

Caracterización de la Cadena Productiva de Hortalizas Bajo Techo en El Salvador



Juntos
podemos
¡cosechar un
mejor país!



Ministerio de Agricultura
y Ganadería (MAG)



CONTENIDO

1. Introducción.....	1
2. Antecedentes.....	2
3. Contexto mundial de las hortalizas bajo techo.....	3
4. Contexto regional de las Hortalizas bajo techo.	8
5. Contexto de las hortalizas bajo techo en El Salvador	9
I- Caracterización de la Cadena.....	11
<i>1.1 Eslabón de Proveedores de Insumos.....</i>	<i>12</i>
<i>1.2 Eslabón de Producción.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3 Eslabón de Procesamiento y Transformación</i>	<i>18</i>
<i>1.4. Eslabón de Comercialización</i>	<i>20</i>
<i>1.5. Las Instituciones de Apoyo.....</i>	<i>26</i>
<i>1.6. Márgenes a lo largo de la cadena productiva sobre el precio de venta</i>	<i>28</i>
II- Aspectos relativos a la competitividad de la cadena de Hortalizas a cielo Abierto	29
III- Las oportunidades comerciales	32
IV- Propuesta Estratégica para el Fomento de la Competitividad de la Cadena Productiva.....	34
1.- Líneas estratégicas	34
2. Plan de Acción	36
Anexos.....	39

1. Introducción

Para las instituciones públicas y organizaciones privadas que desarrollan sus actividades en búsqueda del mejoramiento socioeconómico de la población dedicada a la agricultura, es absolutamente insuficiente focalizar su interés y acción sólo en la producción de cultivos; hoy en día la exposición de la producción doméstica a la competencia internacional, ya sea en el mercado interno, en los mercados externos o en ambos, exige que una alta productividad caracterice a todas las actividades de la cadena. Para lograr este objetivo, la coordinación entre actores de distintos eslabones y las alianzas constituyen un camino efectivo.

Estos conceptos son útiles si pueden convertirse en instrumentos de apoyo a la transformación productiva de las cadenas agroalimentarias. El enfoque de cadenas sugiere que el paso de la teoría a la realidad es viable, en tanto puedan desarrollarse mecanismos de diálogo y de concertación, formales y permanentes, entre los actores de las cadenas agroalimentarias y entre estos y las instituciones de gobierno, que conduzcan al establecimiento de agendas y compromisos para el cambio. A partir de esta visión es que aparecen los acuerdos de competitividad como instrumentos de cambio.

Dentro de la cadena de hortalizas, durante los últimos diez años se han establecido iniciativas productivas aplicando los avances tecnológicos que a nivel global se van generando, lo cual ha dado origen a proyectos de producción de hortalizas bajo condiciones protegidas. Estos proyectos que a nivel de país aún se encuentran en estado incipiente, han sido producto de la visión empresarial de la iniciativa privada y se han concentrado en la producción de cultivos para los que existe una tecnología comprobada. A este esfuerzo se han unido proyectos de desarrollo del Ministerio de agricultura para incorporar a pequeños productores organizados dentro de la agricultura bajo techo, a fin de volverlos más competitivos y mejorar las condiciones de vida en el sector rural. El trabajo de caracterización partió de una revisión bibliográfica de literatura referida al desempeño de la actividad a nivel del nacional; luego, en el marco de los talleres de competitividad, realizado con los actores directos e indirectos del eslabón primario y otro de caracterización con los actores de todos los eslabones, se recopiló información que permitió elaborar un FODA de la actividad a fin de identificar sus puntos críticos áreas potenciales de intervención. Esto talleres fueron complementados con otros tres talleres de competitividad desarrollados con productores a fin de dar mayor participación a los actores directos del eslabón primario. Como resultado de las referidas consultas, se obtuvieron aportes de mucha relevancia por parte de los diferentes actores que permiten visualizar oportunidades atractivas para los actores directos del eslabón primario.

Producto de este proceso es este documento que comprende un planteamiento de las líneas estratégicas y las acciones que pueden ser impulsadas para provocar un cambio sustancial en el desempeño de la Cadena de Hortalizas bajo techo en El Salvador.

Es importante destacar que este esfuerzo, ha sido posible gracias a la sinergia generada en conjunto con el equipo técnico y de coordinación de la cadena, a quienes se les agradece su aporte profesional, apoyo logístico, convocatorias efectivas, interacción con los beneficiarios y su disposición de colaboración en el proceso.

2. Antecedentes

Es reconocido que la competitividad de un producto o servicio en un mercado determinado no depende del desempeño individual de un actor privado si no del desempeño integral de todos los eslabones que conforman la cadena de valor del producto hasta llegar al consumidor final. Por tal razón, previo a llevar una oferta producida localmente a mercados nacionales o regionales, los actores salvadoreños necesitan tener en cuenta la demanda con sus requerimientos y preferencias establecidas acerca de precios, calidad, volumen, confiabilidad, diseño y prontitud de entrega.

Con base en conocimientos acerca de una demanda específica, los actores privados, prestadores de servicios empresariales e instituciones públicas pueden coordinar sus actividades para aumentar la capacidad competitiva en todos los eslabones locales de una cadena productiva. La manera más eficaz para lograrlo consiste en cooperar estrechamente entre los eslabones, intercambiar información y coordinar acciones, para establecer una visión compartida acerca de la competitividad tanto a nivel de la región, de país, así como también de sector o cadena.

El PAF-CP entiende la cadena de valor desde tres dimensiones: a) La relación estratégica entre los eslabones, que cuando pasa de una simple relación entre actores individuales para transformar insumo y servicios en un producto determinado, a una relación de colaboración estratégica entre eslabones y sus varios actores para el beneficio mutuo, se convierte en una cadena de valor b) Si bien es posible que las actividades productivas estén integradas dentro de una sola empresa, por lo general se efectúan entre diferentes actores económicos, interconectados por relaciones de compra venta ; c) Los actores de una cadena de valor pueden efectuar sus actividades en un solo sitio geográfico y también pueden repartirse en varios países.

En el caso de los productos agrícolas y agroindustriales el establecimiento y/o fortalecimiento de encadenamientos productivos se perfila como indispensable para diversificar y mejorar la calidad de la oferta, que el país puede orientar hacia la satisfacción de la demanda de los mercados internos y externos con la consecuente generación de más y mejores empleos que una acción de tal envergadura puede significar, contribuyendo de esa manera a mejorar las condiciones de vida de los participantes del sector y abriendo oportunidades incluyentes.

Para dar respuesta a estos desafíos, el MAG en alianza con el IICA ha diseñado el Programa Cadenas Productivas dentro del Plan de Agricultura Familiar. Este programa está basado en una lógica de intervención productiva, que orienta y privilegia sus acciones y esfuerzos a la creación y fortalecimiento de cadenas de valor específicas. Durante su ejecución, el programa contribuirá a aumentar el nivel de competitividad de cada uno de los productos definidos y priorizados por las estrategias nacionales de desarrollo del Gobierno de El Salvador.

Por tanto, las grandes apuestas de este programa son: a) lograr el mejoramiento del acceso a los mercados formales; b) la elevación de la productividad por área sembrada; c) el fortalecimiento de las capacidades de gestión de los negocios y d) la promoción de la inversión privada.

El Proyecto se enfoca en el fortalecimiento de las capacidades técnicas de los eslabones productivos, acopio, pos cosecha y comercialización, además de fortalecer la organización y gestión empresarial de las familias rurales que actúan en las cadenas priorizadas. Con ello se

apoyará el encadenamiento que mejore la participación en los mercados nacionales e internacionales, y aumente la competitividad de los negocios de cada cadena. En adición, se facilitará la gestión crediticia para iniciativas productivas innovadoras y se proveerá de incentivos que potencien la aplicación de las tecnologías aplicadas y aplicables en cada cadena.

Las cadenas seleccionadas incluyen: Granos básicos, Frutas, Hortalizas, Cacao, Lácteos, Café, Miel y Acuicultura.

Este documento presenta los resultados de la **Caracterización de la cadena productiva de Hortalizas bajo techo** a nivel nacional, la formulación de una **estrategia** y la propuesta de un plan de acción para el desarrollo de la cadena de valor, el cual debe ser consistente con los ejes estratégicos del PAF. A continuación el detalle.

3. Contexto mundial de las hortalizas bajo techo

Para el desarrollo de una agricultura moderna y competitiva, la protección de los cultivos se ha convertido en una necesidad. Los consumidores demandan productos de excelente calidad, en todo tiempo, sin daños por agentes climáticos, plagas ni enfermedades. A su vez, los agricultores requieren de alta producción (cultivos protegidos o semiprotegidos) para mantener las exigencias de los mercados, lo que implica el uso de una serie de tecnologías que se enmarcan dentro del concepto de agricultura protegida. Existe una diversidad de definiciones sobre agricultura protegida. Sin embargo, podemos resumirlo en toda estructura cerrada, cubierta por materiales transparentes o semitransparentes, que permite obtener condiciones artificiales de microclima para el cultivo de plantas y flores. Bajo este sistema agrícola especializado se lleva a cabo el control del medio edafoclimático alterando sus condiciones (suelo, temperatura, radiación solar, viento, humedad entre otros), que permite modificar el ambiente natural en el que se desarrollan los cultivos, con el propósito de alcanzar adecuado crecimiento vegetal, aumentar los rendimientos, mejorar la calidad de los productos y obtener excelentes cosechas. Para ello se selecciona cultivos de alto valor.

Las instalaciones para la protección de cultivos pueden ser muy diversas entre sí por las características y complejidad de sus estructuras, así como por la mayor o menor capacidad de control ambiental. Una primera clasificación de los diversos tipos de protección, puede hacerse distinguiendo entre micro y macro túneles, invernaderos y casas malla.



Los micro túneles son pequeñas estructuras, sencillas, de fácil instalación y económicamente accesibles, que soportan la malla o pantalla que provee protección temporal al cultivo. En general, son utilizados para proteger los cultivos en sus primeras etapas, contra los agentes climáticos, plagas y enfermedades.



Los túneles altos o macro túneles son estructuras generalmente construidas con arcos de bambú, tubos de PVC o hierro galvanizado, cubiertos con una o más capas de plástico de tipo invernadero, agrotexil o malla anti-insectos. Su altura, generalmente entre 3 y 3.5 m, favorece el uso de variedades indeterminadas, lo cual

no es posible en el caso de los micro túneles, y el paso personas e implementos por su interior



Los invernaderos son construcciones altas, herméticamente cerradas con materiales transparentes, diseñadas para cultivar o proteger temporalmente las plantas. El techo puede estar cubierto por plástico, vidrio, fibra de vidrio, o láminas corrugadas de policarbonato, pudiendo incluir aberturas para una ventilación pasiva. A su vez, las paredes frontales y laterales pueden ser cubiertas con los materiales antes descritos o por mallas anti-insectos



Las casas malla tienen como función el sombreado de los cultivos en terrenos abiertos, teniendo como objetivo disminuir la incidencia de los rayos solares durante el día y moderar la temperatura durante las noches frías a través del uso de mallas blancas, negras o de colores, que realizan un sombreado de 30 a 50%. Además de la reducción en quemaduras solares, se reduce la evaporación superficial y la evapotranspiración, reduciendo consecuentemente el gasto de agua de riego y por ende de fertilizantes.

Cualquiera de estos tipos de estructura es utilizado tanto en la producción de hortalizas y frutas como en otros tipos de cultivos en todos los países del mundo. La complejidad de cada uno de ellos y el tipo de materiales utilizados depende de las condiciones de clima de la región donde se establecen las áreas de producción.

La producción de plantas en invernadero comenzó hace varios siglos cuando los exploradores del viejo mundo querían mantener los cultivos que colectaban durante sus viajes. Se podría asegurar que la era de los invernaderos modernos comenzó en el Siglo XIX y fueron los holandeses los pioneros en desarrollar esta tecnología.

Los primeros invernaderos se comenzaron a construir en Holanda alrededor del año 1850 para cultivar uvas en las primeras estructuras de vidrio. En el Siglo XX en Holanda se comenzaron a construir los invernaderos totalmente de vidrio y calentados artificialmente para producir cualquier tipo de cultivo.

Para el año 2000 habían en Holanda 10, 516 hectáreas de invernadero, equivalentes al 0.25% del área total de tierra cultivada del país; habían alrededor de 9,000 invernaderos que empleaban unos 150,000 trabajadores, con ventas de 4.5 billones de Euros de hortalizas, frutas y ornamentales, 80% de los cuales fueron exportados.

Existen en la actualidad casi 406,000 hectáreas de superficie cultivada bajo condiciones controladas en el mundo, según cifras de Cuesta Roble Greenhouse Consultants¹. Este dato ha

¹ <http://cuestaroble.com/statisticas.aspx>

sido registrado hasta Enero de 2012. El tomate es el cultivo del que actualmente más superficie es cultivada en invernaderos.

China es el país con más superficie invernada del mundo, en donde el invernadero de plástico y malla domina sobre el de vidrio, que tan sólo se contempla en el Norte de Europa y en algunas zonas de los Estados Unidos. El informe recoge información de 124 países en lo que hay alguna superficie con cobertura ó donde existe algún invernadero, entre los que destacan países como Grecia, República Dominicana, Kyrgyzstan, Guatemala, Irán, Kosovo, Qatar o Jamaica donde existe alguna hectárea de invernadero. El informe hace mención a los porcentajes donde hay invernaderos artesanales, macro túnel o de malla, así como el peso que tienen los cultivos hidropónicos sobre los cultivos de suelo.

Entre las hortalizas cultivadas en invernadero, además de tomate y Chile se producen lechugas, pepinos, rábano, apio, perejil, albahaca y otras hierbas y especies.

De acuerdo a publicaciones de la Universidad de Arizona², las áreas de invernadero en los principales países con este tipo de agricultura en 2011 son las siguientes:

Principales Países Productores en Invernadero		
China	2,760,000	Hectáreas
Corea del Sur	57,444	Hectáreas
España	52,170	Hectáreas
Japón	49,049	Hectáreas
Turquía	33,515	Hectáreas
Italia	26,500	Hectáreas
México	11,759	Hectáreas
Holanda	10,370	Hectáreas
Francia	9,620	Hectáreas
Estados Unidos	8,425	Hectáreas
Polonia	7,560	Hectáreas
Grecia	4,670	Hectáreas
Canadá	2,286	Hectáreas

Los tamaños de los invernaderos y el tipo de invernadero son diferentes dependiendo del tipo de cultivo y el país y zona geográfica de que se trate. Así, en México por ejemplo, el área reportada estaba constituida por 18,000 unidades ó invernaderos en la que los invernaderos van de 500 metros cuadrados hasta 100 hectáreas.

Si consideramos la producción en invernadero en Norteamérica, por su cercanía a nuestros países, los cambios en la mezcla de cultivos producidos en el período 2002-2006³ se muestran en el siguiente gráfico.

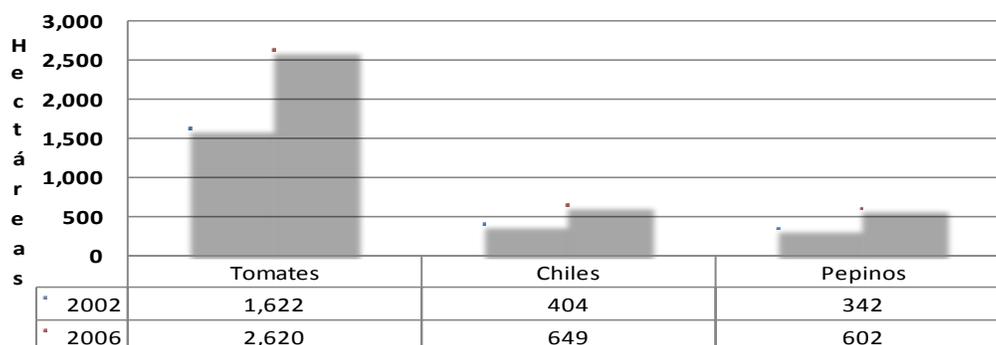
² 2012. University of Arizona. Total areas in major greenhouse producing countries.

