



Agrocadena Regional Cultivo  
**CHILE DULCE**

Octubre 2007

## Equipo Técnico

**Ing. Ulises Jiménez Jiménez**  
**Ing. Héctor Campos Morgan**  
**Ing. Juan Vicente Ramírez**  
**Ing. Sari Marín Mayorga**  
**Ing. Luis Barrantes Jaikel**

**Servicio Fitosanitario Estado**  
**ASA Alfaro Ruiz**  
Programa Agricultura Conservacionista  
**Unidad de Gestión**  
**INTA**

**Ing. Martín Carrillo Alfaro**

**Coordinador**

## Índice

Capítulo I. Generalidades de la actividad	5
1. Aspectos históricos	5
2. Condiciones agroecológicas	5
• Temperatura	
• Necesidades de agua y humedad relativa	
• Luminosidad	
• Altitud	
• Condiciones edáficas	
3. Distribución geográfica mundial	6
Capítulo II: Área de cultivo y su distribución nacional	7
1. Número de has cultivadas por región y cantón	7
2. Uso del suelo	8
3. Número de productores y distribución por región	8
Capítulo III: Características generales de la agrocadena	10
1. Densidad de siembra y rendimientos	10
2. Ciclo de vida	14
Capítulo IV: Caracterización por fase de la agrocadena	11
1. Preproducción	11
• Material genético	
• Insumos	
• Asistencia técnica	
• Servicio de apoyo	
2. Producción	13
• Sistemas de manejo	
• Sistemas de producción	
• Estructura de costos de producción	
• Capacitación recibida	
• Sistema de manejo poscosecha	
• Plagas y enfermedades	
• Infraestructura	
• Otros	
3. Agroindustria	20
• Ubicación geográfica	
• Características de transporte	
• Infraestructura industrial disponible	
• Estructura de costos industriales	
• Acceso a información	
• Otros	
4. Comercialización y mercado	22

- Sistemas de distribución y mercados
- Tendencias en el comportamiento
- Opciones de comercialización
- Estructura de costos
- Modalidad de pago
- Capacitación recibida en comercialización
- Estrategias de comercialización
- Otros

Capítulo V: Características del sistema de organización	24
1. Organizaciones existentes	
2. Nombre, localización y figura jurídica	
3. Número de asociados	
4. Apreciación sobre su estado y capacidad	
Capítulo VI: Análisis de la distribución de beneficio y costo a los actores diferentes de agrocadena	25
Información sobre fuentes utilizadas	25
1. Bibliografías	
2. Fuentes vivas	
Anexos	27

## Capítulo I.

### GENERALIDADES DE LA ACTIVIDAD

#### 1. Aspectos históricos

El chile dulce o pimentón pertenece a la familia de las solanáceas (Solanaceae) y es la principal variedad cultivada del género *Capsicum*, el cual tuvo su **origen** en el continente **americano**, probablemente en el sur de Brasil, pero la especie *Capsicum annuum* fue domesticada en México pues fue cultivada extensamente desde la época precolombina. Durante los siglos XV y XVI fue llevada a Europa, África y Asia por los colonizadores españoles y portugueses. Actualmente *Capsicum annuum* se cultiva en la mayoría de los países tropicales y subtropicales del mundo. (3)

#### 2. Condiciones agro ecológicas requeridas

##### *Temperatura*

El chile dulce se puede cultivar en zonas donde la **temperatura** media anual está en el rango de 13 a 24 °C. Dentro de este ámbito, las temperaturas altas aumentan la tasa de crecimiento del cultivo y las bajas lo reducen. Las temperaturas que el chile necesita son mayores durante la germinación que durante el desarrollo vegetativo y la floración. La fructificación mayor se logra dentro de los ámbitos de 18 a 27 °C durante el día y 12 a 16 °C durante la noche. (7)

En la siguiente tabla se presentan los valores estimados de las temperaturas óptimas y los límites mínimos y máximos para el desarrollo normal del chile durante diferentes etapas fenológicas en °C.

Etapas fenológicas	Ámbito óptimo	Límite mínimo	Límite máximo
Germinación	25-35	20	-
Desarrollo vegetativo	17-30	10	35
Fructificación	18-27	13	35

Tomado de Guía para el manejo integrado de plagas del cultivo de chile dulce. CATIE, 1993.

##### *Necesidades de agua y humedad relativa*

Con relación a las necesidades de agua la planta de chile al igual que la mayoría de los vegetales absorbe el **agua** que necesita por las raíces junto con los nutrientes minerales disueltos. En condiciones normales de temperatura la planta se desarrolla bien a una humedad relativa del aire entre el 50% y 70%. La **humedad relativa** más elevada, si bien es beneficiosa para el desarrollo de la planta, tiene el inconveniente de favorecer el desarrollo de enfermedades fungosas que obligan a la realización de los tratamientos fitosanitarios correspondientes. (7)

##### *Luminosidad*

El chile dulce es una planta muy exigente en **luz** sobre todo en la época de la floración. En estado de plántula, el chile dulce es un cultivo relativamente tolerante a la **sombra**, en el semillero, la aplicación hasta un 55% de **sombra** aumenta el tamaño de las plantas, lo que en el manejo favorece la producción de mayor número de frutos de tamaño grande. La

**sombra** tenue en el campo puede ser benéfica para el cultivo, por reducir el estrés de agua y disminuir el efecto de la quema de frutos por el sol; sin embargo, el exceso de **sombra** reduce la tasa de crecimiento del cultivo y también puede provocar el aborto de flores y frutos. (7)

#### *Altitud*

El chile dulce se adapta a **altitudes** de 0 a 3.000 msnm de acuerdo al cultivar sembrado. Alturas mayores y climas secos destruyen las flores impidiendo de esta manera la formación del fruto.

#### *Condiciones edáficas*

Para el cultivo del chile se recomiendan **suelos** livianos, de textura areno arcillosa, profundos, con un buen drenaje, con un pH de 5,5 a 6,5 ya que el cultivo es moderadamente tolerante a la acidez. Los **suelos** salinos no son aptos para este cultivo, mientras que los **suelos** arcillosos le producen asfixia radicular, favorecen el desarrollo de ciertas enfermedades y reducen el tamaño de los frutos.

En el anexo 1 se detalla mejor la influencia de las condiciones ecológicas sobre el cultivo de chile dulce.

### **3. Distribución significativa geográfica mundial**

Actualmente el chile dulce se cultiva en la mayoría de los países tropicales y subtropicales del mundo, siendo China, India y Estados Unidos los países de mayor producción.

## Capítulo II AREA DE CULTIVO Y SU DISTRIBUCIÓN NACIONAL

### 1. Número de hectáreas cultivadas(o en uso) por región y cantón

A nivel nacional no existe información actualizada y precisa sobre las áreas de producción, sobre todo que la Región Brunca, la Chorotega y en algún momento la Huetar Atlántica han participado en la producción. En el 2.004 se reportaron en la siembra de inverniz la siguiente información:

**Cuadro 1:** Áreas de producción y número de productores en el 2.004

Región	Nº productores	Nº has	Comunidades
Central Occidental	127	170 (30 has bajo ambientes protegidos)	Alfaro Ruiz, Grecia, San Ramón, Poás, Heredia,
Central	79	166	Santa Ana, Escazú, San Rafael Alajuela
Central Oriental	30	Sin datos	Tablón, Paraíso, Guarco, Capellades.

**Fuente:** CNP nov 2.004 Estudio de caracterización de Chile dulce: cosecha inverniz 2.004 para el desarrollo del Reglamento técnico de chile dulce

**Cuadro 2:** Áreas de producción y número de productores estimados por el personal de las Agencias del MAG a nivel de la Regional Central Occidental nov 2.006

Nº Has	Nº productores	Ubicación
0.95 ambiente protegido 2	8	Valverde Vega
40	49	San Ramón
10	10	Poás
15	15	Alajuela
15	30	Santa Bárbara
10	15	Heredia
4.5	8	San Isidro
30 ambiente protegido	80	Alfaro Ruiz
7	17	Palmares
27.3 2.7 ambiente protegido	40	Grecia
163.5	272	Región Central Occidental

## 2. Conflictividad en el uso del suelo

El chile dulce se siembra en terrenos propios, alquilados o prestados, en pendientes de 0 a 25 %, en asocio con café, o tomate, y en monocultivo ya sea a campo abierto o en ambiente protegido, en forma convencional u orgánica. Cuando se siembra en cafetales el productor hace un media palea para el posterior trasplante, no usa maquinaria, pero puede usar herbicida. En terrenos abiertos se usa maquinaria para arar, desmenuzar (rotavitar) y alomillar el suelo, a veces aprovecha estas labores para incorporar materia orgánica y/o encalar. La hechura de lomillos se puede hacer también a pala y en invierno estos lomillos deben ser más altos para disminuir los problemas fitosanitarios. Las siembras suelen ser a contorno y sin cobertura vegetal. Sin embargo, es común observar diferentes grados de erosión hídrica provocada por el agua de escorrentía.

Bajo condiciones de ambientes controladas los problemas de erosión son casi imperceptibles porque los caudales de agua aplicados generalmente son mínimos provocando en algunos casos estrés del cultivo.

## 3. Número de productores y su distribución por región y cantón (cuantificando también el total de población involucrada)

La falta de registros no permite conocer en forma apropiada la población involucrada en la actividad, también las unidades de comercialización varían dependiendo del destino, por ejemplo en el país se comercializa el chile dulce en cajas (jvas), kilos y unidades, en PIMA CENADA, centros de acopio, y ferias del agricultor respectivamente.

**Cuadro 3:** Áreas a campo abierto, rendimientos y volúmenes de producción de chile dulce a nivel de la Región Central Occidental.

