, al igual que el anterior, pero se diferencia de él en el porcentaje de precipitación invernal, que en este caso es mayor de 36 milímetros. Sus estaciones representativas son San Juan, donde la temperatura anual es de 22.4° centígrados y la precipitación total al años suma 48.8 milímetros y la de Cadejé con 22.1° centígrados y 78.7 milímetros respectivamente.

Las regiones III y IV se extienden desde Todos Santos y Bahía Magdalena, hacia el norte y a lo largo de la costa occidental, abarcando en su extremo norte la parte de la costa oriental localizada arriba de Santa Rosalía, el Desierto del Vizcaíno y la Laguna Ojo de Liebre. Ambas regiones caracterizan por la presencia de climas muy secos semicálidos con precipitaciones pluviales en las dos épocas del lluvias, por lo que en rigor, puede considerarse desde el punto de pluvial, de influencia mixta o de transición templado-tropical. La temperatura media anual de este clima es menor que la de los cálidos, pues varía de 18-22° centígrados. Su régimen de precipitación es de verano.

En estas áreas se encuentran las estaciones climatológicas de San Ignacio, en la que la temperatura media anual es de 21.6° centígrados y la precipitación total suma 94 milímetros; el Ojo de Agua con 21.8° centígrados y 180 milímetros y San Javier, al sur de Rancho Viejo, con 18.3° centígrados y 287.1 milímetros. Asimismo en los Llanos de Magdalena este clima comprende la zona costera suroccidental, pero al oriente del Puerto de San Carlos la franja se interna y continúa hacia el norte hasta las inmediaciones de la corriente Santo Domingo. Aquí, a diferencia de la porción anterior, la disminución de la temperatura es por la influencia de la corriente marina fría del mar alrededor de los 50 metros. Algunas de sus estaciones son: Ciudad Insurgentes, y la Aguja, a las cuales corresponden en ese mismo orden 21.8 y 21.7° centígrados de temperatura media anual y 131.8 y 56.5 milímetros de precipitación total al año.

Finalmente, la región V, aunque presenta únicamente por dos estaciones, lo cual estadísticamente no sustenta su separación como región independiente, muestra sin embargo un patrón anual de lluvias marcadamente diferente al resto del Estado. Esta región, por su localización geográfica, tiene una influencia directa de la zona oceánica, la cual condiciona la inversión de temperatura durante todo el año, excepto en la época invernal, cuando soplan

vientos del océano al continente. Así la variabilidad climática que refleja es estado a lo largo de su territorio en sus distintas regiones, tiene una relación directa con las actividades económicas que involucran el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Baja California Sur, como otras entidades de la región del Golfo de California, ha trazado estrategias de sustentabilidad de largo plazo que contemplan proyectos de ordenación de los usos del suelo, bajo acciones encaminadas a obtener acopio de información sobre los balances hidráulicos de la región; asimismo, para definir la vocación productiva de sus valles agrícolas de acuerdo a la disponibilidad del agua y rentabilidad de los cultivos. De igual manera, se han diseñado acciones para promover la reconversión del uso del suelo y el agua hacia cultivos más rentables, e impulsar entre los usuarios bases de entendimiento sobre el aprovechamiento del recurso orientadas a gestionar ante la Comisión Nacional del Agua medidas eficaces sobre el aprovechamiento del recurso, tendientes a instrumentar su reglamentación; entre muchas otras acciones.

2.2 La agricultura en Baja California Sur

La actividad agrícola de la entidad ha enfrentado diversos problemas entre ellos el más severo es el clima. En la mayoría de las áreas la precipitación total anual va de 100-300 milímetros, lo cual no se satisface los requerimientos hídricos mínimos para el desarrollo de los cultivos de temporal. Esto, junto con las pérdidas de agua por infiltración y evaporación, ha ocasionado que la agricultura de temporal sea demasiado riesgosa (INEGI 1997). Éstas condiciones la convierten en una de las más caras del país. Las restricciones naturales han propiciado que los agricultores de la región sean más selectivos sembrando sólo cultivos altamente rentables lo que exige

maximizar la producción por unidad de superficie y orientando los planes de siembra en función de los precios establecidos por el mercado¹⁸ (Murillo-Amador, Toyos Aviles, and Beltrán-Morales 2006).

2.2.1 Descripción del patrón de cultivo

En Baja California Sur, el patrón agrícola se conforma de cultivos forrajeros, básicos tales como oleaginosas e industriales y hortofruticultura. De acuerdo con Flores et al (2010), entre 1990-1992 la superficie cosechada en hectáreas, presentó valores decrecientes en un 45%, es decir, de 59,875 ha a 32,953 ha en 2004-2006, no obstante, la producción física anual se incrementó 48.5% al ir de 307,544 toneladas hasta 456, 592 toneladas. Así mismo, se registra un alza tanto en la producción física como en el valor de la producción, debido a cambios en el patrón de cultivos del estado; es decir; se han dejado de producir los cultivos “tradicionales” como granos básicos (maíz, frijol y trigo), oleaginosos e industriales (cártamo, sorgo escobero y algodón). En este sentido se advierte una orientación a la producción de cultivos “no-tradicionales” como hierbas aromáticas (albahaca, menta y orégano) y hortofruticultura (Ibid).

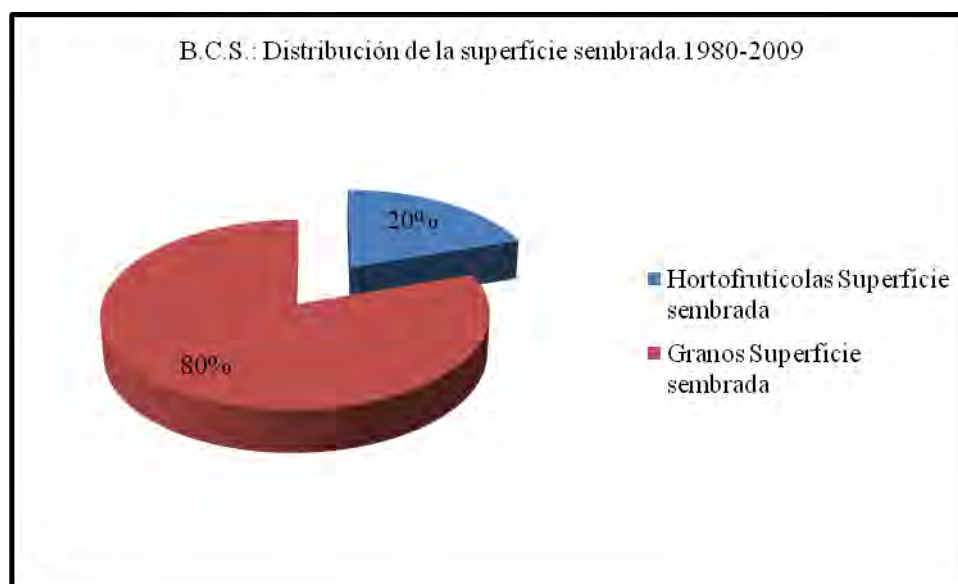
Los cultivos hortofrutícolas ocupan un lugar importante en la producción; por su parte los cultivos orgánicos y hortofrutícolas se han vuelto eficientes, pues aun cuando poseen una superficie menor respecto a producción convencional, muestran altos rendimientos en términos de superficie cosechada (Flores et al. 2010, 153-165 *passim*). En principio, y de acuerdo a los datos¹⁹ disponibles en los anuarios, la superficie cultivable en B.C.S, en general, presenta una

¹⁸ A pesar de ello los rendimientos que se obtienen son buenos, pues en general se aplican fertilizantes. El suministro de agua en el estado se realiza a través de bombeo de pozos.

¹⁹ Según cifras de OEIDRUS B.C.S.

distribución asimétrica, es decir, la superficie destinada a la producción de cultivos tradicionales²⁰ como granos y oleaginosas cuanta con la mayor cantidad de hectáreas; por su parte, la producción hortofrutícola representa cerca de la cuarta parte de la superficie apta para la agricultura (Véase gráfica 1).

Gráfica 1



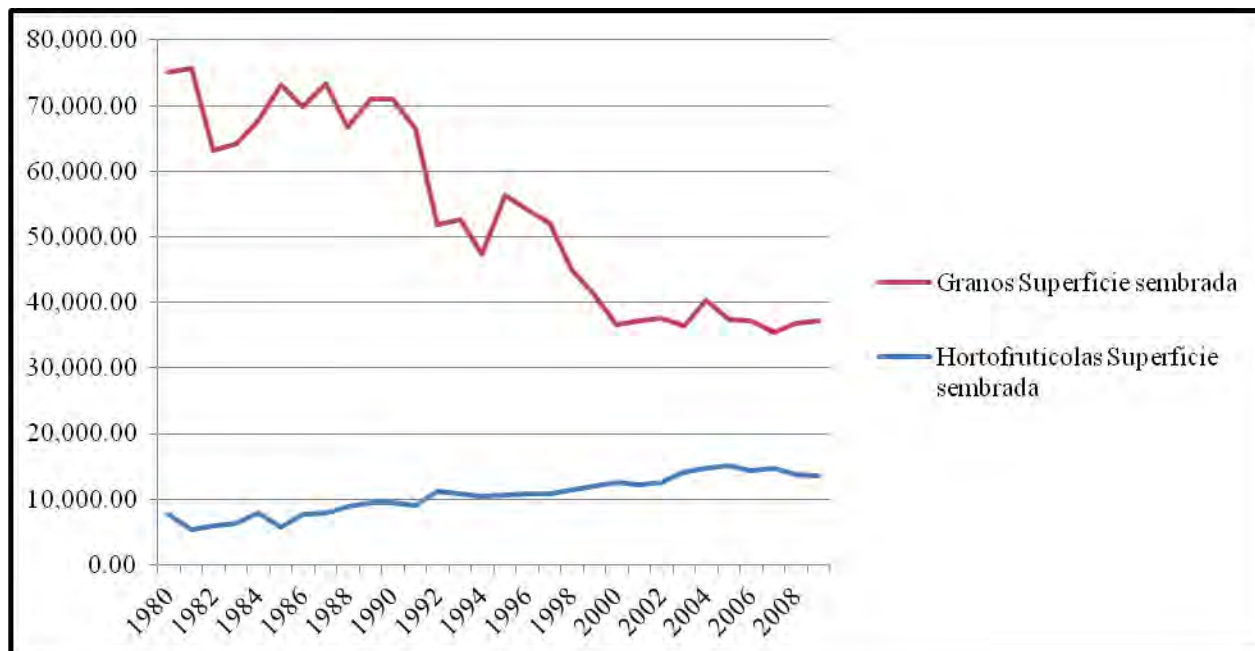
Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Estos datos pueden sugerir que el patrón de cultivos presente en la entidad continua con la línea tradicional, sin embargo dentro del periodo de tiempo (1980-2009), que a pesar de la cantidad de hectáreas que se destinan a ello, a lo largo del tiempo ha presentando un comportamiento negativo en términos de crecimiento. Por su parte la producción hortofrutícola muestra un crecimiento sostenido. (Véase gráfica 2).

²⁰ Garbanzo, frijol, alfalfa, avena, trigo, sorgo, entre otros

Gráfica 2

B.C.S: Comportamiento del patrón de cultivos en superficie sembrada (ha). 1980-2008



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

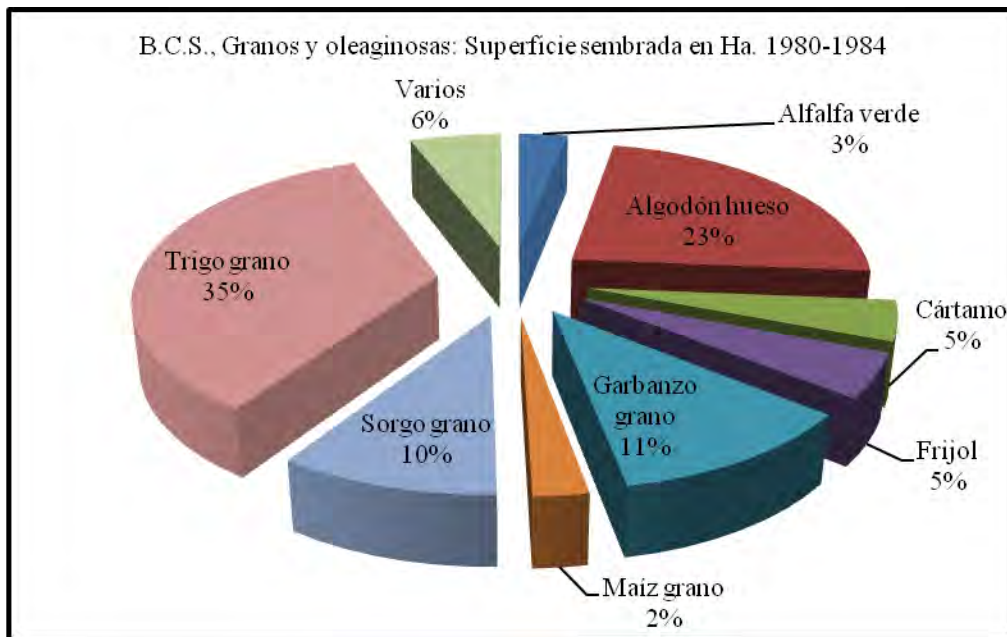
De acuerdo a la gráfica 2, la superficie destinada a los cultivos tradicionales ha venido presentando un descenso; en 1981 registró su mayor superficie con 70, 171 ha, para posteriormente, en 2007, registrar su cantidad más baja con 20, 708 ha. Estas cifras arrojan un crecimiento negativo anual de 6.17 %. Respecto a los cultivos hortofrutícolas, cuya participación ha sido sólo de un cuarto de la superficie, muestran un crecimiento positivo de 1.44% anual, donde en 1981 registraron su nivel más bajo en superficie sembrada con 5,434 ha, en 2007 la más alta con 15,108 ha.

A continuación se presenta una descripción del patrón de cultivos, haciendo referencia en la línea de tiempo entre 1980 y 2009, a fin de contar con un referente estadístico descriptivo de la participación de los cultivos tradicionales y no tradicionales.

2.2.1.1 Cultivos forrajeros

En la categoría de cultivos forrajeros, la superficie sembrada en el Estado de Baja California Sur se compone, principalmente de 13 cultivos que a continuación se mencionan: alfalfa verde, sorgo forrajero verde, pastos, ésto de acuerdo a los datos de OEIDRUS B.C.S. La participación de algunos cultivos ha disminuido, e incluso desaparecido a través del tiempo. En el periodo 1980-1984, la alfalfa verde representó sólo el 3% de la superficie cultivable con 9,762 Ha. Por su parte el sorgo ocupó el 10% de la superficie con un total acumulado de 30,742 en el mismo periodo; finalmente los pastos están contemplados dentro de la categoría de varios, los cuales representan sólo un 6% (Véase gráfica 3).

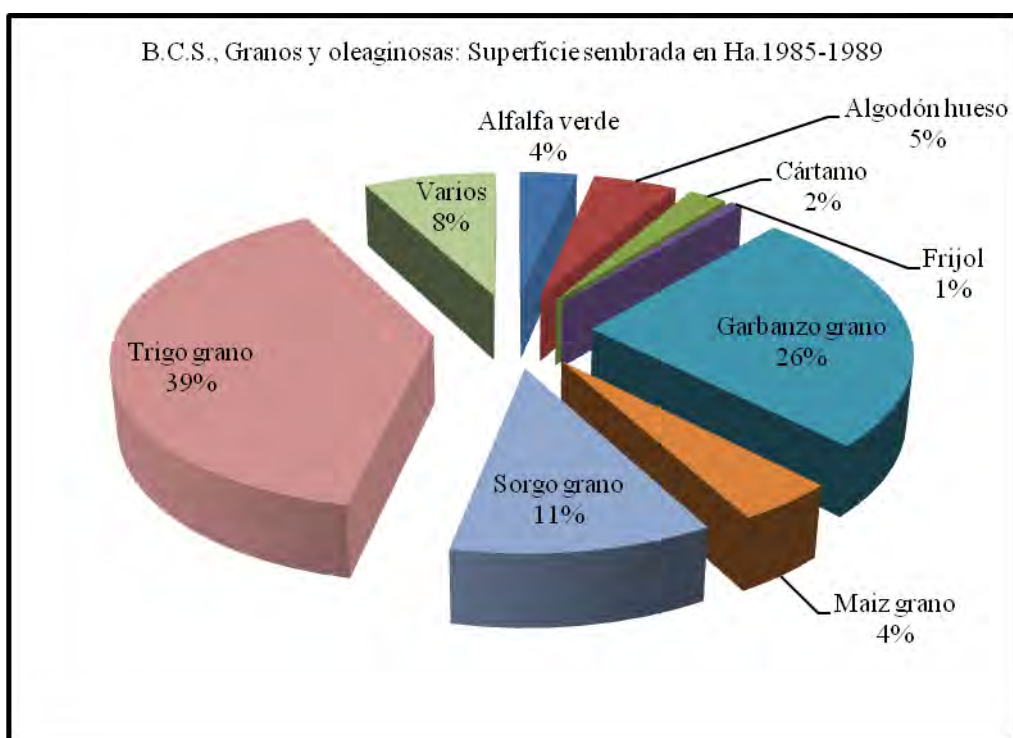
Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Dentro de esta categoría, y para el periodo 1985-1989, la alfalfa verde sólo aumentó un punto porcentual, registrando un 4% de la superficie con 10,584 ha. El sorgo de igual forma mostró el mismo comportamiento, con un aumento de sólo un punto porcentual, pasando de 10 a 11% y una superficie de 35,431 ha. Por su parte los pastos, que se encuentran dentro de la categoría de varios, tuvieron un aumento de dos punto porcentuales y una superficie de 24,688 Ha (Véase gráfica 4).

Gráfica 4

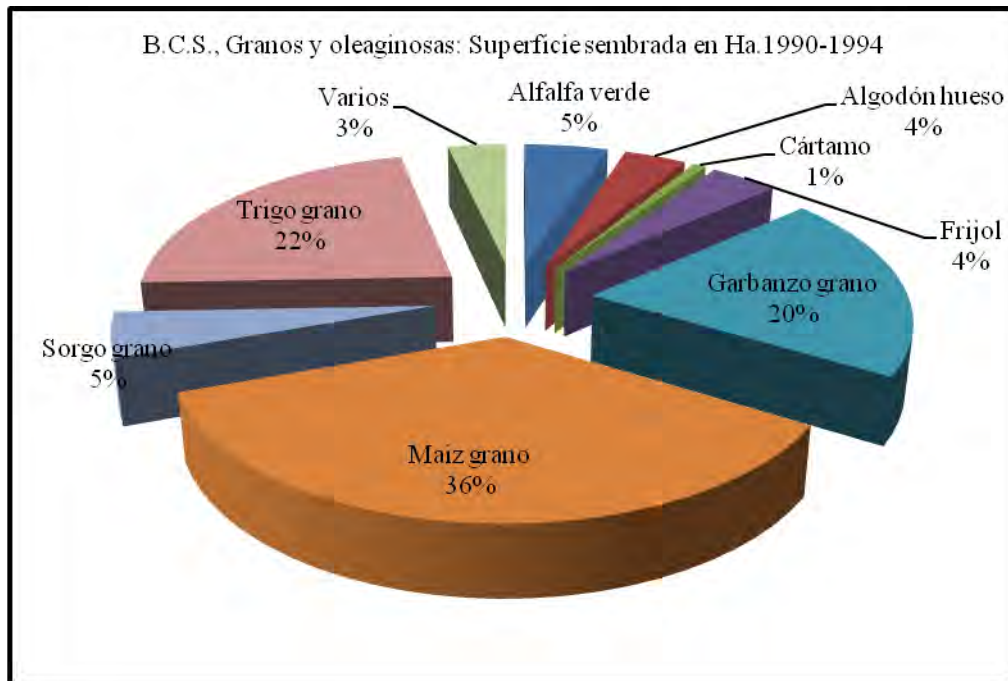


Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

2.2.1.2 Cultivos básicos: oleaginosas y granos

En la categoría de cultivos básicos, la superficie sembrada en el Estado es ocupada por cinco cultivos principalmente: garbanzo, maíz, frijol, cártamo, y trigo, sin embargo, el algodón hueso, y el frijol, también forman parte de esta categoría. Bajo esta misma lógica, en el periodo 1980-1984, el cultivo que más superficie toma es el trigo con una superficie sembrada de 110,436 Ha, representando el 35% de la superficie total. De igual forma el algodón hueso ocupó el 23% de la superficie con un total de 73,408 ha. El frijol sólo representó el 5% de la superficie sembrada durante este periodo con 15,574 Ha; de igual forma el cártamo participó con sólo el 5% registrando 14,208 Ha. Los cultivos que se presentaron una extensión considerable, además del trigo y algodón hueso, fueron el garbanzo y el sorgo, con un 11 y 10% respectivamente (Véase gráfica 3). Para el siguiente periodo, que corresponde de 1985-1989, el trigo aumentó 4 puntos porcentuales alcanzando una participación del 39% de la superficie sembrada con 122,181 Ha. Por su parte el algodón hueso disminuyó a un 5% su participación en la superficie con 15,658 Ha. En lo que respecta al garbanzo y sorgo, sólo el primero registró un aumento, pasando de 11% a un 26%; el sorgo, sólo aumentó un punto porcentual, cuya participación sólo fue de 11% (véase gráfica 4).

Gráfica 5



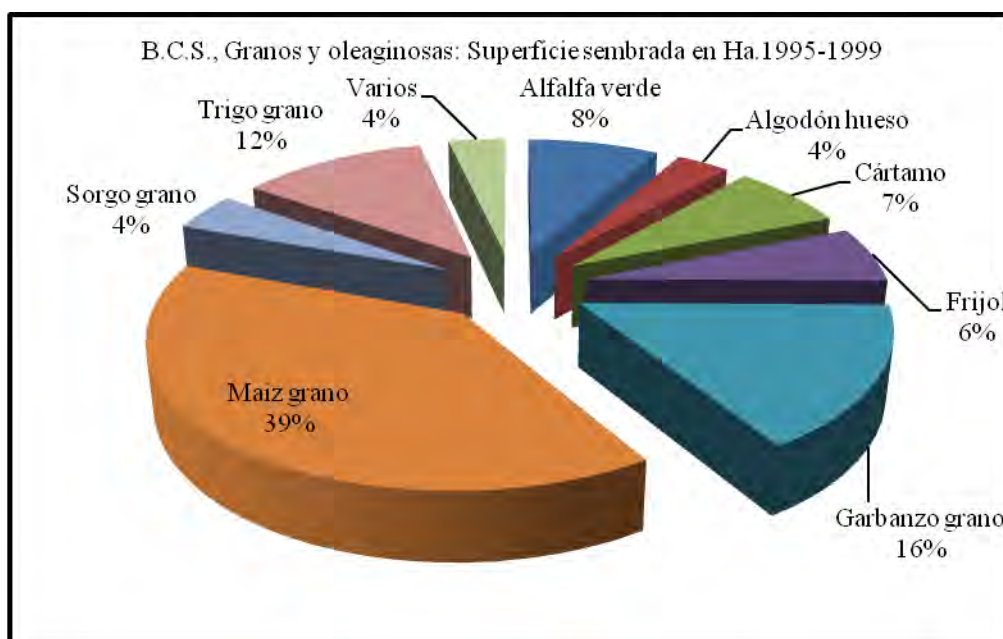
Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

A partir de la década de los 90, en los primeros cinco años, el comportamiento de los cultivos tradicionales advierte pocos cambios, conservando el liderazgo el trigo, maíz y garbanzo; el algodón hueso registró un descenso en su participación en la superficie, respecto a los años 80's. En este periodo, fue el maíz el que ocupó la mayor superficie sembrada con 85,478 ha y una participación del 36%; el trigo participó con el 22% registrando una superficie de 52,588 ha y, en tercer lugar se encontró el garbanzo con el 20% de la superficie y 47,658 ha (véase gráfica 5).

Para el siguiente periodo, (1995-1999), el comportamiento de los cultivos en esta categoría es el siguiente:

El maíz aumentó su participación subiendo tres puntos porcentuales con un 39% y 75,120 ha. El garbanzo disminuyó 3 puntos respectivamente bajando su participación a un 16% con 30,511 ha. De igual forma el trigo disminuyó su participación con un 12% y 22,374 ha. Por su parte la alfalfa aumentó a 8% su participación, el algodón disminuyó a un 4% su participación así como el sorgo (véase gráfica 6).

Gráfica 6

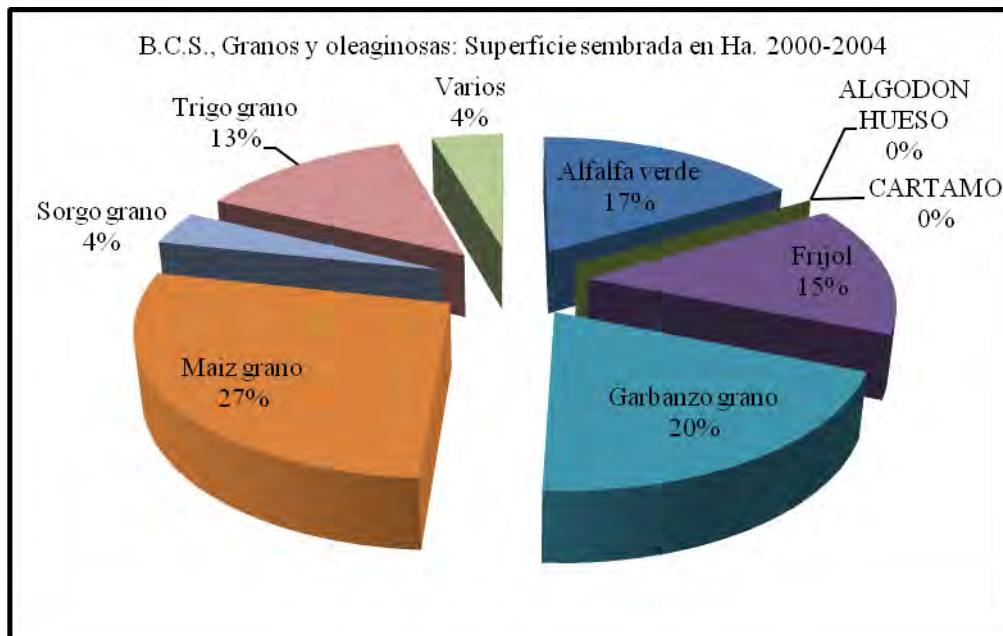


Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

De 2000-2004, la participación de los cultivos tradicionales tuvo un cambio. En principio, la alfalfa verde aumentó de 8% (1995-1999) a 17% en este periodo, así como el frijol, el cual, en los periodos anteriores había porcentajes de participación no mayores a 6%. En este sentido, la participación del trigo, maíz y garbanzo disminuyó, sin dejar de ser los cuatro mayores cultivos: el maíz grano participó con un 27% y 32,816 ha, posteriormente se ubica el garbanzo con un 20%

y 23,535.5 Ha, el frijol aumentó 9 puntos porcentuales llegando a un 15% y 17,412.8 Ha; finalmente el trigo cerró con 13% y 15,989.5 Ha. (Véase gráfica 7)

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

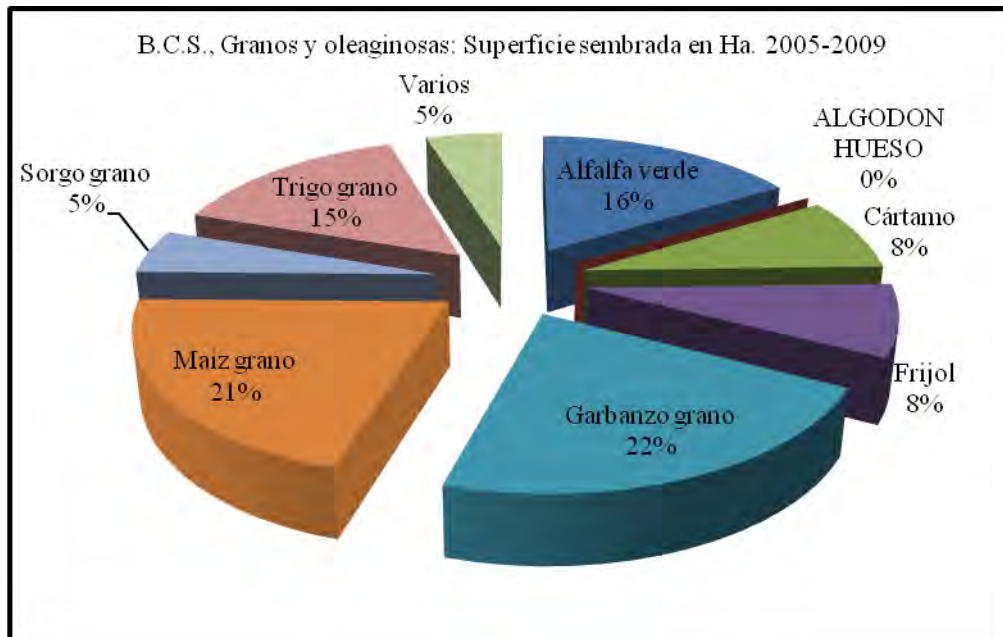
Por último, en el periodo 2005-2009, la participación de los cultivos se mantuvo sin mayores variaciones, salvo la disminución de la porción correspondiente al frijol, cuya participación en el periodo anterior fue de 15%, y en este nuevo disminuyó a 8%. Bajo esta misma lógica, el cártamo, nuevamente aumenta su participación con un 8% respectivamente. A pesar de estos ligeros cambios, la participación del maíz grano, garbanzo, alfalfa y trigo siguió con algunos cambios en su participación. El maíz grano, en este periodo, disminuyó 6 puntos porcentuales, registrando un 21%, el garbanzo mostró un ligero aumento con dos puntos porcentuales, respecto al periodo anterior, registrando una porción del total de 22%, en este

mismo sentido, el trigo registró un ligero aumento de dos punto porcentuales, finalizando con un 15%. (Véase gráfica 8)

En resumen, el periodo analizado de 1980-2009 respecto a esta categoría de cultivos, los tradicionales, es posible advertir dos momentos en los cuales el predominio de un cultivo se hizo presente, es decir, de 1980 a 1994, el trigo fue el cultivo que más superficie ocupó, a pesar de que paulatinamente comenzará a presentar signos de disminución en la participación, donde al comienzo del periodo de tiempo analizado, ocupaba el 35% de la superficie para posteriormente dar un ligero aumento a 39% y finalmente llegar a un 22%. En seguida el algodón hueso fue el segundo cultivo más importante, ocupando, al inicio del periodo el 23% de la superficie; el garbanzo fue el tercer cultivo en importancia, al principio del periodo con una participación del 11%. Estos tres cultivos fueron los que captaban la mayor parte de la superficie; a lo largo de la década de los 80's hasta 1994, su participación mostró variaciones, e incluso la participación del algodón llegó a ser nula, desapareció del patrón cultivo. Dentro de este periodo, el trigo disminuyó su participación para dar paso al maíz grano, el cual, es el parte aguas del segundo momento, es decir, el periodo 1995-2009, donde su participación llegó hasta del 39%.