<http://ag.arizona.edu/ceac/sites/ag.arizona.edu.ceac/files/WorldGreenhouseStats.pdf>

³ 2006. FCC. The North American Greenhouse Industry.

www.fcc-fac.ca/en/learningcentre/knowledge/doc/Greenhouse_study_e.pdf

Cambios en la mezcla de cultivos en Norteamérica (Ha).2002-2006



Como se ve en el gráfico, en todos los cultivos han incrementado las área de siembra y se mantiene el predominio del cultivo de tomate.

Se menciona que una de las ventajas de producir en invernadero es el incremento en la productividad; al comparar las producciones de tomate, que es principal cultivo de invernadero, en la región de Norteamérica, las producciones de tomate para consumo fresco a campo abierto y en invernadero en los 3 países que componen la región, muestran esas diferencias, como se observa en el siguiente cuadro:

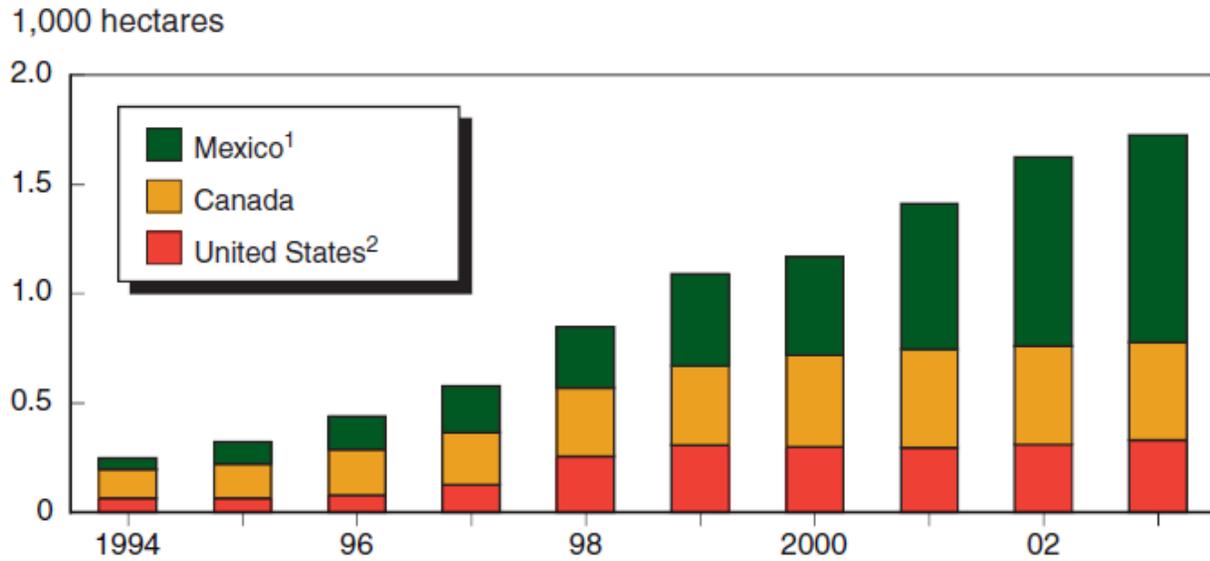
Producciones de Tomate para consumo fresco en Norteamérica. 2003.				
	Estados Unidos	Canadá	México	Total
Hectáreas en producción a campo abierto	50,304	1,813	63,300	115,417
Hectáreas en producción en invernadero	330	446	950	1,726
% Hectáreas invernadero	0.65%	19.74%	1.48%	1.47%
Producción a campo abierto (Toneladas)	1,594,241	26,882	1,804,000	3,425,123
Producción en invernaderos (Toneladas)	159,664	220,114	148,300	528,078
Productividad A campo abierto (Ton/Ha)	32	15	28	30
Productividad Invernadero (Ton/Ha)	484	494	156	306

Fuente: 2005. USDA. Economic Research Service. ERR-2<http://www.ers.usda.gov/publications/err-economic-research-report/err2.aspx>

El cuadro muestra que para 2003, el área de cultivada de tomate en Norteamérica apenas constituía el 1.47%. Las diferencias en productividad en cada país y en área cultivada bajo invernadero son evidentes, siendo menor en México; es obvio también que la productividad es mayor bajo invernadero que a cielo abierto.

De igual manera, las tendencias en crecimiento en producción en invernadero no han sido iguales en todos los países, independientemente del grado de avance en su agricultura; así, por ejemplo, en el caso de la producción de tomate fresco en invernadero en la región de Norteamérica, el crecimiento en área de los 3 países fue diferente en el período 2000-2005, como se aprecia en la siguiente gráfica:

III.



Es notorio el incremento en área de la producción de tomate en invernadero en México, comparado con los otros dos países hacia donde exporta su producción.

En cuanto a la distribución geográfica de las áreas de producción de tomate, en el siguiente mapa se puede ver su ubicación.



4. Contexto regional de las Hortalizas bajo techo.

Como mercado regional se entiende el conformado por los cinco países centroamericanos: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

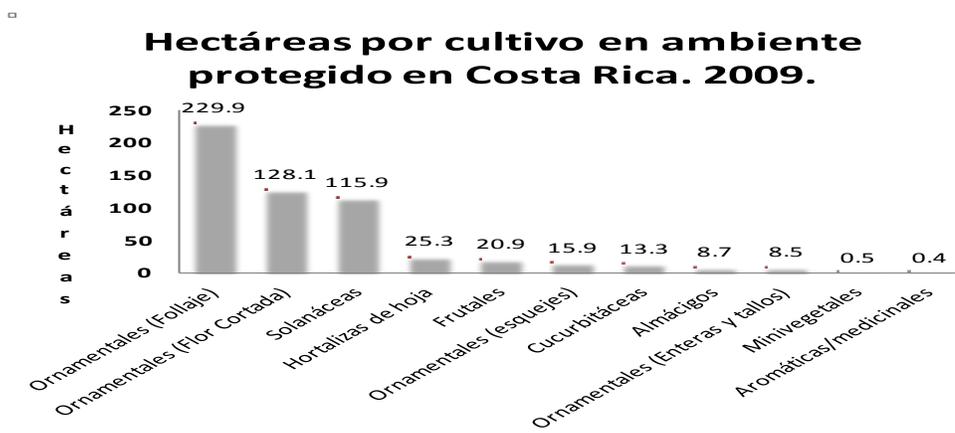
La producción regional de hortalizas bajo condiciones protegidas ha aumentado en la región durante los últimos diez años, mostrando diferencias entre países; por ejemplo, en Guatemala en 2006 había únicamente 3 hectáreas de invernadero dedicadas a la producción de tomate y Chile. Actualmente hay 50 hectáreas y recientemente Del Monte ha construido 16 invernaderos hidropónicos para producir tomate en 10 hectáreas, además de construir una planta empacadora. La empresa está haciendo lo mismo en Costa Rica.

En cuanto a productividad la Asociación Nacional de Productores de Invernadero de Guatemala (ANAPI) reporta haber pasado de producir 17 kilogramos por metro cuadrado en 2005 a producir 40 kg/m² en 2012. En Chile se reportan producciones de 8 a 12 kilogramos por metro cuadrado. La organización reportaba en 2010 un total de 100 hectáreas de hortalizas tanto en invernaderos como en casas malla y una exportación de 400 contenedores de hortalizas en 2009.

En Nicaragua sobresale un proyecto orientado a la exportación de Chile dulce con inversión extranjera y tecnología israelita de 10 hectáreas, ubicado en Sébaco, que funciona de manera integrada con proceso de producción, cosecha y empaque. Fue establecido en 2008, con una producción anual de 1,200 toneladas métricas.

En Honduras hay programas y proyectos que están promocionando la producción de hortalizas en condiciones protegidas con pequeños productores, utilizando los diferentes tipos de estructura, siendo los más comunes los micro y macro túneles; además, el país ya está exportando chile dulce hacia los Estados Unidos y se están firmando acuerdos para levantar restricciones y que el país pueda exportar tomate y chile hacia ese mercado. Producido en invernadero. Eventualmente las exportaciones se realizarán también a Canadá.

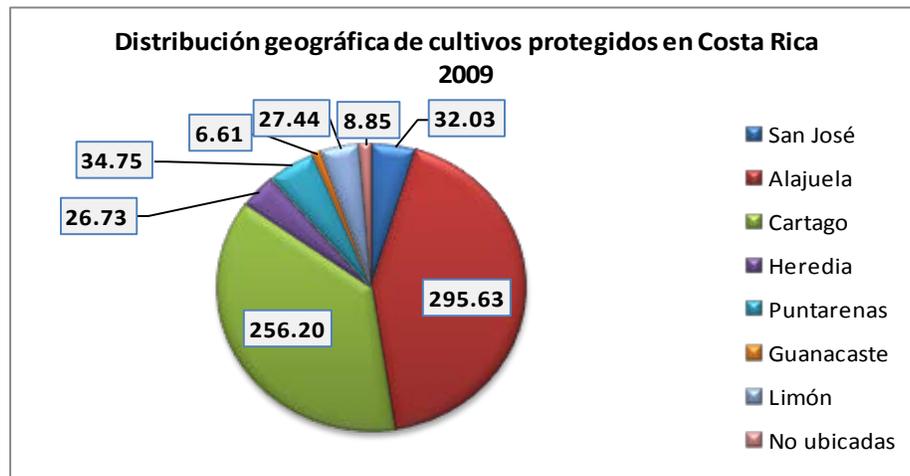
Costa Rica es el país donde mayor producción bajo condiciones protegidas existe. En un estudio realizado por PRONAP⁴ en 2008 y 2009, se identificaron 684 unidades productivas que cubren un total de 687.68 hectáreas con los cultivos siguientes:



⁴ Programa Nacional Sectorial de Producción Agrícola bajo ambientes protegidos. Boletín 4. Nov.-Dic. 2009.

Como se observa en el gráfico, 35% del área es dedicado a ornamentales y 17% a Tomate y Chile (Solanáceas). Costa Rica tuvo su política de apoyo a las exportaciones de ornamentales hacia Estados Unidos y Europa desde los años 80, lo que permitió que en un tiempo las exportaciones de ornamentales fueran el principal rubro en la matriz exportadora del país.

La distribución geográfica de la producción en el país se muestra en la gráfica siguiente:



Como se observa en el gráfico hay una concentración de las explotaciones en la meseta central.

5. Contexto de las hortalizas bajo techo en El Salvador

La agricultura protegida en el país prácticamente inició con los primeros cultivos de ornamentales en la década de los ochenta, cuando se establecieron las primeras producciones para exportación de esquejes hacia los Estados Unidos y Europa. En el caso de la producción de hortalizas, esta tecnología inició en el año 2000, con la producción de plantines en invernaderos artesanales, en agencias de extensión del CENTA y poco a poco se fue extendiendo hacia las zonas altas del país principalmente. Por iniciativa privada se han ido estableciendo pequeños proyectos de producción de diferentes tipos de hortalizas como lechugas, tomate, chile dulce, cilantro, albahaca y perejil entre otros.

Es hacia el año 2003 cuando se establece el primer proyecto comercial bajo el esquema de zona franca, con una inversión de \$ 27, 000,000 en un área de 40 hectáreas en la zona de San Pablo Tacachico, La Libertad, para producir 25,000 toneladas anuales de tomate exclusivamente para exportación. Por diferentes circunstancias el proyecto cerró y ha sido reabierto recientemente para producir chile siempre orientado a la exportación.

Esta experiencia concientizó sobre las ventajas de producir en ambientes controlados y motivó la incursión de diferentes empresarios, instituciones de gobierno y ONG's de desarrollo en este tipo de agricultura.

Durante ese período FINTRAC comienza a introducir pequeños invernaderos para la producción de Tomate y Chile en diferentes zonas del país, utilizando malla antiviral y plástico y técnicas de fertiriego, con siembra en bolsa plástica en invernaderos de 500 metros cuadrados.

Con el inicio de actividades de FOMILENIO en la zona Norte se promueve la instalación de pequeños invernaderos para producir tomate y chile dulce en la zona norte; a través de FIDENORTE se ofrece financiamiento para establecer proyectos de producción de hortalizas en invernadero en áreas superiores a una manzana. Se establecen en este período otras iniciativas en las zonas altas en Jayaque, Juayúa, San Francisco Javier entre otros

Para el año 2010, la FIAGRO inicia un apoyo en capacitación y sensibilización para adoptar esta tecnología y organizar a los productores actuales e incentivar la adopción de esta forma de producción. La iniciativa rinde frutos cuando en Enero de 2011 se organiza el primer grupo de productores de agricultura protegida, con el apoyo de ANAPI y FASAGUA de Guatemala. Desafortunadamente esta iniciativa no ha logrado despegar de la forma que se necesita.

Diferentes instituciones del estado y ONG's continúan apoyando estas iniciativas con pequeños invernaderos, casas malla, macro y micro túneles.

No existe mayor información sobre los resultados de las iniciativas actuales ni datos exactos del área bajo techo. De acuerdo a José Mario Urrutia, Gerente de El Salvador Produce en la zona norte podrá haber alrededor de 8 manzanas de área techada, siendo la más grande la de Tierra Fértil de la señora Carmen de Cartagena que posee 20 invernaderos de 500 metros cuadrados cada uno.

CENTA en su informe de rendición de cuentas 2010-2011 reporta los siguientes datos: Había 69 invernaderos de 300 metros cuadrados cada uno que cubren un área de casi 3 manzanas, 127 macro túneles, 299 micro túneles y 146 invernaderos de 126 metros cuadrados (2.63 manzanas) para la producción de plantines.

Otras iniciativas como PRODEMORO, PROPA, FUSADES a través de su Programa FORTAS y otras ONG han financiado también invernaderos ó casas malla que van desde 500 hasta 1,750 metros cuadrados.

Es necesario hacer mención aparte de la contribución de la Agencia de Cooperación de Corea (KOICA) que ha construido en 2010 en las instalaciones del CENTA en San Andrés, tres invernaderos industriales con el objeto de realizar investigación sobre la producción en invernadero de 6 variedades de tomate, 5 de chile dulce y 5 clases de lechuga y al mismo tiempo para servir de Centro de capacitación para los agricultores interesados. A Julio de 2011 ya se habían capacitado 700 familias de agricultores. No obstante, en reciente visita del consultor a dichas instalaciones se observó el deterioro de los mismos y la sensación de abandono de las instalaciones; aparentemente no están siendo utilizadas para el propósito para el que fueron construidos

I- Caracterización de la Cadena

La Cadena productiva agroalimentaria es el itinerario o proceso que sigue un producto agrícola, pecuario, forestal o pesquero a través de las actividades de producción, transformación e intercambio hasta llegar al consumidor final. Incluye además, el abastecimiento de insumos (semillas, fertilizantes, financiamiento, maquinaria, etc.) y equipos relevantes, así como todos los servicios que afectan de manera significativa a dichas actividades: investigación, capacitación, asistencia técnica, entre otros.

Los eslabones están compuestos por un grupo de actores económicos que realizan actividades similares, tienen procesos de generación de valor, poseen derechos propietarios sobre un producto o servicio en un estado de valor definido, transfieren este producto a los mismos clientes y reciben insumos de los proveedores.