Nº de productores	Nº Has	Rendimientos kg / ha	Producción Total kg	Ubicación Cantón
3	2	25.300	50.600	Valverde Vega
49	40	8.178	327.120	San Ramón
15	15	2.045	30.668	Alajuela
30	15	10.223	153.338	Santa Bárbara
15	10	20.445	201.450	Heredia
8	4.5	40.000	180.000	San Isidro
17	7	42.935	300.542	Palmares
40	27.3	30.000 a 40.000	955.500	Grecia
169	120.8	8.178 hasta 42.935	2.199.218	Región Central Occidental

**Nota:** Para efectos de uniformar las unidades de producción se utilizó la equivalencia de java= caja plástica que es la unidad de medida en PIMA CENADA, con la equivalencia de 141 unidades en promedio de chile de primera y un peso promedio de 145 g por chile.



**Cuadro 4:** Áreas en ambientes protegidos, rendimientos y volúmenes de producción a nivel de la Región Central Occidental.

<b>Nº de productores</b>	<b>Nº Has</b>	<b>Rendimientos Kg / ha</b>	<b>Producción Total en kg</b>	<b>Ubicación Cantón</b>
5	0.95	72.600	68.970	Valverde Vega
15	10	30.000	300.000 80% 1ra 15% 2da 5% 3ra	Poás
80	30	150.000	4.500,000 65% 1ra 35 % 2da	Alfaro Ruiz
	2.7	80.000-100.000	243.000	Grecia
	43.7	30.000 hasta 150.000	5.111.970	Región Central Occidental

### **Capítulo III**

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA AGROCADENA**

### **1. Densidad de siembra y rendimientos, por área y por edad de la plantación**

No se tienen reportes sobre las edades de las plantaciones esto debido a que en la región se siembra chile dulce prácticamente todo el año y no se lleva un censo o registro de áreas de siembra por edades.

Las distancias de siembran oscilan entre 70 a 120 cm entre hileras y entre plantas de 40 a 60 cm. para densidades de 15.000 a 25.000 plantas por hectárea. En ambientes protegidos la distancia entre plantas es de 0.25 m y entre hileras de 1.20 m para una densidad aproximada de 20.000 plantas.

Los rendimientos oscilan de 8.178 hasta 42.935 kg. por ha en campo abierto y de 30.000 hasta 150.000 kg. bajo ambiente protegido.

### **2. Ciclo de vida y estratificación por edades y áreas de las plantaciones**

(Todo esto según variedades y con promedios)

Como se mencionó anteriormente, no se tienen reportes sobre las edades de las plantaciones esto debido a que en la región se siembra chile dulce prácticamente todo el año y no se lleva un censo o registro de áreas de siembra por edades.

El cultivar sembrado mayoritariamente es Natalie, y se reportan siembras de Irazú en Poás. El ciclo de vida normal puede variar de 6 a 12 meses, dependiendo de las condiciones climáticas, incidencia de plagas y manejo del cultivo.

La planta de chile es un semiarbusto perenne de forma y altura variable, dependiendo principalmente de la variedad y de las condiciones climáticas. Por sus características florales, en la mayoría de los casos se produce autopolinización, aunque se menciona como factible un 15 % de polinización cruzada.

La duración del ciclo de cultivo varía con las diferentes condiciones ambientales y el cultivar utilizado e igual sucede en las etapas fenológicas individuales, según Bolaños el ciclo del cultivo de chile dulce se puede dividir en las siguientes cuatro fases o etapas de crecimiento.

La primera se inicia con la germinación de la semilla y se prolonga hasta los 30 a 55 días después de la emergencia de las plántulas. Se caracteriza por el rápido aumento del follaje, pues la planta invierte su energía en aumentar el área fotosintética en preparación para la etapa reproductiva, y termina con el trasplante.

La segunda etapa o fase de desarrollo, se prolonga hasta la primera floración que ocurre entre los 80 y 90 días después de la siembra durante esta fase, disminuye la velocidad de crecimiento de la planta se inicia la formación y desarrollo de los frutos.

La tercera etapa marca el comienzo de las cosechas, y se inicia a los 100 días después de la siembra y concluye cuando se ha recolectado más o menos el 60 % de la cosecha total.

La cuarta etapa es variable pues depende de las condiciones de sanidad, manejo del riego y fertilización, y se puede prolongar hasta por seis meses.

En el anexo 2 se detalla mejor estas etapas y su tolerancia a plagas.

## Capítulo IV CARACTERIZACIÓN POR FASE DE LA AGROCADENA

### 1. Preproducción

#### a) *Material genético*

El cultivar Nathalie es el más sembrado en la región ya que ha demostrado adaptarse bastante bien a los diferentes microclimas en las dos estaciones del año y tanto en campo abierto como en ambientes controlados. Además los productores la consideran de mayor producción y adaptable a su manejo. Sin embargo, en la zona de Poás se trabaja principalmente el híbrido Irazú, distribuido por Trisan, Por su excelente calidad.

En el anexo 3 se incluye la lista de variedades registradas, casas productoras e importadoras en el país según información de la oficina de semillas.

#### b) *Insumos*

En todos los cantones existen suficientes expendedores de insumos para la producción de los cultivos de la región como café, caña de azúcar, hortalizas (chile dulce), frijón, pastos y ornamentales con toda la diversidad que demanda la actividad.

**Plaguicidas:** Cabe señalar que los productores hacen las mezclas entre éstos y con abonos foliares según las necesidades, creencias y caprichos para lograr disminuir el daño, economizar en mano de obra por aplicación y para prever daños mayores.

En el anexo 4 se encontrará la lista de plaguicidas registrados y autorizados según decreto N° 27630-MAG-MEIC-S para su uso en el cultivo de chile dulce, sin embargo es común que en su desesperación por obtener mayores rendimientos use otros productos no autorizados.

#### c) *Materiales:*

**Amarra para plantas:** El productor ha usado desde pabilo, hilos entresacados de sacos de abono, nylon de llantas y cordel plástico que se vende en rollos por kilos y que resultan muy prácticos.

**Mecate para espaldera:** Es un cordel de amarre de plástico llamado vulgarmente cocaleca y que reemplazo el alambre liso, debido al menor precio, aguante, resistencia al clima y maniobrabilidad. Generalmente se vende en rollos de 1 kilo a un precio moda de ¢2.000 dependiendo del lugar y cantidad requerida, en el campo se ven de color blanco, negro y anaranjado dependiendo de la disponibilidad y no de las preferencias.

**Postes:** Al igual que el mecate de amarra se usa como poste lo más factible, es decir, barato, disponible y práctico. Así pueden ser desde reglas sobrantes de aserraderos, caña brava y caña india. En nuestro medio, esta última se adecua a las necesidades del productor, en todo caso el material debe usarse al menos en dos cosechas para que resulte rentable. Al final de la hilera de siembra se ponen los postes más gruesos y firmes para que sirvan de apuntalamiento del resto que se colocan a tres metros unos de otros.

**Bandas plásticas:** Es un material plástico transparente que se suspende sobre cruces de madera o arcos de metal encima de las líneas de siembra del cultivo y sostenidas por clavos, alambres y amarras a los postes mencionados anteriormente. Existe gran variedad de anchos de 1m para cruces de madera hasta 1.20 m para arcos de metal, calibres y tratamientos de protección según los recursos disponibles.

**Cruces de madera o arcos de metal:** su función es mantener las bandas plásticas estiradas para lograr una mayor cobertura de las lluvias.

**Tinas plásticas:** Se usan recipientes plásticos o tinajas que encajan unas sobre otras y son equivalentes en volúmenes a las jarras de madera ya desaparecidas. Sin embargo el chile dulce también se comercializa por peso en cajas plásticas de 22.5 Kg. y que contienen 150 unidades de primera o bien 250 unidades de segunda.

#### **Equipo de fumigación**

Normalmente se usan bombas de espalda manuales de 16 litros, y cuando el productor se tecnifica más usa bombas de espalda pero de motor para aumentar el rendimiento y mejorar la penetración y cobertura de los productos.

#### **Equipo de protección**

en general los productores no usan el equipo de protección completo a lo sumo sombrero, botas de hule y un plástico.

#### **Herramientas:**

Se usan palas, cuchillos, machetes convencionales para las labores usuales, y en algunos casos se usan chapeadoras mecánicas o motoguarañas así como perforadoras de hueco mecánicas para facilitar la confección de espalderas.

#### **Otros agroquímicos**

Existen diferentes formulas de fertilizante granulados para el suelo:

18-6-12-4-0.1(B)-6.7(Cao)-0.1 (Zn) , 18-5-15-6-2, 16-16-16, 12-24-12, 10-30-10, 15-15-15, 15-3-31, Kmag 0-0-22-18-0-22(S), Magnesamón 22-0-0-7-11(CaO), Nitrato de calcio, Nitrato de potasio, Sulfato de amonio, Nitrato de amonio.

#### *d) asistencia técnica*

La asistencia técnica es brindada cuando se puede por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como agentes vendedores de agroquímicos y algunas asociaciones de productores como: Coope Agrimar, Apodar, Coopebrisas y CoopeAlianza.

#### *e) servicios de apoyo*

#### **Crédito**

Normalmente el productor se financia con recursos propios o privados y en algunos casos los Centros Agrícolas y las casas que venden agroquímicos les dan los insumos a crédito. En el caso de Alfaro Ruiz CoopeAgrimar, CoopeCAR, Cooque y CoopeAlianza también apoyan al productor con créditos.

#### **Transporte**

El productor usa el transporte propio hacia los centros de venta o acopio. Los centros de acopio usan transporte propio o contratado para el transporte al centro de consumo o preparación y tratan que los vehículos reúnan otras condiciones como que sean tipo furgón, con pisos y paredes lisa para facilitar la limpieza y desinfección, además el producto nunca está en contacto con el piso. Es importante señalar que la flotilla de vehículos rurales funciona con diesel y son modelos viejos de mantenimiento continuo y caro.

#### **Información**

En la región existen las agencias del servicio agropecuario del Sector Agropecuario que en la práctica operan con muchas limitaciones como centros y medios de información,. Además existe un programa radial y las empresas privadas en visitas y charlas tratan de difundir los avances más recientes especialmente en el uso de plaguicidas. Así los productores tendrían acceso a la tecnología agrícola más variada y de punta, pero la mayoría demuestran desgano, baja escolaridad o poco interés por mantenerse informado por un lado, y por otro la información generalmente no es oportuna pues está desactualizada, no sistematizada y a menudo manipulada. La mayoría de los productores tienen teléfono celular pero muy pocos usan la informática y otros medios más dinámicos que les permitiría estar mejor informados.