En este segundo momento, el garbanzo siguió participando, variando entre el 16 y 22%. Unos de los cultivos que aumentó su participación en este segundo momento fueron el frijol, alfalfa y cártamo. En 2000, el frijol aumenta su participación a 15%, para finalizar en 8%. Por su parte el cártamo obtuvo su participación con un 8%. Finalmente la alfalfa, a partir de 2000, se mantuvo entre el 16 y 17%; por lo tanto, este segundo momento, los principales cultivos se fueron el maíz, garbanzo, frijol, alfalfa y cártamo.

Gráfica 8



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

2.2.1.3 Cultivos hortofrutícolas

La producción de hortalizas en las últimas tres décadas, ha cobrado gran importancia como estrategia de diversificación en la entidad. Los cultivos que componen esta categoría son muy variados, pero bien vale la pena mencionarlos todos: aceituna, agave, aguacate, ajo, albahaca, berenjena, betabel, brócoli, calabacita, calabaza, camote, caña de azúcar, cebolla, chives o cebollín, chícharo, chile verde, cilantro, ciruela, cítricos, coco, repollo, coliflor, dátil, ejote, espárrago, flores, fresa, frutales varios, lechuga, limón, macadamia²¹, mandarina, mango, mejorana, melón, menta, napa, naranja, nopalitos, orégano, palma de ornato, palma taco, papaya, pepino, pistache, rábano, romero, salvia, sandía, tamarindo, tarragón, tomate rojo, tomate verde,

²¹ También conocida como nuez de arbusto

toronja, uva y zanahoria. La producción física de estos cultivos varía considerablemente. Para seguir dentro de la misma lógica y abordar estos cultivos se retoma el mismo periodo de tiempo, es decir, de 1980-2009.

De 1980 a 1984, en lo que respecta a las hortalizas y frutos, la uva, como cultivo individual, ocupó el 31% de la superficie cultivable con 10,259 ha, sin embargo, la categoría “varios”, abarcó el 32% respectivamente con 10,523 ha. En seguida el chile verde fue el segundo cultivo individual, después de la uva, en ocupar la mayor superficie sembrada con un 9%, y 2,997 ha. El resto de los cultivos como los cítricos, dátil, espárrago, mango, tomate rojo, tuvieron valores entre el 4 y 6%. (Véase gráfica 9)

Gráfica 9

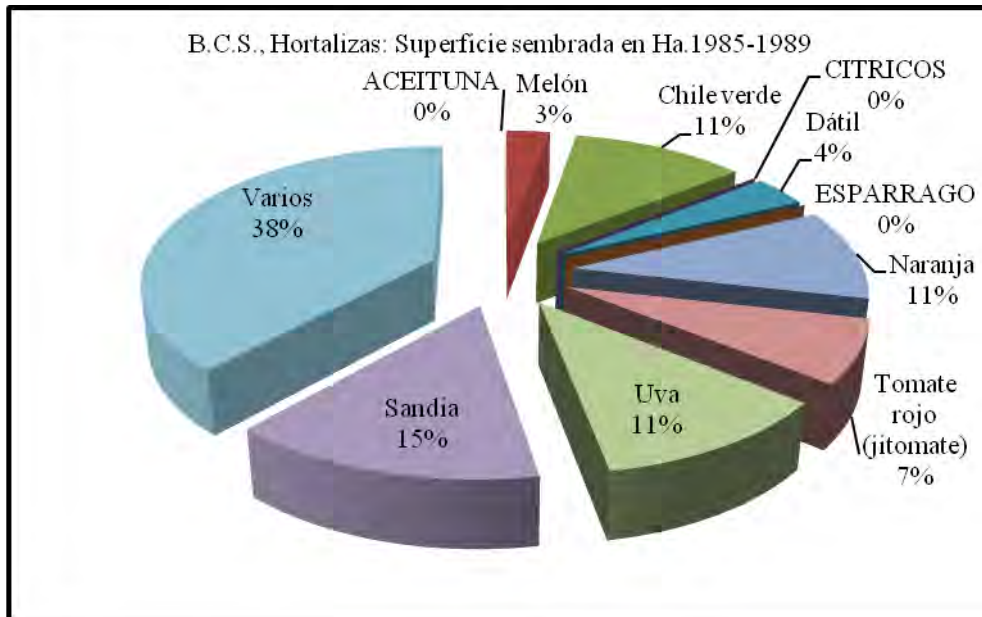


Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Entre 1985 y 1989, la distribución de los cultivos sufrió una pequeña alteración, es decir, surgió un nuevo cultivo que tomó parte de la superficie de la uva, la sandía; la cual captó el 15% de la superficie cultivable, como producto individual, registrando 5,953 Ha. La categoría “varios”, continuó abarcando la mayoría de la superficie, pero cabe aclarar, que aquí entran el resto de los cultivos mencionados al principio de este sub apartado. La uva, por su parte, disminuyó veinte puntos porcentuales, ocupando sólo el 11% de la superficie con 4,666 Ha; la

naranja también ocupó alrededor del 11% de la superficie con 4,350 Ha así como el chile verde con 4,690 Ha. El tomate rojo, que el periodo anterior, sólo mostró una participación del 5%, este quinquenio, alcanzó valores de 7% de la superficie con 3000 ha. (Véase gráfica 10).

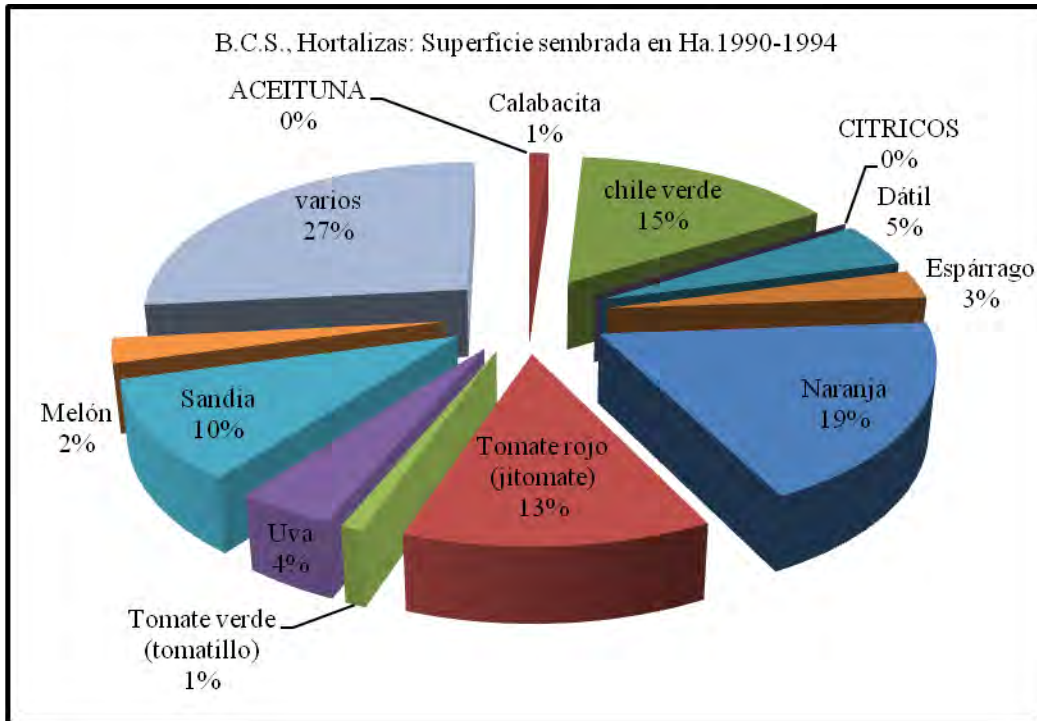
Gráfica 10



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

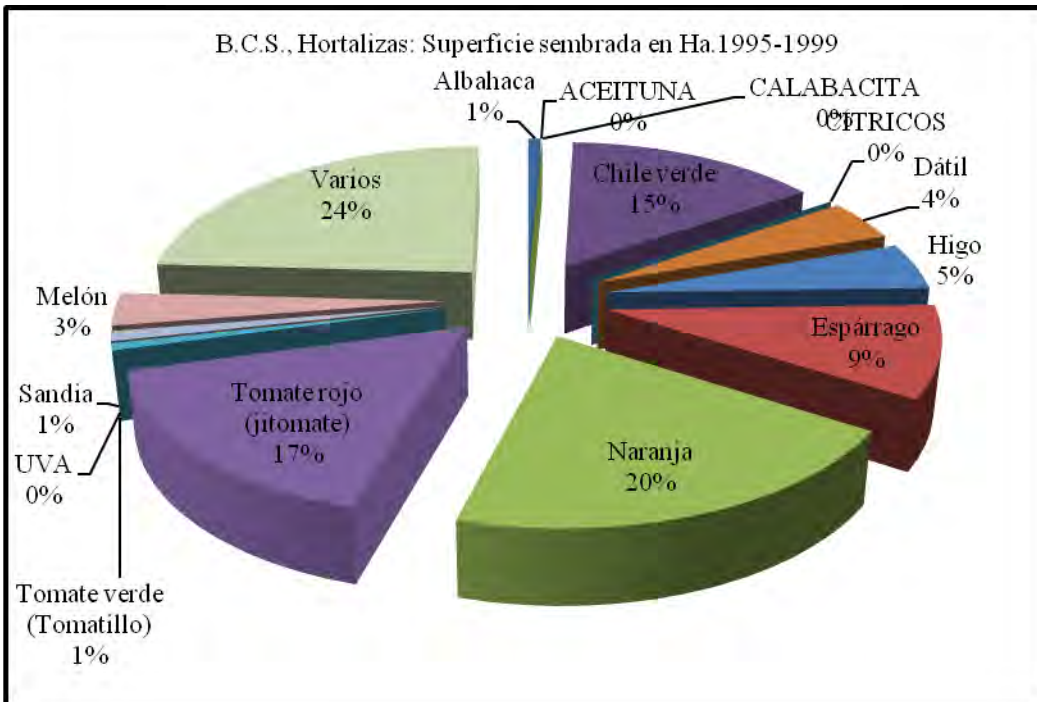
En el periodo 1990-1994, de acuerdo a los datos, se identifican cuatro cultivos individuales, como aquellos que ocupan la mayor superficie: la naranja ocupó el 19% de la superficie con 9,574 Ha, posteriormente, el chile verde ocupó el 15%, con 7,726 Ha. Por su parte el toma rojo, ocupó el tercer lugar con 13% de la superficie con 6,500 Ha. Finalmente la sandía ocupó el 10% de la superficie con 5,283 Ha. (Véase gráfica 11).

Gráfica 11



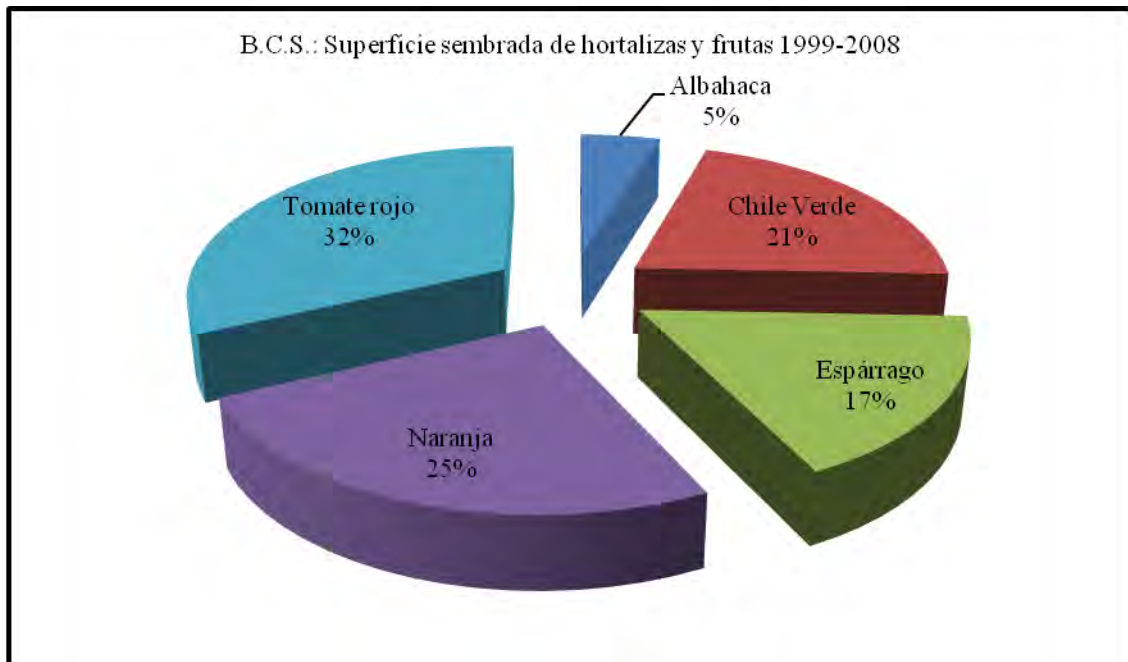
Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Gráfica 12



1. Tomate rojo: dentro del periodo referenciado (1999-2008), ha registrado una superficie sembrada de 28,706.85 Ha y tasa de crecimiento promedio de 6.6%. El año en que alcanzó mayor superficie fue en 2007 con 3,457 Ha.
2. Naranja: es el segundo cultivo en términos de superficie sembrada en el periodo ya mencionado. Su superficie sembrada alcanza valores de 22,603.95 Ha y registra un promedio de crecimiento de 2.6%. En 2008 alcanzó su máxima superficie con 2,540 Ha.
3. Chile verde: es el tercer cultivo; ha sumado una superficie de 18,756 Ha y registrado un promedio de crecimiento de 6.24%. En 2004 alcanzó la máxima superficie con 2,261.75 Ha.
4. Espárrago: ha registrado una superficie sembrada de 15,407 Ha y tasa de crecimiento promedio de 2.3%, la tasa más baja dentro de los cinco cultivos. El año en que alcanzó mayor superficie fue en 2001 con 1,679 Ha.
5. Albahaca: es el último cultivo; registró una superficie de 4,254.25 Ha y una tasa promedio de crecimiento de 21.55%, la más alta dentro de este grupo. En 2003 alcanzó la máxima superficie con tan sólo 810 Ha (Véase gráfica 13).

Gráfica 13



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

2.2.1.4 Cultivos orgánicos

Desde mediados de la década pasada las estrategias encaminadas al uso eficiente de los recursos naturales han registrado reordenamientos importantes en sus estructuras productivas, donde las regiones agrícolas empiezan a sufrir grandes cambios y han mostrado un perfil distinto al del pasado. En general, se trata de transformaciones significativas que responden, a tres acontecimientos importantes: 1) el deterioro de la actividad agropecuaria; 2) el cambio gradual iniciado en el patrón de cultivos hacia productos de mayor rentabilidad y competitividad como las hortalizas; 3) y la afluencia de nuevas inversiones extranjeras en el campo, basadas en un mayor componente tecnológico y organizativo de la producción. (Godoy 2006). Lo anterior a conllevado a la producción de cultivos orgánicos cuya orientación ha sido, principalmente, las hortalizas (Véase tabla 1).

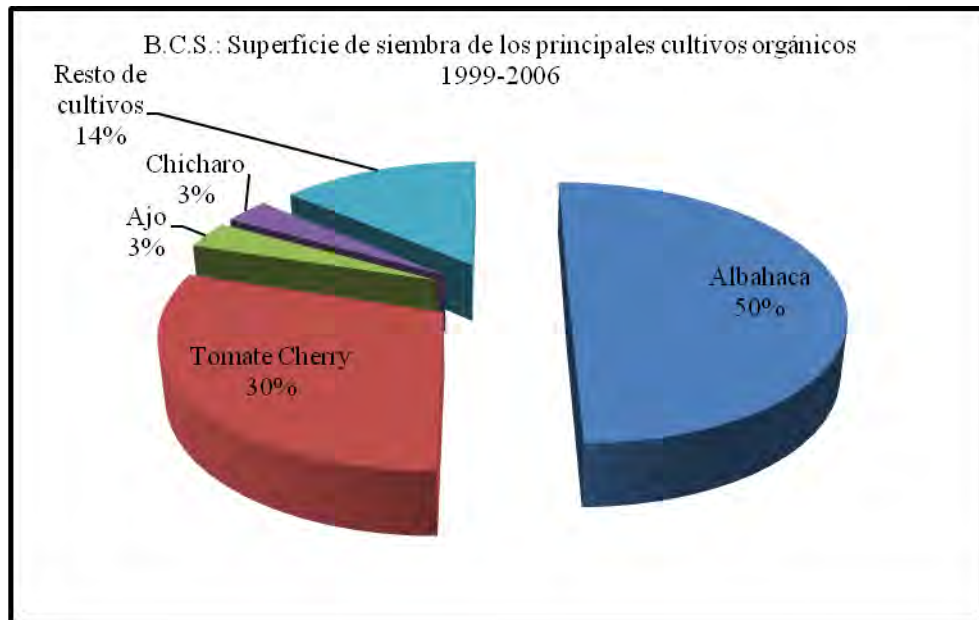
Tabla 1. B.C.S, Cultivos orgánicos

Superficie Sembrada Orgánico					
Año	Albahaca	Tomate Cherry	Ajo	Chicharo	Resto de cultivos
	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
1999	308	16.25	28.8	22	134.7
2000	500	350	48.25	25	96
2001	450	250	33	26	101
2002	380	198	29.75	28.5	65.25
2003	810.75	461	23.75	25	195.25
2004	623.5	395	23	35	129.25
2005	442.25	424	33.5	35	125.05
2006	140	98	27	31	163.75
Media	457	274	31	28	126

Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Con base en los datos proporcionados, la tabla 1 muestra la agrupación de los principales cultivos u hortalizas que constituyen el patrón de cultivos orgánicos. A diferencia de la producción convencional, la albahaca es el cultivo principal y el que ocupa la mayor parte de la superficie, en seguida se encuentra el tomate cherry, y en menor importancia, entra la categoría resto de cultivos, chícharo y ajo (véase gráfica 14).

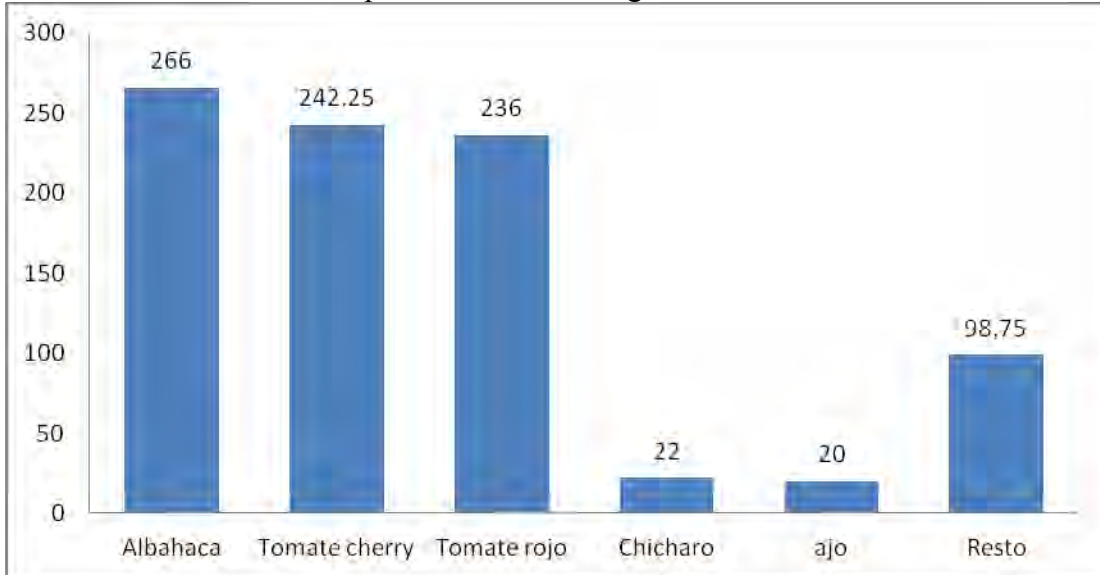
Gráfica 14



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

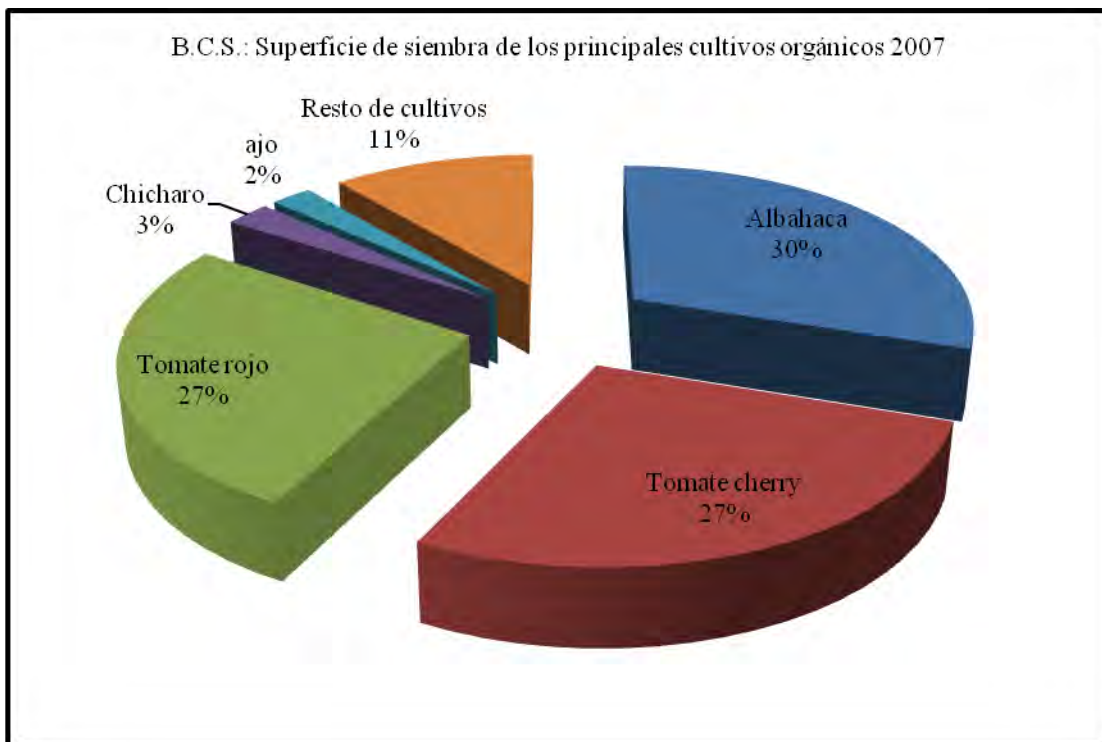
Para 2007, la producción orgánica sufrió una distribución en términos de superficie sembrada, de acuerdo a la gráfica 15, donde la albahaca, si bien es cierto, en términos absolutos continúa con la mayor superficie, en términos relativos, comparte la importancia junto al tomate cherry y tomate rojo. La categoría de resto de cultivos así como ajo y chícharo no muestran cambios significativos (véase gráfica 15 y 16).