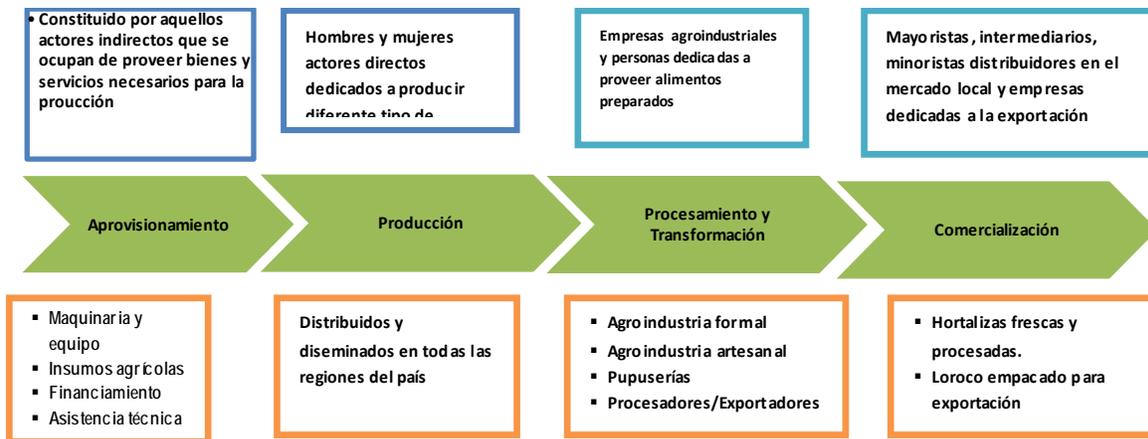
La identificación de los agentes de la cadena está estrechamente ligada a la identificación de los flujos y de las operaciones para agrupar la puesta en el mercado de la producción. Los flujos son transferencias de bienes y/o servicios y valores que circulan entre las diferentes actividades y eslabones de la cadena. La identificación de la naturaleza de los flujos y de los agentes involucrados conduce a un análisis funcional de la cadena que normalmente se formaliza a través de un organigrama donde se localiza la interrelación de:

- ✓ las principales funciones, es decir las etapas de procesamiento y de distribución, así como las actividades de abastecimiento de los insumos que se considera necesario incluir en las cadenas.
- ✓ Los agentes que asumen dichas funciones.
- ✓ Los productos contenidos en la cadena: es decir el producto principal de la cadena bajo las diversas formas en que, progresivamente, se va transformando.

Para el análisis de la cadena de valor se consideran cuatro categorías principales que ordenan los ámbitos que deben ser considerados:

- **eslabones básicos** : se refieren a actividades implicadas en la creación física del producto en su venta y en la transferencia hacia los consumidores: producción primaria, industrialización, comercialización, distribución y consumo;
- **actividades de apoyo**: referidos al abastecimiento de insumos, provisión de servicios y desarrollo de los recursos humanos.
- **actividades estratégicas**: se refieren a actividades que tienen impacto sobre la competitividad y están relacionadas con la estructura organizacional y la tecnología
- **condicionantes** macroeconómicas y del entorno internacional.

A continuación y basados en estos conceptos se presentan los detalles que describen la dinámica existente entre los diferentes eslabones de la Cadena de hortalizas a cielo abierto en El Salvador:



Es conveniente indicar que el análisis planteado está constituido por las variables macroeconómicas y las Instituciones de apoyo que funcionan alrededor de la cadena.

1.1 Eslabón de Proveedores de Insumos

Los proveedores de Bienes y Servicios son actores indirectos de la cadena suplen las necesidades de los diferentes actores en los diferentes eslabones, en algunos casos especializándose en un solo eslabón y en otros participando en más de uno.

En cuanto a insumos agrícolas para la producción en invernadero ó casas malla, hay una diferenciación: Por una parte, los pequeños productores individuales u organizados dependen de los insumos disponibles en el país, aunque no sean estos los más recomendables para el cultivo; el tamaño limitado de sus explotaciones, sus limitaciones financieras, su desconocimiento de algunos aspectos técnicos puntuales hace que no sean atractivos para las casas distribuidoras para traer insumos especializados que probablemente serían comprados en pequeñas cantidades que no pagan los requisitos necesarios para lograr su registro e importación en el país. Los productores son atendidos por los técnicos vendedores de las casas importadoras- distribuidoras ó acuden a los agro servicios más cercanos a su localidad. Paralelo a ellos están los productores individuales que compran directamente de países vecinos, principalmente Guatemala y Honduras, todas sus necesidades de insumos, debido a que encuentran toda la gama de productos necesarios para la producción en ambientes controlados a menores precios que en el país. Incluso algunos de estos productores se han vuelto importadores y comercializadores de nuevas variedades de semillas y otros insumos especializados.

Prácticamente todos los productores bajo techo producen sus propios plantines de tomate y chile en bandejas con sustrato desinfectado. El sustrato puede ser preparado por los propios productores ó adquirido directamente de empresas importadoras como AGRINTER que se ha especializado en proveer este sustrato a productores de plantines, así como las bandejas plásticas para la producción de los mismos.

Los proveedores de insumos realizan y concentran esfuerzos en pequeños y medianos productores proporcionándoles asistencia técnica ya que consideran que es obligación de los

proveedores concientizar al productor sobre aspectos ambientales y educarlos en el buen uso de los diferentes productos para las diferentes etapas del cultivo.

Papel importante desempeñan los proveedores de infraestructura de invernaderos, maquinaria, equipos y sus accesorios, que al igual que los insumos también son importados. Esto incluye plástico para techos, malla antiviral, armazón, equipos de riego y fumigación, mangueras, boquillas especializadas, etc. En el país hay mecánicos de banco que han aprendido a construir invernaderos utilizando hierro galvanizado y hierro angular que construyen instalaciones de diferentes tamaños a costo menores que los importados y que dan servicio a pequeños productores en el interior del país. Agrinter y Vista Volcán de Guatemala ofrecen invernaderos a los productores salvadoreños y hay empresas como Netafim, Orgil International y Cropking Incorporated, que ofrecen sus invernaderos bajo el sistema llave en mano.

También forman parte de este sector los proveedores de materiales de empaque que son utilizados para empaquetar los productos que se comercializan a nivel de supermercados, entre ellos papel film y bandejas de poliuretano. La práctica del empaque para la comercialización de hortalizas solamente es usada por los supermercados; en los mercados municipales se comercializan a granel, en jivas o son empacadas en bolsas plásticas. Cajas y Bolsas y sus empresas afiliadas son líderes en ofrecer estos productos.

El transporte es un servicio importante y determinante de los costos principalmente para los pequeños productores que venden a mercados locales, quienes generalmente necesitan contratar dicho servicio tanto para llevar los insumos destinados para la producción como para conducir los productos al mercado. Cuando el intermediario compra, generalmente este es propietario del medio de transporte y no cobra al productor.

Los productores más grandes que proveen a los mercados formales tienen sus propios medios de transporte. Algunos de ellos poseen camiones refrigerados; sin embargo otros lo hacen en camiones sin refrigeración, lo cual es una desventaja.

Duwest, Agrinter, Villavar, Disagro figuran como los más destacados proveedores de insumos para la producción hortícola bajo techo. Estas y otras empresas más especializadas, como los distribuidores de productos innovadores (Viveros, Productos orgánicos, fertilizantes solubles en agua, etc.) constantemente buscan mejorar su posición competitiva por medio del establecimiento de parcelas demostrativas que motivan a los productores por elegir las variedades de plantas e insumos que distribuyen en función de las características de los suelos utilizados para el cultivo y con ello evidenciar los altos rendimientos producidos, siempre que se sigan las prácticas de manejo recomendadas según el tipo de producto.

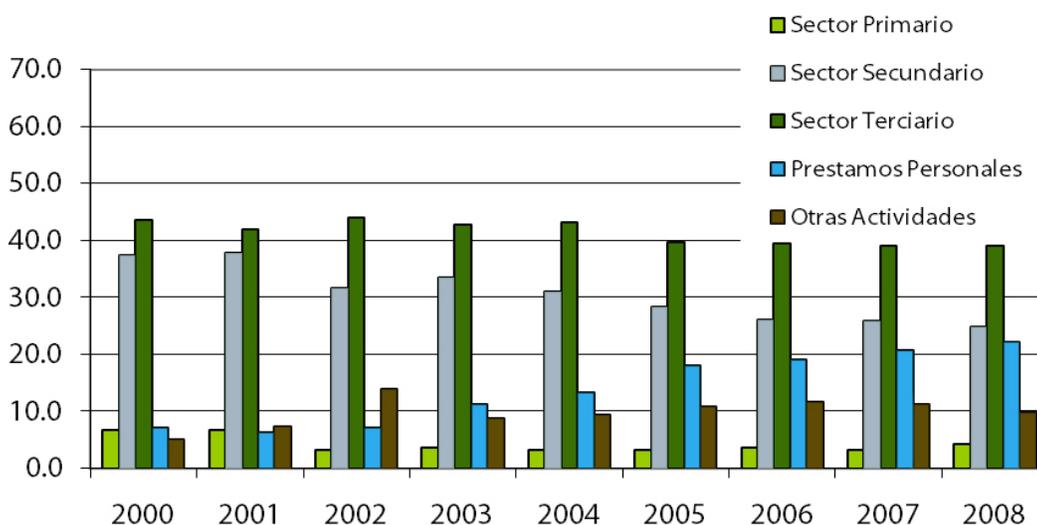
En cuanto a la infraestructura para invernaderos existen diversos oferentes que son parte de empresas principalmente guatemaltecas, como Vista Volcán entre otros; Agrinter que además de proveer insumos y sistemas de riego también ofrece invernaderos de diferentes tipos. Hay empresas extranjeras como NetaFim, Orgill International y Cropking Incorporated que ofrecen sus invernaderos a través de sus representantes en el país. Básicamente se ofrecen sistemas con tecnologías israelita, española ó norteamericana. Hay fabricantes locales de invernaderos a nivel local que ofrecen sus servicios. En el caso de los sistemas de riego empresas como Agrinter distribuyen sus propias marcas y existen empresas especializadas como Riegos Modernos y Amanco que son los líderes a nivel nacional.

Actores importantes en este eslabón son las Instituciones Financieras, sean estas los bancos del sistema financiero del país, que incluyen a la banca estatal tal es el caso del Banco de Fomento Agropecuario (BFA), Banco Hipotecario (BH), el Banco de Desarrollo de El Salvador

(BANDESAL) o los intermediarios financieros no bancarios como FEDECREDITO. El sistema financiero privado en los últimos años ha limitado en gran medida el crédito al sector agropecuario, considerándolo de alto riesgo y atendiendo principalmente a los grandes productores y a las empresas agroindustriales y al sector exportador; no obstante, Procredit y Promerica han apoyado al sector.

En el caso de la horticultura resulta difícil tener cifras exactas sobre el monto de crédito otorgado a diferentes cultivos e incluso al sector en general; sin embargo, publicaciones del BCR permiten comparar las diferencias entre los diferentes sectores de la economía en el uso del crédito, lo que permite entender la situación del sector como se aprecia en la siguiente gráfica.

Destino del crédito de la Banca Comercial.

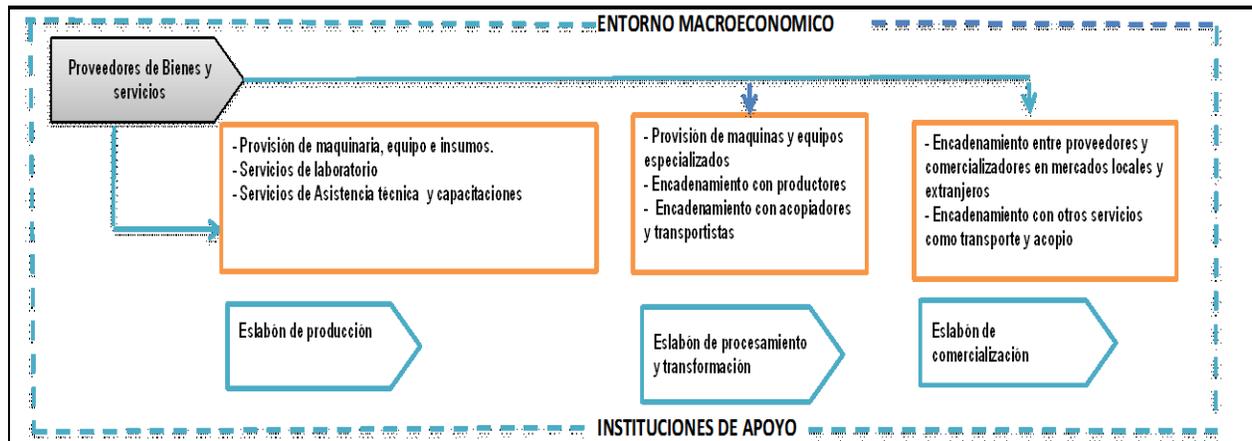


Importancia relevante en el desarrollo del sector lo tienen las actividades de asistencia técnica y capacitaciones. Estos servicios de apoyo, principalmente a los pequeños productores, además de ser proporcionados por las casas proveedoras de insumos con sus productos específicos, son ejercidos principalmente por instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura y sus dependencias como el CENTA, cuyas funciones principales son la investigación y transferencia de tecnología y tiene presencia en todo el país; el IICA que a través de un Convenio ejecuta el componente de cadenas productivas dentro del Plan de Agricultura Familiar (PAF); Proyectos específicos como los PRODEMORO oriental y central que financiados por el FIDA atienden directamente a los productores con financiamiento, asistencia técnica y capacitaciones. Además funcionan en el país diferentes ONG's que proveen dichos servicios entre las que sobresalen CARE, TechnoServe, CRS, Visión Mundial, FUNDE, FUNDESO, la Iglesia Católica con diferentes proyectos y programas, El Zamorano y otros programas de cooperantes como el JICA, PROPA Oriente entre otros.

Capítulo aparte tienen los servicios de laboratorio que el productor necesita para sus análisis de suelo y agua, así como los análisis microbiológicos que pueden necesitarse tanto en el eslabón primario como en el de Procesamiento ó transformación. Destacan en estos servicios el Laboratorio de Control de Calidad de FUSADES que tiene todo tipo de análisis, los laboratorios de CENTA y PROCALFE para los análisis de suelo y agua y los laboratorios del Ministerio de Salud que además de realizar análisis microbiológicos inspeccionan las plantas

procesadoras y capacitan al personal de las empresa en las Buenas Prácticas de Manufactura, como complemento a los exámenes médicos para el personal que trabaja con alimentos.

Obviamente los eslabones no funcionan aislados y siempre tienen relaciones con otros eslabones. En la siguiente gráfica se ilustran las relaciones del eslabón de proveedores con los otros eslabones de la cadena.



1.2 Eslabón de Producción

Por las características de los productores de Tomate y Chile en ambiente controlado podemos distinguir dos grupos: Hay un grupo de productores que son empresarios con condiciones económicas que les han permitido invertir su propio capital para incursionar en este tipo de producción; tienen además cierto grado de formación académica que les ha permitido tener esa visión de futuro de la agricultura y aprender los aspectos tecnológicos y de mercado del rubro en el que están involucrados. Varios de ellos se consideran medianos productores y no dependen exclusivamente de la actividad agrícola; de hecho algunos tienen empresas en otros sectores de la economía del país.

Existe otro grupo de productores que se podrían considerar pequeños productores que han recibido apoyo de ONG's operando en diferentes zonas del país y de instituciones y proyectos del Ministerio de Agricultura y Ganadería; son agricultores natos que han sido productores de otros cultivos, principalmente de granos básicos y que ya han producido estos cultivos a cielo abierto. Varios de estos productores pertenecen a Cooperativas ó Asociaciones legalmente constituidas o a grupos en proceso de legalización. Algunos de los productores en ambos grupos además producen otros cultivos a cielo abierto y se mantienen en proceso de experimentación con nuevas variedades y nuevos cultivos para producir bajo techo.

Consideran que en algunas localidades existen dificultades en lograr la organización por la desconfianza que existe con los líderes o personas que administran las organizaciones cooperativas. No obstante, su percepción es que el estar asociados les trae beneficios en recibir apoyos institucionales, tener acceso a mercados formales y en la obtención de insumos a mejores precios.

La ubicación geográfica de estas áreas productivas es bastante dispersa y va desde la zona alta del Chalatenango en los municipios de San Ignacio y La Palma, hasta zonas bajas en los Departamentos de Ahuachapán, Sonsonate, Cuscatlán, San Vicente, Cabañas, el área del Bajo Lempa, Usulután, San miguel, Morazán y La Unión.

En todas las zonas aseguran los productores poseer suficiente agua para riego y tener la infraestructura de riego adecuada; asimismo, consideran que las vías de acceso principales están en adecuadas condiciones para movilizar insumos y productos, pero en algunas zonas en la parte alta del país los caminos secundarios necesitan de mantenimiento porque en invierno se vuelven de difícil acceso.