**Otros:***Acceso a las plantaciones y mercados*

La producción de chile dulce requiere acceso todo el año con vehículos hasta 3.5 ton, la mayoría de las vías principales y secundarias son asfaltadas, mientras los caminos vecinales lastradas y dentro de las fincas son caminos de tierra accesibles. En términos generales se puede concluir que al igual que la red vial nacional se nota un deterioro y hasta abandono de la infraestructura vial productiva existente.

**2 Producción**

## a) sistema de manejo

En general una siembra y producción de chile dulce incluye el manejo de los siguientes aspectos

*Siembra y trasplante*

El chile dulce se puede sembrar tanto de manera directa como a través de semilleros, sin embargo, en la actualidad la modalidad de producción de almácigos de chile en bandejas de plástico, estereofón y otros, ha tenido tanto éxito para evitar los problemas fitosanitarios y asegurarse una mejor calidad de plántulas que la mayoría de los productores lo usan, para ello existen productores o empresas especializados en la producción de almácigos quienes ofrecen garantías de su manejo y están debidamente registrados ante Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Más del 80 % de los productores aportan la semilla y pagan por la hechura del almácigo o bien encargan el almácigo y pagar los costos de la hechura y la semilla. Los productores retiran el almácigo en bandejas y las transportan al sitio de siembra.

En la Región Central Occidental se ubican 15 empresas productoras de almácigo bajo ambiente protegido. (Anexo 13) La empresa Agroverde para evitar problemas de contaminación no permite que sus bandejas sean llevadas al campo, disponiendo las plantitas en cajas de cartón.

El productor puede aportar la semilla y pagar por la hechura del almácigo o bien encargan el almácigo y pagar los costos de la hechura y la semilla.

El trasplante se hace a los 35 o 40 días de la siembra. Se hace con adobe y en las horas más frescas del día. Algunos aprovechan para poner antes insecticida y /o nematicida para prevenir problemas de jobotos (*Phyllophaga*), cortadores (*Agrotis*, *Feltia*) y nemátodos (*Meloidogyne*). El productor tiene previsto la irrigación a realizar especialmente en época seca, a veces, en invierno se observa equipo para riego por goteo, para usarse en veranillos inesperados y también para facilitar la aplicación de fertilizante. Aunque la mayoría de los agricultores no hacen análisis de suelo, sí manejan programas de fertilización según la etapa de crecimiento del cultivo y usualmente complementan la fertilización al suelo con atomizaciones foliares, especialmente de elementos menores.

Entre las labores culturales más importantes está el tutorado o construcción de espalderas

### *Construcción de la espaldera o tutorado*

Al igual que el mecate de amarra se usa como poste lo más factible, es decir, barato, disponible y práctico. Así pueden ser desde reglas sobrantes de aserraderos, bambú, caña brava y caña india. En nuestro medio, esta última se adecua a las necesidades del productor, en todo caso el material debe usarse al menos en dos cosechas para que resulte rentable, aunque es común recoger el poste que sirva y transportarlo a las siembras futuras. Al final de la hilera de siembra se ponen los postes más gruesos y firmes para que sirvan de apuntalamiento del resto que se colocan a tres metros unos de otros.

Es importante recordar que la planta de chile dulce pesa menos que la planta de tomate y que el productor trata de sacar provecho de los materiales y trabajo utilizando también la espaldera para ambos cultivos y muchas veces para pepino también. Generalmente el productor de chile dulce también lo es de tomate.

Además en invierno se acostumbra poner bandas plásticas para proteger de las lluvias, por lo tanto los postes deben ponerse firmes y macizos.

### *Mecate para espaldera*

Es un cordel de amarre de plástico llamado vulgarmente cocaleca y que reemplaza el alambre liso, debido al menor precio, aguante, resistencia al clima y maniobrabilidad. Generalmente se vende en rollos de 1 kilo a un precio moda de \$2.000 dependiendo del lugar y cantidad requerida, en el campo se ven de color blanco, negro y anaranjado dependiendo de la disponibilidad y no de las preferencias. La cuerda sirve para amarrar con firmeza los postes que se tienden a lo largo de la hilera de siembra y servirán de sostén de las plantas a través del cordel o amarra de plantas. Generalmente se ponen dos hiladas y rara vez tres dependiendo del crecimiento del cultivo y los recursos. Algunas veces se ha usado el sistema de prensado de la planta que consiste en tirar dos cuerdas a los lados de la hilera de las plantas de tal forma que queden prensadas y sostenidas, esto con el fin de economizarse la amarra individual que resulta más lenta y cara. Igual función cumple la espaldera tipo red que en algunos lugares se ha introducido y es usada por varios productores.

### *Amarra para plantas*

Su propósito es sostener la planta erguida y que no se doble, caiga o quiebre por efecto de su peso, el viento o maltrato. Es una amarra tilinte pero sin estrangular la planta, que une la planta a un hilo o cordel que corre a lo largo de la hilera de siembra. Para tal fin se usa el cordel más barato, disponible y maniobrable; se corta en cabos de aproximadamente 0.5 m y se usan dos o más unidades por planta dependiendo de las necesidades. El productor ha usado desde pabito, hilos entresacados de sacos de abono, nylon de llantas y cordel plástico que se vende en rollos por kilos y que resultan muy prácticos.

### *Cruces o arcos*

En la época lluviosa y a campo abierto el productor protege el cultivo con bandas plásticas que deben sostenerse en cruces o arcos que pueden ser de madera, es un simple travesaño plano en forma de T, o bien de hierro, varilla de construcción de 1/8" en forma de media luna y con refuerzos soldados y su fin es sostener las bandas plásticas. El uso de los arcos demanda más mano de obra, ya que se debe atilantar con cuerdas o cocaleca pero tienen la ventaja que favorecen el escurrimiento y reducen el embolsamiento del agua de lluvia.

### *Bandas plásticas*

El objetivo de las bandas es reducir el impacto de las lluvias y exceso de humedad que favorecen el desarrollo de enfermedades fungosas y bacteriales.

Es un material plástico transparente que se suspende sobre cruces de madera o arcos de metal encima de las líneas de siembra del cultivo y sostenidas por clavos, alambres y amarras a los postes mencionados anteriormente. Existe gran variedad de anchos de 1m para cruces de madera hasta 1.20 m para arcos de metal, calibres y tratamientos de protección según los recursos disponibles. Cuando las cruces son de madera las bandas se sostienen a éstas a través de clavos, mientras que sí las cruces son de metal, la banda plástica se sostiene con cordeles plásticos o de cocaleca. Cuando el área de siembra es considerable el uso de estas bandas plástica produce un microclima diferente cuyo efecto no se ha estudiado.

### *Tinas plásticas*

Se usan recipientes plásticos o cajas que encajan unas sobre otras, tanto para cosechar como para transportar y comercializar el producto.

### *Equipo de fumigación*

Normalmente se usan bombas de espalda manuales de 16 litros, y cuando el productor se tecnifica más usa bombas de espalda pero de motor para aumentar el rendimiento y mejorar la penetración y cobertura de los productos. Se hacen controles semanales de enfermedades y plagas.

### *Fertilización*

El productor acostumbra abonar al trasplante u 8 días después, con formulas altas en fósforo. Las abonadas subsiguientes se realizan cada 15 o 22 días dependiendo del desarrollo del cultivo, con formulas y mezclas variadas que incluyen nitrógeno, fósforo, potasio, magnesio y calcio.

Las aplicaciones foliares se realizan semanalmente y en mezcla con fungicidas e insecticidas, para suplir nutrientes mayores y menores como cinc y boro principalmente, también bioestimulantes del crecimiento, penetrantes, dispersante y adherentes.

### *Control de enfermedades y plagas*

El combate de plagas y enfermedades se realiza desde antes del trasplante con insecticidas y/o nematicidas contra mosca blanca, jobotos, nemátodos, y cortadores. Durante el ciclo del cultivo se realizan aplicaciones de plaguicidas una o dos veces por semana dependiendo de las condiciones climáticas, grado de incidencia de la enfermedad o plaga y precio de mercado del fruto.

### *Cosecha*

Hay que recordar que una planta de chile sana y bien alimentada, puede producir durante un año o más continuamente en condiciones de invernadero no así a campo abierto ya que las condiciones climáticas y la presión de plagas tienen un mayor impacto. Por lo tanto, el productor

cosecha el fruto de mayor tamaño, sazón, evitando el daño físico. Los primeros frutos son de mayor tamaño y peso. Se ha observado que los productores que cultivan bajo condiciones protegidas y con entregas a centros de acopio o intermediarios más exigentes se esmeran más en el manejo de la planta, la cosecha y el manejo poscosecha, utilizando tijeras para cortar el pedúnculo, cajas plásticas que facilitan la limpieza, secado, ventilado y guardado. Algunos productores indican el grado de cosecha por el tamaño del fruto y por cambio de color de verde intenso a verde claro o rojizo.

#### *b) sistema de producción*

En el cultivo de chile dulce se puede hablar de los siguientes sistemas de manejo o producción: tradicional o convencional, sostenible y orgánico.

Cada uno se puede desarrollar en la modalidad de campo abierto, con o sin bandas de plástico para protegerse de la lluvia; en ambientes controlados y en ambientes protegidos.

En el sistema tradicional o convencional el fin es obtener los mayores rendimientos y rentabilidades mediante el uso de paquetes tecnológicos costosos y basados en agroquímicos. Los productores siembran muy a menudo en terrenos prestados o alquilados, y muestran poco interés en la protección del suelo y el medio.

El sistema de producción sostenible agrega a los objetivos de rendimiento y rentabilidad, la sostenibilidad. Es decir, es el uso de tecnologías amigables con el medio, de tal forma que se mejoren las condiciones naturales del suelo y su entorno, tanto físico como anímico y que permitan producciones y rentabilidades apropiadas. Generalmente, siembran en terrenos propios, y sus metas no son sólo a corto plazo.