Gráfica 15
Superficie sembrada orgánica 2007



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

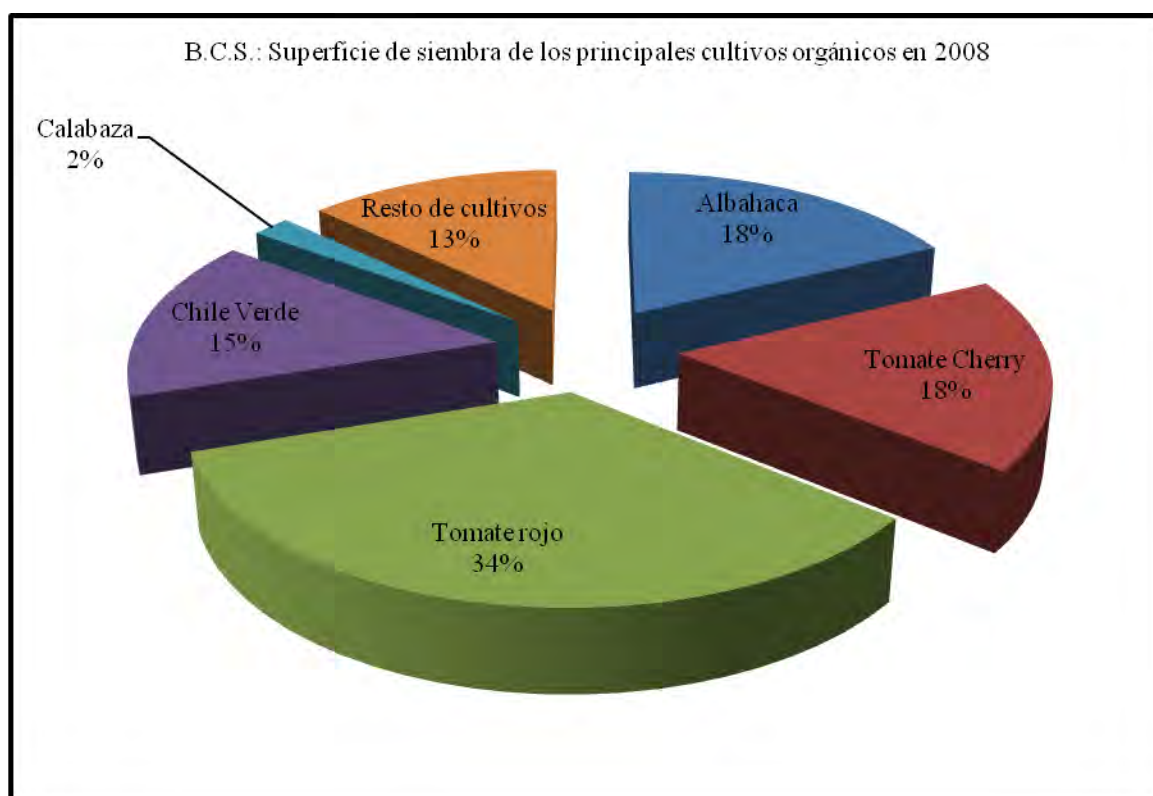
Gráfica 16



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

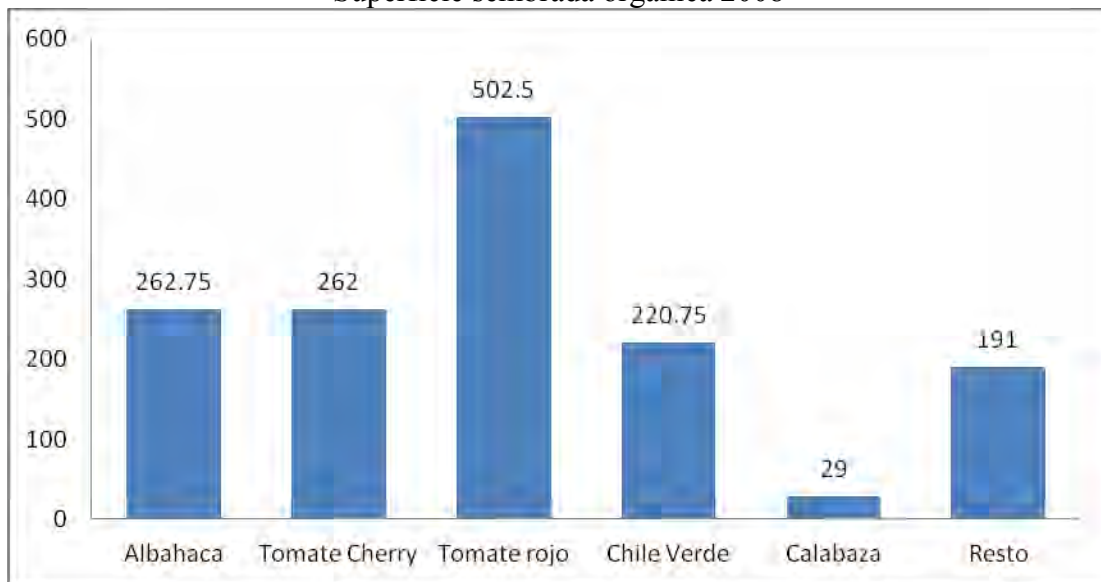
Finalmente, para 2008, se incorporan nuevos cultivos como el chile verde, estableciéndose, hasta cierto punto, una homologación con las hortalizas convencionales, cuya diferencia radica en la no producción de espárragos ni naranjas (Véase gráfica 17). Asimismo, la albahaca tuvo una reducción significativa de 12 puntos porcentuales (en términos de superficie sembrada), el tomate rojo, ocupó el primer lugar en superficie sembrada con el 34%, el chile verde el 15%. El resto de los cultivos así como la calabaza ocuparon el resto de la superficie (véase gráfica 18)

Gráfica 17



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Gráfica 18
Superficie sembrada orgánica 2008



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

En particular, la agricultura en la zona de Los Cabos, constituye una de las zonas de producción orgánica, la cual es sí misma un paradigma por dos principales razones. La primera, por la transición que inició el Estado mexicano al depositar su rumbo en manos privadas bajo la guía de la filosofía neoliberal (Getz 2008) y la segunda, porque fue a partir de la década de los 80's, cuando se vieron los primeros signos de una transición progresiva con la entrada de empresas extranjeras, dando inicio a un cambio hacia formas de producción orientadas a las necesidades del mercado estadounidense, por lo que es considerada el lugar de nacimiento de este sistema de producción en la entidad.

Bajo este contexto nace en 1986, el sistema de producción orgánica en el municipio de Los Cabos cuya orientación fundamental fue la hortofruticultura debido a la creciente demanda que registraba el mercado norteamericano. La unión de esfuerzos entre actores locales y

externos, mediante una sociedad inicialmente integrada por 6 productores del ejido San José del Cabo y el Ing. Lorenzo Jacob Bruce²², ha constituido el éxito de la sociedad, rebasando las expectativas planteadas, extendiendo la invitación a otros ejidatarios de las cercanías. (Murillo-Amador, Toyas Aviles, and Beltrán-Morales 2006). (Ver mapa 2) La puesta en marcha del nuevo sistema de producción implicó la introducción de una nueva filosofía a fin de velar por el cuidado del medio ambiente, lo que derivó en la asimilación de una cultura organizacional que respondiera eficientemente a las exigencias de los consumidores y la creciente competencia en los mercados globales, pero al mismo tiempo, fuera una solución óptima²³ en el manejo del agua y garantizara la disponibilidad del recurso en el futuro.

Ello dio pie al desarrollo de la agricultura orgánica en la región del municipio de Los Cabos, Baja California Sur, la cual se ha consolidado como un sistema de producción sustentable, moderna y económicamente viable gracias a su exitosa participación en las redes de suministro de productos básicos. Su evolución se ha comprobado a través del cumplimiento de estándares nacionales como internacionales impuestos por agencias gubernamentales nacionales, norteamericanas y europeas. Desde entonces, el patrón cultivo ha girado en torno a la producción de hortalizas culinarias definiendo nuevas ventajas comparativas.

Este antecedente y ante la integración al mercado de Estados Unidos, la zona sur de la entidad con características ambientales y geográficas propicias, sigue atrayendo a más comercializadores con el propósito de involucrar a productores y consolidarse en el comercio

²² Lorenzo Jacob Bruce, especialista en proyectos de desarrollo rural y su esposa Sandra Belin son dueños y fundadores de la comercializadora Jacobs Farm localizada en San José California, en el área de la Bahía de San Francisco, E.U.A.

²³La estructura debía dar respuesta a la problemática del abatimiento e intrusión salina ya presentes en los pozos de extracción, e incrementara la recarga de los acuíferos en las áreas agrícolas.

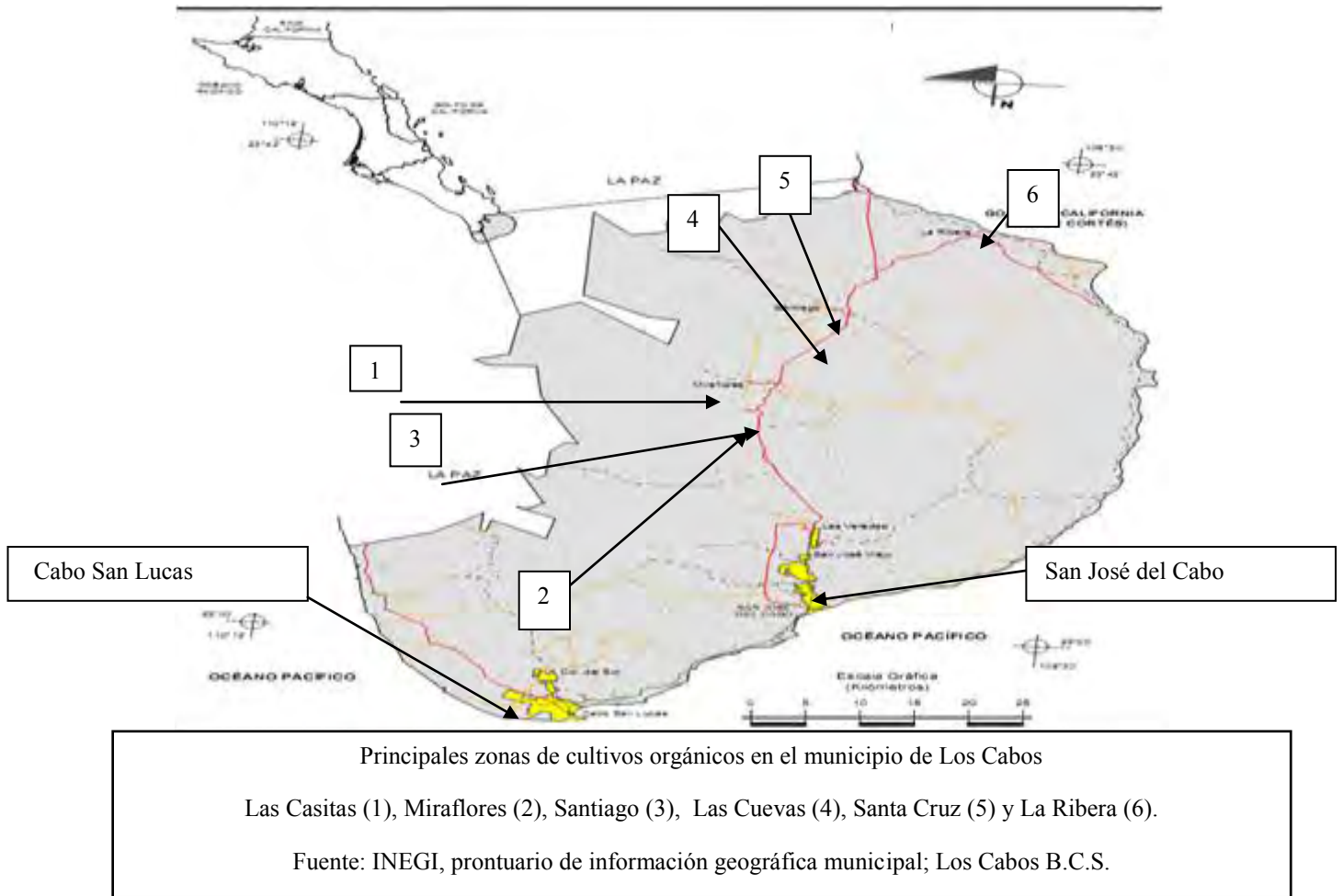
minorista de hortalizas en el estado de California, EUA. Bajo este nuevo escenario, los productores se han consolidado su participación en las RGP, donde hacen valer sus recursos para mejorar su posición a través de la adquisición de nuevas funciones (Véase gráfica 19).

Gráfica 19



Fuente: Elaboración propia con datos de OEIDRUS B.C.S.

Mapa 3



La reconversión en la dinámica agrícola, ha constituido a la zona como un campo como un campo productivo de características locales y extraterritoriales. Como resultado de la exposición de esta nueva dinámica, los productores están inmersos en un círculo virtuoso de manera que ello genera beneficios a la zona.

Capítulo III:

Mecanismos de escalamiento competitivo en la agricultura orgánica de la zona de estudio:

El caso de los comercializadores

Introducción

En este capítulo se describe la metodología aplicada y los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado en la región agrícola bajo estudio: Los cabos en Baja California Sur, específicamente entre productores orgánicos para exportación; esta región, como se advirtió en el capítulo anterior en los años recientes ha observado notables cambios lo que hace pertinente estudiar la naturaleza de dichas transformaciones. Justamente este es el propósito del capítulo; dicho de otra manera se trata de identificar los factores que determinaron la reestructuración reciente de la agricultura regional y definir si esa reconversión productiva responde a la actividad desplegada por las empresas transnacionales mismas que, como se señaló en el primer capítulo, operan bajo una lógica que se analiza bajo el enfoque de Redes Globales de Producción. Para cumplir con el objetivo en la primera parte se abunda en la justificación de la región estudiada.

Dicho esto, los apartados del capítulo se componen de la manera siguiente: la primera parte hace una descripción de la localidad de estudio subrayando los elementos que ofrecen información para el análisis del escalamiento competitivo. El segundo apartado presenta una cronología de la realización del trabajo de campo así como las fuentes de información consultadas para ubicar a los comercializadores y productores; y se exponen los componentes estructurales de los instrumentos para la recopilación de información. Enseguida se hace un recuento de la aplicación de los instrumentos de información, la codificación de los comercializadores, productores y una breve descripción de los mismos. En el cuarto apartado se exponen las primeras reflexiones derivadas de la interpretación de datos con el fin de plantear, únicamente, las condiciones y ambiente en el proceso de escalamiento puntualizando las características y mecanismos de funcionamiento de los agentes económicos que conforman la RGP en la localidad. Finalmente, el quinto apartado expone la primera parte del análisis de

resultados: el escalamiento competitivo de los comercializadores en sus tres niveles y respectivos mecanismos, de acuerdo a lo indicado por la literatura especializada. Se aclara que en el capítulo 4 se expone la segunda parte del análisis de resultado: el correspondiente al escalamiento competitivo de los productores.

3.1 La localidad objeto de estudio: justificación

La localidad de Los Cabos B.C.S.²⁴, resulta pertinente para el análisis del escalamiento competitivo por ofrecer información de trascendencia histórica, ya que se constituye como el primer punto en la entidad donde se dio inicio a la implementación del sistema de producción orgánica²⁵. Las circunstancias que provocaron la llegada de corporativos internacionales se derivan de un conjunto de condiciones climáticas y geográficas. La zona sur cuenta con las características climáticas idóneas para la producción de hortalizas, especialmente durante la temporada invernal para el mercado norteamericano. Geográficamente, cuenta con un aislamiento natural que brinda el ambiente adecuado para producir en extensas áreas a cielo abierto adhiriendo un mayor valor a la categoría de “producto orgánico”. A lo largo de 25 años, Los Cabo B.C.S., se ha consolidado como el núcleo que alberga empresas internacionales de base tecnológica que poseen conocimientos, nuevas formas de producción y nichos de mercado internacional; como resultado, es la entidad con mayor superficie sembrada y variedad de productos, presenta estructuras de organización productiva y empresarial más complejas al

²⁴ Cabecera municipal que lleva el mismo nombre

²⁵ Este hecho se debió al proyecto “del Cabo”, iniciado en 1986 por Jacob’s Farm (bajo el liderazgo de Larry Jacobs y Sandra Belin). En conjunto, crearon un mercado internacional para productos orgánicos, cuyo punto de producción sería la zona de sur de B.C.S., y la venta se daría en el área norte, especialmente en la temporada invernal. (Reti 2010, 4) (la traducción es nuestra).

responder a técnicas de producción, estándares de calidad e inocuidad, gustos y preferencias de consumidores en mercados internacionales. En síntesis, estos hechos la han institucionalizado referencia e información para otras localidades de la entidad que desean incursionar en nuevos productos, mercados y estructura productiva y organizativa más competitivos.

3.2 Trabajo de campo, descripción de la encuesta

La recopilación de la información de campo se realizó a través de dos medios: 1) aplicación de una entrevista semiestructurada, y 2) aplicación de una encuesta aplicada tanto a comercializadores como productores en distintos puntos de localidad. Para formular la encuesta²⁶ se consideró como punto de partida un cuestionario usado en el proyecto “Redes globales de producción y aprendizaje local. Derrama tecnológica de las transnacionales y capacidad de absorción en pymes de base tecnológica en el noroeste de México”²⁷. El instrumento se compone de diez secciones que a continuación se mencionan: 1) Datos generales, 2) Capacidad de absorción, 3) Aprendizaje e innovación tecnológica, 4) Relaciones con otras empresas, 5) Relaciones con instituciones de educación, 6) Relaciones con el sector gubernamental, 7) Relaciones con cámaras empresariales, 8) Identificación de productos, 9) Dirección estratégica y gestión, y 10) Inversión.

Para los efectos de esta investigación, solamente se tomaron en cuenta las secciones 1, 2 y 3, que retoman las variables descritas en el cuadro 1 del capítulo I, es decir son las secciones que

²⁶ Para recopilar la información y que ésta tuviera el alcance de las categorías de análisis propuestas.

²⁷ El proyecto pertenece a El Colegio de Sonora y es dirigido por el Dr. Oscar Contreras.

aluden al escalamiento productivo que es el concepto que articula y guía esta investigación. Estas secciones recaban datos para los tres niveles de escalamiento (producto, procesos y funcional).

El particular el cuestionario aplicado contempló los siguientes elementos:

I. Datos generales de la empresa

- a. Destino y porcentaje de las ventas: recaba información sobre el destino de las ventas de la empresa y ayuda a visualizar cuán enlazada se encuentra con los distintos mercados.
- b. Distribución del personal que labora en la empresa: aborda aspectos cuantitativos respecto a la distribución del número de empleados en las distintas áreas de la empresa.
- c. Distribución porcentual del personal que labora en la empresa con base en su nivel de escolaridad: brinda información sobre el nivel de escolaridad del personal para determinar el grado de especialización en el recurso humano.

II. Capacidad de absorción

- a. Servicios externos para la toma de decisiones: recaba información respecto de servicios externos o asesorías especializadas que la empresa contrata para la toma de decisiones estratégicas, así como el orden de importancia que ésta le otorga.
- b. Señalización de las estrategias importantes para la innovación: brinda información acerca de las acciones encaminadas por la empresa que representen una innovación en la misma.

- c. Planes sistematizados para brindar capacitación a los empleados: permite visualizar si la empresa cuenta con un plan²⁸ permanente o calendarizado de capacitación para las distintas áreas.
- d. Certificaciones: información respecto al tipo de certificaciones que la empresa cuenta y sistematización de los procesos así como implementación de estándares emitidos a nivel local, nacional o internacional.

III. Aprendizaje e innovación tecnológica

- a. Herramientas utilizadas para adquirir y compartir conocimiento en la empresa: brinda información acerca de las herramientas que se utilizan dentro de la empresa para indicar claramente los pasos a seguir en cualquier tarea o proceso, el registro de diario de la operación de dicha tarea o proceso así como cualquier cambio, sugerencia u observación que se haya hecho al mismo.
- b. Actividades de aprendizaje para incrementar el conocimiento en la empresa y entre trabajadores: provee información respecto los mecanismos que la empresa utiliza para aumentar el conocimiento o actualizarlo con base en el que ya posee a través de las herramientas que utiliza para adquirirlo.
- c. Fuentes de información para el aprendizaje en la empresa: provee información acerca de los puntos o áreas de la empresa donde se origina el aprendizaje. Asimismo contempla factores externos que provean información útil para el aprendizaje.

²⁸ Se refiere a un plan de capacitación que se realice de forma constante o bien calendarizado cuando así lo requiera.

- d. Agentes que influyen en las actividades de aprendizaje: provee información acerca de los agentes externos a la empresa que le ejerzan influencia en sus herramientas y mecanismos de aprendizaje.
- e. Mejoras en las capacidades de la empresa (en procesos y funcional): recaba información acerca del incremento en las capacidades de la empresa con base en hechos, es decir, a través generación de mayores habilidades en los procesos, técnicas, capacidades en sus distintas áreas.
- f. Realización de innovaciones (producto y procesos) y motivaciones: provee información respecto si la empresa ha realizado innovaciones así como las motivaciones para su realización, tomando en cuenta factores internos e externos de la empresa.
- g. Tipos de innovaciones en productos, procesos, organizaciones: recaba información respecto de las innovaciones que la empresa realizó en los tres niveles (productos, procesos y organizacional), que reflejan, en conjunto, el escalamiento competitivo.
- h. Impacto de las innovaciones realizadas: provee información acerca del resultado de las innovaciones (en los tres niveles producto, procesos y organizacional) realizadas.

Por su parte, la entrevista semiestructurada se utilizó con el objetivo de recabar aquellos datos que permitieran un mayor alcance en la identificación de las herramientas y mecanismos propios de escalamiento a nivel productos, del que ofrece la encuesta, como sus variedades, sus presentaciones, sus empaques y embalajes, así como la identificación de sus mercados finales. Ahora bien, una vez identificada la localidad de estudio y actores, el siguiente paso fue la

identificación del número de productores y comercializadores en la localidad. Para encontrar este dato, en principio se ubicaron las fuentes de información relacionadas con la producción, comercialización y certificación orgánica, localizadas en México, a nivel regional o local. Como primera fuente se consultó la página de la Sociedad Mexicana de Producción Orgánica A.C²⁹ (SOMEXPRO). La asociación provee información acerca de la producción orgánica en México, así como los actores involucrados en ella. Una vez consultada la página, se identificaron dos directorios: 1) el de la agricultura orgánica de México³⁰ y 2) el directorio de certificadores exporgánicos 2008. El primer documento brindó información respecto al número de productores orgánicos, su giro, ubicación en la República Mexicana, además de ofrecer información por municipios y agencia certificadora. Con el segundo documento se obtuvo datos acerca de las agencias certificadoras y sus inspectores. En concreto, cada contacto registrado contiene la información siguiente:

- Nombre de la Unidad, organización o empresa
- Nombre del contacto
- Dirección
- Teléfono
- Fax
- E-mail
- Página Web
- Producto

²⁹ Se funda en marzo de 2007, y está integrada por representantes de organizaciones de productores, procesadores, consumidores, comercializadores, organismos de certificación y académicos relacionados con el sector orgánico de México. (www.somexpro.org)

³⁰ Documento elaborado por investigadores de la Universidad Chapingo en colaboración con el CONACYT

- Superficie en hectáreas
- Agencia certificadora

Tabla 1. Lista de productores y comercializadores con certificación orgánica

Nombre de la empresa	Ubicación
1. Agrobaja S.A. de C.V.	Valle de Vizcaíno B.C.S.
2. Agroproductos del Cabo S.A. de C.V.	San José del Cabo B.C.S.
3. Agroproductos del Cabo S.A de C.V. BCV Maneadero	San José de Cabo B.C.S.
4. Agroproductos del Cabo S.A de C.V. Mulegé	San José del Cabo B.C.S.
5. Agroproductos del Cabo S.A de C.V. Rancho Guamuchil	San José del Cabo B.C.S.
6. Agroproductos del Cabo S.A de C.V. Tepentú	San José del Cabo B.C.S.
7. Agroproductos del Cabo S.A de C.V.	Villa Zaragoza B.C.S.
8. Agroverdugo/ Tick y Cabo	Miraflores B.C.S.
9. Productores Orgánicos del Cabo S de S.S. de R.L de C.V.	San José del Cabo B.C.S.
10. Sueño Tropical S.R.L de C.V.	Todos Santos B.C.S.
11. Agroureka S.P.R de R.L de C.V	La Paz B.C.S.
12. Hortalizas Orgánicas Espinoza Hermanos	Insurgentes, B.C.S
13. Baja Plants S de R.L de C.V.	Col. Vicente Guerrero B.C.S.
14. Natra Bay, S.A de C.V.	Loreto B.C.S.

Fuente: Elaboración propia con base en Gómez et al 2008

La Tabla 1 presenta las empresas comercializadoras que aparecen registradas en el documento número 1. Esta información fue recopilada del apartado correspondiente a Baja California Sur, HORTALIZAS Y HIERBAS. En lo que respecta a los productores, los documentos consultados no brindaron información relevante o que sirviera para los efectos de este estudio. En este caso la estrategia utilizada para determinar el número de comercializadores a encuestar fue a través de un recorrido por la localidad, a fin de corroborar cuántos se encontraban en operación en San José del Cabo. El resultado fue que la información recopilada del directorio no correspondió con el número real de comercializadores en operación al momento de realizar el recorrido; por lo que sólo se ubicaron tres comercializadores de los catorce.

Para localizar a los productores, la estrategia utilizada fue la siguiente: en principio, se decidió encuestar y entrevistar a los comercializadores, con el fin de que éstos proporcionaran el dato de los productores. En los tres casos afirmaron tener (cada comercializador) su propio grupo de productores. Considerando esta circunstancia fue necesario consultar con los comercializadores si era posible encuestar y entrevistar a los productores. La respuesta fue positiva. En este sentido y para efectos de este estudio, los comercializadores fueron codificados³¹ de la siguiente manera:

- I. Comercializador A
- II. Comercializador B
- III. Comercializador C

³¹ Los comercializadores de productos orgánicos presentes en la zona corresponden a un universo de tres. Con el objetivo de guardar el anonimato de los mismos se optó por una codificación alfabética. En el apartado 3.3 se brinda una breve descripción de los mismos.

3.3 Aplicación de la encuesta

La selección de la muestra no obedece a criterios estadísticos, esto debido a que el universo de comercializadores se conforma sólo de tres. Posteriormente con las entrevistas realizadas a los comercializadores, fue posible captar que éstos forman grupos de productores por lo que, en la mayoría de los casos, son ellos mismos los que reciben el total de la producción. Por consiguiente el universo de productores se compone de 339, de los cuales 335 pertenecen a un comercializador, 3 más a otro y el último productor es también comercializador. Por lo tanto, el orden en que se aplicaron se describe a continuación: el primer encuestado fue el comercializador A, el cual cuenta el grupo de 335. El segundo fue el comercializador B con producción mixta (orgánica y convencional) y un grupo compuesto de 3 productores orgánico; y finalmente el comercializador C, el cual es también productor. Por último, el criterio para determinar el número de productores a encuestar fue el denominado “saturación del dato”³², el cual se alcanzó con 18 productores encuestados. El análisis de los datos está basado en estadística descriptiva, cuya medida de tendencia central es la moda³³.

3.4 Agentes económicos de las RGP en la agricultura orgánica de Los Cabos B.C.S.

En este apartado, se presentan los resultados y reflexiones derivadas de la interpretación de datos así como una ambientación de la estructura de la RGP en la localidad. Esta sección, en estricto

³² Debido al alcance exploratorio del estudio se optó por una descripción de los mecanismos de escalamiento y obtener resultados a nivel de hipótesis. La ausencia de una metodología estadística para determinar la muestra se debe a la homogeneidad de la población de estudio.

³³ En este análisis, la medida de tendencia central es la moda, debido a que los datos recopilados, así como los seleccionados para este efecto, obedecen a los niveles nominal y ordinal. (Levin et al, 1979)

sentido, no forma parte del estudio, pero ayuda a comprender las condiciones que prevalecen en la zona y el ambiente reinante que explica el proceso de escalamiento competitivo.

3.4.1 Características y mecanismos de funcionamiento

El sistema de flexibilización en la producción alcanzó al sector agrícola de Los Cabos, como respuesta a las exigencias de la economía global. De esta manera, el sector se vio transformado entre tres elementos principales:

- 1) la producción de materia primas: donde el patrón de cultivos comenzó procesos de transición hacia cultivos más rentables, que requerían menor consumo de agua y que gozaran de sobre precios. El resultado fue la producción de hortalizas dirigidas a mercados extranjeros.
- 2) labores de procesamiento, empaque: son el resultado de nuevas técnicas de presentación y preservación del producto, así como el cumplimiento de estándares de calidad e inocuidad implementados por empacadores y productores
- 3) labores de exportación y comercialización: son el ejercicio de nuevos procesos gerenciales, mayor capacidad de gestión ante instancias gubernamentales y autoridades (específicamente aduaneras y sanitarias, tanto en México como en el extranjero), y adopción de nuevas formas de organización del trabajo, es decir, flexibilidad en la toma de decisiones, interdependencia entre niveles gerenciales y creación de mecanismos de supervisión.

Ahora bien, las circunstancias que originaron dicha flexibilización y transformaciones obedecen a la creación y adaptación a posiciones nodos a lo largo de una estructura fragmentada de producción. Por parte de los agentes se ve evidenciada en la creación de una estructura de operación gerencial y producción agrícola más compleja que la que se había presentado anteriormente. En este caso la producción sólo obedecía al consumo local y nacional; hoy en día responde a necesidades de consumidores más sofisticados y con mayores exigencias ubicados en mercados internacionales. Asimismo, el predominio de un patrón de cultivos cuya base son los granos y oleaginosa anclado en un sistema de producción con uso de productos químicos, comparte espacios con un sistema alternativo de producción con base en el equilibrio ecológico y regulado por estatutos de observancia internacional.

Este conjunto de circunstancias crearon las condiciones que explican el surgimiento y participación, en esta trama productiva, de los actores locales³⁴ bajo una estructura de gobernanza³⁵. Habría que decir que con base en la observación de la operación, los agentes económicos de la localidad³⁶, éstos se encuentran regulados por los agentes económicos ubicados hacia arriba de la red³⁷. Para facilitar su localización, se presentan las siguientes opciones de

³⁴ Para efectos del análisis, dichos actores locales son los agentes económicos ya descritos en el capítulo I

³⁵ De acuerdo al estudio realizado por Gereffi et al (2005) la gobernanza, presente en las RGP, responde a tres criterios:

- 1) Fragmentación de la producción o globalización de la producción y comercio
- 2) La no propiedad de los medios de producción, y;
- 3) Énfasis en la redefinición de las competencias, tales como innovación, mercadotécnica y búsqueda de nichos para la oferta de productos y servicios de alto valor agregado.

³⁶ Se hace referencia a los actores ubicados en la periferia y semiperiferia, específicamente son los ubicados en países en vías de desarrollo.