En cuanto a la tecnología, hay productores que siembran en camas directamente al suelo; otros elaboran camas levantadas y utilizan sustrato como piedra pómez o fibra de coco; otros siembran en bolsas plásticas con sustrato preparado. Sus instalaciones son de madera ó hierro galvanizado y utilizan malla antivirus en sus paredes y plástico en el techo en algunos casos. Tienen sus sistemas de riego por goteo, fertilizan a través del sistema de riego utilizando fertilizantes solubles en agua y utilizan el mínimo de pesticidas en sus operaciones o utilizan productos de viñeta verde para producir productos sanos e inocuos. Algunos de los pequeños productores que tienen invernaderos artesanales están incursionando en prácticas de producción orgánica y produciendo su propio fertilizante (Bocashi). Estos productores reciben asistencia técnica de instituciones como CENTA, IICA, PRODEMORO, JICA entre otros.

Los productores pioneros en esta área tienen instalaciones mejor estructuradas, aplican tecnologías modernas, las cuales aseguran haberlas aprendido fuera del país y sostienen que una de las deficiencias en nuestro medio es la falta de técnicos y personal calificado en este tipo de agricultura. Consideran que han tenido que aprender a prueba y error y que han tenido que autofinanciarse y hasta perder para llegar a dominar la tecnología que utilizan.

Caso especial es el de la empresa pipil que siembra en bolsas especiales de fibra de coco (coco peat) en su operación actual de 36 hectáreas de chile para exportación, bajo condiciones totalmente controladas utilizando tecnología de punta. Destaca además en este tipo de agricultura la empresa Hidrocultivos que produce tomate de ensalada en un invernadero de 1,000 metros cuadrados y siembra en maceta utilizando como sustrato material inerte (perlite). En ambas empresas se mantiene un sistema de ventilación y pared fría, así como sistemas de desinfección del agua con luz ultravioleta. Estas empresas tienen su mercado asegurado, Pipil en el exterior y la otra en el mercado local formal.

Los pequeños productores en las zonas de Sonsonate y San Vicente tienen a su disposición mano de obra familiar para el manejo de sus invernaderos, además de la mano de obra contratada; pero en Ahuachapán y Cuscatlán toda la mano de obra es contratada.

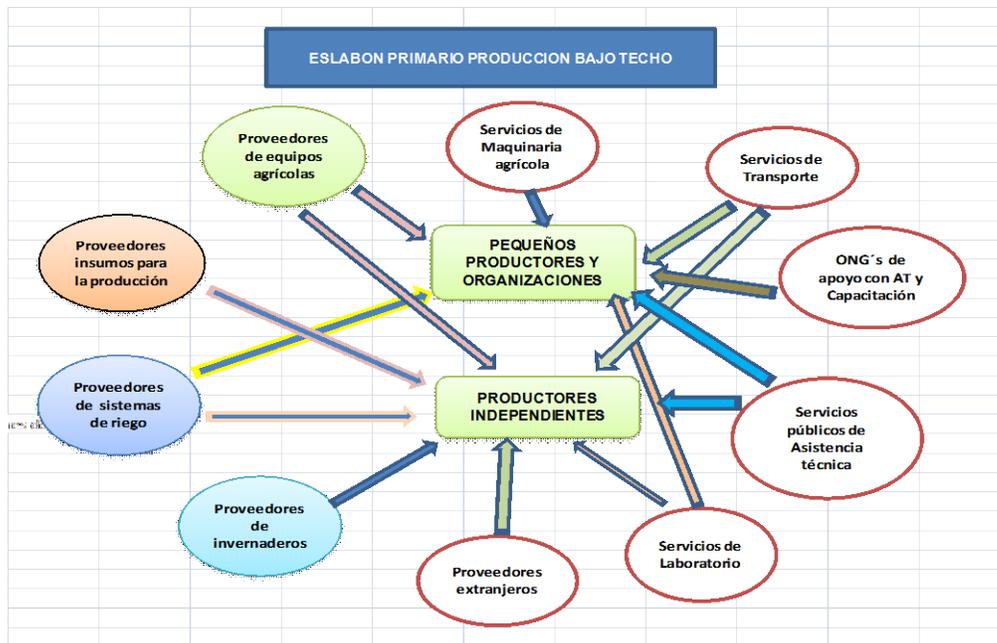
En cuanto a la organización existente en este eslabón, ha habido instancias en las que se ha tratado de organizarlos, como en el caso de la Fundación para la Innovación Tecnológica Agropecuaria (FIAGRO) que promovió la creación de Un Grupo de Agricultura Protegida del que se llegó establecer una Junta Directiva y tenía representación de prácticamente todos los

III.

eslabones de la cadena; sin embargo, por diferentes circunstancias este esfuerzo ha quedado latente y no ha habido avances.

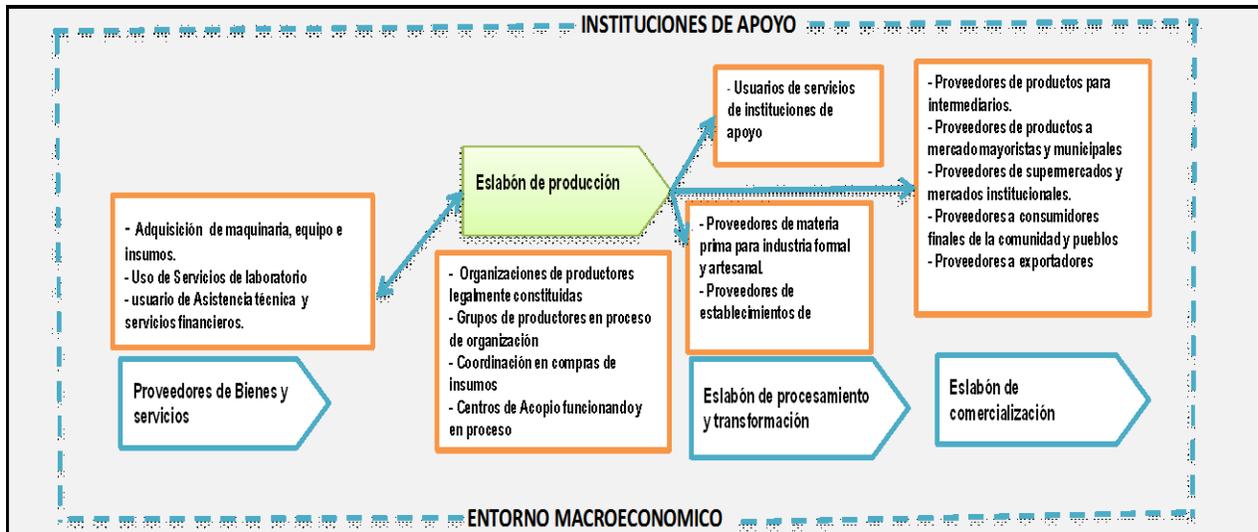
FOMILENIO ha trabajado en organizar a los productores de la Zona Norte a lo largo de la nueva carretera longitudinal, a través de su esquema de Centros de Acopio y Servicios (CAS) y la fundación de la Procesadora y Comercializadora El Salvador Produce.

El eslabón primario con sus actores, incluyendo proveedores podría ilustrarse de la siguiente manera:



En cuanto a la relación con otros eslabones de la cadena, los productores individuales con mayores producciones han negociado directamente con el sector formal (supermercados) donde pueden obtener mejores precios por su diferente y mejor calidad. La producción que no califica para el mercado formal la venden en los mercados mayoristas ó a negocios de restaurantes y pupuserías.

Las relaciones de los actores directos del eslabón primario con el resto de la cadena se muestran a continuación.



1.3 Eslabón de Procesamiento y Transformación

En El Salvador la industria de procesamiento y empaque de hortalizas es sumamente débil, con predominio de la industria artesanal, y se considera que absorbe alrededor del 1% de la oferta total.

Predomina en el medio la industria de congelamiento para los productos de exportación, aunque en años recientes se ha comenzado a incursionar en la exportación de productos en atmósfera modificada. El grueso de actividades de procesamiento para el mercado local son de corte, procesado y envasado. Dado el bajo nivel de producción nacional en la mayoría de estos procesos, la materia prima es de importación lo cual implica la dependencia del exterior y mayores costos, resultando en una pérdida de competitividad con países vecinos nuestros, con quienes competimos en los mercados internacionales.

La mayor parte de industrializadores hortícolas en nuestro medio lo hacen de forma artesanal de hortalizas para elaborar encurtidos utilizando en su mayoría cebolla, chile jalapeño, zanahoria y repollo, además de procesar tomate para la elaboración de salsas artesanales. La mayoría de estos procesadores se encuentran ubicados en los mercados municipales a nivel nacional y en las cabeceras departamentales, generalmente llevan a cabo el envasado en bolsas plásticas.

Los establecimientos de comida típica también pueden considerarse como procesadores, más que todo los dedicados a la venta de pupusas y yuca, quienes utilizan hortalizas frescas en la elaboración del encurtido y salsa como aderezo. Estos procesadores en su mayoría se encuentran en el mercado informal.

Por otra parte, la industria formal también participa en este proceso, principalmente en la elaboración de encurtidos, salsas, escabeches y ensaladas, algunos de estos productos son destinados para abastecer las principales cadenas de supermercados y clientes de comida

rápida con membresía internacional y otros para exportación, principalmente hacia el mercado étnico de los Estados Unidos.

Las empresas que participan en esta función, dentro del mercado formal, son pequeñas y medianas, con baja o regular tecnificación, desconocimiento de mercados internacionales, escasa capacidad para descubrir mercados potenciales, innovar otros productos o procesos productivos y carecen de certificación de procesos para el aseguramiento de la calidad.

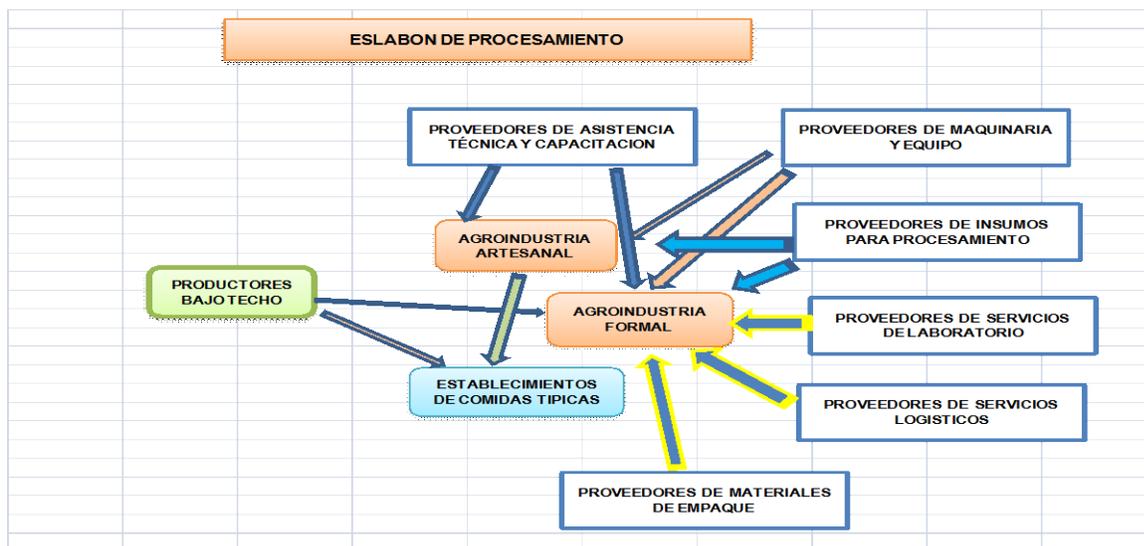
También existen empresas procesadoras y empacadoras, que utilizan maquinaria y equipo en el proceso y empacan en envases de vidrio y plástico, tienen marca registrada y abastecen a los supermercados y empresas alimenticias del país.

En El Salvador en 2004 se estimaba que había alrededor de 19 empresas procesadoras y empacadoras de hortalizas, la mayoría de las cuales ya han desaparecido. En años recientes han entrado al mercado nuevas empresas con nuevas tecnologías que se dedican a procesar principalmente frutas e incluyen en su gama de productos algunas hortalizas.

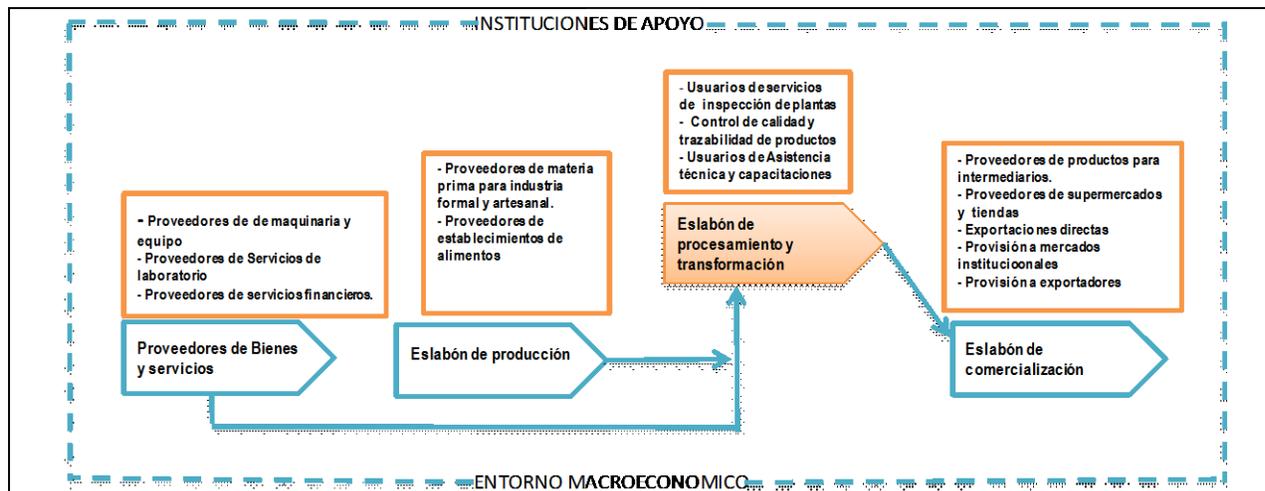
Uno de los factores críticos para el desarrollo de la industrialización de las hortalizas son los requisitos de calidad e inocuidad que cada vez son más exigidos por el industrial, especialmente por aquellos orientados a la exportación. A este factor se une la demanda del industrial de mantener un suministro constante durante todo el año y con volúmenes mínimos que para los productores individuales generalmente se hace difícil cumplir. Esto es una buena oportunidad para los productores de tomate y chile bajo techo que pueden establecer programas de suministro de producto con estándares de calidad definidos.

Algunos productores de tomate elaboran su propia salsa del tomate dañado ó que no califica en el mercado formal y proveen directamente a establecimientos de comidas típicas, considerados aquí como procesadores.

El Eslabón de procesamiento con sus proveedores se puede ilustrar de la siguiente forma



En cuanto a las relaciones con los otros eslabones estas se ilustran de la siguiente manera:



1.4. Eslabón de Comercialización

Dentro del eslabón de comercialización para Tomate y Chile producido bajo techo se identifican los actores siguientes:

- **Importadores.** Esta función es desarrollada por aquellas personas o empresas que se dedican a importar productos frescos, a granel y empacados, para abastecer los supermercados que son el principal canal de comercialización para los productores de tomate y chile bajo techo. La mayoría de las importaciones de Tomate y Chile provienen de Guatemala, Honduras y Nicaragua. Sobresale entre las empresas que se dedican a esta actividad DISVEGUA, con domicilio en Guatemala, que abastece a los supermercados salvadoreños.
- **Intermediarios.** La intermediación es desarrollada por personas que llegan principalmente a las parcelas de los pequeños productores ó a cooperativas y asociaciones de productores a adquirir los productos, para posteriormente comercializarlos en los centros de mayoreo o mercados municipales; en algunas ocasiones abastecen algunas empresas procesadoras. Los intermediarios pagan de contado aunque a menores precios y por lo general son propietarios del medio de transporte.

Hay productores de tomate de invernadero especialmente en la zona norte que tienen sus propias producciones pero que además hacen arreglos llamados "a medias" con productores a campo abierto ó en casas malla a quienes proveen insumos y asistencia técnica y el agricultor pone su tierra y mano de obra, y negocian la compra de toda la producción a un determinado precio, el cual lo establece el productor/intermediario. Este producto les sirve para garantizarse

cumplir con sus compromisos de entrega con supermercados u otro tipo de cliente ó bien para comercializarlo a nivel mayorista.