El otro sistema de producción es el orgánico, en éste se debe cumplir con una serie de normas de carácter legal. En el cantón de Alfaro Ruiz es donde más se ha desarrollado y existe una vasta experiencia con este sistema. La preparación del terreno y el uso de insumos son muy característicos de la zona y se identifica por el manejo de enmiendas orgánicas para la fertilización de los cultivos e insumos biológicos y orgánicos para el control de plagas y enfermedades, sin descartar el uso de insumos químicos de baja toxicología. El sistema se desarrolla dentro de la modalidad de ambiente protegido; con estructuras conformadas de diferentes materiales como tubo galvanizado, madera o bambú. En la zona se cuenta con invernaderos de producción de chile dulce de diferente tecnología diferenciándose entre sí por la calidad de los materiales y los accesorios para su manejo. Las unidades de producción se ubican en terrenos con pendientes que oscilan entre los cero y veinticinco grados en promedio y las áreas de estos invernaderos se encuentran entre quinientos y diez mil metros cuadrados.

#### *c) estructura de costos de producción y relación beneficio/costo*

A pesar de que la mayoría de los productores no llevan registros de costos ni producción, en un esfuerzo por no dejar este vacío y con la colaboración de técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, en los anexos 7,8 y 9 se incluye la información obtenida sobre la estructura de costos de producción en ambiente protegido tanto para el sistema de producción convencional como orgánico en Alfaro Ruiz, así como el sistema de producción convencional intercalado con café. Se ha tratado de mantener la información original con el fin de que refleje la situación dada y no extrapolar resultados.



*d) capacitación recibida y su impacto en la actividad y en las fincas*

Esta información no está disponible sin embargo en los diferentes cantones se ha dado capacitaciones a los productores sobre uso y manejo seguro de plaguicidas, agricultura orgánica, conservación de suelos, calibración de equipo de fumigación y aplicación, producción de almácigos bajo túnel, además algunas casas comerciales han dado capacitación sobre el mejor uso de sus productos. El mayor impacto en la actividad y fincas se nota porque la producción de chile dulce no es estacional, se produce todo el año, en algunos meses con más intensidad para aprovechar mejores precios, y no tanto por las limitantes climáticas. Además el uso de techos plásticos, almácigos protegidos, cultivares más productivos, riego por goteo y fertirriego, son algunos de los resultados observados y que han favorecido el desarrollo de la actividad.

En general el productor de chile dulce es también productor de tomate, lo que significa que trata de usar tecnología de punta que permita altos rendimientos y rentabilidad. Sin embargo, a nivel de campo, falta un manejo integrado, sostenible y con mayor valor agregado.

*e) sistema de manejo poscosecha*

El productor cosecha la fruta sazona y verde desprendiéndola con el pedúnculo incluido y entero, algunas veces por demanda del comprador, con un corte de tijera a una distancia determinada por el mercado, y en algunos casos por descuido sin el pedúnculo. Lo transporta del campo al lugar para clasificar en canastos o cajas plásticas, sin ninguna protección que evite daños físicos, se observa que la clasificación es manual y usualmente la fruta se hace tirada no puesta en los recipientes para su traslado al centro de acopio o mercado. Cuando la fruta o chile está muy sucio el productor lo limpia con un trapo húmedo, en algunos centros de acopio se cuenta con lavadoras mecánicas. Cuando vende a un centro de acopio o intermediario se ajusta a la demandada y lo vende por peso no por unidad.

En el mercado de mayoreo CENADA la unidad de medida es la caja plástica, con un peso vacía de 3,47 kg., y según los comerciantes sustituyó a la java de madera.

En un trabajo comunal universitario (11) para determinar las unidades tradicionales de comercialización mayorista y su equivalencia con el sistema métrico decimal se concluyó que la caja plástica contiene 141 unidades en promedio de chiles de primera con un rango de 138 a 144 unidades. La segunda se determinó con 247 unidades en promedio y con un rango de 243-251. La tercera se determinó con 348 unidades en promedio y un rango de 346-350. Los rangos de peso son 119-171 g para primera, 86-118 g segunda y 51-85 g tercera.

Es importante señalar que a conveniencia de las partes se clasifica como especial todo el chile dulce que sobrepase la clase de primera, es decir de mayor tamaño y peso. También es común que la rigidez en la clasificación dependa de la oferta/demanda, del precio por caja y de la diferenciación de precios entre primera y segunda. En pocas palabras, sí la oferta es baja y la diferenciación de precios entre chile especial, primera y segunda es significativa el productor y comerciante destina recursos para una mejor clasificación, de lo contrario se preocupa menos sí se mezclan unos con otros.

En un estudio sobre la Evaluación de calidad de chile dulce a nivel de campo realizado por el ing. Sergio Abarca y Reiner Araya del CNP entre los meses de octubre del 2000 a julio de 2001, en las zonas de Valverde Vega, Grecia y Santa Bárbara se encontró que el agricultor tiene un concepto muy definido para seleccionar el chile dulce, dependiendo del centro de

comercialización donde va a efectuar su venta y de la oferta y demanda. Para el productor la fruta de mayor tamaño y peso y mejor sanidad es primera, entonces lo envía a CENADA. Lo que el considera segunda, es decir chile de menor tamaño y peso, con algunos defectos físicos lo vende en la feria. La evaluación se realizó en fruta ya seleccionada por el productor como primera y se determinó que un 65.2 % podría ser considerado en cuanto a peso y tamaño como primera, un 82,4 % se comercializa en estado verde o sazón y un 17,6 % maduro. Además los daños más frecuentes encontrados por los investigadores fueron estrías 47.4 %, insectos 22 % y deformaciones con 14.4 %.

**Cuadro 5.:** se muestran los principales daños poscosecha evaluados en siembras inverniz y veranera

Daño	Cosecha inverniz 2.004 ( % )	Cosecha veranera 2.005 ( % )
Daño mecánico	27	0.9
Deformación	24	21.9
Protuberancias	0	14.8
Mal corte pedúnculo	19	7
Sin pedúnculo	0	2.4
Daños insectos	9	5.5
Daño hongo	6	0.8
Pudrición	1	1.2
Deshidratación	1	1.3
Quema por sol	3	7.5
Estrías	0	14.4
Verde	0	8
Rojo	0	2.1
Otros	10	12.2

**Fuente** CNP: Estudio de caracterización de chile dulce, cosechas inverniz 2.004 y veranera 2.005 para el desarrollo de reglamento técnico de chile dulce.

Algunas otras conclusiones reportadas en este estudio fueron:

- la curvatura y deformación fueron menores en Natalie en condiciones controladas.
- Se encontró mayor tamaño de fruta en ambientes controlados, sin embargo no hubo diferencias significativas en campo abierto con y sin protección de techo plástico.
- El mayor diámetro de fruta se presentó en chile sembrado en condiciones controladas y en campo abierto los resultados son muy similares en siembras con techo plástico o sin él.
- En época seca aparece mayor el daño por quema de sol y protuberancias.
- Además en las zonas de Alfaro Ruiz y Poás en donde la producción de chile dulce es 100 % bajo ambiente protegido, se estiman calidades de primera y segunda en 65% y 35% respectivamente para el primer cantón y de 80% y 15% para el segundo, además el 5% de tercera.

*f) plagas y enfermedades existentes y su causalidad y efectos*

En el anexo 6 aparece un cuadro resumen con la información de plagas y enfermedades y en los anexos 10 y 11 unas figuras tomadas de la Guía para el MIP Chile dulce publicado por el CATIE, en donde se determina durante el ciclo del cultivo las etapas en que pueden aparecer problemas de plagas.

Entre las principales plagas están:

En Chile dulce como en otras hortalizas se pueden producir daños y enfermedades durante el acarreo a los mercados; dichas enfermedades son favorecidas por heridas o golpes ocurridos durante la selección, empaque y acarreo. Una de éstas es Colletotrichum o antracnosis causando manchas en los frutos ligeramente hundidas y de consistencia acuosa, en el centro se forman anillos concéntricos. Otras pudriciones suaves son causadas Erwinia carotovora (bolsa de agua) lo mismo que Xanthomonas vesicatoria.

El **picudo del Chile** quien ha convertido en la plaga insectil más importante, el 80% de las plantaciones se infestan y entre más temprana la invasión mayor es la pérdida de cosecha. Los ataques más leves causan hasta un 10 % de pérdida de frutos. La mosca **Neosilva** es otra plaga de difícil control y que provoca la caída de frutos.

Entre las enfermedades **Cercóspora** se presenta en más del 80% de las plantaciones provocando sobre todo defoliación.

El **mildiu polvoso** se ha venido presentando en los últimos años con mucha severidad especialmente en invernaderos, es de difícil control y muy persistente.

*g) infraestructura (típica) existente en fincas*

El Chile dulce es un cultivo nómada en algunas zonas de la región, por lo tanto, carecen de infraestructura permanente, a lo sumo se hace un rancho, en parte cerrado donde duerme el cuidador, y se guardan algunas herramientas y materiales, y otra abierta donde se selecciona y empaca.

En ambientes protegidos la infraestructura existente es permanente, con dimensiones variadas, desde 800 hasta los 5.000 m cuadrados para producir. Tienen una bodega para guardar insumos y otra para materiales y equipos.

De acuerdo a los esfuerzos realizados en la zona por el sector institucional y grupos de productores organizados se espera para el próximo año contar aproximadamente con veinte hectáreas más de invernaderos de alta tecnología para la producción de Chile dulce.