³⁷ Se hace referencia a los actores ubicados en los nichos núcleo, como los supermercados o minoristas y comercializadores internacionales.

redes mismas que fueron obtenidas de la literatura especializada así como del análisis de las entrevistas y encuestas:

- I. Supermercados/cadenas de restaurantes: son la antesala o puerta hacia el consumidor final y la base del cumplimiento de estándares de calidad e inocuidad. A pesar de este hecho, no son una fuente directa de información para los agentes ubicados en la localidad de estudio, mas sí el eje central en términos de qué se necesita producir, cómo se debe presentar (variedades, tamaños, colores y texturas).
- II. Comercializador o bróker internacional: son, la primera fuente de información acerca del comportamiento del mercado, precios, gustos y preferencias e introducción de nuevos estándares, debido a su función de puente entre los supermercados/detallistas³⁸ y los exportadores y empacadores ubicados en la localidad. Asimismo se caracterizan por dos aspectos principales: 1) son reempacadores/revendedores con venta al detalle y, 2) distribuidores mayoristas a cadenas restauranteras. El papel que juegan en la interacción con lo resto de los agentes ubicados hacia abajo de la red es la supervisión del cumplimiento de las exigencias de sus clientes (supermercados/detallistas) a través de un mecanismo de vigilancia.
- III. Exportadores y empacadores: se ubican en la periferia o zona sur de B.C.S.; la característica que los distingue es que no se expresan en unidades separadas, es decir, no existen comercializadores como entes ajenos a las empacadoras; por el contrario, se constituyen bajo una figura comercializadora, cuyas instalaciones hacen posible las funciones de manipulación del producto para ser empacado así como labores de exportación. Por otra parte, son los receptores de un conjunto de necesidades derivadas

³⁸ Destino último de los productos orgánicos de San José de Cabo.

de los consumidores finales³⁹ ubicados en los nichos núcleo, lo que resulta en una doble función realizada por medio de un mecanismo de control interno. En primer lugar, tienen la encomienda de implementar y cristalizar las necesidades a través del envío de productos que reúnan tales especificaciones. Y en segundo, como poseedores de las técnicas y procedimientos del sistema de producción orgánica así como empaque, deben asegurarse, monitorear y calificar que el conocimiento sea transmitido de forma óptima y oportuna.

- IV. Productores: constituyen la base de la producción orgánica, centro y eje del sistema debido a que son los dueños de los medios de producción, poseen una base de conocimientos acerca de su respectiva unidad de producción, observan y aplican los lineamientos y técnicas que fluyen a través de la red⁴⁰. Asimismo, tienen el deber de cumplir con las formalidades propias del sistema de producción derivado de los mecanismos de adquisición y transmisión del conocimiento.

Con base en lo anterior, el posicionamiento del sector agrícola orgánico de la localidad en mercados internacionales se desarrolla por medio de una estructura de gobernanza de tipo cautiva⁴¹ donde se identificó un alto monitoreo⁴² por parte de los agentes económicos ubicados

³⁹ Dicha información es recibida a través de su trato con los comercializadores o bróker internacionales

⁴⁰ En el caso de la RGP construidas en esta localidad, las transacciones y flujo de información referente a estándares de calidad, inocuidad, precios, características de empaque y logística, se dan entre los actores II y III. Por su parte, la supervisión y cumplimiento de los mecanismos para llevar o desarrollar aquellas observaciones y/o adecuaciones y que deriven en la cristalización de las mismas, se da a través de un flujo intenso de comunicación entre los actores III y IV. En ambas interacciones y flujos de información, los estándares y demás necesidades deben estar alineados a la normatividad de las agencias certificadoras.

⁴¹ Es el mecanismo de coordinación y control entre nodos, que ya se explicó en capítulos anteriores y que, nuevamente, no es el foco de análisis del estudio, pero sí reviste importancia su mención ya que permea la información necesaria para que se den los procesos de escalamiento competitivo. Asimismo cabe mencionar tres elementos propios de esta gobernanza:

- 1) La complejidad de la información y transferencia de conocimiento necesarios para la realización de transacciones o tareas, especialmente en lo que respecta a especificaciones de productos y procesos.

en los nichos núcleo. Asimismo se evidencia una relación dependiente tripartita entre el comprador o bróker internacional, comercializador/empacador y productor, donde existe poca búsqueda por nuevos clientes (esto último en el caso de los comercializadores y productores). De igual forma existe una asimetría de poder, siendo el acceso al mercado el mecanismo implementado para su ejecución⁴³. Si bien es cierto, la teoría muestra que dicha gobernanza se debe a la baja capacidades de los proveedores y presentar limitaciones frente a las alta complejidad en las especificaciones, los comercializadores muestran generación de competencias en el esfuerzo por conservar su posición en la red al seguir las especificaciones complejas en la producción de las hortaliza y adición de valor.

A pesar de estos hechos y debido a los alcances de esta investigación no se puede determinar si existen condiciones para el tránsito de tipo de gobernanza⁴⁴ a otro en las RGP de la localidad. A continuación se presenta un esquema descriptivo de las RGP, así como un cuadro que recoge a los agentes, sus mecanismos, herramientas y objetivos.

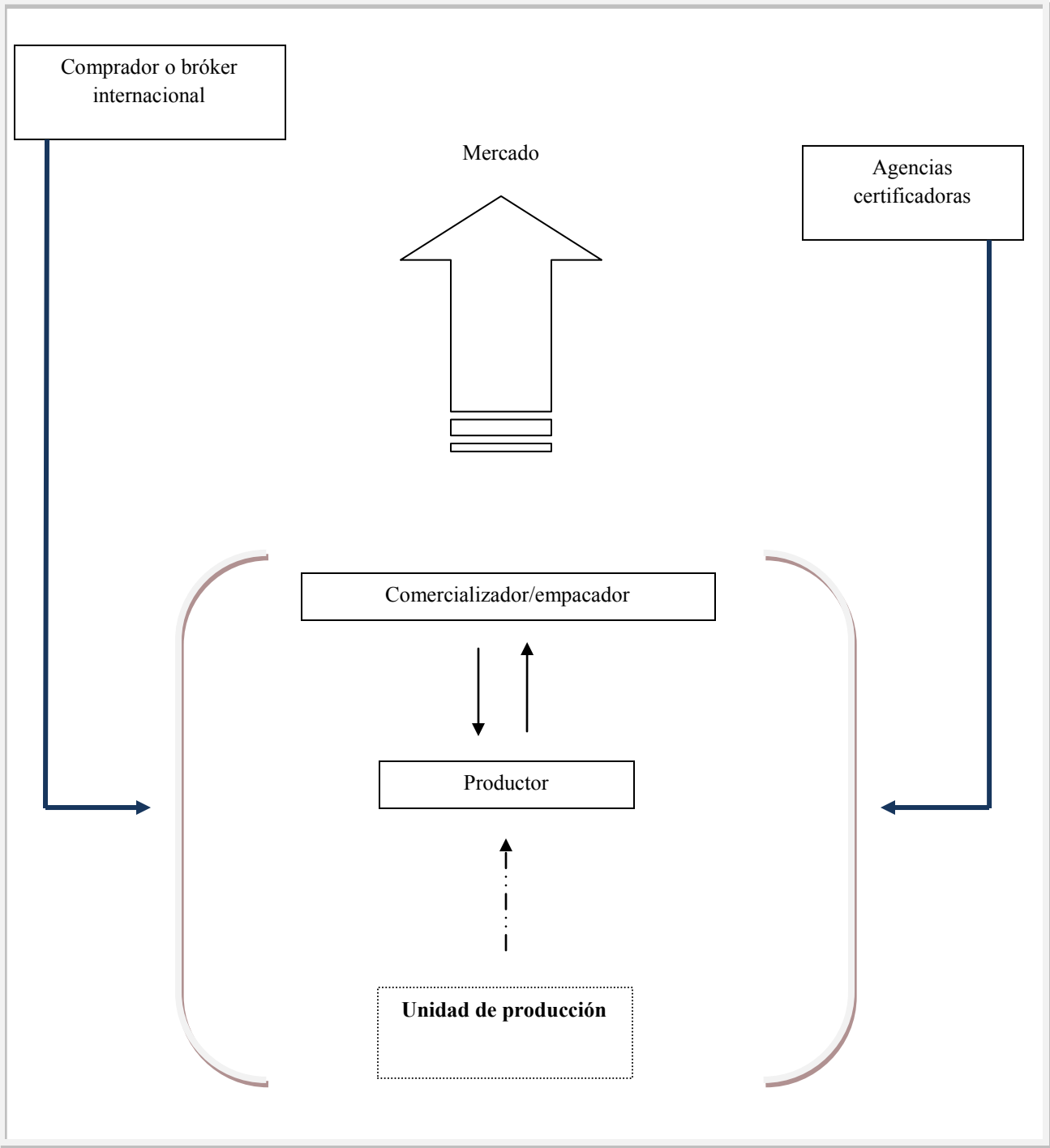
-
- 2) El grado de codificación del conocimiento e información que repercute en la eficiente transmisión del conocimiento y;
 - 3) Las capacidades de los proveedores reales y potenciales respecto a los requerimientos de las transacciones o tareas (Gereffi et al. 2005, 85)

⁴² De acuerdo con la literatura, esto se debe a la complejidad en las especificaciones de los productos y bajas capacidades de los proveedores

⁴³ De los tres comercializadores, el A, en términos generales, presenta mayor nivel de escalamiento, otorgándole mayor capacidad de negociación frente al comprador internacional, al poseer mayor capacidad de respuesta ante las exigencias y eventualidades del mercado. Estos hechos lo colocan en una posición más favorable al momento de negociar los de precios.

⁴⁴ Tal como lo evidencia Gereffi et al (2005), en las RGP del sector agrícola, donde los agentes económicos se extienden desde en Reino Unido (R.U) hasta Kenia en África, la interacción entre los agentes y las circunstancias propias del mercado en el R.U generaron como resultado una cambio de gobernanza, de ser cautiva, pasó a modular.

Esquema 1. Funcionamiento de los Agentes Económicos de las RGP en Los Cabos B.C.S.



Fuente: elaboración propia con base en información obtenida de encuestas y entrevistas

Tabla 2. Agricultura orgánica en la zona sur de B.C.S., RGP impulsadas por el comprador

Agentes económicos	Tipo de mecanismo	Herramientas	Objetivo
Supermercados/detallistas	Vigilancia	N/A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Monitorear las necesidades los consumidores finales y codificarlas en términos de qué se necesita producir y cómo debe presentarse.
Comercializador o bróker internacional	Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visitas periódicas a las unidades de producción y empaque de sus proveedores. ✓ Observar los procesos de cosecha, traslado de producto a unidad, y manejo de empaque. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprobar que los lineamientos de sanidad e integridad orgánica su cumplan de acuerdo a las bases establecidas por las agencias certificadoras. ✓ Realizar recomendaciones a las operaciones de sus proveedores.
Comercializador/empacador	Control interno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visitas a las parcelas de los productores. ✓ Levantamiento de cuestionarios, y en su caso, mapas de la ubicación de las parcelas. ✓ Elaboración de bitácoras de registro de actividades propias de la producción, inocuidad así como uso de insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observar el cumplimiento de las normatividad de las agencias certificadoras, orgánica e inocuidad, respectivamente, por parte de los productores en las parcelas.
Productor	Operación y producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llenado de bitácoras. ✓ Asistencia a cursos de capacitación técnica en producción y sanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El cumplir los estándares para asegurar la integridad orgánica e inocuidad en la producción.

Fuente: elaboración propia con base en la información recabada de encuestas y entrevistas

3.5. El escalamiento competitivo de los comercializadores

Aunque los mecanismos implementados por agentes económicos a lo largo de la red han sido descritos, corresponde a este apartado centrar la atención en el escalamiento competitivo y sus procesos de innovación que se llevan a cabo precisamente en la interacción y flujos de información entre ellos. En una primera parte, el análisis se dirigirá hacia los comercializadores, y posteriormente se abordarán los productores utilizando, para ello, las mismas categorías de análisis. Como sabemos existen tres niveles de escalamiento y procesos que propician la innovación, que es conocido facilitan el incremento de la competitividad. En lo que sigue se hará una descripción exploratoria de dichos procesos. Para ello se considerarán la tipología analizada en la primera parte de este documento, esto es, escalamiento en producto, procesos, y en funciones organizacionales.

a) Escalamiento competitivo a nivel producto

En este nivel, mecanismos para la mejora del producto se dividen en tres categorías: 1) variedad de producto, 2) uso de semillas mejoradas, y 3) Tipos de empaque y embalaje. A continuación se muestran los resultados con base en estas categorías.

El abanico de productos se ha incrementado y diversificado como resultado de la petición de los brókers/comercializadores internacionales. Las hierbas aromáticas con sus variedades, forman parte de los principales cultivos, así como los tomates cereza o cherry. La razón del porqué estos productos ocupan mayor superficie sembrada se debe, en principio, a las condiciones de suelo, creando elementos como color y sabor, gozando de un reconocimiento amplio y gran aceptación por los consumidores en los mercados núcleo. A través de los años, el incremento en la demanda de productos ya posicionados y la exigencia por nuevos,

propiciaron las condiciones para experimentar con nuevas variedades de albahaca, así como tomate, además de cultivar otro tipo de hortalizas y frutas. La tabla 3 ilustra, a través de una división de categorías: producto, su tipo y variedad, los cultivos orgánicos para exportación.

Tabla 3. Tipo y variedad de productos orgánicos cultivados

Producto	Tipo	Variedad
Hortalizas	Albahaca	Italiana
		Morada
		Tailandesa
	Cebollín	N/A
	Estragón	Francés
	Menta	N/A
	Mejorana	N/A
	Orégano	N/A
	Romero	N/A
	Salvia	N/A
	Tomillo	N/A
	Arrúgala	N/A
	Eneldo	N/A
	Tomate	Heirloom
		Heirloom bebé
		Pera rojo
		Pera amarillo
Uva rojo		
Uva amarillo		
Cereza o cherry rojo		
Cereza o cherry amarillo		
Chiles	Pimiento	
	Poblano	
	Jalapeño	
	Serrano	
	Mini pepper	
Calabacitas	N/A	
Pepinos	N/A	
Berenjenas	N/A	
Chícharos	N/A	
Ejotes	N/A	
Frutas	Mango	Kent
		Tommy Atkins
		Haden
Litchi	N/A	

Fuente: elaboración propia con base en información recabada de entrevista

Otro tipo de escalamiento se dio en la producción. Las semillas utilizadas así como el material vegetativo, deben cumplir incondicionalmente regulaciones impuestas por la agencia certificadora. Así lo expresan los responsables del área de producción. Por ejemplo, la comercializadora A, afirma seguir dichos protocolos:

Toda la semilla que la empresa usa, como requisito de normatividad orgánica, debe provenir de un origen orgánico y que no venga tratada con productos químicos, salvo que el tratamiento cumpla con la normatividad orgánica con el fin de salvaguardar esta integridad; y todas las semillas que no se encuentren como orgánicas, podrán usarse y darles trato orgánico siempre y cuando se compruebe que, al menos, tres proveedores de semillas orgánicas no la tuvieron. La empresa comercializadora proporciona todo los insumos, productos, semillas, inclusive para cultivos de jardinería o traspatio, y al mismo tiempo, hacemos las recomendaciones técnicas.

Asimismo, el responsable de producción del comercializador B afirmó:

En el caso de Albahaca, la semilla se tiene que comprar de Johnny's seeds⁴⁵, tiene que tener registro orgánico. Si quieres comenzar a sembrar y no tienes el producto, tienes que conseguir toda la semilla orgánica (salvia, romero, tarragón, tomillo, orégano, todo eso) con certificaciones. Las semillas se consiguen principalmente en Estados Unidos, porque ahí es el mercado.

⁴⁵ Johnny's Selected Seeds, es una empresa productora de semillas establecida en 1973 y ubicada en Winslow, Maine, E.U.A. Cuenta con la certificación orgánica # 9726 por parte la agencia MOFGA Certifications Services, de acuerdo a lo publicado en su página de internet: <http://www.johnnyseeds.com/t-about.aspx>. Liga del certificado orgánico: <http://www.johnnyseeds.com/Assets/Information/JohnnySeedProdVerif2011.pdf>

El comercializador C, comento lo siguiente respecto a su producción:

Nosotros estamos certificados por CCOF. Con ellos, tú llegas, te van a dar un manual de certificación, y te van a dar un formulario, el cual tienes que llenar. Una vez que lo llenas, mandas la forma, donde vas a poner: insumos que utilizas, manejas bitácoras [...] Luego vas a campo, te dan una visita a tu almacén, los productos que utilizan, es decir, que lo que mandaste, lo estés utilizando. Pasan a los campos y demás para ver que coincidan con los mapas que tú mandaste porque donde tengas notificado las producciones y ya pues es todo.

Finalmente, el empaque es un elemento que repercute directamente en la calidad, durabilidad, manipulación en el transporte y presentación del producto. A continuación la tabla 4 presenta un resumen de las presentaciones y empaques utilizados.

Tabla 4. Tipos de presentación y empaque

Comercializador	Tipo de presentación	Empaque
A	1 libra y 10 libras	Bolsa transparente y cajas de cartón con capacidad de almacenar 10 bolsa de 1 libra
B	$\frac{3}{4}$ de onza, 4 onzas y 1 pinta ⁴⁶	Clamshells y cajas con capacidad de almacenar los tres tipos de presentación
C	Presentación para ser vendido individualmente	N/A

Fuente: elaboración propia con base en información recabada de entrevista

⁴⁶ Con base en la información obtenida de la entrevista, la pinta es una unidad de medida inglesa que equivale a 500 mililitros en el sistema internacional de medidas

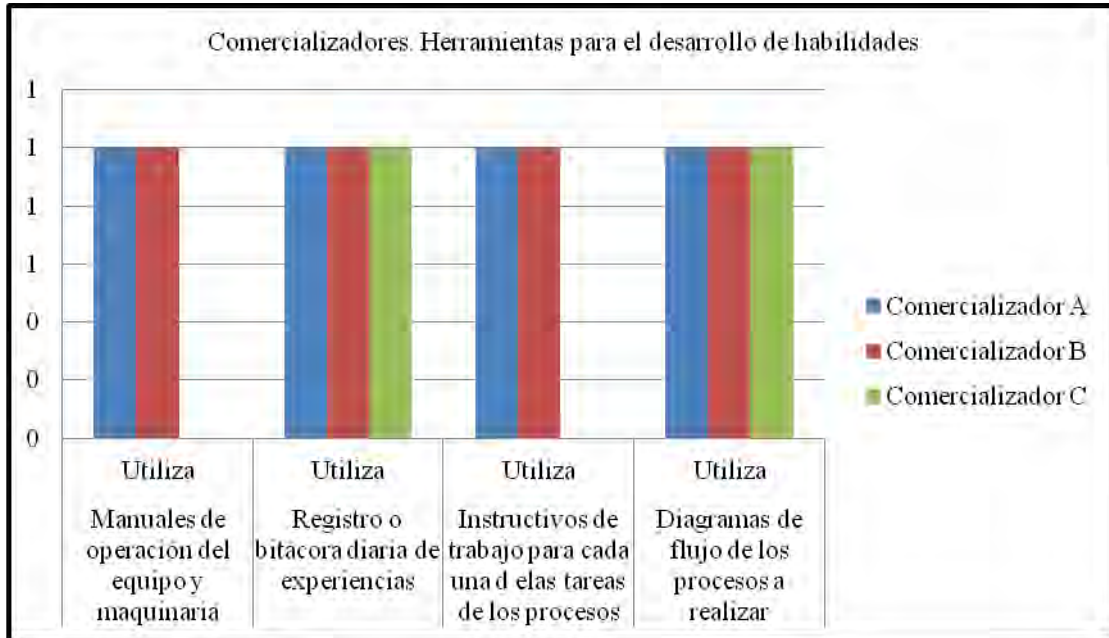
La información recopilada de las entrevistas, muestra que elemento principal para adquirir la categoría de producto orgánico es la observancia de las regulaciones internacionales emitidas por las distintas agencias certificadoras en producción orgánica. Las semillas orgánicas, son la materia prima que garantiza el ofertar un producto con estas características, así como la producción de cultivos que muestren una alta demanda. No obstante, los elementos antes descritos deben cumplir con factores de presentación y ser empacados en materiales resistentes que mantengan la calidad y frescura. Por lo tanto, comerciar cultivos orgánicos para nichos núcleo, altamente apreciados y demandados, coloca a las empresas comercializadoras como candidatos a ocupar un puesto nodo a lo largo de la red, y para aquellas participando, aseguran su posicionamiento.

b) Escalamiento competitivo a nivel procesos

Los mecanismos que favorecen el escalamiento competitivo a nivel del proceso adquieren un significado de pase de entrada y permanencia en los nodos de la red. Los gráficos que se presentan a continuación muestran cómo se estructuran esos nodos y establecen las diferentes herramientas utilizadas lograr la eficiencia y diferenciación entre los comercializadores.

b.1) Mecanismos para el desarrollo de habilidades de aprendizaje y mejora en los procesos

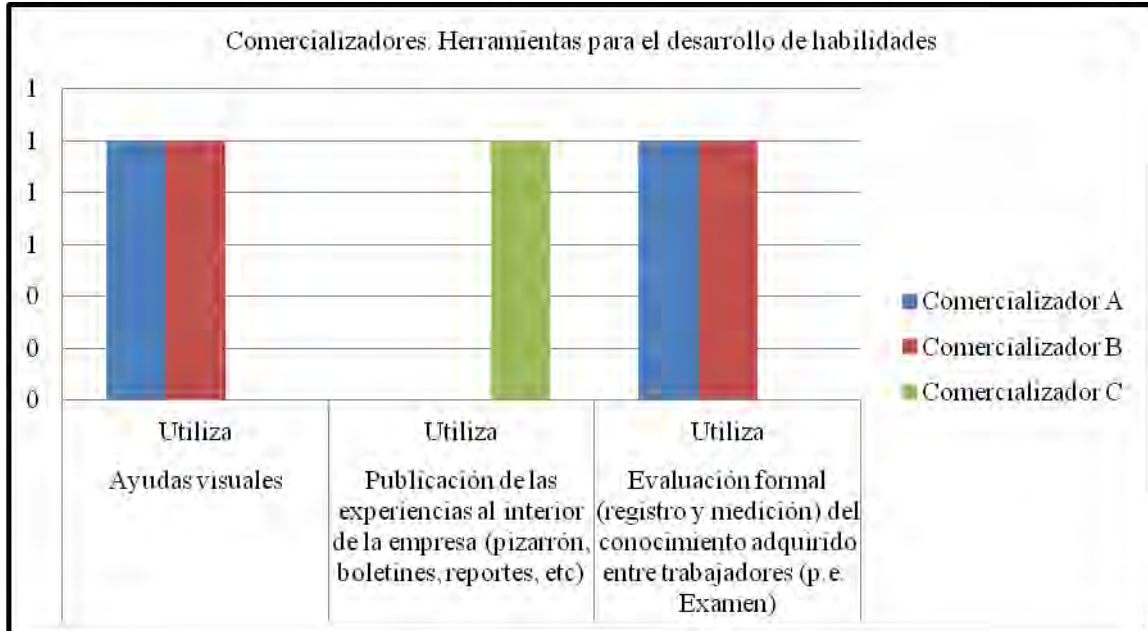
Gráfica 1



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Para facilitar la explicación del desarrollo de habilidades, la gráfica 1 muestra las primeras cuatro herramientas para dicho propósito. En principio, el uso de manuales de operación, así como instructivos de trabajo para cada una de las tareas de los procesos, se implementan por dos, de las tres comercializadoras. Sin embargo en las categorías que sí implementan las tres tienen que ver con: 1) registro o bitácora diaria de experiencias y 2) diagramas de flujo de los procesos a realizar.

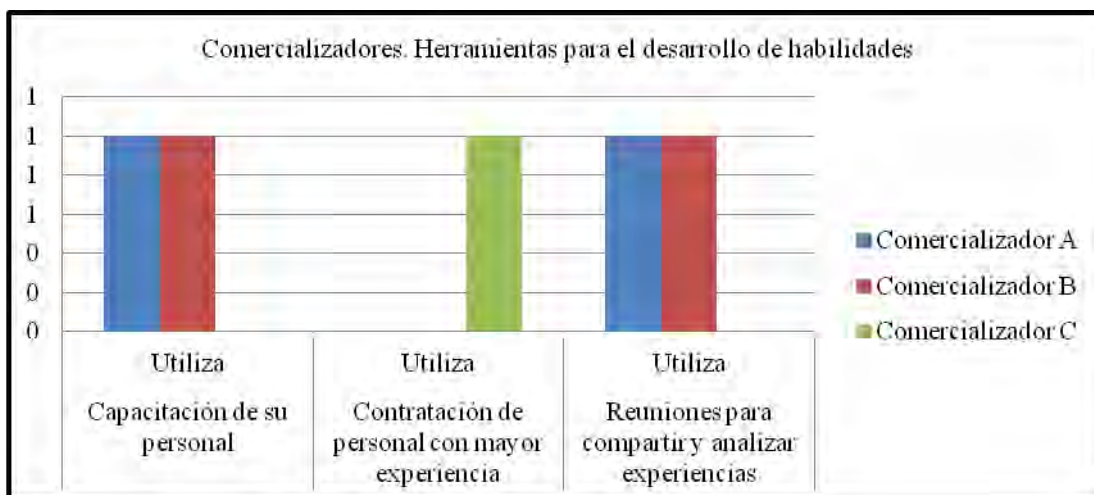
Gráfica 2



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

La gráfica 2, muestra el siguiente segmento de herramientas para el desarrollo de habilidades, donde solamente dos comercializadoras implementan ayudas visuales así como el registro y medición del conocimiento en las labores de empaque del producto así como en el conocimiento en el sistema de producción orgánico. Sin embargo, el uso de publicación de experiencias al interior de la empresa es una herramienta utilizada por uno de los comercializadores.

Gráfica 3



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Asimismo, en la gráfica 3, la capacitación del personal así como reuniones para compartir y analizar experiencias, es igualmente implementada por dos comercializadoras. Sin embargo, cabe aclarar, que derivado de las entrevistas, el comercializador C, argumenta tener la política de contratación de personal con mayor experiencia como un “acelerador” de las habilidades ya propias de cada uno de los trabajadores en sus respectivas áreas.

Gráfica 4



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Finalmente la gráfica 4, revela que la obtención de certificaciones es una herramienta utilizada por los comercializadores y en menor magnitud el uso de manuales, tal como lo muestra la gráfica 1, con el uso de manuales de operación para maquinaria y equipo. En concreto, las herramientas más implementadas son: 1) uso de bitácoras, 2) diagramas de flujo y, 3) la obtención de certificaciones. El resto no responde a estas circunstancias debido a las necesidades o prioridades propias de cada comercializador.

b.2) Mecanismos de estandarización

La obtención de certificaciones, como se evidenció en la gráfica 4, se relaciona estrechamente con los mecanismos de estandarización, esto es, la observancia y consecución de protocolos tanto para la producción orgánica, como para salvaguardar inocuidad tanto en campo como en el proceso de manufactura. De esta forma, los comercializadores de la localidad han logrado la obtención, en principio, de los certificados de producción orgánica; requisito indispensable para lograr tener la categoría de “orgánico” y ser visto como un proveedor con un valor agregado. Por otra parte, si bien el tema de inocuidad ha sido abordado por años⁴⁷, hoy día, es un hecho que las comercializadoras la han adoptado en sus mecanismos de estandarización.

⁴⁷ De acuerdo a los comentarios hechos por los encargados de las áreas de producción, el tema de sanidad e inocuidad ha sido abordado desde la década de los 90's, sin embargo, en años recientes se ha convertido en un requisito indispensable y de observancia obligatoria para agentes económicos que se relacionen con alimentos ya sean frescos o procesados, independientemente de su categoría orgánica o convencional.

Tabla 5. Tipos de certificaciones

Comercializador	Tipo de certificación 1	Tipo de certificación 2	Tipo de certificación 3
A	Producción Orgánica	Buenas Prácticas Campo	Buenas Prácticas de Manufactura
B	Producción Orgánica	Buenas Prácticas Campo	Buenas Prácticas de Manufactura
C	Producción Orgánica	N/A	N/A

Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Dicho esto, la Tabla 5, muestra que las comercializadoras implementan los protocolos de Buenas Prácticas Campo (BPC) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que tienen como objetivo garantizar la seguridad alimentaria desde la siembra hasta el consumo. En ambos casos, se realizan auditorías durante el ciclo de siembra y evalúan aspectos como trazabilidad, medios de producción, protección de los cultivos, y medios de fertilización, tratándose de BPC. De igual forma, los empacadores deben cumplir con los protocolos de BPM, que consisten en regulaciones que tienen por objetivo evitar la adulteración de los alimentos, evaluar aspectos de empaque, refrigeración, almacenaje y distribución.