De creación reciente es la empresa El Salvador Produce que está orientada a apoyar a los productores y recibe todo producto de acuerdo a sus propios estándares de calidad. La empresa fue creada dentro del Proyecto FOMILENIO y tiene centros de compra a lo largo de la zona Norte

- **Mercados Mayoristas.** Este componente del eslabón de comercialización está constituido principalmente por los dos principales Mercados Mayoristas a nivel local: La Tiendona y el Mercado Central. El mercado La Tiendona es propiedad de la Alcaldía Municipal de San Salvador. El área de terreno del mercado de mayoreo es de 32,550 metros cuadrados distribuidos de la siguiente manera: 6,948 metros cuadrados de construcción, 7,087 metros cuadrados de área de parqueo. 38% del área está dedicada a la comercialización de hortalizas y 32% a la comercialización de frutas. Se estima que el tráfico en un día normal es de 230 camiones, 800 pick up y 150 vehículos livianos. 70% de los productos comercializados vienen de Guatemala, 20% de Honduras y 10% de El Salvador. En el mercado operan las siguientes categorías de comerciantes: Acopiadores transportistas, productores transportistas, mayoristas establecidos, mayoristas revendedores, semimayoristas, minoristas establecidos, minoristas productores, minoristas temporales y minoristas canasteras.

Este mercado sirve a los productores de invernadero para colocar excedentes de producción ó para colocar el producto que no califica para el mercado formal. De estos mercados se abastecen los mercados municipales del interior del país.

- **Supermercados y mercados institucionales.** Los supermercados han tenido un amplio desarrollo en años recientes, fenómeno que está contribuyendo a ofrecer una alternativa directa para el productor en general, pero son el canal principal para los productores de tomate y chile de invernadero. Esos canales pagan por calidad y por la constancia en las entregas, condiciones que pueden cumplir los productores de invernadero. La cantidad de tiendas que poseen cada una de las principales cadenas de supermercados del país se presenta en el siguiente cuadro:

PROPIETARIO	SUPERMERCADOS	TIENDAS ACTUALES	NUEVAS TIENDAS 2010-2011 (estimado)
Calleja S.A.	Selectos	69	5
	De Todo	1	
Tiendas Wal-Mart	Selectos Market	13	4
	Hiper Paiz	2	0
	Despensa de Don Juan	32	0
	Despensa Familiar	47	2
Grupo Saca	Hiper Europa	1	0
	Supermercado Europa	4	2
Joint Venture	Price Smart	2	0
Total		172	13

Fuente: USDA Foreign Service. GAIN Report. Nov. 2011.

Los supermercados compran a intermediarios ya sean locales o extranjeros, evitando la mayoría de veces hacer importaciones directas. Poseen bodegas refrigeradas en donde se almacena el producto. Se tiene conocimiento que solo Price-Smart realiza importaciones directas de los Estados Unidos. Empresas como Hortifruti - Wal-Mart están tratando de reducir las importaciones de algunas hortalizas dándole prioridad a las producidas localmente provistas directamente de los productores, a quienes capacitan en sus requisitos de calidad y además les proveen de empaques estandarizados según el producto.

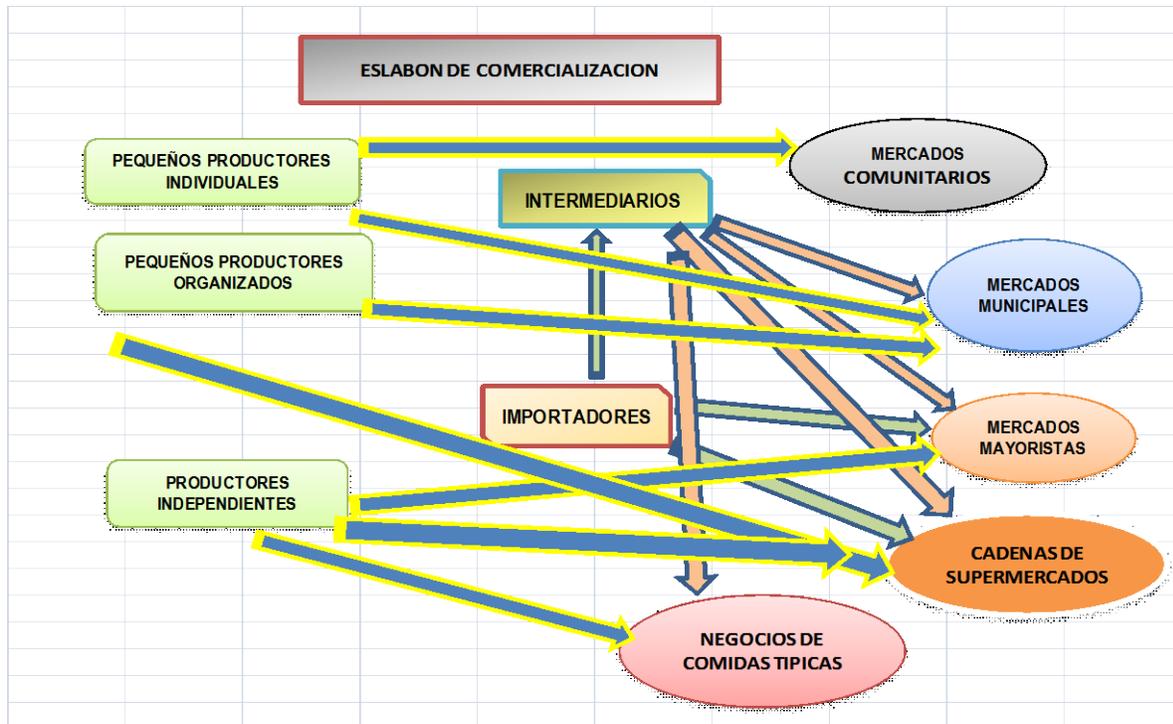
En cuanto a las políticas de manejo del producto, algunos supermercados (Europa) requieren que cada una de sus tiendas sea abastecida directamente por el intermediario mayorista, el cual debe hacerse cargo de la labor de reparto de los productos. Recientemente la cadena de supermercados Selectos ha establecido su centro de compras en la jurisdicción de Nejapa en la empresa RANSA, donde recibe de forma centralizada. Wal-Mart por su parte posee su propio centro de acopio en Santa Tecla desde el cual se realiza la labor de distribución del producto. Suelen comprar la producción directamente de los productores o entenderse con intermediarios detallistas o mayoristas que cumplan con ser formales y poseer su registro fiscal. Los supermercados en estos momentos no están exigiendo el empleo de Buenas Prácticas Agrícolas, pero Wal-Mart está capacitando a los productores en estas prácticas y en la estandarización de las entregas, proveyendo jivas con sus propias dimensiones y comprando por peso según cada producto realizan una buena selección de productos.

Los productores de tomate de invernadero que tienen instalaciones más grandes entregan a cualquiera de las cadenas de supermercados bajo sus estándares de calidad y lo hacen normalmente dos veces por semana. El período de pago promedio es de 21 días y los productores negocian los descuentos por la pérdida de producto. Mantienen relaciones estables y su única queja es que a veces los supermercados tienen sus instalaciones llenas de producto importado y no les reciben, teniendo que buscar una salida a sus producciones en otros mercados pero a menores precios.

5.- Negocios de comidas típicas. Algunos productores de tomate de invernadero proveen de manera regular a negocios de comida típica, ya sea con tomate sin procesar ó salsa de tomate ya elaborada.

Los pequeños productores generalmente venden su producción en sus comunidades y en los mercados locales. Una parte la venden a intermediarios que llegan a las zonas de producción; sin embargo, una de sus quejas es que no les pagan las diferencias en calidad y que todavía dependen mucho del intermediario. Los pequeños productores que ya están organizados ya están vendiendo en mercados formales y están aprendiendo a cumplir con las exigencias, especialmente en cuanto a frecuencia y volúmenes de entregas.

El eslabón de comercialización de hortalizas bajo techo se puede ilustrar de la siguiente manera:



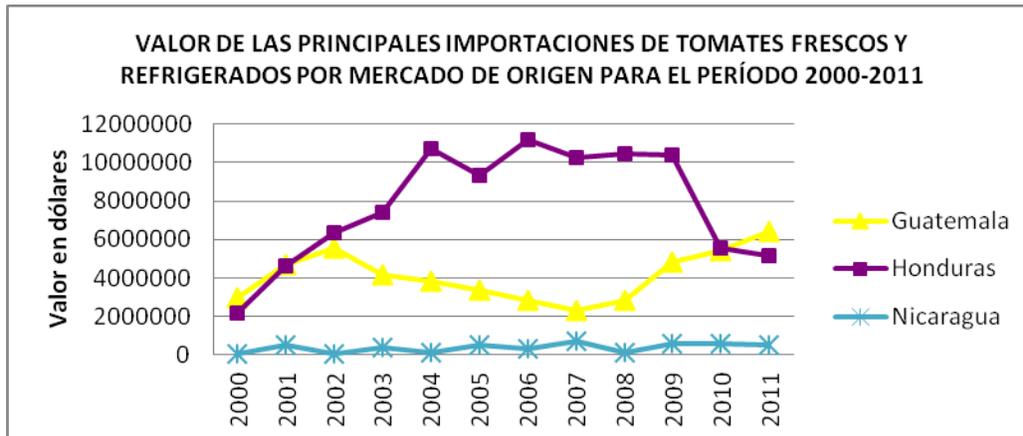
- **Mercados institucionales.** Los mercados institucionales están conformados por empresas e instituciones que demandan generalmente volúmenes constantes de hortalizas. Dentro de ellas se encuentran los restaurantes, hoteles, hospitales, cárceles, cuarteles, etc.

La reciente modificación a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública (LACAP) en la que por ley se debe comprar el 12% de las necesidades de oficinas del sector estatal y las alcaldías a los micros y pequeñas empresas, ofrece una posibilidad de mercado para los productores hortícolas bajo techo a nivel local.

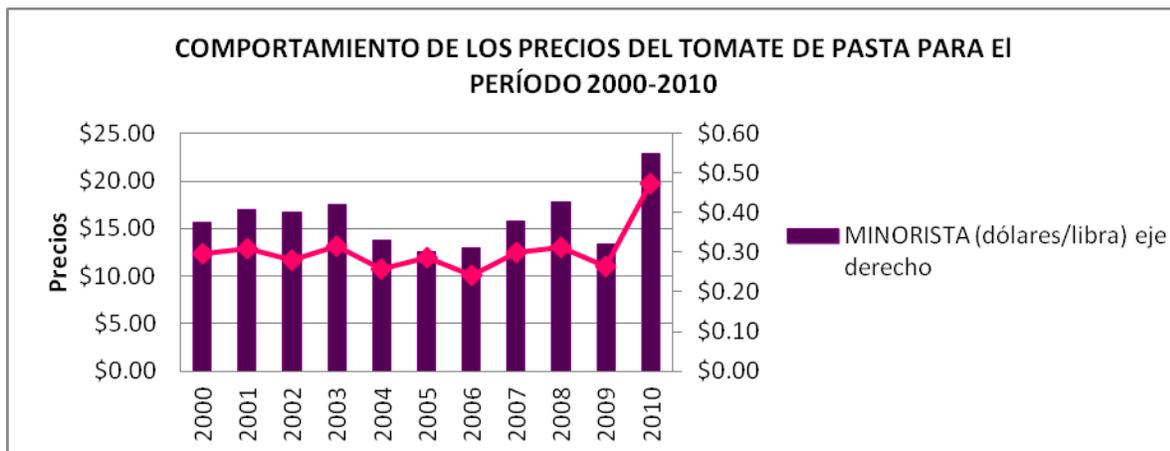
El productor local se ve influenciado por las importaciones de tomate y chile de países vecinos que en todos los casos tienen un impuesto fijo por flete, el cual es menor que el equivalente que paga el productor en concepto de IVA y además se tiene el efecto del producto que ingresa de contrabando.

Al analizar las importaciones de los productos incluidos en este estudio durante el período 2000- 2011, encontramos lo siguiente:

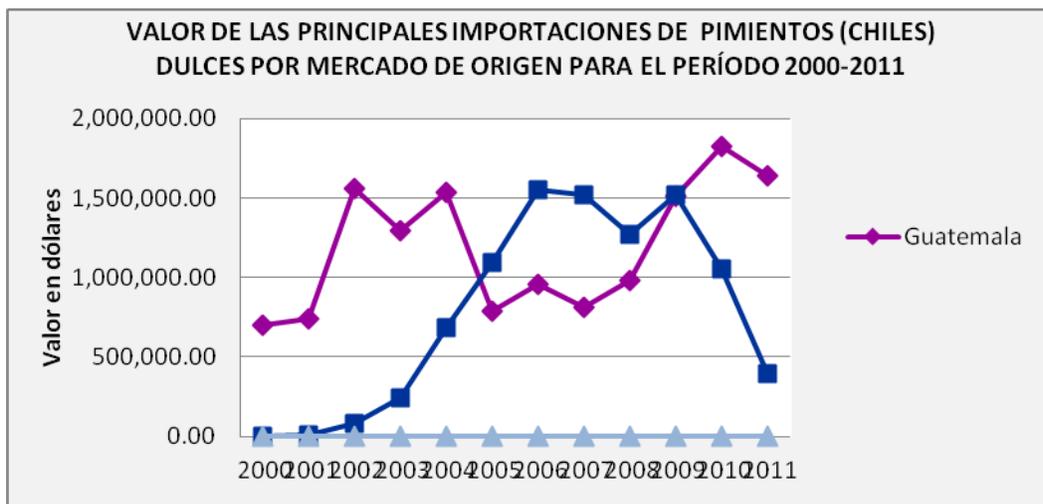
▪ **Importaciones de tomate.**

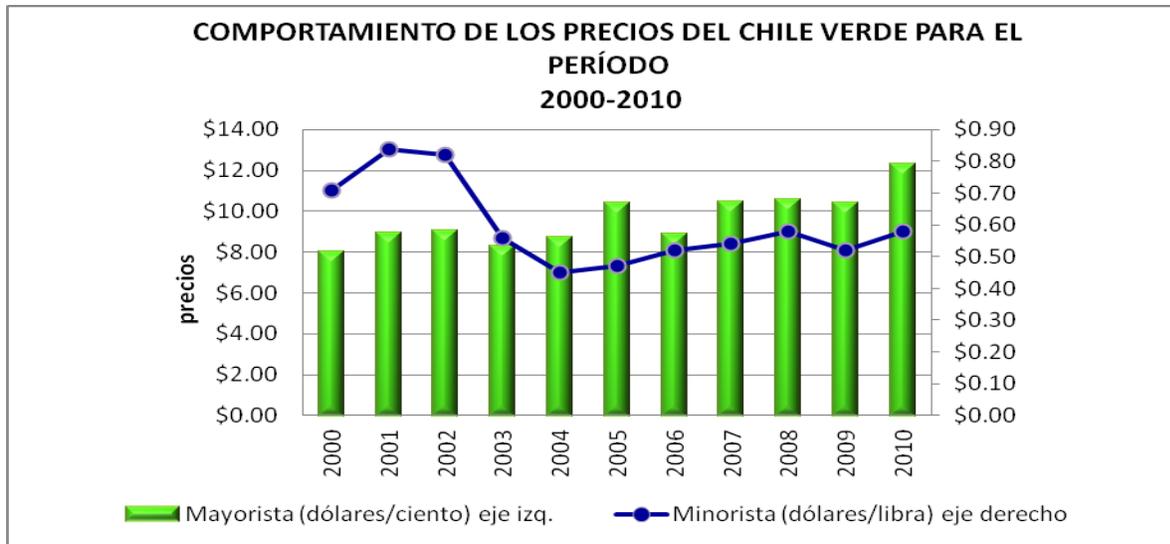


El comportamiento de los precios observado durante ese período fue el siguiente:



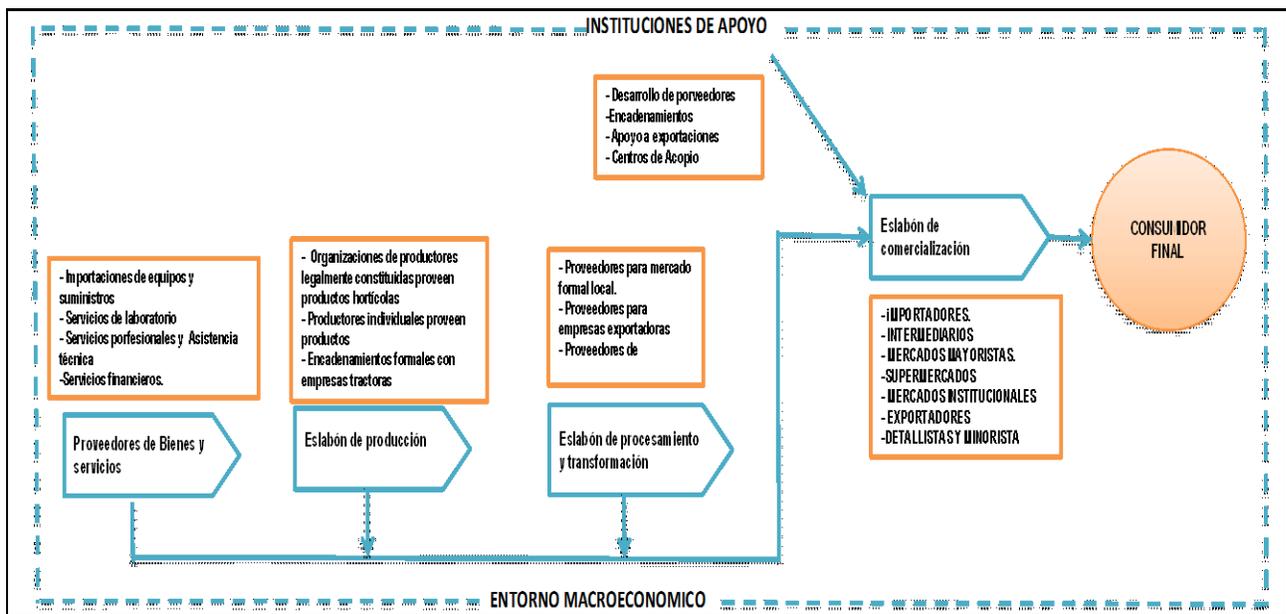
En el caso del Chile las cifras son las siguientes:



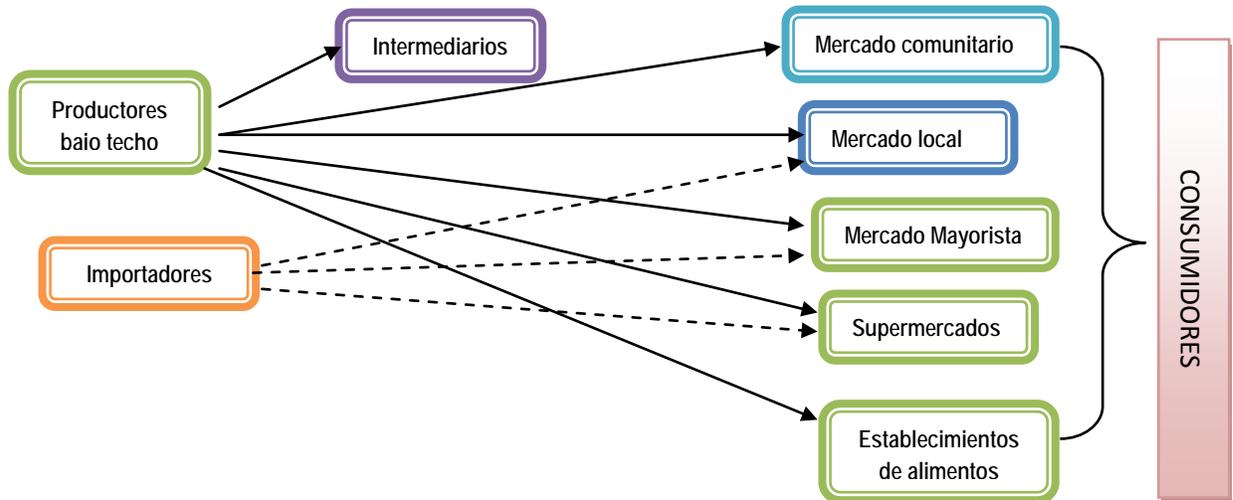


Estas cifras destacan la oportunidad e importancia que tiene la producción en ambiente controlado de estos dos productos de alta demanda, a fin de sustituir los altos volúmenes de importación.

Las relaciones del eslabón de comercialización con el resto de la cadena se ilustran a continuación:

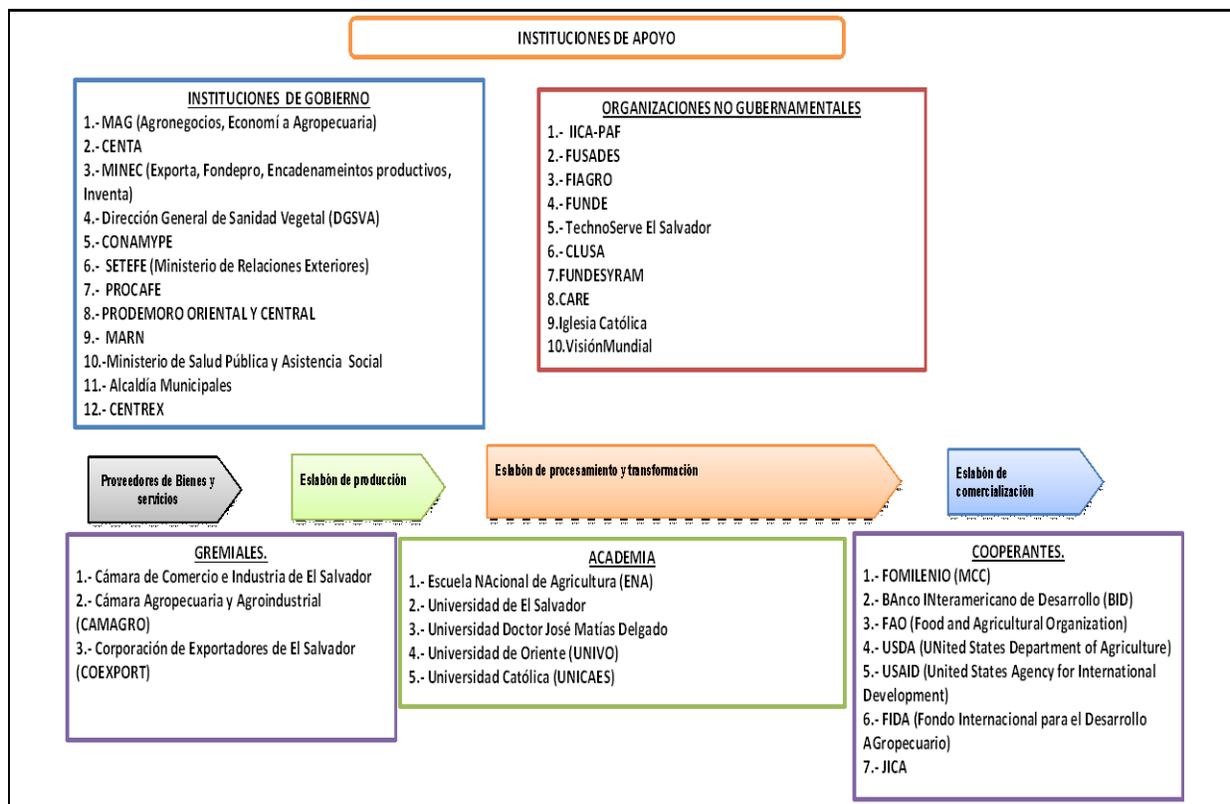


Para los productores bajo techo se puede considerar que su circuito de comercialización es el siguiente:



1.5. Las Instituciones de Apoyo

Las Instituciones de apoyo no constituyen un eslabón en la cadena productiva, pero tienen un papel fundamental para el buen funcionamiento de la misma y para procurar su mejora competitiva. En la siguiente ilustración se presentan algunas de las de mayor protagonismo en la cadena productiva de hortalizas.



Entre las instituciones de gobierno el MAG, sus diferentes dependencias y programas y el CENTA, son las instituciones íntimamente ligadas al desarrollo productivo de la cadena; su intervención es más estrecha con relación al eslabón de la producción dada su presencia en todo el territorio nacional, y el apoyo de tecnológico y financiero dirigido principalmente a los pequeños horticultores. Ha sido tradicional su apoyo en transferencia de tecnología y su trabajo conjunto con las municipalidades todas las ciudades donde hay una agencia de extensión agrícola. El IICA por su lado, como organismo internacional tradicionalmente ha apoyado y ejecutado diferentes programas y proyectos en apoyo a las instituciones del gobierno; actualmente, a través de un Convenio ha tomado la responsabilidad de ejecutar el proyecto de encadenamientos productivos dentro del Plan de Agricultura Familiar del Ministerio de Agricultura En el caso del MINEC, además de la protección para los consumidores, también dispone de programas de apoyo a las cadenas productivas y de instrumentos de apoyo para realizar mejoras en su desempeño, así como también corresponde la Administración de los Tratados Comerciales que ha suscrito el país, especialmente el denominado DR-CAFTA, que es el acuerdo entre los EUA y Centroamérica, que busca el fomento de las exportaciones hortícolas hacia esa nación, entre otros. Cabe mencionar que la Dirección de Encadenamientos Productivos del MINEC ha recibido el financiamiento por parte del USDA, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores para ejecutar 4 proyectos, producto de un estudio de la cadena hortofrutícola, que será ejecutado en Alianza con la Alcaldía de Nejapa para establecer un Centro de Acopio y procesamiento de hortalizas y frutas utilizando una estructura ya montada propiedad de esa alcaldía.

El Ministerio de Salud Pública en su función del aseguramiento sanitario de los productos alimenticios comercializados en el país, otorga los permisos para el funcionamiento de plantas procesadoras y establece los lineamientos para asegurar la inocuidad de los alimentos y la sanidad de las instalaciones. CONAMYPE más recientemente está organizando y legalizando organizaciones de productores en la diferentes zonas del país, a fin de insertarlos en los mercados formales y convertirlos en proveedores del estado a través del Programa de compras gubernamentales. CENTREX que es parte del BCR, administra el Centro de Trámites de Importación y Exportación, que junto con el sistema de aduanas son además los generadores de información comercial útil para los análisis estratégicos; Los proyectos PRODEMORO del MAG que atienden en 10 Departamentos del país proporcionan a los productores además de la asistencia técnica y capacitaciones en el campo, asistencia financiera para que los pequeños productores vayan mejorando sus sistemas de producción y montando infraestructura para agricultura protegida. LA DGSVA es la entidad del Ministerio de Agricultura encargada de ver se cumplan los requisitos las importaciones de productos químicos y autorizar el ingreso de productos hortícolas; finalmente EXPORTA tiene como función principal promover las exportaciones del país, sobre todo en aquellos rubros que implican un valor agregado, entre otras.

Por el lado de las ONG's, instituciones como CLUSA y TechnoServe por años han apoyado productores y organizaciones en el campo de las hortalizas en general y de las hortalizas orgánicas; asimismo han desarrollado estudios de análisis de la cadena hortícola. FUNDESYRAM, FUNDE y CARE actualmente tienen proyectos de asistencia técnica y financiera para pequeños horticultores en diferentes zonas del país. La Iglesia Católica y Visión

Mundial, a través de diversos programas y pastorales apoya a pequeños productores con proyectos hortícolas a nivel local.

Las gremiales tales como FUSADES, CAMAGRO y COEXPORT, cuentan con programas especialmente diseñados para apoyar rubros agrícolas o agroindustriales, tales como FIAGRO, PROINNOVA y AGROCAFTA.

No se puede dejar de mencionar la función de la academia en soporte al desarrollo de las cadenas productivas del país. La ENA, UES y UNIVO sobresalen como formadores de profesionales en horticultura y capacitadores de productores. La Universidad Dr. José Matías Delgado con su Ingeniería en Alimentos tiene íntima relación para poder apoyar a la cadena en las actividades de procesamiento de los productos hortícolas. UNICAES se ha concentrado en apoyar a pequeños productores a través de los CDMYPES organizados junto con CONAMYPE y otras instituciones.

Complementariamente, conviene mencionar el apoyo de las Entidades de Cooperación, que de manera directa o indirecta apoyan esfuerzos que contribuyen al desarrollo del país entre las que citaremos a FOMILENIO, BID, USDA, FAO, USAID, JICA, entre otros.

Es necesario mencionar el importante papel que desempeñan las alcaldías municipales a lo largo y ancho del país quienes apoyan directamente o son líderes en iniciativas de producción de hortalizas de pequeños productores ó acompañan las iniciativas de otras entidades en beneficio de los productores en sus territorios.

1.6. Márgenes a lo largo de la cadena productiva sobre el precio de venta

Como han señalado los productores en los talleres, es el eslabón de mercado el que define las condiciones generales de la cadena, siendo la principal ruta de los productos hortícolas hacia el consumidor el paso del productor a través de intermediarios y de estos a los mayoristas, para luego pasar a otros actores comerciales como los ruteros ó las industrias artesanales y comidas típicas. EL otro actor que afecta la competitividad de los productores es el importador quien sigue la misma ruta que los productores pero con productos de menor precio, que han entrado de contrabando, ó que si bien han pagado impuestos, estos son mucho menores que lo que pagan los proveedores formales locales. En la medida que los productores tienden a la organización para coordinar la venta de sus productos, suelen tener mejor oportunidad para tener acceso al mercado institucional, sin embargo esta opción es poco utilizada en la actualidad.

Resulta difícil definir con exactitud y de manera general los márgenes de intermediación que se dan a lo largo de la cadena de hortalizas hasta llegar al consumidor final, ya que cada producto sigue diferentes rutas con diferentes características. Por ejemplo, los productores bajo techo con áreas de producción pequeñas estiman que sus utilidades se ven afectadas por las importaciones, pero que sus márgenes de utilidad oscilan entre el 35% y el 55% sobre el precio de venta al siguiente eslabón que venden. Consideran que el intermediario gana al menos el 25% y que el mayorista tiene otro 25% de margen. El detallista tiene entre el 15% y 20%. Así, si le compran al productor a \$0.21 por libra (\$10.50 por caja), el intermediario recibe \$0.33 por

libra (\$16.50 por caja); el mayorista \$ 0.44 por libra (\$22 por caja) y el consumidor puede comprar a \$ 0.55 por libra (\$ 27.50 por caja)

En un ejercicio realizado con los pequeños productores de Chile dulce en uno de los talleres se encontró que el productor tiene una utilidad entre 35% y 80%, según su productividad; el intermediario obtiene un margen estimado de 39%; similar margen es obtenido por el mayorista y se estima que el detallista tiene un margen del 30%.

En cuanto a la modalidad de las transacciones, a nivel local son relaciones de confianza y puede haber negociaciones de crédito a períodos cortos como 1 día hasta 5 días. Generalmente las transacciones son de contado en el mercado informal, especialmente en los mercados locales y con el intermediario que llega a las parcelas en el campo a recoger el producto.

En el mercado formal las transacciones son al crédito, el cual es nominalmente a 15 días, pero en promedio el plazo de pago es de 21 días.

II- Aspectos relativos a la competitividad de la cadena de Hortalizas bajo techo.

De acuerdo a las expresiones de los productores bajo techo que participaron en los 5 diferentes talleres realizados con los actores directos y de acuerdo a las entrevistas personales realizadas con diferentes actores que no pudieron asistir a los talleres, entre los diferentes aspectos que afectan la competitividad de la cadena están los siguientes:

- **Altos costos de los insumos agrícolas y poca disponibilidad de insumos especializados**

La opinión generalizada es que en el país tenemos los costos de insumos más altos de toda el área centroamericana, lo cual incluye la mano de obra.

Se considera que la competitividad de la cadena mejoraría si el estado manejara aspectos que tiene que ver con importaciones de insumos para la producción. Además de los altos costos no existe disponibilidad de insumos especializados ó de productos nuevos porque para las casas importadoras el mercado es muy pequeño. A manera de ejemplo, productores de Tomate de la zona de las Pilas menciona que un mismo fungicida que en Honduras cuesta alrededor de \$ 125 en El Salvador puede costar hasta \$ 350. Por otro lado hay productos eficientes en combatir algunos problemas fitosanitarios y amigables con el medio ambiente, que no hay en el país pero si lo tienen los productores de los países vecinos.