*h) otros*

### 3 Agroindustria

#### a) Ubicación geográfica de las plantas industriales

En la región no existen plantas industriales particularmente porque el mayor consumo del chile dulce es como fruta fresca, sin embargo, se reportan las siguientes empresas que se dedican al acopio y semi elaboración del producto:

ORGANIZACIÓN	TIPO DE PROCESO	NIVEL TECNOLÓGICO	UBICACIÓN
DELISABOR S.A	El producto se recibe generalmente verde o pintón dependiendo de la demanda, se clasifica para eliminar lo que no sirve del todo, luego se limpia y desinfecta mecánicamente, en el caso de chile tipo jalapeño sigue entero o partido longitudinalmente, al chile dulce se le extrae el pedúnculo y la semilla en forma manual y se vende para alimentación de ganado. Recuerde que el chile dulce puede ser cortado en tiras, rodajas, o bien en cuadritos porque es usado en la industria alimenticia como complemento de otros productos como por ejemplo frijoles molidos, atún con vegetales y otros.	De medio a alto Buenas Prácticas Agrícolas y en planta Buenas Prácticas Manufactureras y HCCP, en un futuro esperan tener una certificación	San Rafael de Alajuela 50 m este del gimnasio Del colegio local
Asocoprona	Centro de acopio, recepción limpieza y distribución	Medio BPM, reciclaje de desechos orgánicos	Santa Bárbara contiguo al Centro Agrícola.
APODAR	Centro de acopio, recepción limpieza y distribución	Nivel de proceso medio, se implementa BPM	Tapezco, Alfaro Ruiz.
APROMECO	Planta de empaque para exportación. Limpieza, etiquetado empaque y refrigerar.	Alto, se utiliza BPM, medidas fitosanitarias, control de ingreso.	Laguna, Alfaro Ruiz.

b) Características del transporte a planta y de planta industrial al mercado de distribución detallista

El productor usa el transporte propio hacia los centros de venta o acopio. Los centros de acopio usan transporte propio o contratado para el transporte al centro de consumo o preparación y tratan que los vehículos reúnan otras condiciones como que sean tipo furgón, con pisos y paredes lisa para facilitar la limpieza y desinfección, además el producto nunca está en contacto con el piso. Es importante señalar que la flotilla de vehículos rurales funciona con diesel y son modelos viejos de mantenimiento continuo y caro.

El sistema de transporte desde la finca a los centros de acopio generalmente se realiza en los vehículos personales de los productores los cuales son desde pick-up hasta pequeños camiones, algunos de estos realizan el transporte del producto en un medio cerrado pero todavía no es lo más común principalmente en lo que se refiere al producto de mercado nacional. Una vez procesado en el centro de acopio o planta el producto tiene dos sistemas de transporte dependiendo su destino para mercado de exportación el producto sale en contenedores sellados y refrigerados los cuales se abren en el mercado de destino. Y para el mercado nacional el producto se transporta en camiones cerrados a los puntos de venta.

c) Infraestructura industrial disponible

En la región no existen plantas industriales particularmente porque el mayor consumo del chile dulce es como fruta fresca.

**En Alfaro Ruiz En** lo que respecta a la materia prima con que se abastecen las dos plantas, esta proviene de sus asociados o proveedores los cuales hacen siembras programadas para entregar a dichos centros. Estas plantas procesan el 100% del producto de sus asociados lo cual representa aproximadamente un 75% de la producción total del cantón. En cuanto a capacidad instalada estas plantas trabajan por debajo del 100% de su capacidad y generaran entre todas aproximadamente 100 empleos directos de los cuales la mayoría son mujeres.

d) Estructura de costos industriales y la relación beneficio/costo de procesamiento  
No existe información al respecto.

e) Acceso a información y al conocimiento en la agroindustria respectiva  
Al no estar desarrollada una industria para tal fin no existe información regional

f) Otros

En el caso del producto que se maneja para mercado nacional uno de los centros de acopio cuenta con cámara de frío para conservar producto fresco. Con respecto a la planta de exportación, esta cuenta con un moderno sistema de refrigeración para mantener el producto listo para su envío. Es este punto es importante mencionar que el PIMA cuenta con cámaras de frío amplias y modernas las cuales se encuentran ociosas y serían una herramienta valiosa para los procesos de comercialización de este tipo de productos.

El chile dulce de la zona se mercadea como un producto diferenciado ya sea por ser producido en ambiente controlado con normas estrictas de inocuidad y protección al ambiente o como producto orgánico, esto garantiza una mejor aceptación de estos productos en el mercado y mucho potencial de crecimiento.

## 4 Comercialización y mercado

### a) sistemas de distribución y mercados de destino

En la región no existe una asociación u organización de productores de chile dulce que canalice, distribuya y comercialice la fruta en forma conjunta y sistematizada, en general cada productor distribuye y comercializa su producto en forma individual. Sin embargo en Alfaro Ruiz las asociaciones APROINSA, Apromeco y Apodar comercializan los productos de sus asociados incluyendo el chile dulce. Los mercados mayoritarios existentes son: Cenada, Hortifruti, Interfrut, Fruta Internacional y Unilever, además existen las cadenas de comidas rápidas y algunos hoteles y restaurantes que son abastecidos directamente por los productores, centros de acopio y asociaciones.

Los canales de comercialización son:

Productor-mercado mayorista- mercado minorista- consumidor

Productor-feria del agricultor-consumidor

Productor-centro de acopio-abastecedor (restaurante, hospital, cárcel, supermercado)-usuario

Como se citó anteriormente, la producción de chile dulce del cantón tiene dos principales destinos, el mercado nacional y el mercado internacional. De estos dos la principal diferencia es que para mercado nacional se produce un chile de una punta alargado y de un tamaño entre 150 y 350 gramos, de color verde y rojo. El mercado internacional demanda un chile dulce homogéneo, de colores (principalmente el rojo), cuatro puntas, totalmente sano, más pequeño, de excelente presentación y en empaque de exportación. Es importante mencionar que estas características las piden los consumidores los que quiere decir que el tipo de chile que se produzca para los diferentes mercados lo dicta el consumidor final

### b) tendencias en el comportamiento de oferta/demanda

En estudios realizados por el PIMA, para determinar las tendencias de consumo de frutas, hortalizas y pescado en las familias costarricenses, se encontró que no existe estacionalidad en el consumo de chile dulce en los hogares, el consumo per cápita anual es de 1.59 kg., y en el 2003 y 2004 el consumo de chile dulce representó el 3.9 y 4.1 % respectivamente entre las hortalizas más consumidas. El porcentaje de consumo de chile dulce paso de 2.1 en el 2000 a 4.0 en el período 2003/04.

En el anexo 10, se detalla el consumo de chile dulce.

De acuerdo a los esfuerzos realizados en la zona por el sector institucional y grupos de productores organizados se espera para el próximo año contar aproximadamente con veinte hectáreas más de invernaderos de alta tecnología para la producción de chile dulce.

### c) opciones de comercialización (actuales o potenciales) diferentes a las actuales.

No hay información al respecto

No cabe duda que entre los aspectos a futuro para crecer se encuentra apoyar a estas organizaciones, dándoles capacitación, acceso a recursos, mercados más rentables y fomentando las mejoras necesarias en sus sistemas de producción, manipulación y comercialización. Actualmente APROMECA es la que cuenta el mayor nivel de endeudamiento con un monto actual cercano a los cinco millones de dólares principalmente en lo que respecta a

la estructura productiva, APODAR esta en un proceso de trámite de un proyecto para mejorar sus sistemas productivos.

d) Estructura de costos de comercialización y su relación beneficio/costo.

No hay información al respecto

e) Modalidades de pago (al industrial y al productor)

Mantienen un sistema de precio fijo y variable según el proveedor, pero compran y venden por kilo. En Poás se reporta que cuando la venta es al mayoreo y ferias del agricultor el pago es al contado, en tanto que con Hortifruti es a los 15 días de la entrega.

f) Capacitación recibida en comercialización y mercadeo (por dirigentes y técnicos)

No hay información al respecto

La actividad se desarrolla en el zona desde hace varios años lo que permite contar con un nivel alto de experiencia y capacitación de los productores y personas involucradas en la actividad, sin embargo es importante el reforzar estos aspectos de cara a las nuevas exigencias que demanda el mercado.

g) Estrategia de comercialización y sistemas de monitoreo

No hay información al respecto

h) Otros

## Capítulo V CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE ORGANIZACIÓN

### a) organizaciones existentes alrededor de la agrocadena

En la región no existe una asociación u organización de productores de chile dulce que canalice, distribuya y comercialice la fruta en forma conjunta y sistematizada, en general cada productor distribuye y comercializa su producto en forma individual. En Alfaro Ruiz cuenta con tres organizaciones dedicadas a la actividad claramente definidas que son APROINSA, APODAR y APROMECO. Vale mencionar que estos grupos son los que más apoyo han encontrado del sector institucional y este apoyo ha sido dirigido a mejorar los sistemas de producción de estos productores proporcionándoles mejores mercados y estructuras de avanzada para la producción de chile dulce.

En lo que respecta a la materia prima con que se abastecen las dos plantas, esta proviene de sus asociados o proveedores los cuales hacen siembras programadas para entregar a dichos centros. Estas plantas procesan el 100% del producto de sus asociados lo cual representa aproximadamente un 75% de la producción total del cantón. En cuanto a capacidad instalada estas plantas trabajan por debajo del 100% de su capacidad y generaran entre todas aproximadamente 100 empleos directos de los cuales la mayoría son mujeres.

### b) nombre, localización y figura jurídica

Nombre	Localización	Figura jurídica	número de asociados	total de productores
DELISABOR S.A	San Rafael, Alajuela	Sociedad Anónima	Pertenece a una familia	También son productores
Asocoprona	Santa Bárbara, Heredia	Asociación de Asociaciones	4 asociaciones	200 aprox.
APODAR	Tapezco, Alfaro Ruiz	Asociación de productores		
APROMECO	Laguna, Alfaro Ruiz	Asociación de productores		

c) número de asociados y total de productores  
ver cuadro anterior.

### d) apreciación sobre su estado y capacidad para hacerse cargo del desarrollo de la agrocadena

La mayoría de las organizaciones tienen experiencia en organización, administración y producción, esto último a través de sus asociados, pero ninguna, actualmente está en capacidad para hacerse cargo del desarrollo de la agrocadena porque el cultivo del chile dulce no es su especialidad ni su razón de ser, además tienen intereses y compromisos con sus socios a nivel local.