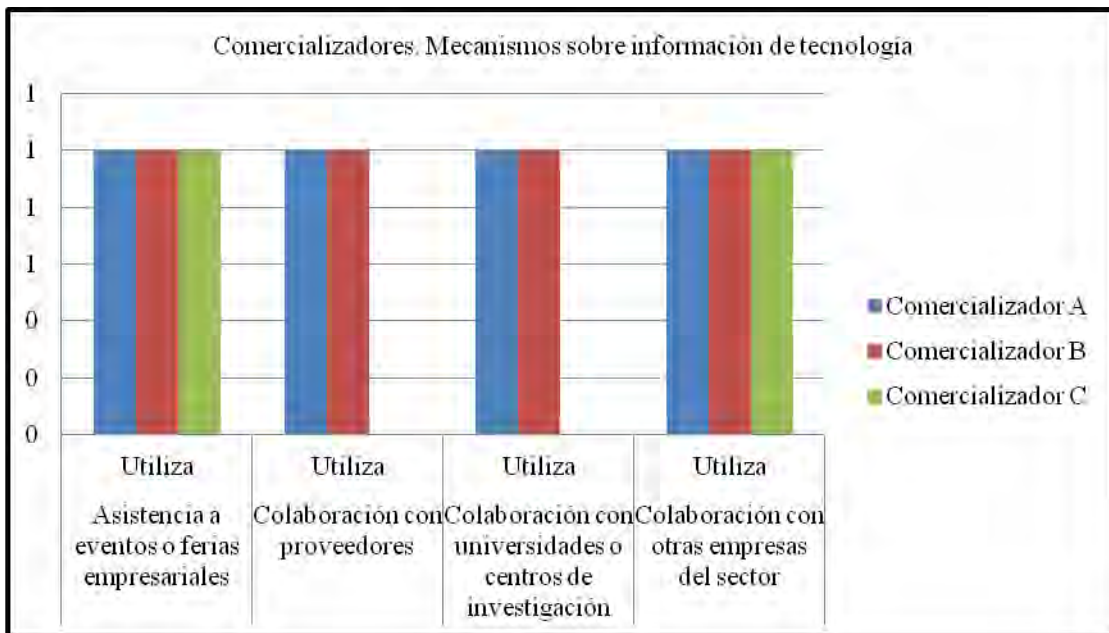
b.3) Mecanismos de sobre información de tecnologías

La importancia de la información acerca de posibles tecnologías que estén disponibles y tengan un potencial beneficio para los distintos procesos en las funciones de los comercializadores, representa vías de diferenciación respecto a las desarrolladas por otros agentes, a lo largo de la red. Los siguientes gráficos muestran evidencia de los mecanismos utilizados para obtener información acerca de tecnologías.

De la observación empírica destacan dos mecanismos para allegarse de información tecnológica: 1) la asistencia a eventos o ferias empresariales y, 2) la colaboración con empresas

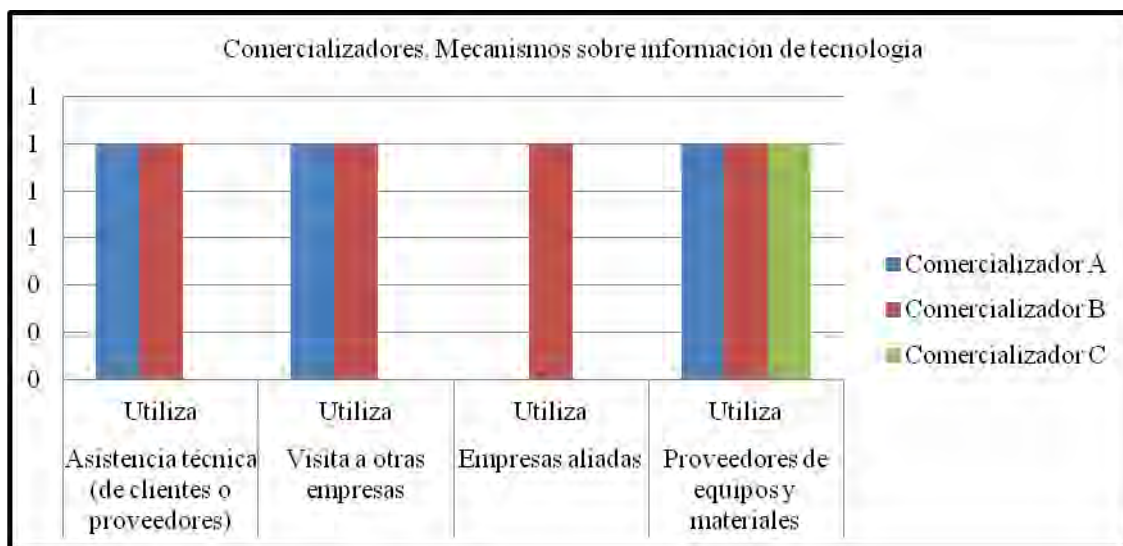
del sector. En segundo término, la colaboración con proveedores así como universidades o centros de investigación, son mecanismos implementados por dos de los tres comercializadores de la zona. Un motivo que se expresó de forma general al respecto es que son los propios comercializadores quienes funcionan como referencias para posibles proyectos de investigación por parte de estos actores. En otras palabras, dichos centros de enseñanza superior, recurren a ellos debido a la experiencia acumulada en el uso del sistema de producción orgánico, manejo y control de enfermedades. (Véase gráfica 5)

Gráfica 5



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 6

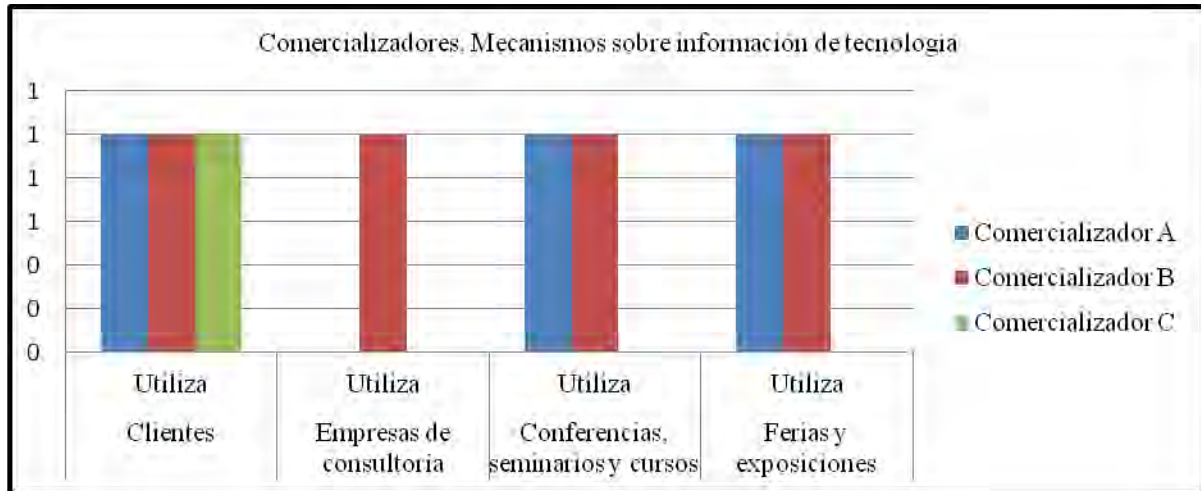


Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

De acuerdo a la gráfica 6, los proveedores de equipos y materiales es otro mecanismo para mantenerse informado en lo que respecta a tecnología; sin embargo, la alianza con empresas es llevada a cabo por una sólo comercializadora, mientras visitas a otras empresas, incluyendo a la asistencia técnica de clientes y proveedores son mecanismos secundarios; es decir, si bien los tres comercializadores no lo implementan, es visible que los dos restantes sí lo toman en cuenta en un esfuerzo por mantenerse dentro de los parámetros tecnológicos funcionales.

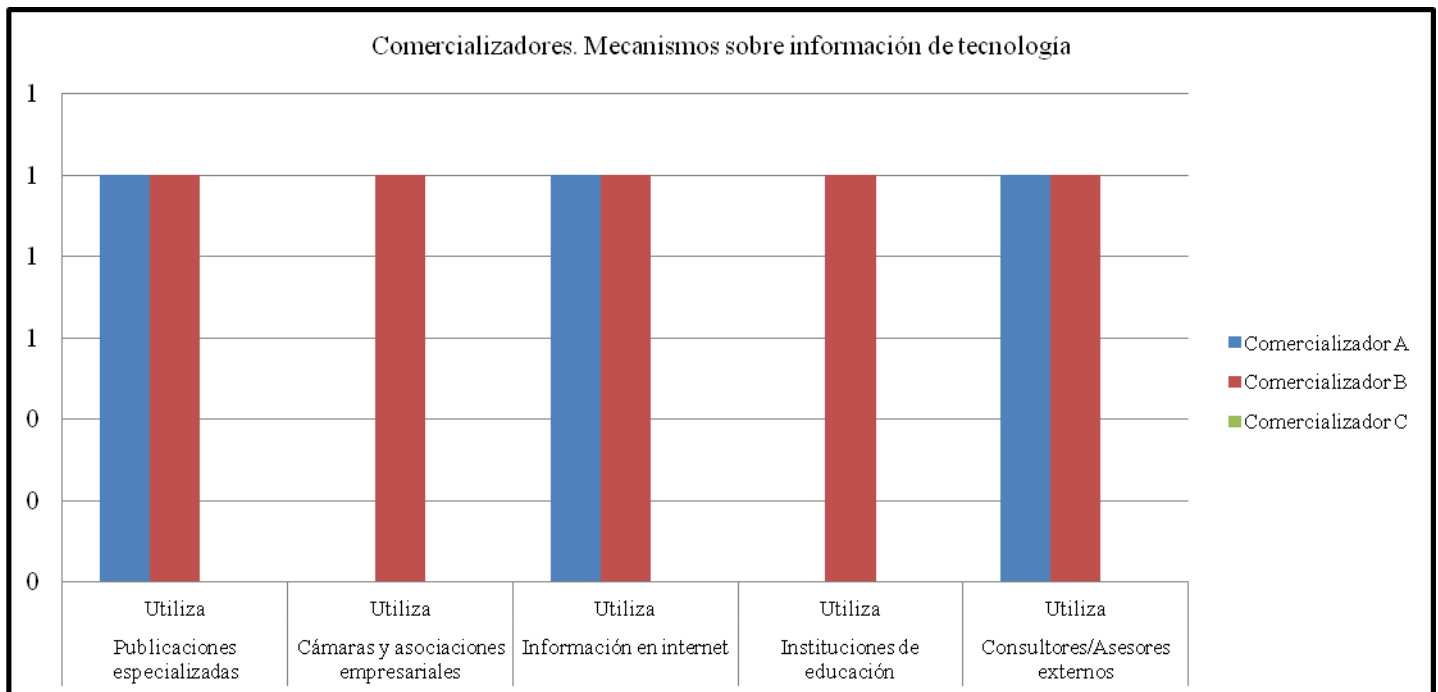
Siguiendo el mismo orden, la gráfica 7 evidencia que son los clientes otro mecanismo interesante para actualizar información sobre avances tecnológicos. Los seminarios-conferencias así como exposiciones y ferias son implementados por únicamente dos de los comercializadores y sólo uno contrata los servicios de empresas de consultoría.

Gráfica 7



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 8



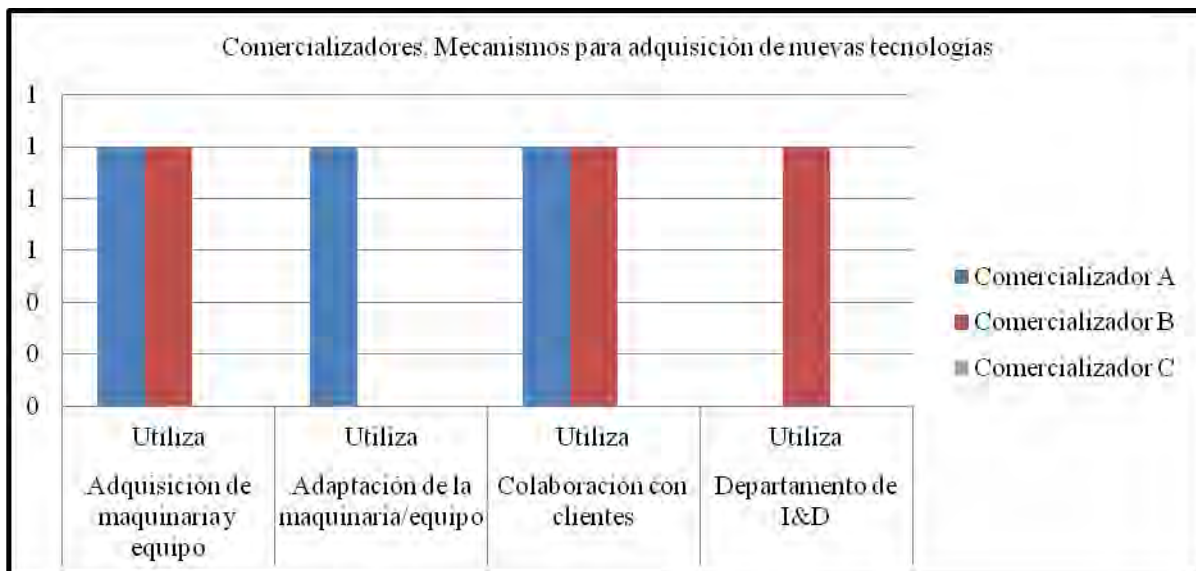
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Finalmente, el uso de publicaciones especializadas, información en internet, así como consultoría externa, se ubican dentro de los mecanismos utilizados como segunda opción. Cabe mencionar que el comercializador B es el único en utilizar las cámaras empresariales así como las instituciones de educación. (Véase gráfica 8)

b.4) Mecanismos para la adquisición de nuevas tecnologías

En términos de adquisición de nuevas tecnologías, la gráfica 9 muestra sólo mecanismos de importancia secundaria, como la compra directa de maquinaria y equipo y colaboración con clientes. Respecto a la interacción con un departamento de Investigación y Desarrollo (I&D), sólo el comercializador B, la lleva a cabo, mas no forma parte del organigrama propio de la empresa. De igual forma el comercializador A, adapta maquinaria y equipo.

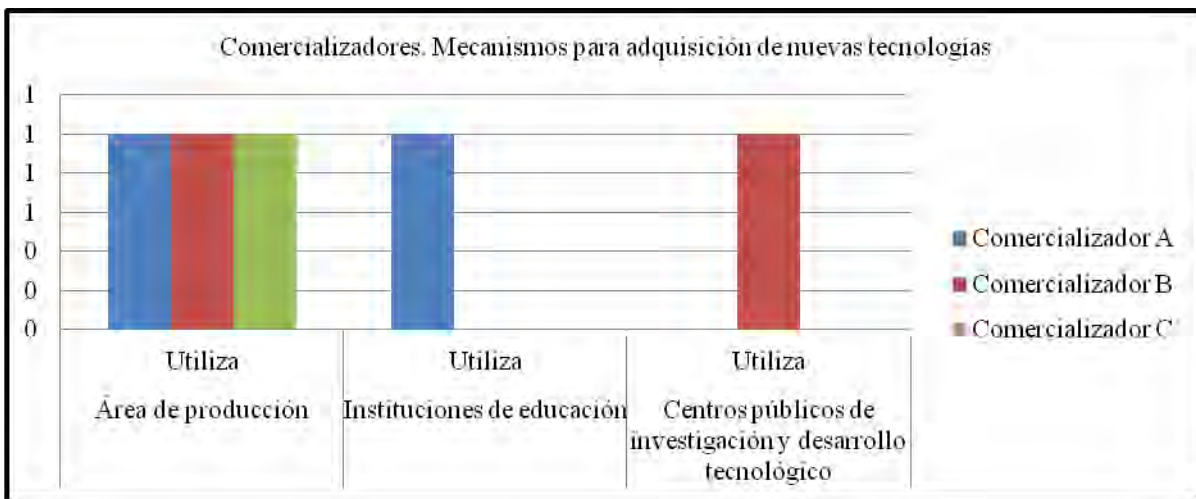
Gráfica 9



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

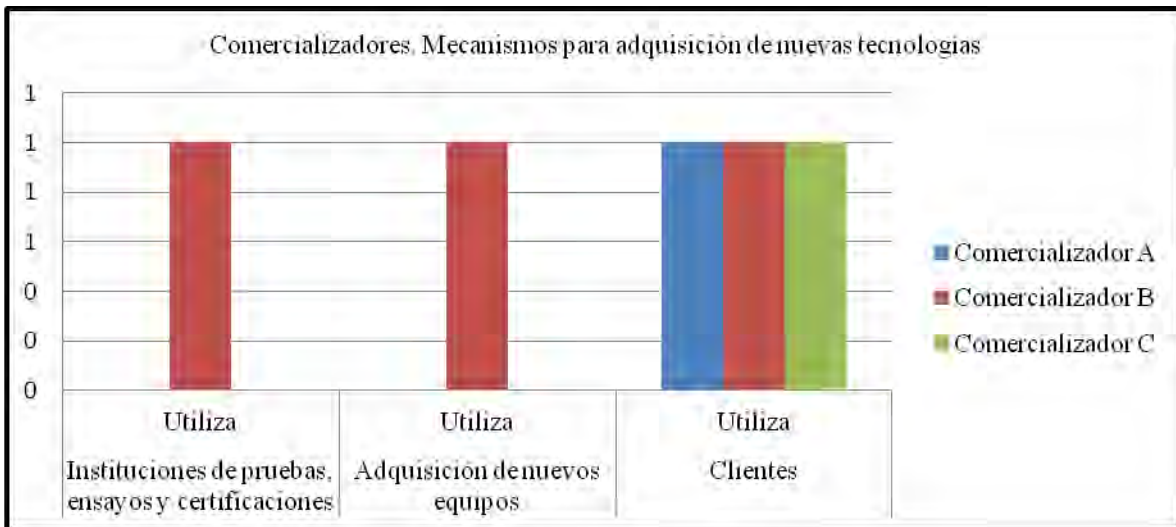
Por su parte el área de producción en las tres comercializadoras resulta crucial para este nivel de escalamiento, ya que adquiere nuevas tecnologías para la manipulación del producto y su posterior empaque; igualmente para el mantenimiento de la cadena de frío. (Véase gráfica 10). Así mismo, las instituciones de educación y centros de investigación y desarrollo tecnológico no son utilizados, salvo por los comercializadores A y C respectivamente.

Gráfica 10



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 11



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

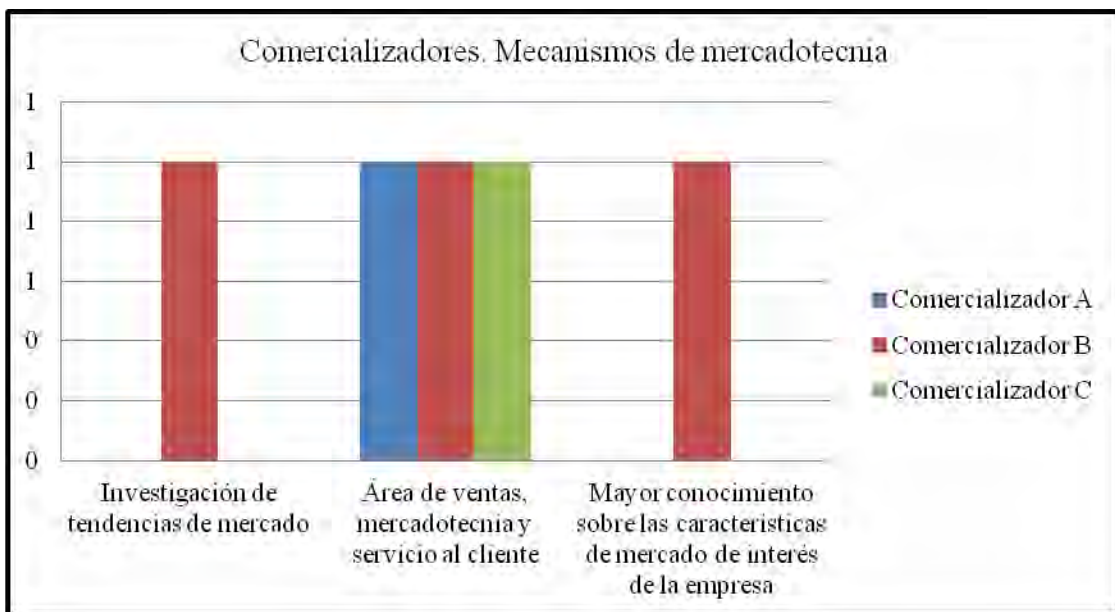
Por otra parte el contacto entre los comercializadores y los clientes, es otro mecanismo para la adquisición de nuevas tecnologías, rutina que se efectúa con cierta generalidad. En resumen, los clientes y el área de producción son los esenciales para el desarrollo de tecnologías apropiadas para producir y manejar los productos.

c) Escalamiento a nivel funciones organizacionales

c.1) mecanismos de mercadotecnia

En cuanto a la realización de actividades ligadas con la mercadotecnia, cabe resaltar que la investigación de mercados, así como un mayor conocimiento de éste, son sólo utilizados por el comercializador B. Por otra parte, la variable Área de ventas, mercadotecnia y servicio al cliente sí es puesto en práctica por la totalidad de los comercializadores. (Véase gráfica 12)

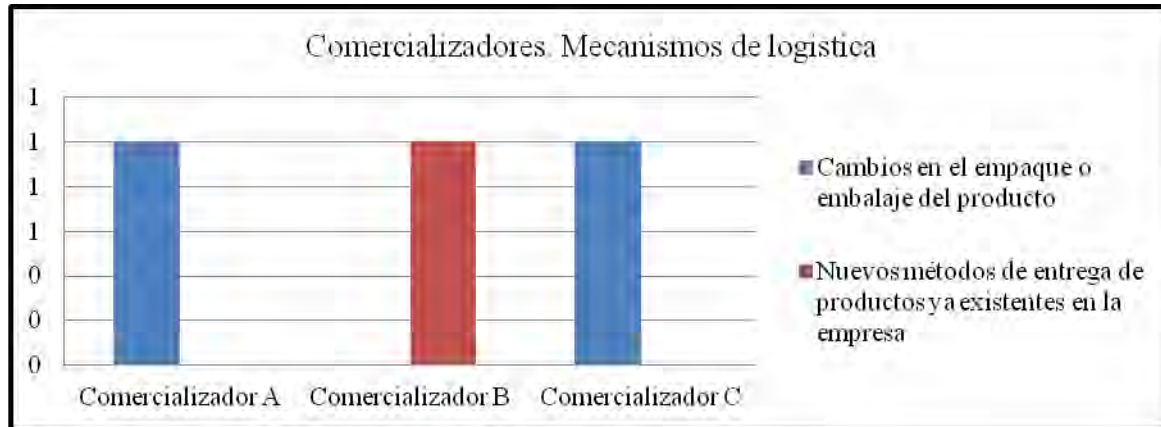
Gráfica 12



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

c.2) Mecanismos de logística

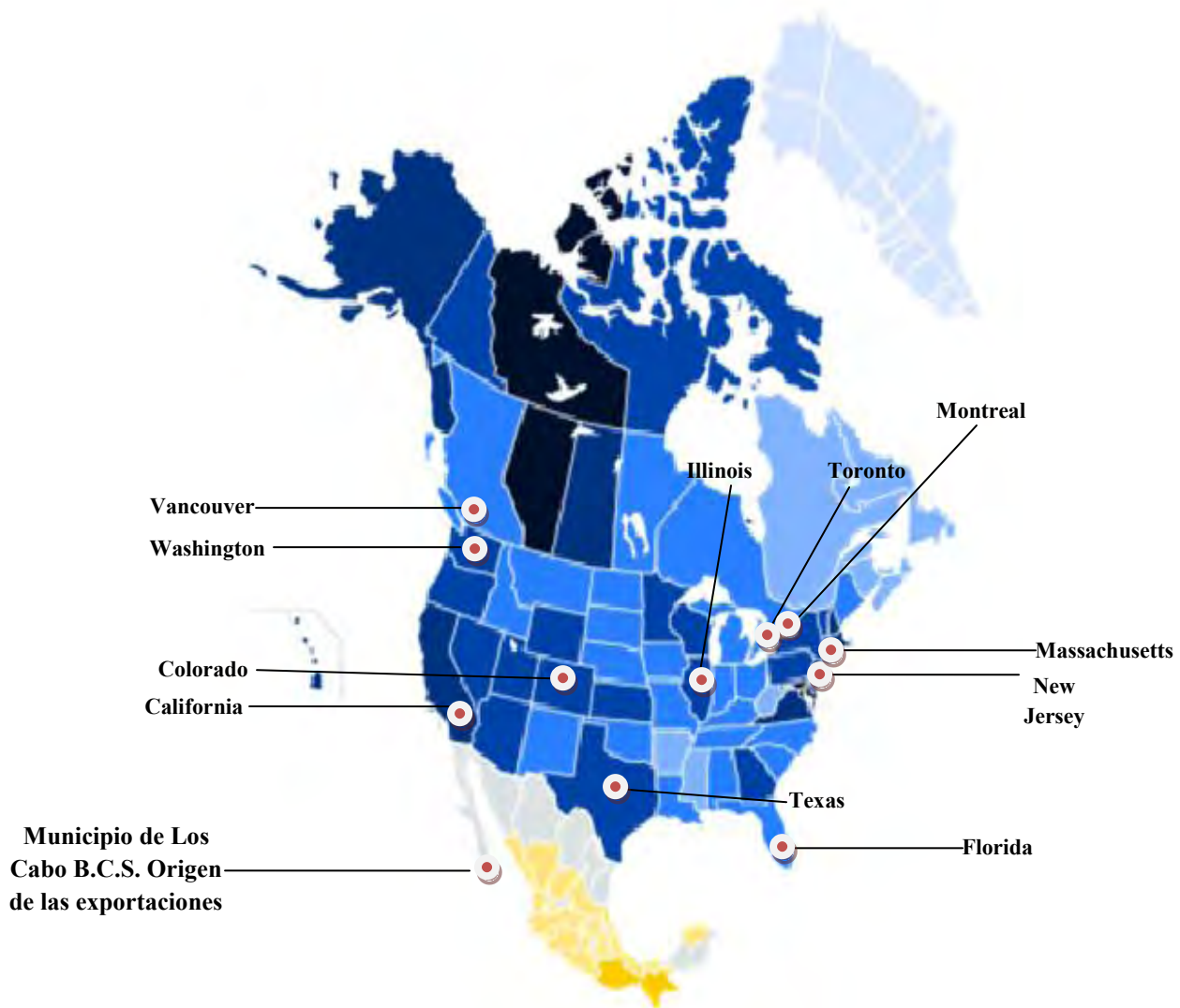
Gráfica 13



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

De acuerdo a la gráfica 13, los mecanismos de logística consisten en adaptaciones o cambios a los empaques y embalajes del producto así como la utilización de métodos de entrega ya existentes en la empresa. Con base en estos resultados, vale la pena plasmar algunas expresiones al respecto, de uno comercializadores: “[...] el producto sale empacado ya para que sea vendido directamente al consumidor. De aquí el traslado se hace en dos formas: 1) por avión y por tierra. El producto llega a las bodegas del comercializador y de ahí ya lo distribuye a las cadenas de tiendas”.

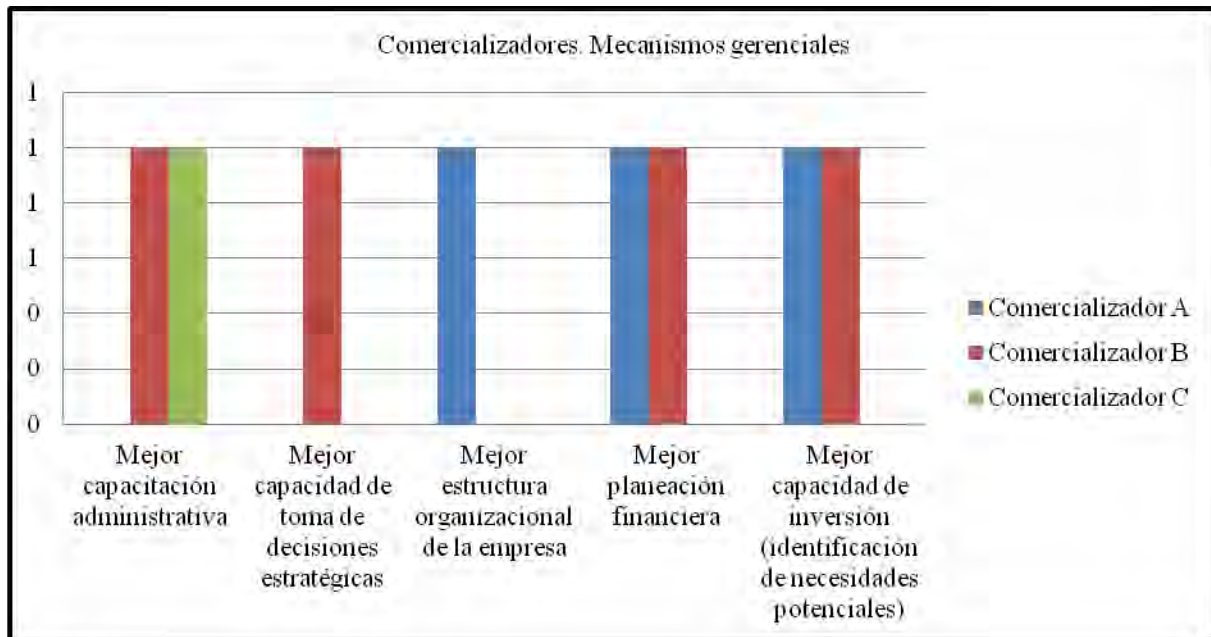
Mapa 1. Destino de las exportaciones



De esta manera, los comercializadores cuentan con los medios logísticos y tecnología para el envío de productos con capacidad de respuesta rápida y al mismo tiempo manteniendo las propiedades físicas del producto. El mapa 1 ilustra el punto de origen y destinos de las exportaciones así como una perspectiva del alcance de las RGP en la localidad. Si bien, dicha declaración corresponde a uno de los agentes económicos, donde sólo disponen de medios

aéreos y terrestres, el mapa muestra los destinos de la producción orgánica correspondiente a la totalidad de los comercializadores.

c.3) Mecanismos gerenciales



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Al igual que el resto de los mecanismos, las capacidades gerenciales muestra poca presencia en los comercializadores general. La capacidad para realizar una mejor planeación financiera, una mejor capacidad de inversión, así como mejor capacidad administrativa, se ven reflejadas en dos de las tres comercializadoras. Sin embargo, el desarrollo de una mejor estructura organizacional es sólo reflejada en uno; lo mismo ocurre con una mejor capacidad para la toma de decisiones estratégicas.