Los productores están conscientes que los altos precios del petróleo afectan el costo de los insumos para la producción, así como los costos de transporte tanto de los insumos como de los productos hacia el mercado.

Los más afectados son los productores bajo techo con áreas pequeñas, ya que los productores con más recursos y operaciones más grandes pueden comprar sus insumos en los países vecinos a menores precios y con los ingredientes adecuados y más avanzados.

Similar situación ocurre con los materiales para establecer los invernaderos, casi todo se trae principalmente de Guatemala, donde los materiales están accesibles a menores precios, pero que también demanda superar obstáculos en las fronteras ante actitudes las negativas de autoridades representantes del MAG y Hacienda; no hay apoyo a los sectores productivos sabiendo la inexistencia de productos esenciales para la producción.

Cuando los productores consideran la mano de obra como un insumo importante existen muchas diferencias regionales que emergen; por ejemplo, en la zona occidental hay disponibilidad de mano de obra pero su costo es alto, rondando entre \$5 y \$8 diarios. En la zona paracentral y oriental, además de ser escasa la mano de obra su costo puede llegar a cifras de \$10 diarios y con baja productividad ya que trabajan jornadas cortas.

- **Falta de técnicos especializados**

Se reconoce que dentro de las fallas que inciden en la competitividad de la cadena están aquellas asociadas a las prácticas agrícolas. Todos los productores asistentes a los talleres coincidieron que en el futuro la agricultura deberá realizarse bajo condiciones protegidas, ya sea desde micro túneles hasta los invernaderos más sofisticados; sin embargo, en el país no hay técnicos con conocimientos y experiencia en plasticultura, es decir, producción bajo techo. Cuando se han establecido los proyectos ha habido la necesidad que vengan los técnicos de fuera para montar los invernaderos y si las operaciones son relativamente grandes se contratan técnicos del exterior. Las instituciones públicas y las universidades no están haciendo nada por formar técnicos especialistas nacionales en esta área. Esto además de hacernos menos competitivos afecta para una adopción más generalizada de la agricultura protegida

- **Escasa transferencia de tecnología**

A pesar que el sector agrícola ha ido recuperando su relevancia y que se ha mejorado el apoyo institucional al sector, los productores y las organizaciones principalmente, expresan como preocupación la escasa transferencia tecnológica que reciben de las instituciones competentes, lo cual les impide mejorar su productividad y competitividad. Las principales fallas durante la práctica agrícola se derivan precisamente por la falta de capacitación y asistencia técnica.

Por otro lado, los productores bajo techo consideran que en el país no se hace investigación sobre variedades y prácticas culturales con los cultivos que ya se siembran bajo techo y menos aún sobre otros cultivos alternativos que pudieran producirse en estas condiciones. La generación de esta información contribuiría para formar estos técnicos especialistas.

- **Deficiencias en infraestructura**

Las zonas de producción de hortalizas, exceptuando la zona norte, en términos generales tienen vías principales que facilitan la movilización de insumos y productos, pero las calles secundarias y las vías internas presentan dificultades de acceso principalmente en invierno, lo cual hace más difíciles las condiciones de producción. En la zona norte las calles son de difícil acceso todo el año.

La falta de acceso a energía eléctrica, telefonía fija y a internet hace que muchos de los productores bajo techo carezcan de suficiente información que les permita mejorar sus conocimientos y hacer una mejor toma de decisiones.

- **Falta de adecuado financiamiento**

El acceso a un adecuado financiamiento se constituye en otra de las preocupaciones de los productores, quienes perciben que en la actualidad no se disponen de instrumentos con tasas y plazos ajustados a sus necesidades y que los requisitos solicitados por las instituciones oferentes, no están al alcance de sus posibilidades. El acceso al financiamiento y el costo del financiamiento han sido señalados como factores que afectan la competitividad de la cadena. Citan como ejemplo los créditos que otorgó el FIDENORTE que fueron pactados a una tasa que se cambió a la hora de contratar, los plazos se cambiaron de manera tal que hoy mantiene financieramente presionados a los usuarios. Se suponía estos eran créditos de fomento al desarrollo, que no tenían garantías hipotecarias pero esta finalmente fueron exigidas; así, estos créditos han resultado perjudiciales.

- **Incidencia de las importaciones.**

Los productores bajo techo ven como su mayor amenaza y elemento que afecta su competitividad las importaciones de los países vecinos. Los productores consideran que estas importaciones distorsionan los precios en el país y muchas de ellas entran de contrabando. Cuando pagan impuestos en las fronteras, una camionada de Tomate de 8 toneladas por ejemplo paga \$ 250 de impuestos, independientemente cuanto traiga, pero el equivalente de una de esas camionadas, cuando el productor local lo vende en los mercados formales paga 13% de IVA, que equivale a unos \$ 800, con lo cual el mismo estado avala la competencia desleal de las importaciones.

Para los mercados formales, el origen del producto no es para ellos determinante si se les ofrece la calidad, los volúmenes y la constancia en las entregas, por lo que estas importaciones si afectan directamente a los que están haciendo esfuerzos por producir las calidades y cantidades que el mercado demanda.

- **Falta de organización efectiva**

Como se ha indicado, la mayor parte de los productores actúan de manera individual, esto es la causa principal de la poca competitividad existente. La falta de organización es un fuerte impedimento para que los productores mejoren su poder de negociación, asimismo es una limitante para manejar aspectos como los costos de producción y mejorar la canalización de sus productos al mercado. Los productores más exitosos y con relaciones con el mercado formal (Supermercados y procesadores), son empresarios que cultivan bajo techo, con un alto grado de conocimientos tecnológicos, con visión empresarial; asimismo, existen cooperativas bien organizadas que han recibido apoyo en establecimiento de infraestructura, asesoría técnica, capacitaciones y acompañamiento en actividades de mercadeo. Los pequeños productores por otro lado, si no están organizados están sujetos a las influencias de otros actores, principalmente los intermediarios y son menos competitivos.

Los productores consideran que no se tiene un foro donde se puedan discutir y encontrar solución a sus problemas. Creen que se debe formar una instancia de este tipo donde tengan representación todos los actores directos e indirectos de toda la cadena. Consideran que se debe retomar la iniciativa de FIAGRO en formar el grupo de Agricultura Protegida, ya que consideran que la plasticultura es el futuro de la agricultura en el país. Los pequeños productores abogan por una instancia que sea organizada y presidida por el IICA. En esta instancia se debería definir las líneas de trabajo que permitan solventar los problemas actuales en todos los eslabones de la cadena y se puedan negociar acuerdos que beneficien a todos los participantes

- **Carencia de una visión empresarial**

Se reconoce que el pequeño productor no está preparado para negociar, no dispone de información de mercado para tomar decisiones, desconoce sobre canales de comercialización y acceso a contactos comerciales, todo lo cual reduce su capacidad para avanzar hacia nuevas oportunidades comerciales y en consecuencia termina aceptando los precios del intermediario. Buscar un camino con visión empresarial, será una alternativa para aquellos que cuentan con áreas de producción significativas o bien por medio de la organización de pequeños productores, quienes de manera conjunta pueden conseguirlo. Para los mercados formales (Industria y supermercados) el factor precio podría ser negociable si el productor local cumple con los otros requisitos, pero es generalizada la opinión en estos sectores que el productor se resiste al cambio y le interesa nada más la ganancia de corto plazo y no las relaciones de largo plazo y beneficios y sacrificios mutuos.

III- Las oportunidades comerciales

Durante los talleres de consulta y en las entrevistas realizadas se solicitó a los participantes expresar sus opiniones sobre las oportunidades comerciales para los cultivos que producen actualmente y/o que esperan producir en el futuro, así como su visión sobre el futuro de la cadena, es decir, como consideraban ellos la cadena debería funcionar en el futuro.

Las discusiones y las entrevistas han permitido identificar oportunidades comerciales para los pequeños productores hortícolas que se pueden enmarcar de la siguiente manera:

- **Comercialización en el mercado formal.**

Prácticamente todos los productores quieren tener acceso al mercado formal. Están conscientes que tiene que producir bajo condiciones protegidas para lograr la producción continua necesaria y las calidades requeridas. Por el lado de los compradores existe el deseo de apoyar a los productores en desarrollar relaciones de largo plazo y acompañarles en sus mejoras. Interés ha sido claramente expresado por las siguientes empresas:

- ✓ Cadena de supermercados Selectos
- ✓ Wal-Mart
- ✓ PAHNAS
- ✓ Exportadora Río Grande
- ✓ Turrialva

- ✓ Crio Inversiones

- **Comercialización Mercado Informal**

Siendo este el mercado donde se vende la mayor parte de las hortalizas, esto implica que sigue siendo un espacio de oportunidad, que por supuesto para un mejor aprovechamiento el productor debe mejorar su producción y productividad así como su calidad. Este mercado está constituido por:

- ✓ Mercado Mayorista La Tiendona
- ✓ Mercados Municipales
- ✓ Pupuserías y comedores

- **Comercialización con la industria artesanal**

Existe una cantidad de pequeñas empresas a nivel local, alguna de las cuales exportan productos preparados y desean comprar a productores locales bajo entregas programadas.

- **Participación en compras Gubernamentales**

Las recientes reformas a la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración pública (LACAP), según las cuales el Estado otorgará el 12% de sus compras a los micro, pequeños y medianos empresarios ofrece una ventana para que los productores de forma individual ó asociada se inscriban en el Banco de Proveedores de las instituciones estatales y reciban invitaciones para participar en los procesos.

IV- Propuesta Estratégica para el Fomento de la Competitividad de la Cadena Productiva

1.- Líneas estratégicas

Tomando en consideración las principales expectativas expresadas por los actores de la cadena en los Talleres y las entrevistas, se han considerado algunas líneas estratégicas que son resultantes de los aportes brindados por los actores de la cadena, los cuales fueron complementados con la revisión de información documental relativa a la cadena de hortalizas en El Salvador. La información recopilada permitió elaborar un análisis FODA de la cadena en general a fin de identificar los puntos críticos de la cadena y las potenciales áreas de intervención. Estas líneas estratégicas son las siguientes:

1.- Fortalecimiento de la capacidad productiva y productividad

El objetivo de esta línea es implementar buenas prácticas y técnicas innovadoras en la producción de los cultivos hortícolas priorizados. Esta contempla acciones que contribuyan a ampliar la capacidad institucional para la asistencia técnica a través de las ECAS o de los CAS, a fin de contribuir al aumento de la producción y productividad principalmente en zonas geográficas con gran potencial para el desarrollo de cultivos específicos que luego sirvan de referencia para el resto de actores de la cadena.

2.- Fortalecimiento de las organizaciones y fomento de la Asociatividad

El objetivo de esta línea es fortalecer los eslabones hacia su interior y fortalecer la relación entre los eslabones. Este debe visualizarse como un mecanismo por medio del cual los productores ya asociados dentro de la cadena puedan gestionar recursos, mejorar su poder de negociación, superar fallas que causan ineficiencias y otros aspectos abordados de forma conjunta; es fortalecer la capacidad de las organizaciones para aprovechar oportunidades. Las acciones a realizar deberán facilitar los procesos que permitan la organización de los productores aún no asociados. Muchos de los puntos críticos expresados por los productores son solventables solamente por la vía de la organización. También se procura la generación de información vital para la toma de decisiones de estas organizaciones, dado que se trata de mejorar su calidad de gestión empresarial. Aquí deberá también fomentarse la participación de los jóvenes, quienes además de vincularse a la actividad productiva pueden ser el medio para introducir las tecnologías de información y comunicación que permitan a la cadena dar un salto cualitativo.

3.- Apoyo en la gestión comercial

El objetivo de esta línea es acompañar a los productores en su consolidación en los mercados actuales y la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado. Esta línea contempla acciones a fortalecer la capacidad de las organizaciones de los productores para establecer relaciones de largo plazo con sus compradores actuales y gestionar en el mercado formal la vinculación de los productores como proveedores estables. Pretende además apoyar a los productores en establecerse como proveedores en el mercado de compras

gubernamentales. Igualmente parte del soporte será el fortalecimiento de la infraestructura de post cosecha, la formalización de las organizaciones en su gestión comercial, capacitación en el manejo legal y la promoción comercial.

4.- Facilitar el Acceso a los instrumentos financieros

El objetivo de esta línea es vincular a los productores y organizaciones con los intermediarios financieros a través del acompañamiento y gestiones de búsqueda de las alternativas financieras más adecuadas. Comprende un conjunto de acciones orientadas a facilitar la información sobre los instrumentos financieros disponibles, capacitación en la gestión financiera, sobre todo desde la asociatividad, así como la búsqueda de figuras alternativas de financiamiento.

A continuación se presenta un plan de acción que contiene las actividades a realizar, las instituciones que podrían involucrarse en la ejecución de las mismas (responsables) y el horizonte de tiempo requerido en función de corto (6 meses), mediano (6 meses a un año) y largo plazo (más de un año).

2. Plan de Acción

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Acciones	Responsables	Plazo
Fortalecimiento de la capacidad productiva y productividad	implementar buenas prácticas y técnicas innovadores en la producción de los cultivos hortícolas bajo condiciones protegidas	Asistencia técnica y capacitaciones en tecnologías modernas de producción de tomate y chile bajo condiciones protegidas	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, Proveedores de insumos, ONG's	Junio de 2013
		Desarrollo de paquetes tecnológicos para cultivo de tomate y chile bajo condiciones protegidas	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, ONG'a	Diciembre 2012
		Implementación de estructuras para agricultura protegida (casas malla, microtúneles, etc.)	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, PRODEMORO, Proveedores de insumos, ONG's	Junio 2014
		Ampliación de la cobertura de Asistencia técnica a través de nuevas ECAS y CAS	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG	Junio 2013
		Programa de prueba de variedades y cultivos bajo condiciones controladas	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, Proveedores de insumos, Productores	Junio 2014

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Acciones	Responsables	Plazo
Fortalecimiento de las organizaciones y fomento de la Asociatividad	fortalecer las asociaciones actualmente funcionando con éxito y fortalecer la relación con otros actores de la cadena.	Capacitación de las organizaciones actuales en temas empresariales y de gestión comercial	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, CONAMYPE	Diciembre de 2012
		Coordinar con instituciones y facilitar los procesos para organizar y legalizar a los productores de hortalizas bajo techo	IICA/PAF/CP, Asociaciones agropecuaria, CDMYPES, FIAGRO, ONG's de desarrollo	Diciembre de 2012
		Vinculación de las organizaciones para la compra de insumos de forma colectiva	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, Proveedores de insumos, CONAPIS	Diciembre de 2013
		Giras de intercambio nacionales e internacionales	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG	Diciembre de 2013

III.

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Acciones	Responsables	Plazo
Apoyo en la gestión comercial	Acompañar a los productores en su consolidación en los mercados actuales y la búsqueda de nuevas oportunidades de mercado	Acompañamiento a los productores y organizaciones en la gestión de comercialización en los mercados formales	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, MINEC, productores	Junio de 2013
		Facilitación en los procesos de registro de las organizaciones en el mercado de compras gubernamentales	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, CONAMYPE	Diciembre de 2012
		Programa de Capacitaciones en Gestión de negocios	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, MINEC, Universidades, ONG's	Junio de 2013
		Desarrollo de un programa de investigación de mercados locales e internacionales	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, MINEC, ONG's	Junio de 2014
		Apoyar la participación de productores en ruedas de negocios y otros eventos comerciales	IICA/PAF/CP, CENTA, MAG, MINEC, ONG's, productores comerciales	Junio de 2013

Línea Estratégica	Objetivo Estratégico	Acciones	Responsables	Plazo
Facilitar el Acceso a los instrumentos financieros	vincular a los productores y organizaciones con los intermediarios financieros en la búsqueda de las alternativas financieras más adecuadas	Investigar y sistematizar disponibilidad de instrumentos financieros para la cadena hortícola en ambientes protegidos	IICA/PAF/CP, Bandedal, BFA, Banco Hipotecario, FEDECREDITO	Diciembre de 2012
		Capacitación a organizaciones y productores en temas financieros	IICA/PAF/CP, Bandedal, BFA, Banco Hipotecario, FEDECREDITO	Diciembre de 2012
		Acompañamiento a las organizaciones y productores en gestiones crediticias en el sistema financiero nacional	IICA/PAF/CP, Bandedal, BFA, Banco Hipotecario, FEDECREDITO	Diciembre de 2013
		Gestión de alternativas financieras para organizaciones con compradores y ONG's	IICA/PAF/CP	Diciembre de 2013
		Gestiones ante sistema financiero sobre seguro agrícola	IICA/PAF/CP	Diciembre de 2013

Anexos

Anexo 1. Proceso Metodológico

Anexo 2. FODA de la cadena

Anexo 3. Mapas

Anexo 1.- Proceso Metodológico.