**Capítulo VI**  
**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIO Y COSTOS A LOS ACTORES DE LOS**  
**DIFERENTES SEGMENTOS DE LA AGROCADENA**

**NO EXISTE INFORMACIÓN PARA HACER ESTE ANÁLISIS**

INFORMACIÓN SOBRE FUENTES UTILIZADAS

a) bibliografía

1. Abarca S. y Araya R. 2.001 Evaluación de calidad de chile dulce a nivel de campo. CNP Costa Rica
2. Bolaños, A
3. CATIE, 1.993 Guía para el manejo integrado de plagas del cultivo de chile dulce CATIE 168 p.
4. CNP 2.004 Estudio de caracterización de chile dulce: cosecha invernal 2.004 para el desarrollo de reglamento técnico de chile dulce (nov. 2.004).
5. CNP 2.005 Estudio de caracterización de chile dulce: cosecha veranera 2.005 para el desarrollo de reglamento técnico de chile dulce.
6. Decreto Ejecutivo Nº 27630-MAG-MEIC-S LIMITES MAXIMOS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN VEGETALES
7. EDIFARM INTERNACIONAL 2.006 VADEAGO tercera edición 2.006 tomo I
8. ONS Empresas comercializadoras de semillas en Costa Rica, E-mail: [ofinase@racsa.co.cr](mailto:ofinase@racsa.co.cr)
9. ONS Empresas importadoras de semillas en Costa Rica, E-mail: [ofinase@racsa.co.cr](mailto:ofinase@racsa.co.cr)
10. ONS Registro de variedades comerciales en Costa Rica, E-mail: [ofinase@racsa.co.cr](mailto:ofinase@racsa.co.cr)
11. Barrantes, O. Vásquez, L y Reyes, D. Unidades de comercialización mayorista y su equivalencia con el sistema métrico decimal p45 Facultad de Ciencias Agroalimentarias, UCR 2.004
12. PIMA, Tendencias del consumo de frutas, hortalizas y pescado en las familias de Costa Rica [www.pima.go.cr](http://www.pima.go.cr)

b) fuentes vivas (lista de informantes con nombres y apellidos)

Instituciones públicas

Asa Servicios Agropecuarios de Palmares

Asa Servicios Agropecuarios de Poás

Asa Servicios Agropecuarios de San Isidro

Asa Servicios Agropecuarios de San Ramón

Asa Servicios Agropecuarios de Santa Bárbara

Asa Servicios Agropecuarios de Valverde Vega

INS Ing. Álvaro González 233-8023

BCR Elizabeth Calderón, 287-9000

PIMA-CENADA Marlon Fallas Gutiérrez

Empresas industriales

Luis Diego Alfaro, Gerente de Delisabor S.A.

Keith Carter, Asocoprora

Industrias Banquete (213-0000)  
Alimer S. A. (Santa Cruz, Naranjo, 222-6722,451-53-00)  
Unilever (Barreal Heredia 293-4411, 298-4030)  
Productos Negrini (Sto. Domingo, 260-3060)  
Salsas Viena (Palmares 453-3031)  
Productos Griegos (Fábrica de encurtido Rico Rico, Grecia, 444-5618)

## Anexos

### Anexo 1:

Registro de variedades comerciales de chile dulce y la empresa productora y la importadora.

Cultivo / Variedad	Empresa que Inscribe	Casa Productora
<i>Agronómico</i>	<i>Servicio Agrícola Cartaginés</i>	<i>Emerald Seed Co.</i>
<i>Agronómico 10G</i>	<i>Agrigenetics S.A</i>	<i>Seminis Vegetable Seeds, Inc</i>
<i>California Wonder</i>	<i>Rauco S.A.</i>	<i>Grenell &amp; Co.</i>
<i>California Wonder 300</i>	<i>Servicio Agrícola Cartaginés</i>	<i>Harris Moran Seed Co</i> <i>Emerald Seed Company</i>
<i>Far-7160</i> <i>(Aprobación provisional hasta 24-05-2007)</i>	<i>Semillas Camaru S,A</i>	<i>Zerain Gedera LTD</i>
<i>Cannon</i> <i>(Aprobación provisional hasta 24-05-2007)</i>	<i>Semillas Camaru S.A.</i>	<i>Zerain Gedera LTD</i>
<i>Martha R</i>	<i>Sakata Centroamericana S.A.</i>	<i>Sakata Seed Corporation</i>
<i>Nathalie</i>	<i>CAFESA</i>	<i>Syngenta Seeds, INC</i>
<i>Red Emperador</i>	<i>Rauco S.A.</i>	<i>United Genetics Seeds Co.</i>
<i>Quetzal</i>	<i>Agrigenetics S.A</i>	<i>Seminis Vegetable Seeds, Inc</i>

Fuente: Oficina Nacional de Semillas

## **Anexo 2:**

### Resultados de investigación

Según un estudio realizado por la Universidad de Costa Rica y presentado en la revista *Agronomía costarricense* 29819:77-78, se determinó el siguiente orden de extracción de nutrientes por la planta de chile:

K>N>P>Ca>S-Mg

Esto se logro con aplicaciones por ha de 398 k de N, 323 k de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 302k de K<sub>2</sub>O, 88 k de MgO y 29 k de B<sub>2</sub>O. El cultivar usado fue ucr 589, y también se concluye sobre las mejores épocas de aplicación de fertilizantes para mejor aprovechamiento. La existencia de formulas de fertilizante ya establecidas dificulta ajustarse mejor a las necesidades del cultivo cuando la recomendación se basa en el análisis de suelo, a pesar que el productor rara vez recurre al análisis de suelo y foliar como herramienta de diagnóstico y planificación de la fertilización.

Anexo 3:

**costos de producción chile dulce  
invernadero 1000 metros cuadrados  
MAG ZARCERO, ALFARO RUIZ – 2006**

rubro	unidad	cantidad	costo unitario	costo total	%
<b>mano de obra</b>					
preparación terreno	jls	10	4952	49520	
siembra y fertilización	jls	5	4952	24760	
segunda fertilización	jls	2	4952	9904	
deshierba manual	jls	10	4952	49520	
tercera fertilización	jls	2	4952	9904	
control de plagas	jls	10	4952	49520	
amarre	jls	18	4952	89136	
cosecha	jls	18	4952	89136	
otros	jls	15	4952	74280	
subtotal				445680	
cargas sociales ( 22%)				98049,6	
<b>total</b>				<b>543729,6</b>	48,15
<b>almacigo</b>					
semilla	semillas	5000	16,35	81750	
hechura almacigo	plantas	2200	14	30800	
<b>subtotal</b>				<b>112550</b>	9,97
<b>insumos</b>					
cal dolomita	sacos	4	2550	10200	
abono orgánico	sacos	15	1500	22500	
thimet	galon	2	3250	6500	

gramoxone	litro	1	2700	2700	
cascabell	litro	1	6600	6600	
primera fert. 10-30-10	sacos	2	7475	14950	
segunda fert.18-5-16-6	sacos	2	7100	14200	
tercera ferti. k-mag	sacos	3	6950	20850	
kadostin	litro	1	14000	14000	
agro-k	kilo	2	3575	7150	
metalosato calcio	litro	1	6600	6600	
metal multimineral	litro	1	6600	6600	
metalosato zinc	litro	1	6400	6400	
metalosato mg	litro	1	6600	6600	
bellis	200 gr	2	12700	25400	
bravonil	litro	3	7200	21600	
amistar	100 gr	1	9990	9990	
antracol	kilo	3	3300	9900	
cobrethane	kilo	2	3865	7730	
agrimicyn	500 gr	2	5700	11400	
kilol	litro	1	6100	6100	
padan	litro	2	4850	9700	
muralla	500 cc	2	10800	21600	
flete insumos				30000	
<b>subtotal</b>				<b>289070</b>	<b>25,60</b>
<b>utensilios</b>					
mecate	rollos	4	1600	6400	
palas	unidad	1	14500	14500	
cajas	unidad	25	5000	125000	
tijeras	unidad	2	5000	10000	
bomba de espalda	unidad	1	28000	28000	

<b>subtotal</b>				<b>183900</b>	16,29
-----------------	--	--	--	---------------	-------

<b>total general</b>				<b>1.129.249,60</b>	100,00
----------------------	--	--	--	---------------------	--------

**cuadro de balance**

<b>ingresos</b>	<b>unidad</b>	<b>precio</b>	<b>cantidad</b>	<b>total</b>
chile dulce	javas	6000	420	2.520.000,00
costo total				1.129.249,60
<b>ingreso neto</b>				<b>1.390.750,40</b>

**FUENTE : MAG. ASA. ALFARO RUIZ**

**Anexo 4**

<b>COSTOS OPERATIVOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTACIÓN DE CHILE ORGÁNICO EN 1000 M2 EN INVERNADERO</b>					
<b>Rubro</b>	<b>Unid</b>	<b>Cant</b>	<b>Val.un (¢)</b>	<b>Total (¢)</b>	
<b>Insumos Agrícolas</b>					
Plantulas	Unid	2.000	31	62.000	
Hechura	Unid	2.000	5	10.000	
Abono (Bocachi)	Saco	60	1.700	102.000	
Gallinaza	Saco	60	950	57.000	
Carbon	Saco	60	700	42.000	
Calcio	Saco	4	1.000	4.000	
Multimineral	Pichinga	20	5.000	100.000	
Tropical	Pichinga	40	5.000	200.000	
Engruese	Pichinga	10	5.000	50.000	
Calcio, oricka	Pichinga	2	5.000	10.000	
Prevención	Pichinga	5	5.000	25.000	
D 900	Pichinga	2	5.000	10.000	
Tricoderma	Kg	6	3.500	21.000	
Metarrizun	Kg	7	3.500	24.500	
Bauberia	Kg	15	3.500	52.500	
Microrganismos (MM)	Kg	12	400	4.800	
Microrganismos Eficientes (EM)	Kg	30	400	12.000	
Agua	lt	6.545	0	393	
<b>Subtotal insumos</b>					<b>786.800</b>
<b>Preparación del terreno</b>					
Limpieza de lote	HH	10	700	7.000	
Palea	HH	20	700	14.000	
Aplic. abono, gallinaza, Ca.	HH	11	700	7.700	
<b>Subtotal</b>				<b>41</b>	<b>28.700</b>
<b>Siembra</b>					
Distribución y siembra de plantas	HH	6	700	4.200	
Aplicación EM y MM	HH	2	700	1.400	
<b>Subtotal</b>				<b>8</b>	<b>5.600</b>
<b>Limpieza</b>					
Aporca manual	HH	40	700	28.000	
Deshierba	HH	160	700	112.000	
Amarra	HH	679	700	475.300	
<b>Subtotal</b>				<b>891</b>	<b>623.700</b>
<b>Fert. y aplic. de plaguicidas</b>					
Mano de obra total	HH	197,5	700	138.250	
<b>Cosecha y lavado</b>					