Capítulo IV

Mecanismos de escalamiento competitivo en la agricultura orgánica de la zona de estudio:

El caso de los productores

Introducción

En este capítulo se abordan los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario a los productores. En el capítulo tres se expusieron los resultados conseguidos a través de la entrevista semiestructurada y encuesta hechas a los comercializadores. Como fue en este caso, con el cuestionario aplicado a los productores se busca mostrar, de manera exploratoria, los factores que explican la creación y difusión de capacidades tecnológicas entre los agricultores orgánicos de la localidad; esto es fundamental para entender el proceso de innovación y el fortalecimiento de sus capacidades productivas mismas que después se expresan en escalamiento competitivo. Para la recolección de información y análisis presentado en este capítulo, se aplicaron un total de 18 encuestas a productores, considerando como tope la saturación del dato, misma que se llegó con dicho número de encuestados. Para dar continuidad con lo expuesto en el capítulo tres, los resultados se presentan bajo la misma estructura y categorías de análisis del escalamiento competitivo de los comercializadores. El capítulo se integra de un solo apartado y tres subapartados que examina el escalamiento competitivo de los productores. Así, el primer subapartado plantea el escalamiento competitivo en el producto, exponiendo sus mecanismos tales como variedad de producto, semillas mejoradas y tipos de empaque y embalaje. El segundo subapartado aborda el escalamiento a nivel procesos, mostrando los mecanismos para desarrollar habilidades y mejora del mismo; asimismo revela los mecanismos de estandarización, fuentes de información para nuevas tecnologías y obtención de las mismas. Finalmente el tercer subapartado expresa el escalamiento a nivel organizacional, exponiendo los mecanismos referentes a actividades de mercadotecnia, logística y habilidades gerenciales.

4.1 Escalamiento competitivo de los productores

Como se expuso en el capítulo anterior, la cantidad y variedad de productos, propias del sistema de producción, se da fundamentalmente por la relación entre comercializadores y productores. Al establecer dicha relación, se observará que la cantidad de productos y variedad responde a las exigencias de los brókers/comercializadores internacionales.

a) Escalamiento competitivo a nivel producto

Es importante mencionar lo siguiente: los productores son los ejecutores de los mecanismos de escalamiento en producto dado que siguen los estándares dictados e impuestos por los comercializadores, por lo tanto, en este apartado, se omitirán las categorías de este nivel expuestas en el capítulo tres “escalamiento competitivo de los comercializadores”. Sin embargo, si es pertinente complementarlo citando los testimonios hechos por los responsables del área de producción y certificación de los comercializadores:

- 1) “Cuando se ve que el candidato es viable [...] la empresa le da el visto bueno. Con ello se le incluye en un listado⁴⁸ de productores. Las sanciones para los que están violando los estatutos internos de certificación orgánica, que son etiquetados a través de la certificadora, son sancionadas a través de mecanismos establecidos en el sistema de control interno⁴⁹”.

⁴⁸ Este listado, es un padrón que pertenece al control interno de la empresa. Esta es la información que es enviada a la agencia certificadora y que será la base de productores que estarán sujetos a revisión para la renovación de la certificación orgánica.

⁴⁹ Las violaciones a los estatutos corresponden a acciones tales como el uso de insumos o productos que no fueron dados por la empresa comercializadora, uso indebido de algún producto que no esté aprobado por la agencia certificadora, es decir, que no cumpla los requisitos de la normatividad dependiendo del país a donde se desea enviar el producto.

- 2) “Los productores dependen normalmente de lo que nosotros les digamos. Es decir, ellos por sí sólo no lo hacen por no salirse de la norma, por así decir. [...] básicamente por necesidad del cliente; que te pida tamaños específicos o variedades diferentes para un mercado, que digamos, ya está cautivo.”
- 3) “Y a la exportación, ahí sí nos limitamos un poquito más, ¿por qué? porque el mercado a veces, tú puedes llevar excentricidades pero hay veces que no les atraen tanto. Porque como es volumen tienes que ir a lo que es más seguro. Puede darse el caso que le des al clavo con alguna excentricidad pero ahorita nosotros no tenemos tanto tiempo como para podernos dar el lujo de aventurarnos a eso. Por eso preferimos ir más a lo que el cliente me pida.”

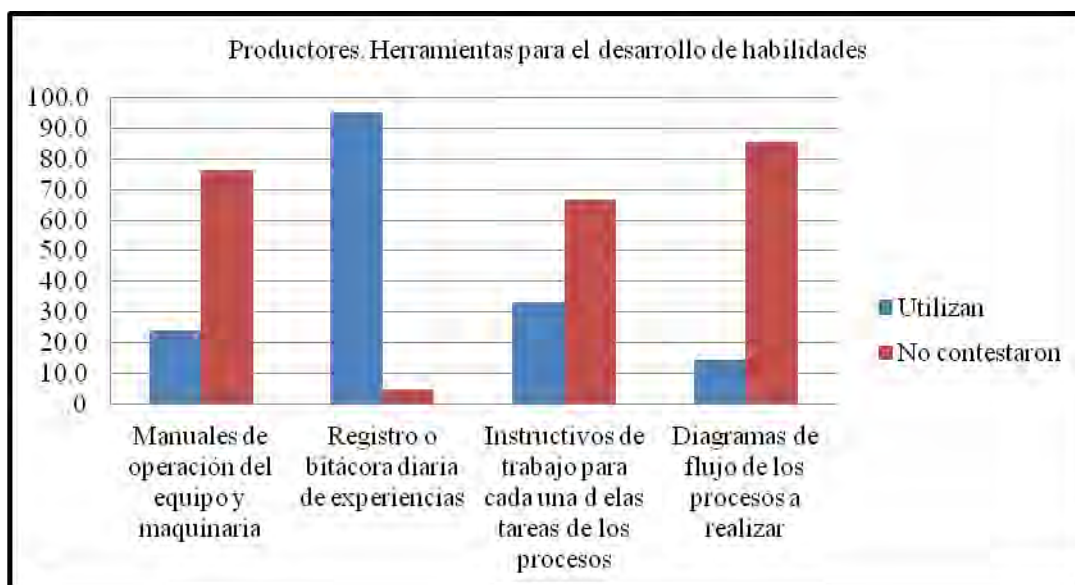
Lo anterior pone en evidencia el seguimiento de normas por parte de productores respecto a este nivel de escalamiento. Aun cuando pudiera interpretarse como un proceso de seguimiento sin ningún tipo de dirección, los resultados muestran que el total de los encuestados afirman haber adquirido nuevas habilidades técnicas en producción, equipos así como el conocimiento de nuevos insumos.

b) Escalamiento competitivo a nivel procesos

En general las circunstancias que envuelven a los productores, hacen vislumbrar el mismo contexto de los comercializadores, diferenciándolos únicamente por la posición que ocupan en la red. Es decir, los mecanismos propios de este escalamiento coadyuvan a su fortalecimiento en términos de permanencia como nodos. A continuación se presentan las gráficas para dar explicación y coherencia a lo antes mencionado.

b.1) Mecanismos para el desarrollo de habilidades de aprendizaje y mejora en los procesos

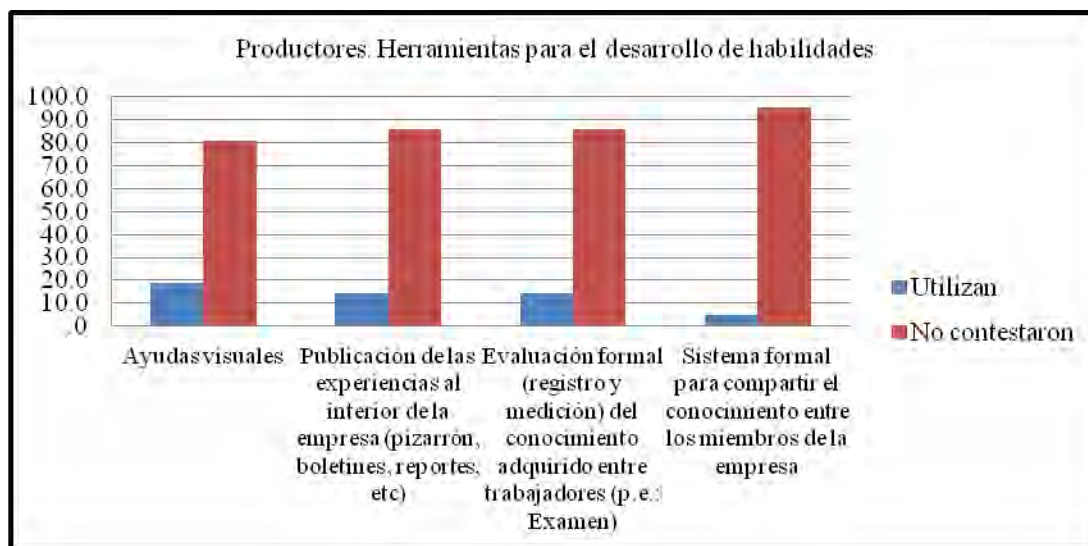
Gráfica 1



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Dentro del conjunto de herramientas que muestra la gráfica 1, destaca el registro de bitácoras, donde más del 95% de los productores las utilizan; sin embargo, no sucede así para los instructivos de trabajo de trabajo, diagrama de flujo y manuales de operación.

Gráfica 2



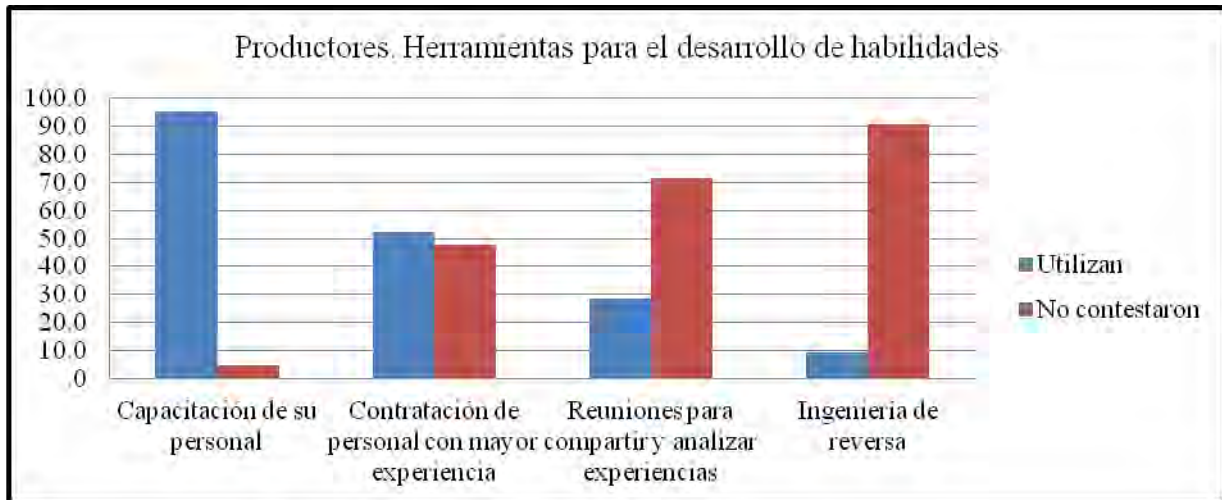
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Asimismo, el siguiente segmento de herramientas mostrado por la gráfica 2, no es de observancia general por parte de los productores, ya que la utilización no rebasa el 20%. Es notorio que los productores como empresarios, carecen en su estructura operativa de sistemas para compartir conocimiento entre sus miembros; de igual forma la evaluación del conocimiento, así como la publicación de información como boletines y reportes es una práctica llevada a penas por el 15%, salvo las ayudas visuales tienen una observancia de apenas el 20% de los productores encuestados.

En contraste, la capacitación del personal así como la contratación de personal con mayor experiencia, son prácticas más implementadas con una participación superior al 95% y 50% respectivamente. Por otro lado, las reuniones para compartir y analizar aspectos propios de la producción es practicada solo por el 25% de los productores encuestados; la ingeniería de reversa apenas es aplicada por el 10% de los productores. Cabe hacer la aclaración que por esta variable

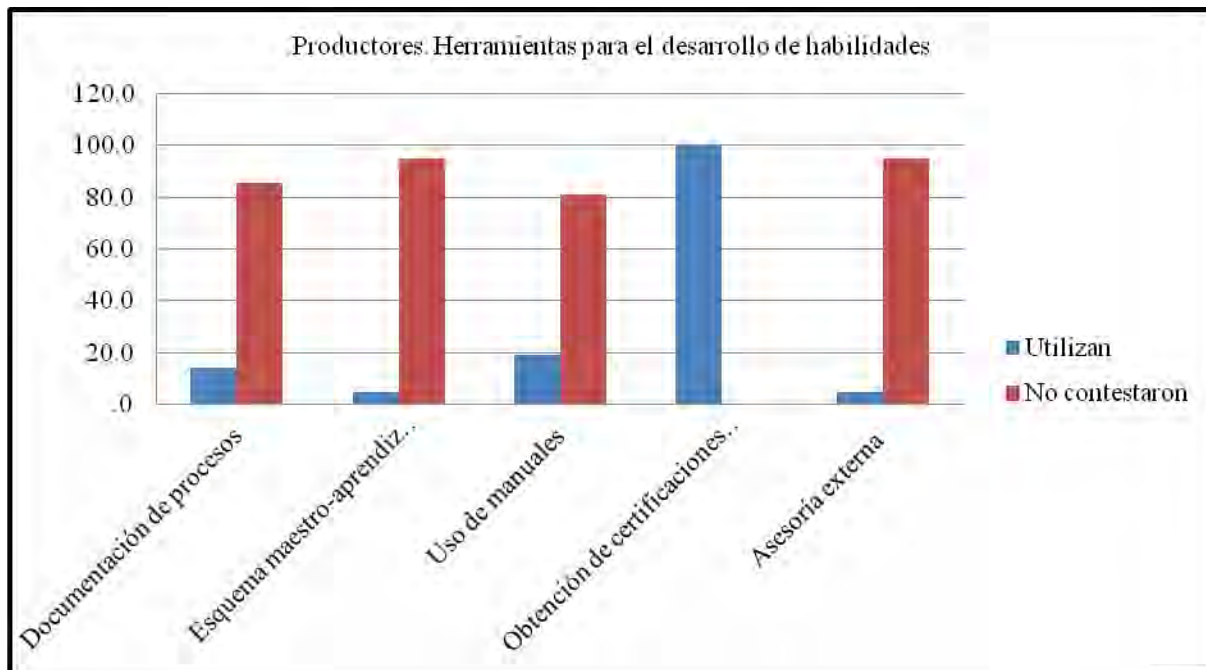
se entendió aquellas adaptaciones o “hechicerías” realizadas a equipos comprados o adquiridos a través de un programa de ayuda gubernamental. (Véase gráfica 3)

Gráfica 3



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 4



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Del último segmento de herramientas, la más utilizada es la obtención de certificaciones, tanto en producción como inocuidad, con una observancia del 100%; por su parte, la documentación en procesos, uso de manuales, presentan valores de 15 y 20% respectivamente. No obstante la asesoría externa⁵⁰, apenas llega al orden del 5%. Se advierte que, en principio, la obtención de certificaciones es la práctica o herramienta de uso general para la adquisición de habilidades, así también el registro de bitácoras y finalmente la capacitación del personal. (Véase gráfica 6)

Para establecer una relación entre las variables de “capacitación del personal” cuya importancia se refleja con casi el 100% de los productores y el tipo de capacitación, a continuación se presenta la tabla 1, que muestra las temáticas a abordar para el personal⁵¹ que labora en las unidades de producción. En principio, la capacitación con énfasis en la higiene se da en el 38% de los productores. Por su parte, higiene y sanidad en conjunto se da en el 33%; en cambio higiene y calidad se registró en el 14% de los productores, mientras que producción, sanidad e higiene sólo en el 10%. Finalmente, la sanidad como temática en sí misma, se en el 5% de los productores.

⁵⁰ Entendida como la contratación expresa de los productores por servicios de consultoría especializada.

⁵¹ Se hace referencia al personal de campo quienes realizan labores de mantenimiento y cosecha.

Tabla 1. Cursos de capacitación

Tipo de capacitación	Frecuencia	%
Higiene ⁵²	8	38
Higiene y calidad ⁵³	3	14
Higiene y sanidad	7	33
Producción, sanidad e higiene	2	10
Sanidad	1	5
Total	21	100

Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

b.2) Mecanismos de estandarización

En lo concerniente a los mecanismos de estandarización, los productores mostraron 6 tipos de certificaciones. La certificación de producción orgánica es de observancia general, con un 100% de los productores encuestados; la sanidad e inocuidad, es decir, la Buenas Prácticas de Campo, y Buenas Prácticas de Manufactura tuvieron observancias de 57% y 14% respectivamente. La certificación de Bioterrorismo es sólo observada por un productor, lo mismo con la correspondiente a sistemas de riego y sanidad vegetal otorgada por SENSICA. (Véase tabla 2)

⁵² Son medidas aplicadas para garantizar la inocuidad, salubridad y valor intrínseco de los alimentos en todas las fases: cultivo, producción, preparación y consumo. Cuarto Informe del Comité de Expertos en Saneamiento del medio. (Salud 1956)

⁵³ El concepto de calidad abarca una compleja gama de atributos que influyen en su valor o aceptabilidad para el consumidor. Estas características incluyen: el valor nutricional; las propiedades sensoriales, tales como la apariencia, color, aroma, textura y gusto; así como los métodos de elaboración y propiedades funcionales. Muchas de estas características consideradas de calidad pueden estar sujetas a condiciones regulatorias, normativas o contractuales. (Arispe et al. 2007)

Tabla 2. Tipos de certificación

Tipo de certificación	Frecuencia	%
Producción orgánica	21	100
Buenas Prácticas Agrícolas⁵⁴(campo)	12	57
Buenas Prácticas de Manufactura⁵⁵	3	14
Bioterrorismo⁵⁶	1	5
Sanidad Vegetal	1	5
Sistema de riego	1	5

Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

b.3) Mecanismos para la obtención de información de tecnologías

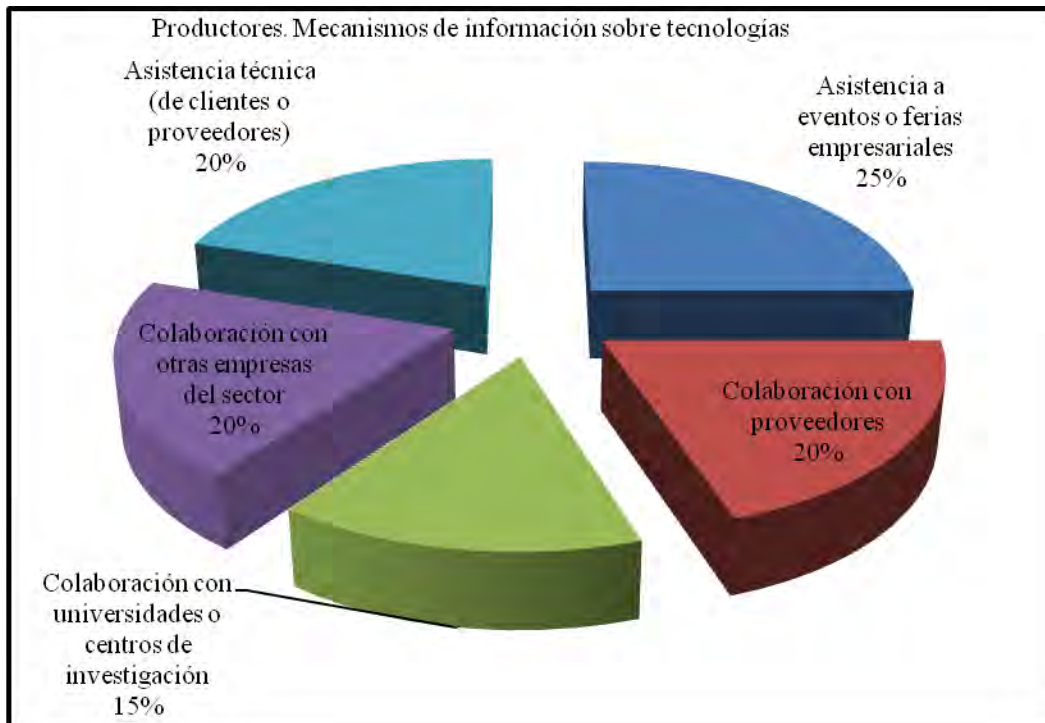
En lo referente a información sobre tecnologías, de acuerdo a la gráfica 36-7, se advierte la utilización homogénea de las siguientes herramientas: 1) asistencia a eventos o ferias empresariales con un 25%, 2) asistencia técnica de clientes o proveedores con 20%, 3) colaboración con otras empresas del sector, con un 20%, 4) colaboración con proveedores, con 20% y 5) colaboración con universidades o centros de investigación con un 15%.

⁵⁴ Las Buenas Prácticas de Agricultura o de campo, son guías de consulta establecidas para asegurar un entorno de trabajo limpio y seguro para todos los empleados, mientras se elimina el potencial de contaminación en los productos alimenticios; se encarga de dirigir temas como el uso de tierras adyacentes, uso de fertilizantes, uso de agua y abastecimiento, control de plagas y monitoreo de pesticidas, prácticas de cosecha (incluyendo higiene del trabajador, almacén de empaque, sanitización en el campo y transportación del producto), y operaciones de refrigeración. (<http://www.primuslabs.com/spanish>)

⁵⁵ Las Buenas Prácticas de Manufactura son regulaciones publicadas por la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) para proveer los criterios de conformidad con el Acta Federal sobre alimentos, drogas y cosméticos (FD&C ACT), requiriendo que todos los alimentos de consumo humano estén libres de toda adulteración. El énfasis se centra en la prevención de la contaminación del producto por fuentes directas ó indirectas. (<http://www.primuslabs.com/spanish>)

⁵⁶ De acuerdo con Ibáñez (2006), se lo define como el medio de perpetración de atentados con armas biológicas, cuyos efectos dependen de la multiplicación de organismos causando enfermedades o muerte a personas, animales o plantas. Ahora bien, un arma biológica es aquella que alcanza efectos pretendidos por medio de la contagiosidad de microorganismos patógenos y otras entidades tales como: virus, ácidos nucleicos infecciosos y priones(Salud 1970)

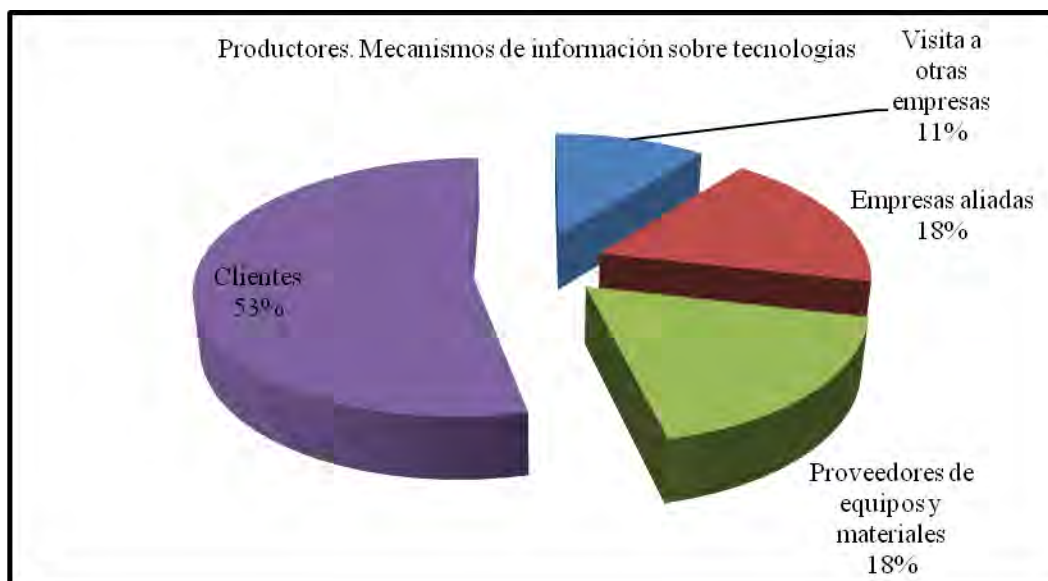
Gráfica 7



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Por su parte, la colaboración con clientes es muy utilizada, con una incidencia superior al 50%. Sin embargo, las alianzas con otras empresas, proveedores de equipos y visitas a otras empresas no son utilizadas por la mayoría de los productores encuestados ya que presentan valores de utilización del 18 y 11% respectivamente. (Véase gráfica 8)

Gráfica 8



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

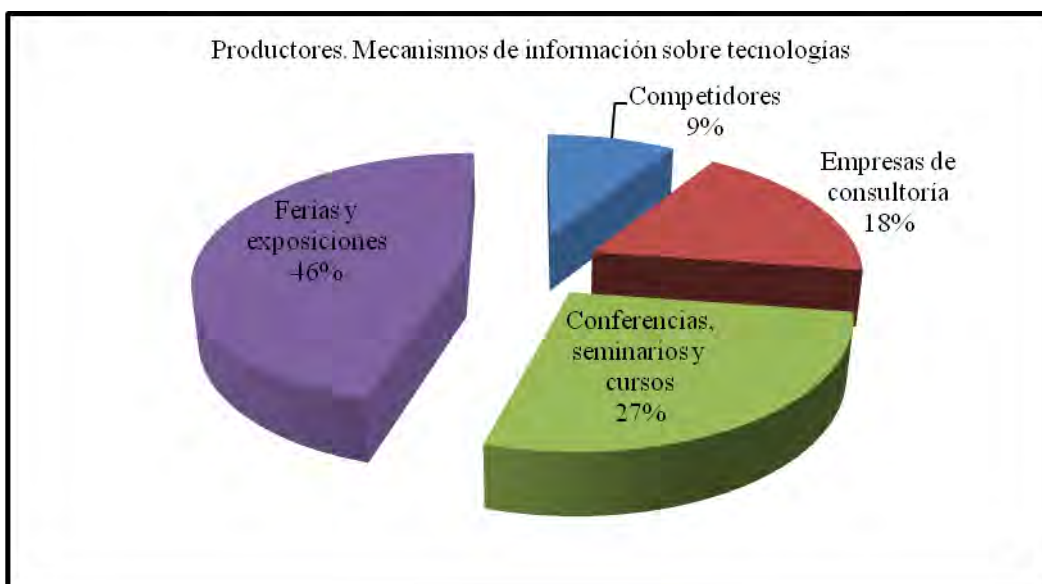
En la gráfica 9, la asistencia a ferias y exposiciones⁵⁷ es practicada el 46% de los productores. Llama la atención que los productores no utilizan las conferencias, seminarios y cursos, así como la observación en competidores como fuentes de información sobre tecnologías, al presentar valores de 9 y 27% respectivamente. Las empresas de consultoría, son requeridas como fuentes de información por el 18% de los encuestados.