El proceso de caracterización de la cadena de hortalizas siguió una ruta claramente definida de acuerdo al contenido de los Términos de Referencia: Esta Ruta comprendió las siguientes etapas:

1.- Revisión de Información Secundaria.

La institución contratante proporcionó al consultor alguna información secundaria previamente recopilada y relacionada con los cultivos que ya habían sido seleccionados para formar parte de este estudio de cadena. Esta documentación fue complementada con información propia del consultor sobre estudios anteriores realizados sobre la cadena hortícola.

El análisis de la información recopilada permitió establecer un panorama sobre la situación de los cultivos y establecer hipótesis de trabajo que permitieran elaborar una guía de trabajo para recopilar la información a obtener de los actores directos e indirectos de la cadena.

2.- Talleres de Consulta.

Se programaron inicialmente dos Talleres de Consulta con los diferentes actores de la cadena. Uno de estos Talleres fue el denominado Taller de competitividad que tenía su enfoque principal en el eslabón de producción y su situación actual; el segundo con los actores de toda la cadena, llamado Taller de Caracterización, se enfocaba en complementar la información recopilada en el primer taller. Posteriormente se realizaron tres talleres adicionales con productores para corroborar la situación actual del eslabón primario. En total fueron 233 asistentes a todos los talleres realizados, dos en San Salvador, Uno en Jiquilisco, uno en Cojutepeque y uno en Chalchuapa.

Cada taller estuvo organizado por el Coordinador y el equipo técnico de la cadena de Hortalizas del MAG/IICA, en colaboración con el consultor. Los participantes fueron seleccionados por el equipo técnico de la cadena.

Los objetivos de los talleres fueron:

- Identificar los actores principales dentro del eslabón primario de la cadena y sus relaciones dentro del eslabón y con los otros eslabones de la cadena.
- Identificar los factores que limitan la competitividad de la cadena, y principalmente del eslabón primario.
- Identificar los puntos críticos que restan competitividad a la cadena.
- Conocer el papel de los proveedores de bienes y servicios y sus relaciones con los productores, así como sus relaciones.
- Conocer la visión de futuro de la cadena de los participantes en el Taller

El desarrollo de cada Taller incluyó una exposición por parte del Consultor sobre resultados de estudios anteriores realizados con varios cultivos hortícolas y las descripciones publicadas sobre la cadena y su funcionamiento. La presentación inicial tenía como propósito situar a los participantes dentro del contexto global de la cadena y propiciar la participación activa de los asistentes en las discusiones.

Posteriormente el grupo asistente se separaba en mesas de trabajo de acuerdo a los intereses y ubicación geográfica de los participantes. Cada mesa estuvo presidida por un moderador cuya función era orientar las discusiones, de acuerdo a una guía de preguntas previamente

elaborada por el consultor y administrar el tiempo dedicado a cada tema. El moderador era apoyado por un secretario encargado de tomar nota de lo discutido y preparar una corta presentación a ser expuesta por uno de los actores de la cadena participantes en cada mesa.

3.- Entrevistas con actores seleccionados.

Considerando las limitaciones de tiempo para realizar la consultoría se planificaron reuniones con actores clave de cada eslabón y se realizaron 7 entrevistas bajo una guía de preguntas de acuerdo a los intereses de cada actor. Estas entrevistas implicaban realizar citas y desplazarse a la ubicación de trabajo del entrevistado.

4.- Análisis de la información recopilada.

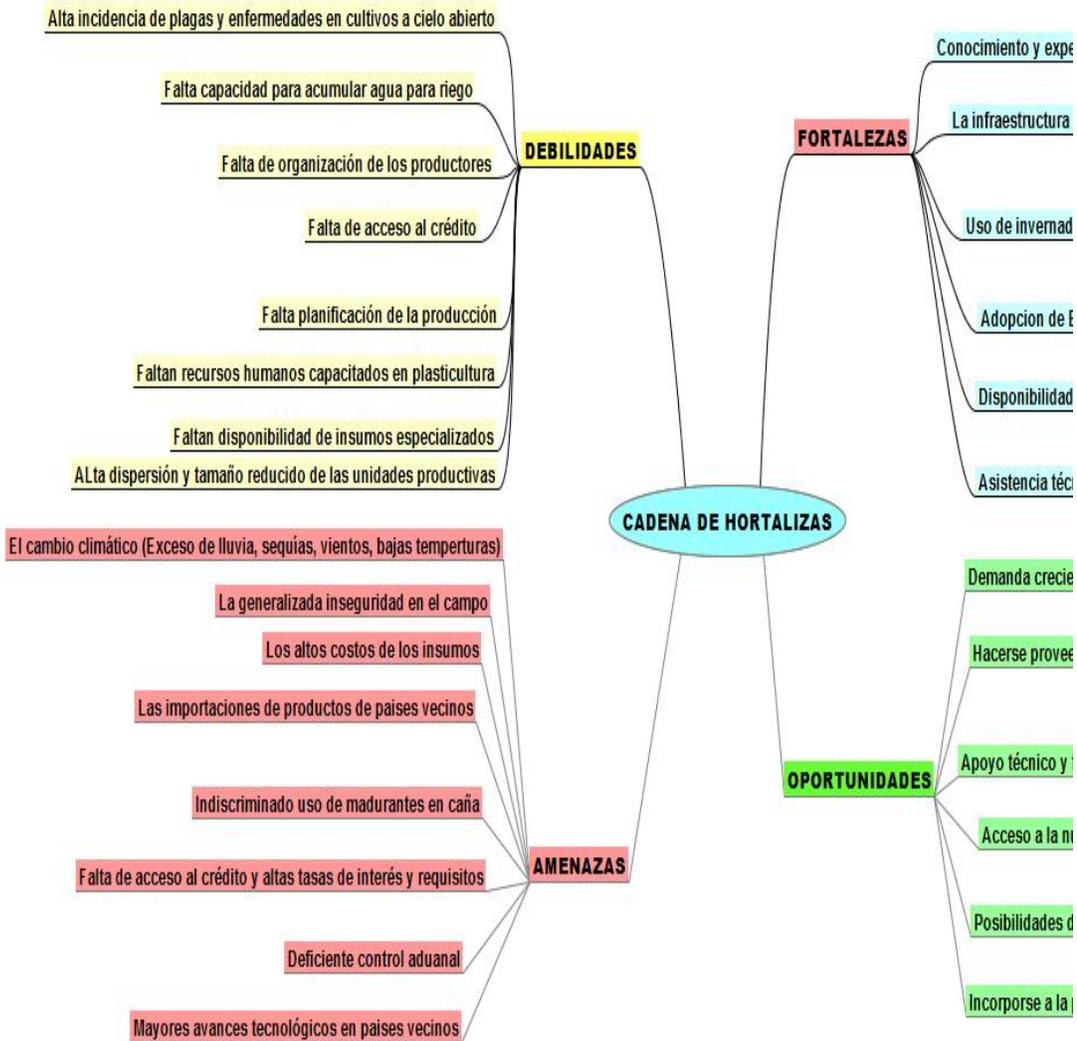
Toda la información recopilada en los diferentes talleres y entrevistas realizados fue sistematizada y analizada a fin de construir una imagen sobre la situación actual de la cadena, sus puntos críticos y definir las potenciales áreas de intervención a ser incluidas en el Plan estratégico que será el punto final del proceso.

5.- Elaboración de informes.

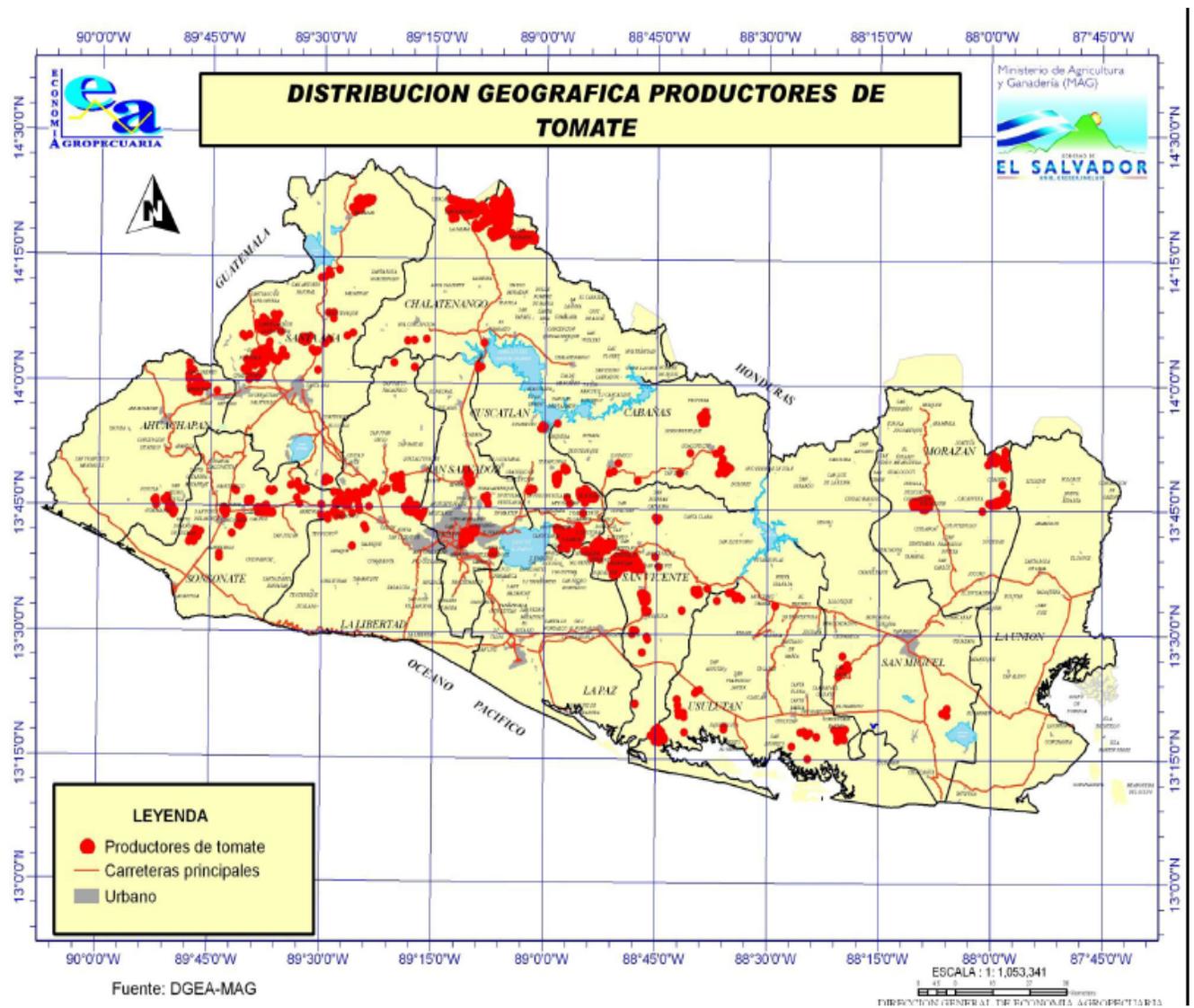
De cada uno de los primeros dos talleres se elaboraron informes y se hizo un análisis preliminar de la cadena. Posteriormente se definieron las líneas estratégicas a priorizar y se establecieron las acciones puntuales a seguir de cada una de ellas.

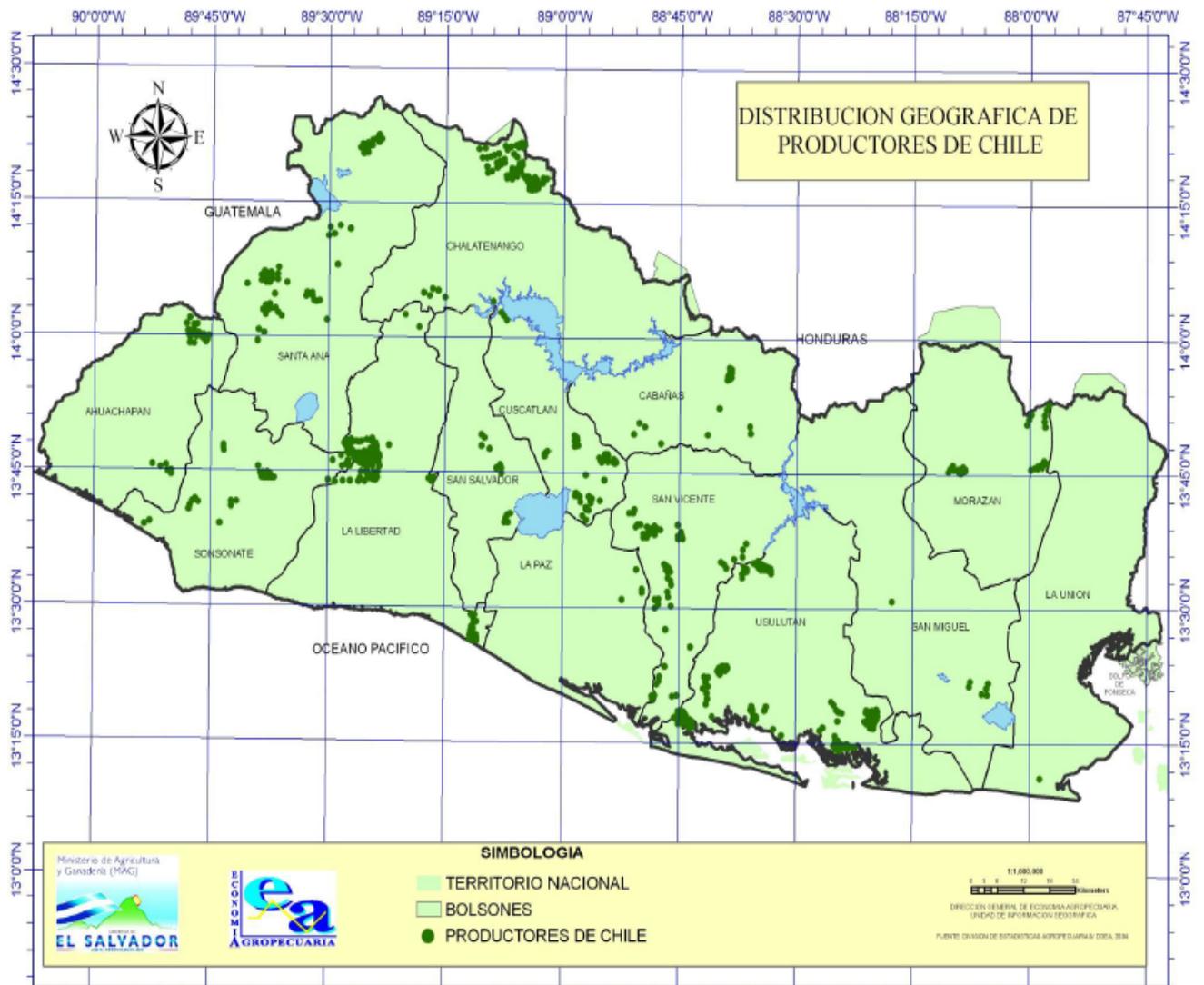
Al final se entregarán los productos establecidos en los TDR.

Anexo 2. FODA de la Cadena Productiva de Hortalizas



Anexo 3. Mapas de ubicación de cultivos







*¡Juntos
podemos!*

www.mag.gob.sv

Ministerio de Agricultura y Ganadería
República de El Salvador, C.A.

Final 1a. Avenida Norte, 13 Calle Poniente
y Ave. Manuel Gallardo. Santa Tecla,
Departamento de La Libertad.