Mano de obra	HH	460	700	322.000	
Materiales de trabajo				<b>220.000</b>	
Transporte				121.000	
<b>Subtotal</b>				663.000	
<b>Subtotal de mano de obra</b>				<b>1.118.250</b>	
Cargas sociales				369.023	
<b>Total de mano de obra</b>				<b>1.487.273</b>	
<b>Total costos de operación/unidad/1000 m</b>				<b>2.615.073</b>	

Cuadro balance

<b>INGRESOS</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
CHILE DULCE 1ra	Unidad	100	59.500	5.950.000
Chile dulce 2da	Unidad	50	10.500	525.000
Ingreso total				6.475.000
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>2.615.073</b>
<b>INGRESO NETO</b>				<b>3.859.927</b>

**Anexo 5**  
**Costos de producción de una hectárea de chile dulce en asocio.**

COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA UNA HECTAREA DE CHILE DULCE EN ASOCIO.						
<b>RUBRO</b>	unid.	cant.	V.unit.	costo total	%	\$*
<b>preparación del terreno</b>						338,52
surcada	HH	190	321,25	61037,5	2,87	180,31
<b>Labores manuales</b>						
trazado y elaboración eras	HH	90	428,33	38549,7	1,81	113,88
riego (13 ciclos)	HH	66	321,25	21202,5	1,00	62,63
aplicación de nematocida	HH	10	428,33	4283,3	0,20	12,65
transplante	HH	58	428,33	24843,14	1,17	73,39
1ra fertilización y aporca	HH	41	321,25	13171,25	0,62	38,91
fertilización (3 ciclos)	HH	61	321,25	19596,25	0,92	57,89
deshierba manual	HH	163	321,25	52363,75	2,47	154,68
aplic. de herbicidas(3ci)	HH	31	428,33	13278,23	0,63	39,22
tutorado (3 ciclos)	HH	230	321,25	73887,5	3,48	218,27
Control de plagas y enfermedades	HH	265	428,33	113507,45	5,34	335,31
amarre de plantas	HH	364	321,25	116935	5,5	345,43
cosecha	HH	734	428,33	314394,22	14,8	928,73
<b>subtotal labores de cultivo</b>				<b>867049,79</b>	<b>40,82</b>	<b>2561,30</b>
Cargas sociales (22%)				190750,95	8,98	563,49
Total de labores cultivo				<b>1057800,744</b>	<b>49,80</b>	<b>3124,78</b>
<b>Materiales</b>						
semilla Natalie	sobres	7	21060	147420	6,94	435,48
plántulas	plantas	13500	7	94500	4,45	279,16
postes	un.	1912	80	152960	7,20	451,85
<b>fungicidas</b>						0,00
benomil	kg	2	1085	2170	0,10	6,41
clorotalonil	litros	11	3100	34100	1,61	100,73
cobre	0.5k	3	815	2445	0,12	7,22
dithane	0.9k	12	1575	18900	0,89	55,83
<b>adherente</b>						0,00
adherentes	lt	1	2730	2730	0,13	8,06
<b>insecticidas</b>						0,00
dipel	0.5lt	7	2265	15855	0,75	46,84
javelin	0.25k	29	2445	70905	3,34	209,46
pegasus	0.25lt	3	4845	14535	0,68	42,94
<b>Fertilizantes</b>						0,00

10-30-10	sacos	17	4585	77945	3,67	230,25
18-5-15-6-2	sacos	6	3740	22440	1,06	66,29
K-Mag	sacos	6	4090	24540	1,16	72,49
Magnesamon	sacos	6	3225	19350	0,91	57,16
<b>fertilizantes foliares</b>						0,00
21-60-0	kg	4	675	2700	0,13	7,98
agro-K	kg	9	2015	18135	0,85	53,57
multiminerales	0.2lt	17	1100	18700	0,88	55,24
nitrate de calcio	kg	17	225	3825	0,18	11,30
sulfato de magnesio	kg	17	6615	112455	5,29	332,20
<b>herbicida</b>						0,00
paraquat	lt	3	1555	4665	0,22	13,78
subtotal materiales				<b>861275</b>	40,55	2544,24
otros (acarreo)		3	4000	12000	0,56	35,45
total				1931075,744	90,91	5704,47
imprevistos (10% total)				193107,5744	9,09	570,45
<b>total de costos del cultivo</b>				<b>2124183,318</b>	100	6274,91
*tipo de cambio 19/11/01						
Producción y rendimiento						
descripción	un.	total	%	tinas		
plantas por hectárea	planta	13500				
rendimiento por planta	kg	1,7				
rend. esperado por ha	kg	23000	100	745		
primera						
calidad	kg	17400	80	613		
segunda						
calidad	kg	4600	20	131		
precio de equilibrio	C/kg	92				
	C/tina	2852				
referencias						
chile de primera	unidad	0.2kg				
tina primera	unidad	150				
tina segunda	unidad	220				
tina primera	kg	30				
tina segunda	kg	35				
actualizado a 08/01						

Posibles actores de la agrocadena regional de chile dulce.

Pre producción	Producción primaria	Transformación / industria	Comercialización / mercado	Consumo
Son las condiciones básicas necesarias para que se inicie cualquier proceso de producción agropecuaria. Es importante entonces, conocer cuál es la situación con respecto a los elementos relevantes requeridos para iniciar la producción.	Se establece las características de la actividad productiva básica y los actores involucrados en ella. Mano de obra, insumos, financiamiento, infraestructura y equipos, renta tierra, otros.	Es una descripción lo más completa posible, sobre la forma cómo se acondicionan los productos y subproductos de la cadena	Se debe recopilar información que describa y explique cómo se comercializa el producto principal y sus derivados si los hay.	La información sobre el mercado de consumo, debe identificar claramente los nichos en donde se localizan los consumidores actuales y potenciales del producto que se busca mercadear.
Mercado: CNP, PIMA, MEIC PROCOMER, COMEX ORGANIZACIONES	Investigación: INTA, empresa privada, universidades,	Investigación: CITA-UCR CNP agroindustria, calidad		Investigación: Universidades
Financiamiento /costos: Productor Coop Agrimar, Alianza, Car, Coocique, casas comerciales, Cac's, asociaciones, SBN	Mano de obra: <b>Cantidad y disponibilidad:</b> Migración, CCSS, M. Trabajo <b>Calidad y capacidad:</b> INA, MAG, INTA, empresas comerciales	Normativa: Oficina de normas Meic Ministerio Salud	Información y mercados: Pima Cenada, CNP Ferias del agricultor Centros de acopio Industria Meic, Min. Salud, Comex Cadena Megasuper, Más x Menos	Inocuidad y calidad: S. Veg., M. Salud, Meic, comercio
Tierra: IDA, productor, Uso suelo y permisos: Setena, MSalud, Munic.	Riego: Disponibilidad: SENARA Administración: sociedades de usuarios Legal: Minae	Industria: Salsas: Lizano, Alfavila Unilever		Información y Educación: Meic ley del consumidor
Asistencia técnica: Prep. Suelos y prod	Asistencia técnica: MAG, INTA, empresas,		Normativas: Calidad e	

<p>primaria MAG, INTA, empresas, asociaciones, casas comerciales, INTA Transformación, industria y comerc: CNP MEIC, COMEX UNIVIV.</p>	<p>asociaciones, casas comerciales, INTA</p>		<p>inocuidad, pesos, presentación Min. Salud, S. Veg, Meic, centros de acopio, mercados Agricultura orgánica: MAG, cámara agricultura orgánica, Movimiento agrícola orgánico de Costa Rica</p>	
<p>Insumos: Semillas: ONS, INTA, SV, viveristas Agroquímicos, materiales e insumos: cámaras, SV, MEIC, Hacienda, Maquinaria, equipo, instalaciones: Casas comerciales</p>	<p>Insumos: cámaras, SV, MEIC, Hacienda,</p>			

En el siguiente cuadro se trata de determinar los sistemas y subsistemas de producción dentro del enfoque de producción convencional, sostenible y orgánica.

Sistema	Subsistema	
Ambiente protegido y/o controlados	Invernaderos inteligentes o altamente automatizados	Tecnología de punta, Producción para exportación. Alto valor agregado por la tecnología usada. Altos costos de inversión Estabiliza la producción al mantener una oferta oportuna y controlada. Mejor aprovechamiento de área de siembra.
	Invernaderos semi automatizados	Se diferencia del grupo anterior en que muchas operaciones tienen que hacerse en forma manual y en base a criterios subjetivos y no a mediciones precisas. Dentro de este subsistema se pueden diferenciar algunas modalidades dependiendo de los recursos y cultura del propietario.
	Ambientes protegidos	Se incluye construcciones cerradas, y semiabiertas generalmente artesanales con el fin de reducir los efectos climáticos negativos, favorecer las tareas de mano de obra, y disminuye el ataque de plagas.
A campo abierto	En asocio café chile	Se aprovecha la poda total o renovación de cafetales para sembrar hortalizas generalmente tomate y chile dulce, estos cultivos tienen que ajustarse a la topografía y sistema de siembra del cafetal, y se aprovecha durante el primer año. El café se beneficia del abono al suelo, atomizaciones foliares y riego
	Monocultivo	El trazado y siembra es determinado por la siembra y la época sea verano o invierno.
	Cultivos con bandas plásticas en las hileras de siembra	Su fin es proteger de las lluvias perpendiculares, en grandes áreas produce algún

		efecto de microclima que aún no se ha evaluado. Algunas personas podrían considerarla en el sistema de ambientes protegidos sin embargo esta es una simple modalidad que se usa en invierno.
--	--	---

Anexo 13: Empresas productoras de almácigos de chile dulce y otros cultivos.