Finalmente, la gráfica 10 muestra el último segmento de los mecanismos de allegarse información tecnológica. Las publicaciones especializadas así como las investigaciones publicadas e internet son utilizadas por el 33% de los productores. Las instituciones de educación

⁵⁷ Para los efectos de este estudio, la variable “ferias y exposiciones” de la gráfica 7 y “asistencia a ferias y eventos empresariales” de la gráfica 5, se diferencian en que la primera, se refiere a eventos donde el objetivo es la búsqueda de nuevos clientes, mientras que la segunda, son eventos cuyo propósito es la promoción de equipos para producción agrícola.

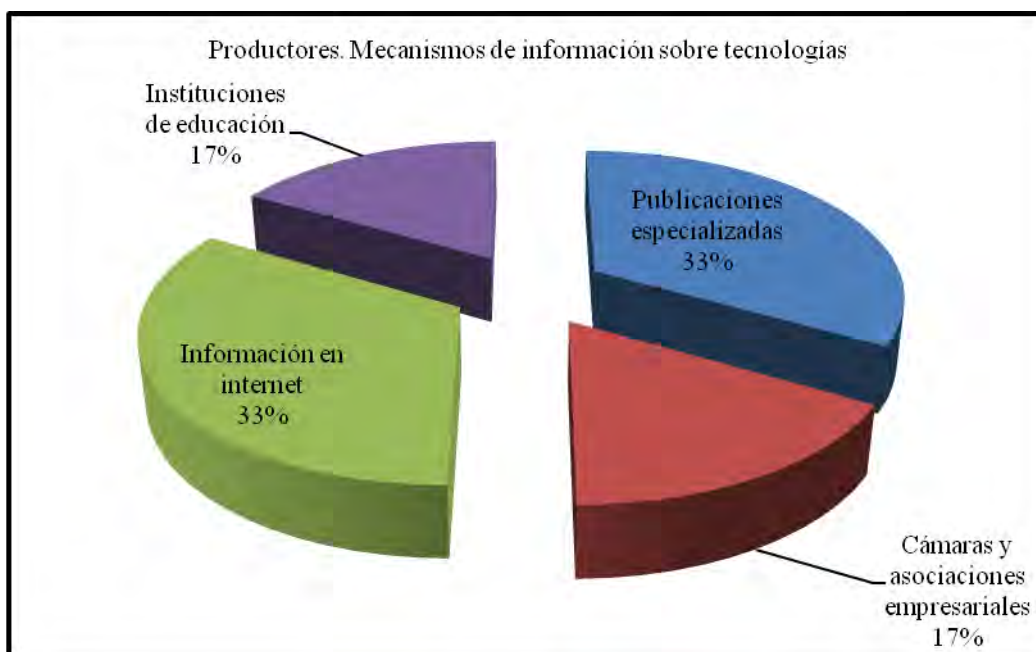
así como las asociaciones empresariales son poco utilizadas, con participaciones del 17% respectivamente.

Gráfica 9



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 10

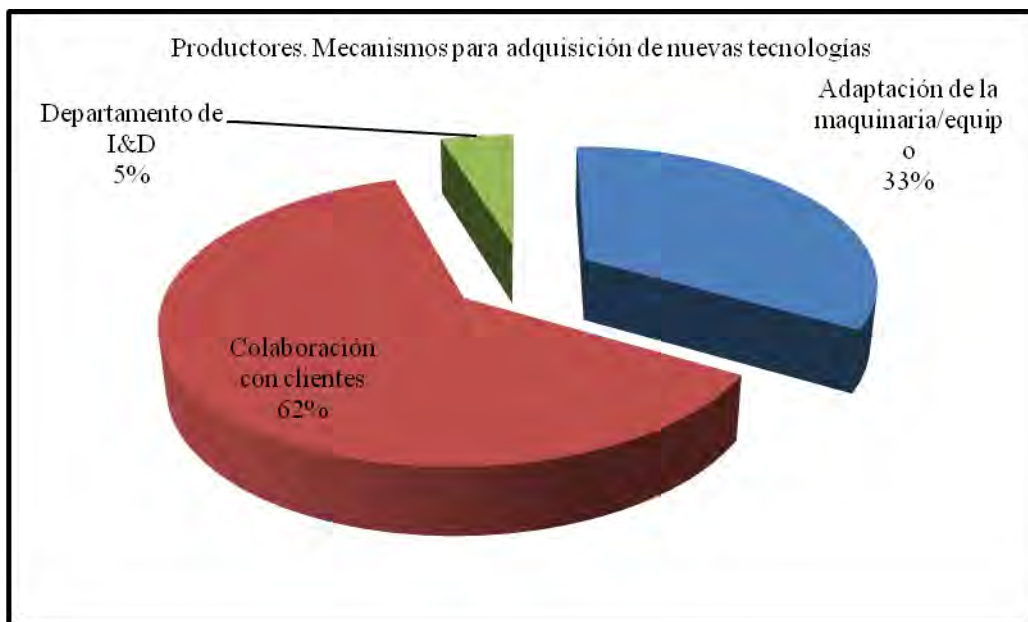


Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

b.4) Mecanismos de adquisición de nuevas tecnologías

Dentro de este apartado, la manera de adquirir nuevas tecnologías es a través de la colaboración con clientes con un 62% de los productores encuestados. Por su parte la adaptación de maquinaria y equipo es otros de los mecanismos utilizados con un 33% respectivamente. Finalmente, el departamento d Investigación y Desarrollo (I&D), es utilizado por sólo el 5%. (Véase gráfica 11)

Gráfica 11



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Asimismo, las áreas de producción es otro mecanismo para adquisición de nuevas tecnologías. Nuevamente los centros de investigación y desarrollo tecnológico son poco utilizados con una observancia de 19%. El mismo comportamiento muestran las capacitaciones así como las instituciones de educación, con una observancia del 6%. (Véase gráfica 12)

Gráfica 12



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

c) Escalamiento a nivel funciones organizacionales

c.1) Mecanismos de mercadotecnia

En lo que respecta a actividades de mercadotecnia, cabe resalta que la contratación de servicios de investigación de mercados, así como áreas de venta y mercadotecnia representa el 12 y 25% respectivamente. No obstante, un mayor conocimiento sobre las características del mercado, presenta niveles de participación del 60%. (Véase gráfica 13)

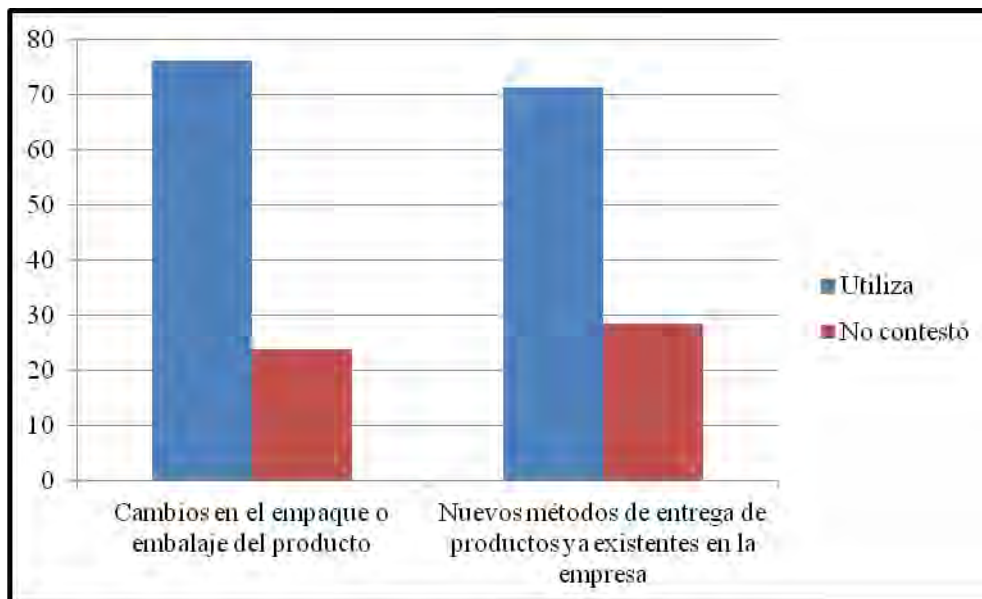
Gráfica 13



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

c.2) Mecanismos de logística

Gráfica 14

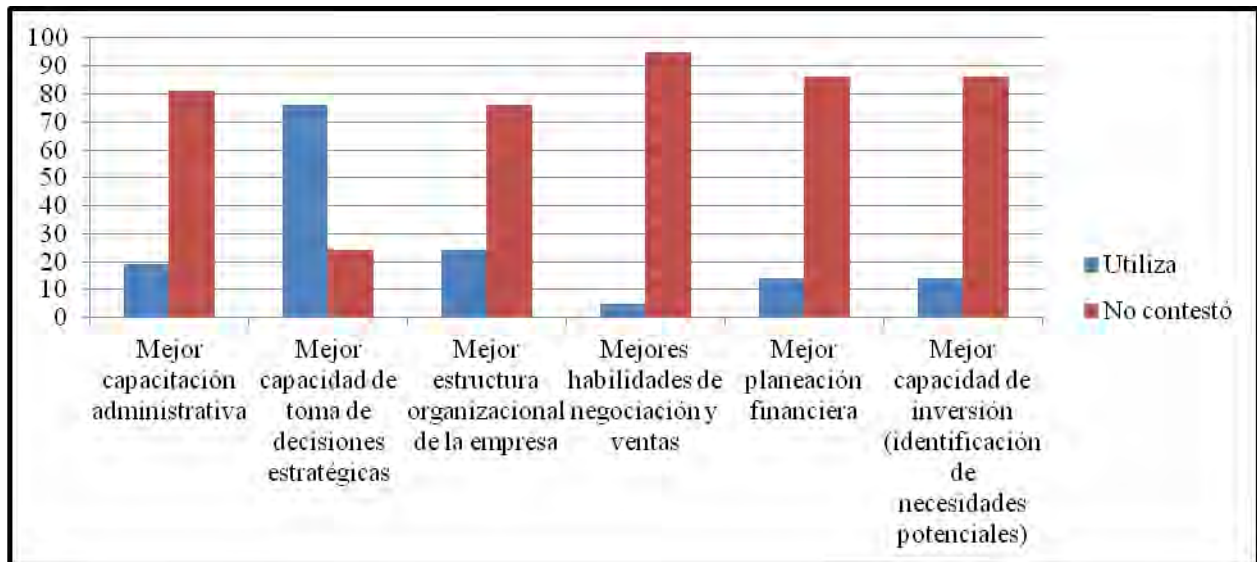


Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

En lo referente a logística, los productores, se muestran dispuestos a hacer cambios en los tipos de empaque y embalaje del producto dependiendo de las exigencias que reciban así como utilización métodos de entrega de productos ya existentes en la empresa. (Véase gráfica 14)

c.3) Mecanismos gerenciales

Gráfica 15



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Finalmente, la gráfica 15 muestra que cerca del 80% de los productores poseen una mejor capacidad de toma de decisiones estratégicas en lo concerniente a la producción. Sin embargo el resto de las variables no muestra el mismo nivel de observancia, tales como una mejor estructura organizacional, mejor planeación financiera, ni mayores capacidades de inversión o capacitación administrativa.

Conclusiones

Desde los inicios de la agricultura orgánica de la zona sur de B.C.S., se ha dado una paulatina transformación de la actividad agrícola. El hablar de ello, engloba la adopción de un sistema de producción, que a pesar de su baja valoración en un principio, se consolidó gracias a la efectividad de sus técnicas y la filosofía que la respalda. Su influencia no sólo es palpable en la localidad, sino que se ha replicado a lo largo de la entidad. Parte de esto se debe al ámbito en el que se desarrolla así como la capacidad propia de sus actores.

La dinámica de la globalización con la influencia de nuevos actores, además de las características geográficas, crearon las posibilidades para que el sistema de producción se afianzara económicamente y fuera seguro en términos ambientales. El incremento paulatino en el número de hectáreas destinadas a ser producidas bajo este sistema es muestra del impacto que ha tenido sobre la idiosincrasia de los productores y comercializadores. Asimismo el crecimiento acelerado y popularización del sistema llevan consigo un conjunto de mecanismos que la ayudan a mantenerse dentro de los parámetros de la innovación.

En el desarrollo de este estudio, el objetivo planteado fue la identificación de los mecanismos que han propiciado el escalamiento competitivo de la agricultura. La literatura consultada respecto a las RGP en el sector agrícola aborda la fragmentación de los procesos de producción, especialmente en aquellas áreas geográficas donde las condiciones económicas permiten el abaratamiento de la mano de obra y por ende obtener una ventaja comparativa frente a otras localidades y competidores. Además, las circunstancias económicas presentes en otros estudios, como los hechos para África central, tienen similitudes con las mexicanas, pero están más centradas hacia la explicación del funcionamiento de los agentes económicos como nodos

en la red y su relación con los nichos núcleo, dejando de lado la creación de capacidades, aprendizaje e innovación que conlleven al escalamiento competitivo.

El sector agrícola orgánico al responder a la dinámica de la globalización, su relación con actores y entornos externos, especialmente con los Estados Unidos, se sitúa un medio que le ha permitido la creación herramientas para el incremento de sus capacidades tales como producción, uso de tecnología e innovación. Así pues, la base de categorías utilizada para identificar las habilidades desarrollados por los dos agentes (productor y comercializador), se divide en tres dimensiones ya abordadas.

Al reconsiderar el contexto internacional, las habilidades de negociación, mercadotecnia así como servicio al cliente, se reflejan en la interacción entre los comercializadores y sus clientes en el exterior, así como entre los productores con sus comercializadores. La comunicación y relación entre el comercializador de la localidad con el comprador internacional, deja poco espacio al productor. Si bien el objeto de estudio no son lo agentes económicos, si vale la pena mencionarlos porque son precisamente ellos los que desarrollan el sistema de producción en la entidad. Este hecho permite que los agentes de localidad se concentren en las cuestiones de ventas y mercadotecnia así como en un interés creciente por saber más acerca de las características y comportamiento del mercado. En las operaciones logísticas se muestra una adaptación de las características del empaque y embalaje, sin embargo nuevos métodos para el envío de productos como contenedores, transporte especializado por productos, no parecen aplicarse más allá de los métodos existentes, como transporte aéreo y terrestre, éste último refrigerado donde los productos son almacenados a una temperatura general, no siempre resultando en el mantenimiento de la calidad.

Por otra parte, al interior de cada empresa, se manifiesta una mejor capacidad de toma decisiones, pero cuyo centro no se relaciona con la búsqueda de un mejor desempeño gerencial, sino productivo, donde se identifiquen problemáticas de esta naturaleza: demoras en la entrega donde se involucren autoridades de sanidad, agricultura. Los comercializadores buscan una estrategia para mantener a sus clientes cautivos, sin embargo, no se identifican, a nivel general, habilidades administrativas que conlleven a la búsqueda de nuevos clientes así como una mejor estructura organizacional en todos los agentes del sector, especialmente los productores.

En lo concerniente a los productos, los datos extraídos muestran que sí se presenta una variedad de mecanismos que advierten la creación de capacidades. La clara evidencia de una amplia gama de productos exóticos tales como hortalizas y frutos son el resultado de la materialización de las necesidades expuestas por los compradores internacionales. Por otra parte existe la aplicación de técnicas de empaque y embalaje donde se distinguen dos tipos, que para efectos del estudio las he denominado de alto valor y bajo valor. Las primeras se caracterizan por la utilización de empaques denominados *clamshells*, cuyas presentaciones reúnen características de consumo inmediato debido a su peso y tamaño. Contienen etiquetas con información nutrimental, fecha de caducidad, logotipo de la empresa comercializadora. También se elaboran en *bunches* combinados con otros productos (esto en el caso especias aromáticas). Por su parte los de bajo valor, son presentaciones hechas en bolsa con un peso no mayor a una libra y puestas en cajas de diez libras. Estas últimas responden a necesidades de compradores que reempacan el producto en sus bodegas para posteriormente enviarlas a las cadenas de restaurantes o supermercados. Bien vale la pena acentuar que sólo un grupo de productores con su comercializador desarrollan productos de alto valor. Dentro del nivel producto, se evidencia el

uso y búsqueda de semillas así como material vegetativo que salvaguarde calidad e integridad orgánica respectivamente.

En la dimensión de procesos, el seguimiento de estándares internacionales, tanto en producción como en sanidad, da muestra de una alineación a métodos de prevención y mejora. Este hecho se respalda con el uso de bitácoras, como mecanismos para el registro de movimientos respecto al proceso de producción y empaque, con el objetivo de crear un sistema de trazabilidad, proceso que busca garantizar la seguridad de los consumidores. El aspecto de seguridad alimentaria e integridad orgánica se encuentran perfectamente asimilados en el sector. Sin embargo, el uso de tecnologías ya sea en producción como organizacionalmente, no se encuentra presentes en todos los agentes, salvo en los comercializadores.

En el terreno de los impactos producidos por el escalamiento en el sector, los resultados muestran que éstos se concentran principalmente a nivel procesos. En principio, el sector muestra una reducción en tiempos en producción con un aumento en la productividad. Sin embargo, en lo concerniente a los costos, factor importante en la competitividad, no reflejan una disminución, pero sí una compensación con la venta y comercialización de la producción y el sobre precio en el mercado internacional. En este contexto los programas de entrenamiento presentan resultados positivos en los productos y procesos, sin importar si se tratan de nuevos o mejorados, así también lo hacen los programas de gestión de calidad o modernización; aunque es necesario hacer la aclaración que éstos últimos engloban principalmente a los comercializadores, sin dejar parte de esta responsabilidad a los productores. Por su parte la calidad en los productos, otro aspecto fundamental del escalamiento no muestra efectos de deterioro, sino al contrario, se mantiene un proceso de mejora continua; ello se refleja en la constante participación del sector en el mercado internacional. En ese sentido, si bien, estos hechos son plausibles, esfuerzos

encaminados hacia la búsqueda de nuevos mercados no se reflejan en las circunstancias del sector.

No obstante, los impactos ya descritos han contribuido a concretar el escalamiento competitivo de la agricultura orgánica de la localidad, existe poca difusión y utilización de tecnologías de información como software, así como licencias y patentes, donde no se supera el 10 por ciento, que sólo corresponde a los comercializadores mas no los productores. Asimismo la adaptación y modificación de tecnologías que poseen son implementados apenas por el 30% de los encuestados, que corresponden a los comercializadores y pocos productores. Por su parte, esfuerzos por desarrollar o formar parte de proyectos industriales o diseños en productos/procesos, es aún menor, donde apenas un 20% de los agentes económicos de la localidad lo pone en marcha. El mismo comportamiento muestran la investigación y desarrollo así como la contratación externa este rubro. En este mismo sentido, el conocimiento de tecnologías accesibles es poco. Se percibe un claro aislamiento entre centros de universitarios o tecnológicos con los agentes del sector. La ausencia de este tipo de relaciones disminuye los canales de comunicación y por tanto la divulgación y conocimiento de nuevas técnicas de producción y mejoramiento de los procesos, creando un espacio para el deterioro de la competitividad del sector.

En síntesis el sector muestra un claro escalamiento competitivo, hecho que le ha permitido su permanencia en sus nichos núcleo, gracias a la gama de productos, su calidad e integridad orgánica y, trazabilidad, así como el aumento en la productividad. Si bien, estos elementos, que según los informantes, no representa mayor problemática en sus mercados cautivos, el estudio no alcanza a captar la ausencia de capacidades o deficiencia en ellas para

incursionar en otros mercados como el europeo o asiático, donde existen una serie de estándares distintos a los conocidos tanto en certificación orgánica como inocuidad alimentaria.

En este sentido, valdría la pena mencionar algunos puntos, objeto de posibles investigaciones con mayor alcance, que permitan plasmar con detalle más aspectos de la realidad del sector agrícola. Tales puntos tendrían que encaminarse hacia la explicación de la sinergias entre los centros de investigación y universitarios de la entidad, con el objeto de abordar otros problemas de investigación relacionados con el uso de nuevas tecnologías, mejoras en el sistema de producción como combate a plagas y/o enfermedades. Asimismo, resulta pertinente realizar análisis de tipo organizacional con base el bajo desarrollo presentado en el sector.

Bibliografía

- Arispe, I, and M Tapia. 2007. Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para la protección de la salud de los consumidores. *Agroalim* 12 (24):105-118.
- Cook, R. 1990. Challenges and opportunities in the US fresh produce industry. *Journal of Food Distribution Research* 21 (1):67-74.
- Dodgson, M. 1991. Technology learning, technology strategy and competitive pressures. *British Journal of Management* 2 (3):133-149.
- Dolan, C., and J. Humphrey. 2004. Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom. *Environment and Planning A* 36 (3):491-510.
- Dolan, C., J. Humphrey, and C. Harris-Pascal. 1999. Horticulture commodity chains: the impact of the UK market on the African fresh vegetable industry.
- Ernst, D., and L. Kim. 2002. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. *Research policy* 31 (8-9):1417-1429.
- Flores, J.L.R., M.T. Moreno, J.R. Torres, JE Cantú, M.Á. Brito, Y.P.R. García, and M.J.S. Sánchez. 2010. IMPACTO DE LA COMPOSICIÓN, RENDIMIENTOS Y PRECIOS EN LA AGRICULTURA DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR, MÉXICO DE 1990 A 2006 IMPACT OF THE COMPOSITION, PERFORMANCE AND PRICES IN BAJA CALIFORNIA SUR, MEXICO OF. *chapingo* 9:153-165.
- Fromm, I. 2007. Upgrading in agricultural value chains: The case of small producers in Honduras.
- García, E. 1964. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Koppen (para adaptarlo a las condiciones de la Rep. Mexicana): México, D. F., Univ. Nal. Auton. México, Inst. *Geografía* 246.
- García, E., and P.M. Alemán. 1968. *Los climas de la Baja California*.
- Gereffi, G. 1994. The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- . 1999. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. *Journal of international economics* 48 (1):37-70.
- Gereffi, G., J. Humphrey, and T. Sturgeon. 2005. The governance of global value chains. *Review of international political economy* 12 (1).
- Getz, C. 2008. Social Capital, Organic Agriculture, and Sustainable Livelihood Security: Rethinking Agrarian Change in Mexico*. *Rural Sociology* 73 (4):555-579.
- Gibbon, P. 2001. Upgrading primary production: a global commodity chain approach. *World Development* 29 (2):345-363.
- Godoy, S.A.S. RIESGOS AMBIENTALES EN LA REGIÓN DEL GOLFO DE CALIFORNIA: TENDENCIAS Y DESAFÍOS DEL SECTOR AGROPECUARIO.
- Goldfrank, W.L. 1994. Fresh Demand: The Consumption of Chilean Produce in the United States. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Gómez, M.A., R. Schwentesius, J. Ortigoza, L. Gómez, V. May, J. Arreola, and U. López. 2008. Agricultura orgánica de México. edited by U. A. Chapingo, CONACYT and OIIDRI. Chapingo México.
- Humphrey, J. 2005. Shaping Value Chains for Development: Global Value Chains in Agribusiness. *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*.
- Humphrey, J., and O. Memedovic. 2006. *Global value chains in the agrifood sector*: UNIDO.
- Ibáñez Ferrandiz, I. 2006. Bioterrorismo: La amenaza latente. *Universidad San Pablo CEU, Instituto de Estudios Europeos. Disponible en* (25).

- INEGI, S.G.E. 1997. Baja California Sur. *Gobierno del Estado de Baja California*. Informe, C. HIGIENE DE LOS ALIMENTOS.
- Kaplinsky, R., and M. Morris. 2001. *A handbook for value chain research*. Vol. 113: IDRC.
- Korzeniewicz, M. 1994. Commodity Chains and Marketing Strategies: Nike and the Global Athletic Footwear Industry. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Korzeniewicz, M., and W. Martin. 1994. The Global Distribution of Commodity Chains. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Latorre D, C., and L Penilla. 1988. Influencia de los ciclones en la precipitación de Baja California Sur. *Atmósfera* 1:99-112.
- Levin, J., V. del Valle, and H. Elorza. 1979. *Fundamentos de estadística en la investigación social*: Harla ^ eD. FDF.
- López Placencia, I, and R Gomis. 2004. Ventajas competitivas de las tecnologías de la información: el sector de la electrónica en Tijuana. In *La industria maquiladora mexicana: Aprendizaje tecnológico, impacto regional y entornos institucionales* edited by J. Carrillo and R. Partida: El Colegio de la Frontera Norte.
- Meza, S. 2001. R. y DD Reygadas P. 2001. Areas potenciales y tecnología de producción de cultivos en el Valle de Santo Domingo, BCS Publicación Técnica No. 1. SAGARPA-INIFAP-SIMAC. CIRNO Campo Experimental Todos Santos. La Paz, BCS México. 133 p.
- Milliman, J., M.A. Von Glinow, and M. Nathan. 1991. Organizational life cycles and strategic international human resource management in multinational companies: Implications for congruence theory. *The Academy of Management Review* 16 (2):318-339.
- Murillo-Amador, B., S.R Toyos Aviles, and F.A. Beltrán-Morales. 2006. Productores Orgánicos del Cabo: Aspectos Generales. In *La agricultura Orgánica en Baja California Sur*, edited by B. Murillo-Amador, F. A. Beltrán-Morales, J. L. Garcia Hernández and L. Fenech Larios. México: Universidad Autónoma de Baja California Sur
Centro de investigaciones biológicas del noroeste.
- Rabach, E, and E Mee Kim. 1994. Where is the Chain in Commodity Chains? The Service Sector Nexus. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Reti, Irene H. 2010. Cultivating a movement: An oral History Series on sustainable agriculture and organic farming on California's central coast. *Regional Oral History Project*:1-83.
- Reynolds, L.T. 1994. Institutionalizing Flexibility: A Comparative Analysis of Fordist and Post-Fordist Models of Third World Agro-Export Production. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Robinson, R.D. 1984. *Internationalization of business: An introduction*: Dryden Press.
- Ruiz Corral, J.A. 2006. Estadísticas climatológicas básicas del estado de....(periodo 1961-2003). *Libro técnico*.
- Ruiz Espinoza, F.H., P. Marrero Labrador, O. Cruz La Paz, B. Murillo-Amador, and J.L. García-Hernández. 2008. Influencia de los factores agroclimáticos en la productividad de albahaca (*Ocimum basilicum* L.) en una zona árida de Baja California Sur, México. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias* 17 (1):44-48.
- Salinas Zavala, C.A, A. Leyva Contreras, D. Lluch Beld, and E. Diaz Rivera. 1990. Distribución geográfica y variabilidad climática de los regímenes pluviométricos en B.C.S. *Atmósfera* 3:217-237.
- Salud, Organización Mundial de la. 1956. HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. 104.

1970. *Health aspects of chemical and biological weapons: report of a WHO Group of Consultants, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1970 Traducción realizada por la Organización Panamericana de la Salud, 2003.*
- Schoenberg, E. 1994. Competition, Time and Space in Industrial Change. In *Commodity Chains and Global Capitalism*, edited by G. Gereffi and M. Korzeniewicz. Westport, CT: Praeger Publishers.
- Valladares, F., A. Vilagrosa, J. Peñuelas, R. Ogaya, J.J. Camarero, L. Corcuera, S. Sisó, and E. Gil-Pelegrín. 2004. Estrés hídrico: ecofisiología y escalas de la sequía. *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.*
- Villota, H. 1992. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. *Revista CIAF* 13 (1):55-70.

Sitios de internet consultados:

<http://www.primuslabs.com/spanish>

<http://www.censo2010.org.mx/>

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.oeidrus-bcs.gob.mx/>

[http://www.johnnyseeds.com/t-about.aspx.](http://www.johnnyseeds.com/t-about.aspx)

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta



**APRENDIZAJE TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN EN EMPRESAS PRODUCTORAS DE CULTIVOS
ORGÁNICOS EN B.C.S.: EL PAPEL DE LAS REDES GLOBALES EN LA TRANSFERENCIA DEL
CONOCIMIENTO.**

Nota: La información obtenida mediante este cuestionario será utilizada con estricta confidencialidad y su difusión pública se hará exclusivamente en forma de tabulados estadísticos agregados, sin que se identifique a las empresas.

Fecha:

No. Cuestionario

I. DATOS GENERALES

1. Nombre de la Empresa:

2. Localidad:

3. ¿Cuál es la actividad principal de la empresa?

01	Producción
02	Ventas y/o Comercio

03	Servicio
04	Otra (especifique)

4. En qué año se fundó esta empresa

5. Página web:

6. Teléfono:

7. Nombre de la persona que responde el cuestionario

8. Correo electrónico

9. Posición en la Empresa

1 Dueño

2 Socio

3 Empleado

Puesto:

La formulación de la encuesta tomó como punto de partida el cuestionario usado en el proyecto “Redes globales de producción y aprendizaje local. Derrama tecnológica de las transnacionales y capacidad de absorción en pymes de base tecnológica en el noroeste de México”. El proyecto pertenece a El Colegio de Sonora y se encuentra bajo la dirección del Dr. Oscar Contreras.

Destino de ventas	Porcentaje
<input type="checkbox"/> 01 Locales (estata)	
<input type="checkbox"/> 02 Nacional (fuera del estado)	
<input type="checkbox"/> 03 Extranjero	
Total	100%

10. ¿Qué porcentaje de sus ventas son?:

11. Mencione la distribución del personal que labora en su empresa incluyendo al propietario

Área	No. de empleados
1) Administración	
2) Desarrollo, ingeniería y diseño	
3) Producción	
4) Otros ¿Cuáles?	
Total	

12. Del personal que labora en esta empresa, ¿qué porcentaje tiene estudios de...?

Sin estudios	
Primaria	
Secundaria	
Bachillerato	
Técnico	
Lic. terminada	
Posgrado	

II. CAPACIDAD DE ABSORCIÓN

13. De los siguientes servicios de asesores o especialistas externos en la toma de decisiones ¿cuáles utilizan en la empresa y con qué tipo de contratación?: **De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.**

Servicios externos	Si	Orden	Tipo de contrato
1) Elaboración de planes estratégicos			
2) Organización del trabajo			
3) Investigación de mercados			
4) Control de calidad			
5) Otros ¿Cuáles?			

1 = Contrato formal
2 = Carta de intención
3 = Acuerdo de palabra
4 = Orden de compra

14. Señale las estrategias más importantes que han implementado en su empresa durante los últimos 5 años. **De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.**

Estrategias	Si	Orden
1) Introducción de nuevas técnicas/metodologías organizacionales		
2) Mejora del proceso administrativo y control de proyectos		
3) Adecuación a las exigencias del mercado internacional		
4) Obtención de certificaciones de calidad		
5) Búsqueda y desarrollo de nuevos clientes		
6) Diversificación en su gama de productos		
7) Concentración en una sola gama de productos		
8) Adquisición de maquinaria y equipo		
9) Disminución de costos de producción		
10) Disminución de tiempos de producción		
11) Mejoras en el desarrollo de los procesos		
12) Otros ¿Cuáles?		

15. ¿Esta empresa ha proporcionado capacitación a sus empleados en los últimos 5 años?

Sí No

16. ¿Cuáles son los principales temas de capacitación en que ha invertido la empresa?

Temas	Cuántos cursos	% de trabajadores involucrado	Inversión realizada (\$)
1) Administrativos			
2) Organizacionales			
3) Técnicos (especifique):			

17. ¿Tiene un plan sistematizado para que sus empleados reciban cursos de capacitación, en los próximos 3 años?

- 1) No
- 2) Sí, ¿Cuáles?

Nombre del curso	Institución	Año
1)		
2)		
3)		

18. ¿Cuenta esta empresa con algún tipo de certificación? 01 Si 02 No (pasar a la pregunta #) 03 en Proceso

19. ¿Cuáles certificaciones tiene la empresa?

¿En qué año se certificó?

Certificación en:		
Certificación en:		
Certificación en:		

20. ¿Cómo califica la tecnología utilizada en esta empresa en relación con la que se utiliza en su ramo a nivel mundial?

01) En la frontera tecnológica

02) En el promedio

3) Por debajo del promedio

Cuadro 1. Fuentes de aprendizaje

En la literatura económica, el concepto de aprendizaje está asociado con un proceso acumulativo a través del cual las empresas amplían sus conocimientos, mejoran sus procedimientos de búsqueda y refinan sus habilidades para desarrollar, producir y comercializar bienes/servicios.

Las diferentes formas de aprendizaje se dan:

- A partir de fuentes internas en la empresa, incluyendo: i) aprendizaje por experiencia propia, en el proceso de producción, comercialización y uso; ii) en la búsqueda de nuevas soluciones técnicas en las unidades de investigación y desarrollo.
- A partir de fuentes externas, incluyendo: interacción con proveedores, competidores, clientes, consultores, socios, universidades, institutos de investigación, oferentes de servicios tecnológicos, agencias y laboratorios gubernamentales, organismos de apoyo, entre otros.

21. ¿Cuáles de las siguientes herramientas utiliza para adquirir y compartir el conocimiento entre los trabajadores de su empresa?

De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante

ACTIVIDAD	TIENE	UTLIZA	ORDEN
1) Manuales de operación del equipo y maquinaria			
2) Registro o bitácora diaria de experiencias			
3) Instructivos de trabajo para cada una de las tareas de los procesos			
4) Diagramas de flujo de los procesos a realizar			
5) Ayudas visuales			
6) Publicación de las experiencias al interior de la empresa (pizarrón, boletines, reportes, etc.)			
7) Evaluación formal (registro y medición) del conocimiento adquirido entre trabajadores (p.e.: Examen)			
8) Sistema formal para compartir el conocimiento entre los miembros de la empresa			

22. De la siguiente lista ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje que utilizan para incrementar el conocimiento en su empresa y para compartirlo entre los trabajadores?

De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.

ACTIVIDAD	SI	ORDEN
1) Capacitación de su personal		
2) Contratación de personal con mayor experiencia		
3) Reuniones para compartir y analizar experiencias		
4) Ingeniería de reversa		
5) Adaptación de la maquinaria/equipo		
6) Asistencia a eventos o ferias empresariales		
7) Colaboración con proveedores		
8) Investigación de tendencias de mercado		
9) Colaboración con clientes		
10) Colaboración con universidades o centros de investigación		
11) Colaboración con otras empresas del sector		
12) Documentación de procesos		
13) Esquema de maestro-aprendiz (padrino)		
14) Asesoría externa (de clientes o proveedores)		
15) Asistencia técnica (de clientes o proveedores)		
16) Uso de manuales		
17) Visitas a otras empresas		
18) Introducción de certificaciones		
19) Otros ¿Cuáles?		

23. De la siguiente lista ¿Cuáles son las fuentes de información para el aprendizaje en la empresa durante los últimos 5 años? Ver cuadro 1 para el concepto de fuentes de aprendizaje

Indique la localización de las fuentes: 1=en la localidad; 2=en el país; 3=en el exterior 99=No sabe/No contestó

De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.

Descripción de la fuente	Si	Localización	Orden
1) Departamento de I&D			
2) Área de producción			
3) Área de ventas, mercadotecnia y servicio al cliente			
4) Empresas aliadas			
5) Proveedores de equipos y materiales			
6) Clientes			
7) Competidores			
8) Empresas de consultoría			
9) Instituciones de Educación			
10) Centros públicos de investigación y desarrollo tecnológico			

11) Centros de capacitación profesional y asistencia técnica			
12) Instituciones de pruebas, ensayos y certificaciones			
13) Licencias, patentes			
14) Conferencias, seminarios y cursos			
15) Ferias y exposiciones			
16) Publicaciones especializadas			
17) Cámaras y asociaciones empresariales			
18) Información en Internet			
19) Adquisición de nuevos equipos			
20) Otras (especifique)			

24. De la siguiente lista, ¿cuáles son los agentes que influyen en las actividades de aprendizaje en la empresa? **De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.**

Agentes	Si	Orden
1) Clientes		
2) Competidores		
3) Instituciones de educación		
4) Centros de investigación		
5) Proveedores		
6) Cámaras empresariales		
7) Consultores/Asesores externos		
8) Empresas que no son sus proveedores ni clientes		
9) Otros ¿Cuáles?		

25. Como resultado de las actividades de aprendizaje ¿Cómo mejoraron las capacidades de su empresa? **De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.**

Descripción	Si	Orden
1) Mejor utilización de técnicas productivas, equipos, insumos y componentes		
2) Mayores habilidades para realizar modificaciones y mejoras en productos y procesos		
3) Mejores habilidades para desarrollar nuevos productos y procesos		
4) Mayor conocimiento sobre las características de mercados de interés de la empresa		
5) Mejor capacitación administrativa		
6) Mejor capacidad de toma de decisiones estratégicas		
7) Mejor estructura organizacional de la empresa		
8) Incremento en la productividad de los procesos		
9) Mejores habilidades de negociación y ventas		
10) Mejor planeación financiera		
11) Mejor preparación para la planeación y ejecución de proyectos		
12) Mayor capacidad de vinculación		
13) Mejor capacidad de inversión (identificación de necesidades potenciales)		
14) Mejores habilidades para el control de calidad		

15) Mayor habilidad para adaptación de equipos		
16) Mayor capacidad para hacer investigación y desarrollo tecnológico		

Cuadro 2. Tipos de innovación

Un **producto o servicio nuevo** puede ser nuevo para su empresa o para el mercado y cuyas características tecnológicas o uso difieren significativamente de todos los productos que su empresa produce actualmente.

Una **mejora significativa de producto o servicio** se refiere a un producto previamente existente, cuyo desempeño fue sustancialmente aumentado. Un producto complejo que consiste de varios componentes o subsistemas integrados, puede ser perfeccionado por cambios parciales en alguno de sus componentes o subsistemas. Los cambios que son básicamente estéticos o de estilo, no deben ser considerados.

Nuevos procesos de producción son procesos nuevos para su empresa o para el sector. Involucran la introducción de nuevos métodos, procedimientos, sistemas, maquinaria y equipo que difieren sustancialmente de los utilizados por su empresa.

Mejoras significativas a los procesos de producción involucran cambios tecnológicos importantes y parciales en procesos ya usados. Cambios pequeños y de rutina no deben ser considerados.

Innovación organizacional implica cambios en formas de organización y gestión del establecimiento; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas corporativas nuevas o sustancialmente modificadas.

Innovación en comercialización, consiste en la comercialización de nuevos productos. Nuevos métodos de entrega de productos. Cambios en el empaque y embalaje.

26. ¿Esta empresa ha realizado innovaciones de producto o proceso? Ver cuadro 2 como auxiliar para identificar el tipo de innovación introducido.

Si No (Pase a la pregunta #35)

27. ¿Cuáles fueron las principales motivaciones para desarrollar nuevos productos/procesos? De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.

Motivación	Si	Orden
1) Por iniciativa propia		
2) Por solicitud de un cliente		
3) Sugerencia de un proveedor		
4) Proyectos compartidos con otras empresas del sector		
5) Por imitación de la competencia		
6) Proyecto compartido con instituciones de educación		
7) Otros ¿Cuáles?		

28. ¿Esta empresa cuenta con un programa para incentivar o reconocer la innovación?

1. Existe y se aplica
2. Existe programa pero no se aplica (pasar a preg. 30)
3. No (pasar a preg. 30)

29. ¿En qué consiste el programa?

30. Señale tipo y cantidad de innovaciones de productos que ha realizado su empresa.

Descripción	Si	Cantidad
Innovaciones de producto		
1) Nuevo para su empresa, pero existente en el mercado		
2) Nuevo para el mercado nacional		
3) Nuevo para el mercado internacional		
4) Mejorado para su empresa, pero existente en el mercado		
5) Mejorado para el mercado nacional		
6) Mejorado para el mercado internacional		

31. Señale tipo de innovaciones de proceso, organizacional y comercial que ha realizado su empresa.

Innovaciones de procesos	Si
1) Mejoramiento de los procesos de producción ya utilizados en la empresa	
2) Adopción de procesos de producción nuevos para su empresa, pero existentes en el sector	
3) Adopción de procesos de producción nuevos para el sector	
Innovaciones organizacionales	
1) En técnicas avanzadas de gestión	
2) Cambios significativos en la estructura organizacional	
3) Cambios significativos en prácticas de mercadotecnia	
4) Cambios significativos en prácticas de comercialización	
5) Nuevas formas de organización para atender prácticas de certificación	
6) Otros ¿Cuáles?	
Innovaciones en comercialización	

1) Cambios en el empaque o embalaje del producto	
2) Nuevos métodos de entrega de productos ya existentes en la empresa	
3) Introducción de técnicas de investigación de mercados	
4) Nuevas técnicas de venta	

32. Señale el porcentaje de ventas que representan los productos/servicios mejorados en los últimos 5 años.

_____ %

33. Cuáles fueron los impactos que tuvieron las innovaciones de productos/proceso realizadas durante los últimos 5 años en su empresa

Impactos	Si
1) Aumento de productividad en la empresa	
2) Ampliación en la gama de productos ofrecidos	
3) Aumento en la calidad de productos	
4) Mantuvieron su participación en los mercados	
5) Aumento en la participación del mercado	
6) Permitieron que la empresa abriera nuevos mercados	
7) Permitieron la reducción de costos de trabajo	
8) Permitieron la reducción de costos de insumos	
9) Permitieron la reducción de consumo de energía	
10) Permitieron cumplir con regulaciones del mercad	
11) Otros (especifique)	

Cuadro 3. Actividades Innovadoras

Las actividades innovadoras son todas las actividades necesarias para el desarrollo de productos/procesos nuevos o mejorados, se puede incluir: investigación y desarrollo de nuevos productos/procesos; diseño e ingeniería; adquisición de tecnologías incorporadas a capital (maquinaria y equipo) y no incorporadas a capital (patentes, licencias, know-how, marcas, servicios computacionales o científico-técnicos relacionados con la implementación de innovaciones); modernización organizacional (orientadas para reducir el tiempo de producción, modificaciones en el diseño de las líneas de producción, just in time, círculos de calidad, calidad total, etc.); comercialización (actividades relacionadas con el lanzamiento de productos nuevos o mejorados, incluyendo investigación de mercado, gastos en publicidad, medios de entrega, etc.); capacitación se refiere al entrenamiento de mano de obra relacionada con las actividades innovadoras de la empresa.

Investigación y desarrollo (I&D): Se refiere al trabajo creativo que incrementa el conocimiento, así como el uso del conocimiento para obtener nuevas aplicaciones, incluyendo la construcción, diseño y pruebas de prototipos.

Proyecto industrial y diseño: Planos y gráficos orientados para definir los procedimientos, especificaciones técnicas y características operacionales necesarias para la introducción de innovaciones y modificaciones de producto/proceso necesarias para el inicio de la producción.

34. Mencione las actividades innovadoras que su empresa ha realizado. Ver cuadro 3
De las opciones señaladas, ¿cuáles son las 3 más importantes? Ordene iniciando con 3 en la actividad más importante.

Descripción	Sí	Orden
1) Investigación y desarrollo en la empresa		
2) Contratación externa de I&D		
3) Adquisición de maquinarias y equipos que repercutieron en mejoras significativas de productos/procesos o que están asociadas a nuevos productos/procesos		
4) Adquisición de otras tecnologías (software, licencias, patentes)		
5) Documentación de los cambios en el proceso derivado de la incorporación de tecnología		
6) Adaptación y modificación de las tecnologías adquiridas		
7) Proyecto industrial o diseño industrial asociado a productos/procesos nuevos o mejorados		
8) Programa de entrenamiento asociado a productos/procesos nuevos o mejorados		
9) Programas de gestión de calidad o de modernización organizacional (calidad total,		

reingeniería de procesos, just in time, etc.)		
10) Nuevas formas de comercialización y distribución para el mercado de productos nuevos o mejorados		
11) Otras (especifique)		

ANEXO 2

Entrevista semiestructurada



XIII PROMOCIÓN DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES

Centro de Estudios de América del Norte

Línea de investigación en globalización y territorios

Entrevista semiestructurada

“El papel de las Redes Globales de producción en el escalamiento competitivo. El caso de la agricultura orgánica en la región sur de B.C.S.”

Director de tesis: Dr. Álvaro Bracamonte Sierra

Maestrante: Abel Osvaldo Villa Rodríguez

Empresa:

Localidad:

Fecha de la entrevista:

Persona que responde:

Puesto: .

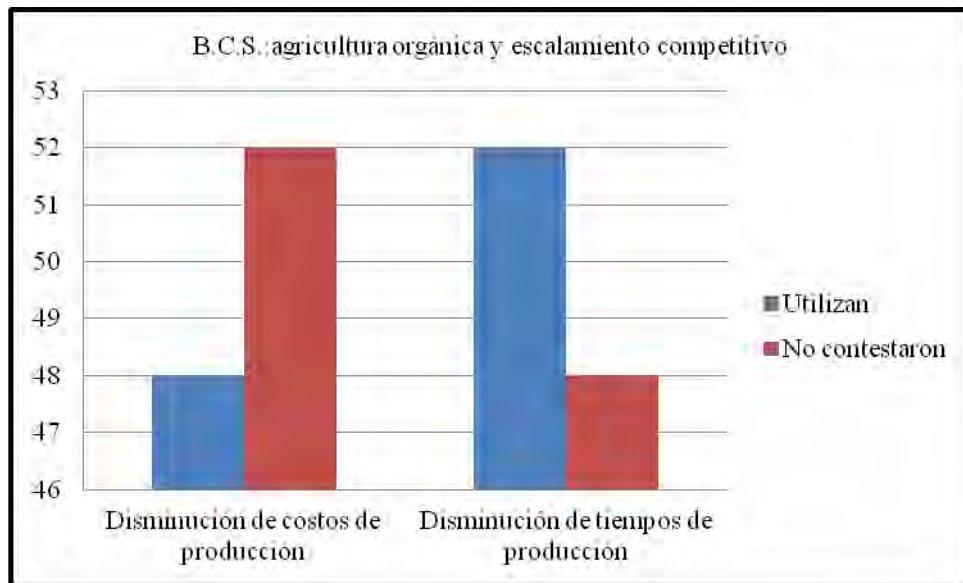
Temas de la entrevista: Mecanismos para la mejora del producto, variedades y presentaciones, certificación orgánica, certificación de inocuidad

1. **¿Cuál es el proceso en general para obtener la certificación orgánica?**
2. **¿cuáles son los principales productos de su empresa?**
3. **¿cuáles son los destinos de sus exportaciones?**
4. **¿A la hora de iniciar un nuevo ciclo, ustedes utilizan semillas certificadas o utilizan material vegetativo?**
5. **¿En qué consiste su estrategia para probar nuevas variedades de producto?**
6. **Y respecto a sanidad e inocuidad, ¿ustedes cuentan con certificados de buenas prácticas de campo y buenas prácticas de manufactura?**
7. **¿Podría contarme un poco acerca de los protocolos que han desarrollado?**
8. **Si nos enfocamos a campo, ¿cuáles serían los riesgos que han identificado y cómo los registran y previene?**
9. **En cuanto a la manufactura, al empaque, cuando lo traen de campo ¿cuáles los riesgos potenciales que se presentan, cómo los registran y los previenen?**

ANEXO 3

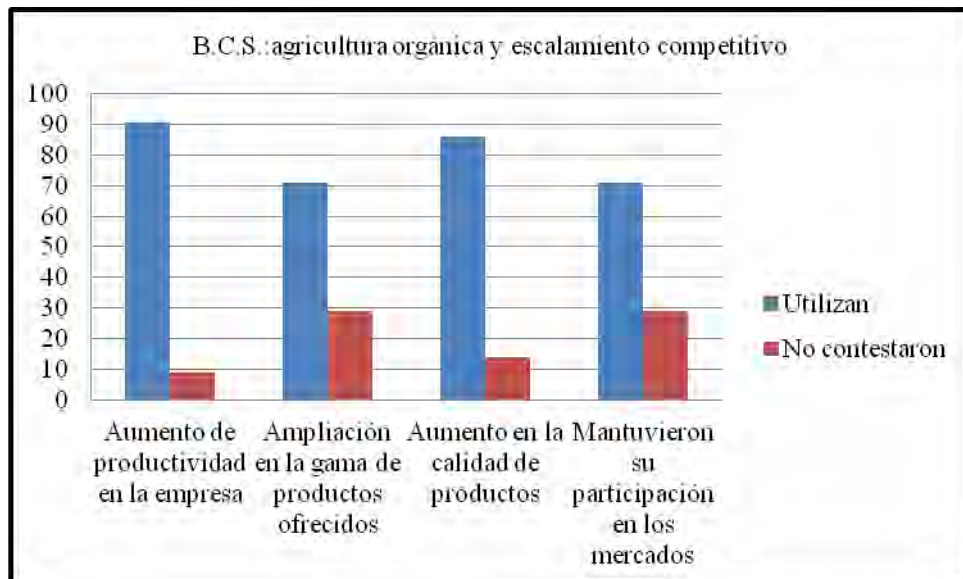
Impacto de las innovaciones en los procesos de
producción y manipulación

Gráfica 1: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



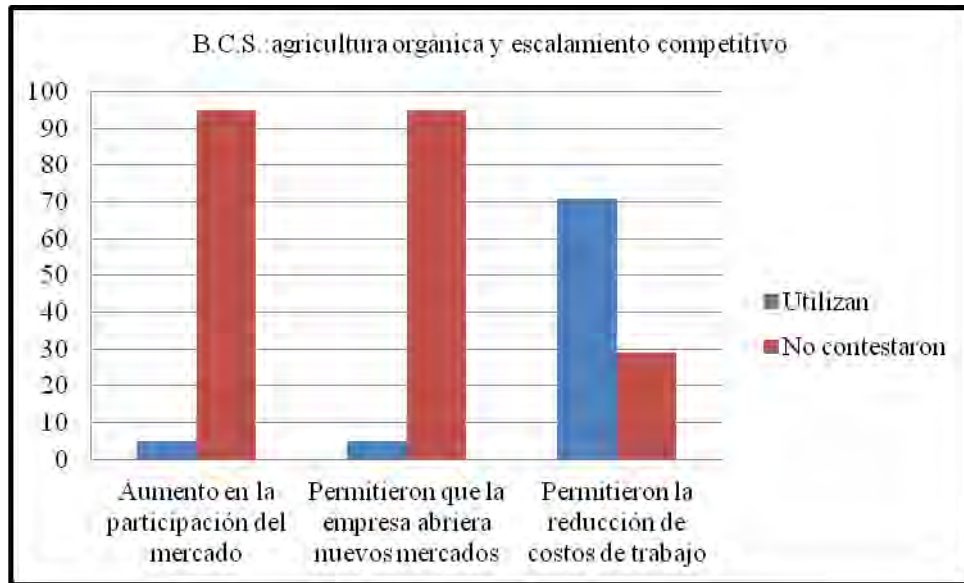
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 2: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



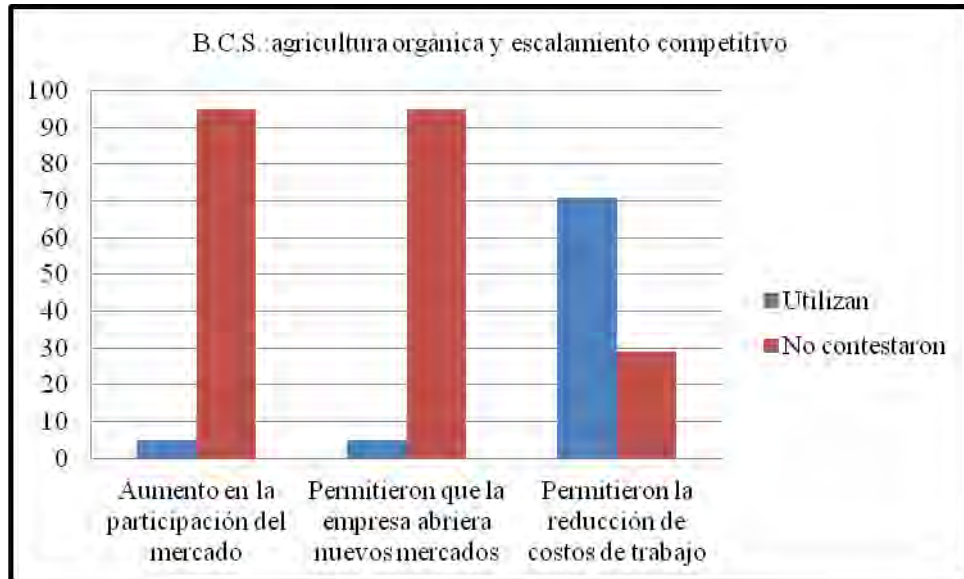
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 3: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



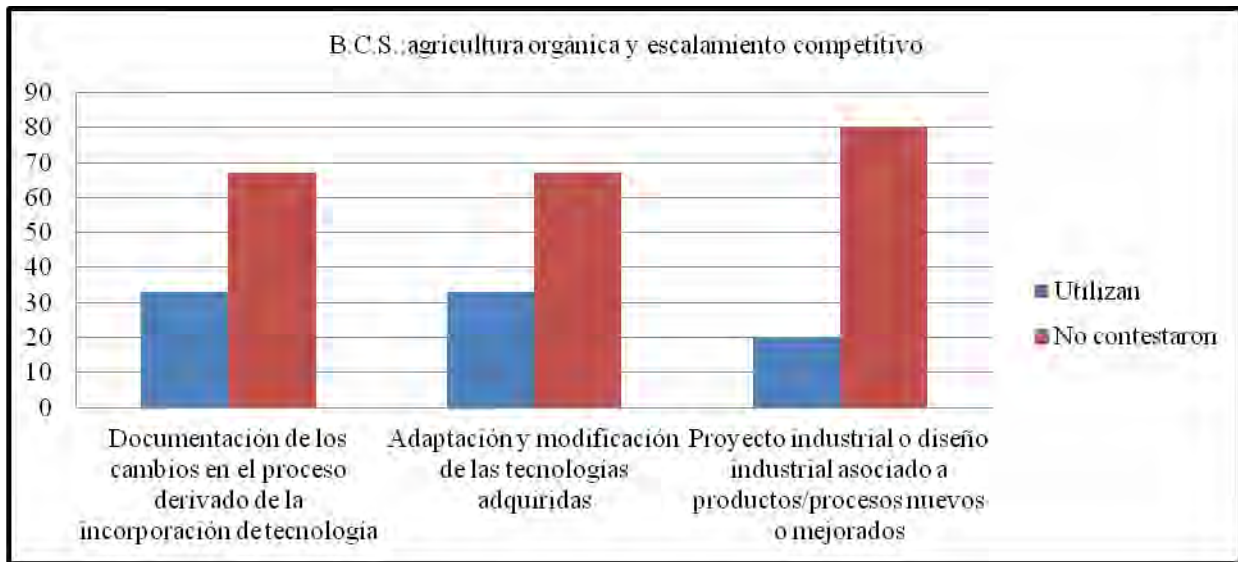
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 4: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



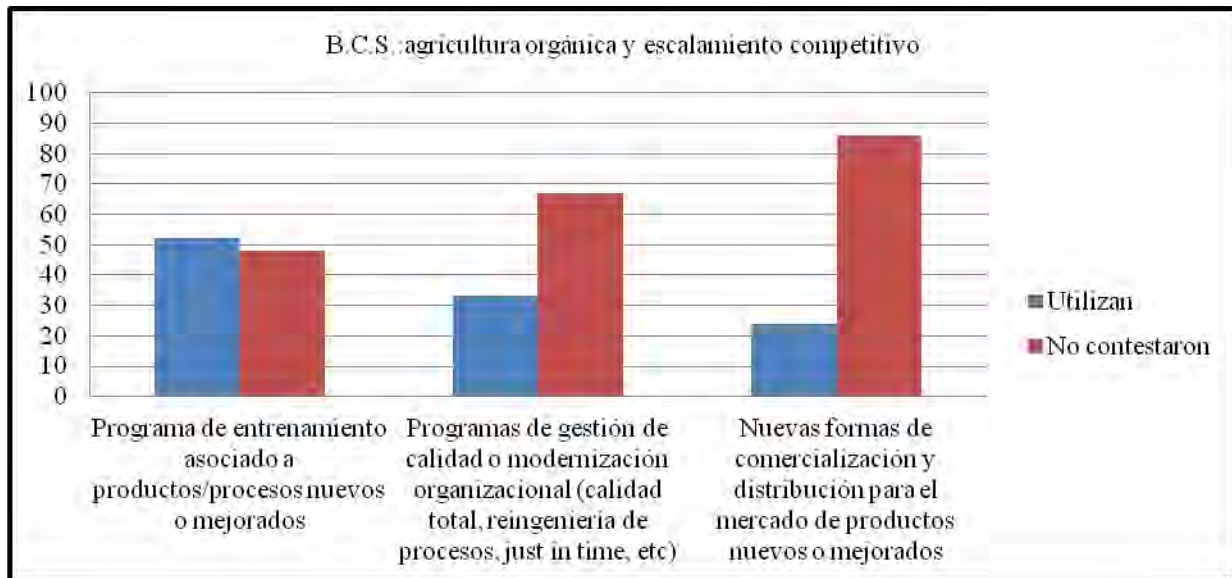
Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 5: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas

Gráfica 6: Impacto de las innovaciones en los mecanismos en el escalamiento a nivel procesos



Fuente: elaboración propia con base en información recabada de encuestas