Nombre	Dirección	Teléfono	Observación	Producción anual
Almacigo y semillas el agrícola	San Rafael, Alajuela	841-8754		
Agroverde 2.000	El Roble, Alajuela	837-2668		
CAC San Isidro	San Jerónimo de Moravia			
Tomatico SA	Belén Heredia		Uso propio	
Javier Rojas	Valverde Vega	454-1654	Uso propio	
Agropecuaria Sarchiseña	Trojas Valverde Vega	454-2027		
Almácigo San Jerónimo	Naranjo	451-53-00		
Almácigo San Juan	San Juan Naranjo	450-3287		
Coopebrisas	Alfaro Ruiz	463-3044		
Almácigo JJ	Alfaro Ruiz	463-2960		
Green House Fresh Produce S.A.	Alfafro Ruiz	463-4063	Solo produce para invernaderos de Alfaro Ruiz	
Joaquín Vargas	Pilas Grecia	494-0119		
Almácigos Erasmo Arias	Bajo Zúñiga, San Ramón	445-8699		
Agrifusión	Cataluña Grecia	458-5218		
Linda Vista	Dulce Nombre, Cartago		Provee de materia a muchos productores de la región	
Juan Carlos Corrales	Los Ángeles, Puriscal		Provee de materia a muchos productores de la región	

Fuente: comunicación personal Ing. Ulises Jiménez, fitosanitario del estado.

Acciones estratégicas para resolver los puntos críticos  
Agrocadena Chile Dulce  
**Dirección Regional Occidental.**

Alguna caracterización de las etapas de la Agrocadena para facilitar su comprensión son:

<b>Pre producción</b>	<b>Producción primaria</b>	<b>Transformación/industria</b>	<b>Comercialización/mercado</b>	<b>Consumo</b>
Son las condiciones básicas necesarias para que se inicie cualquier proceso de producción agropecuaria. Es importante entonces, conocer cuál es la situación con respecto a los elementos relevantes requeridos para iniciar la producción, v.gr. disposición de terrenos, acceso a riego, mano de obra, crédito, y otros.	Se establece las características de la actividad productiva básica. ¿Cómo y cuándo se hace? Así como los actores y elementos involucrados en ella como: mano de obra, insumos, financiamiento, infraestructura y equipos, renta tierra, otros.	Es una descripción lo más completa posible, sobre la forma cómo se acondicionan los productos y subproductos de la cadena.	Se describe y explica cómo se comercializa el producto principal y sus derivados si los hay, sus calidades y presentaciones.	La información sobre el mercado de consumo, debe identificar claramente los nichos en donde se localizan los consumidores actuales y potenciales del producto que se busca mercadear.



<b>Puntos críticos, validados en el taller 22/8/07</b>	<b>validados en el taller 22/8/07 Puntos críticos</b>	<b>Puntos críticos validados en el taller 22/8/07</b>	<b>Puntos críticos validados en el taller 22/8/07</b>	<b>Puntos críticos validados en el taller 22/8/07</b>
<b>Pre producción</b>	<b>Producción primaria</b>	<b>Transformación/industria</b>	<b>Comercialización/mercado</b>	<b>Consumo</b>
a) Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva.	Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva.	Falta de disponibilidad de registros de costos, producción y manejo en la durante la transformación.	Falta y disponibilidad de registros de costos de comercialización, estadísticas referentes a volúmenes y precios.	Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva así como disponibilidad de volúmenes y calidades.
b) Falta de un sistema confiable de información	Falta de un sistema confiable de información	Falta de un sistema confiable de información	Falta de un sistema confiable de información	Falta de un sistema confiable de información
c) Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.
d) Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad.	Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad.	Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad.	Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad.	Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad.
e) Dificil acceso a recursos financieros	Dificil acceso a recursos financieros	Dificil acceso a recursos financieros	Dificil acceso a recursos financieros	Dificil acceso a recursos financieros
f) Falta de organización empresarial y seriedad	Falta de organización empresarial y seriedad	Falta de organización empresarial y seriedad	Falta de organización empresarial y seriedad	Falta de organización empresarial y seriedad
g) Deficiente apoyo institucional	Deficiente apoyo institucional	Deficiente apoyo institucional	Deficiente apoyo institucional	Deficiente apoyo institucional

<b>Pre producción</b>	<b>Producción primaria</b>	<b>Transformación/industria</b>	<b>Comercialización/mercado</b>	<b>Consumo</b>
h) Falta de compromiso organizacional	Falta de compromiso organizacional	Falta de compromiso organizacional	Falta de compromiso organizacional	Falta de compromiso organizacional
i) Pronósticos climáticos inexactos y muy generales	Pronósticos climáticos inexactos y muy generales			
j) No existe zonificación ni planeación de las siembras	No existe zonificación ni planeación de las siembras			
k) Falta de investigación apropiada a las necesidades del productor	Falta de investigación apropiada a las necesidades del productor	Falta de investigación apropiada a las necesidades agroindustriales	Falta de investigación apropiada a las necesidades del mercado	Falta de investigación apropiada a las necesidades del consumidor
		Falta de alternativas al consumo fresco (postproducción)	Falta de alternativas al consumo fresco (postproducción)	Falta de alternativas al consumo fresco (postproducción)
		Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento (postproducción)	Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento (postproducción)	Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento (postproducción)

		Sistema de comercialización a la libre, sin guía (postproducción)	Sistema de comercialización a la libre, sin guía (postproducción)	Sistema de comercialización a la libre, sin guía (postproducción)
<b>Pre producción</b>	<b>Producción primaria</b>	<b>Transformación/industria</b>	<b>Comercialización/mercado</b>	<b>Consumo</b>
Participantes involucrados sugeridos	Participantes involucrados sugeridos	Participantes involucrados sugeridos	Participantes involucrados sugeridos	Participantes involucrados sugeridos
Mercado: CNP, PIMA, MEIC PROCOMER, COMEX ORGANIZACIONES	Investigación: INTA, empresa privada, universidades,	Investigación: CITA-UCR CNP agroindustria, calidad		Investigación: Universidades
Financiamiento /costos: Productor Coop Agrimar, Alianza, Car, Coocique, casas comerciales, Cac's, asociaciones, SBN	Mano de obra: <b>Cantidad y disponibilidad:</b> Migración, CCSS, M. Trabajo <b>Calidad y capacidad:</b> INA, MAG, INTA, empresas comerciales	Normativa: Oficina de normas Meic Ministerio Salud	Información y mercados: Pima Cenada, CNP Ferias del agricultor Centros de acopio Industria Meic, Min. Salud, Comex Cadena Megasuper, Más x Menos	Inocuidad y calidad: S. Veg., M. Salud, Meic, comercio

<p>Tierra: IDA, productor, Uso suelo y permisos: Setena, M. Salud, Municipalidad.</p>	<p>Riego: Disponibilidad: SENARA Administración: sociedades de usuarios Legal: Minae</p>	<p>Industria: Salsas: Lizano, Alfavila Unilever COOPAGRIMAR</p>		<p>Información y Educación: Meic ley del consumidor</p>
<p>Asistencia técnica: Prep. Suelos y prod primaria MAG, INTA, empresas, asociaciones, casas comerciales, INTA Transformación, industria y comerc: CNP MEIC, COMEX UNIVIV.</p>	<p>Asistencia técnica: MAG, INTA, empresas, asociaciones, casas comerciales, INTA</p>		<p>Normativas: Calidad e inocuidad, pesos, presentación Min. Salud, S. Veg, Meic, centros de acopio, mercados Agricultura orgánica: MAG, cámara agricultura orgánica, Movimiento agrícola orgánico de Costa Rica</p>	
<p>Insumos: Semillas: ONS, INTA, SV, viveristas Agroquímicos, materiales e insumos: cámaras, SV, MEIC, Hacienda, Maquinaria, equipo, instalaciones: Casas comerciales</p>	<p>Insumos: cámaras, SV, MEIC, Hacienda,</p>			

A continuación se detallan los resultados del taller de formulación del plan de acciones estratégicas de la agrocadena de chile dulce realizado el 5 de setiembre, le ruego tomar en consideración lo siguiente:

- El trabajo mediante el enfoque de agrocadena es nuevo en el sector agropecuario nuestro por lo tanto poco a poco hemos tratado de ir construyendo este camino, lo que explica, en muchos casos la falta de claridad o exactitud en las expresiones. También por atender durante tantos años la etapa primaria o de producción muchas de las sugerencias llevan el sesgo de pensar y creer que el productor está ansioso por organizarse y participar en todas o casi todas las etapas de manera formal, permanente y competitiva, situación que en la realidad no es tan cierta.
- Por lo tanto, algunos puntos críticos, alternativas de solución y actividades se repiten en todas las etapas como por ejemplo, la falta de registro, información y acceso a recursos financieros.
- Una vez más les agradezco la participación en este reto y les pido que se sientan con toda la libertad de hacer las observaciones que consideren necesario para que operativamente la propuesta sea realizable y que las instituciones públicas y privadas podamos realmente competitiva la actividad.

## Propuesta de trabajo

### Etapa: Pre producción

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
a) Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva.	Normar el funcionamiento de viveros de hortalizas para lograr un manejo integrado, registro de actividades, producción y usuarios; así como capacitar a los productores.	a. La elaboración de un reglamento sobre funcionamiento de viveros.	07/08	MAG, ONS, INA
		b. Capacitación a viveristas sobre el uso del reglamento	08/09	
	Capacitación a productores viveristas en aspectos de administración según sus necesidades con el fin de mejorar gestión y competencia.	Coordinación y elaboración de un plan integrado de capacitación a viveristas en aspectos de administración con énfasis en la elaboración de flujos de caja.	08	INA CNP MAG
	Parcelas demostrativas con registros productivos y de manejo.	Establecimiento de parcelas demostrativas o modulo a nivel de vivero.	09/10	INTA ONS CNP SFE Empresa privada
	Registrar, monitorear y analizar la información sobre producción real y potencial (área y volúmenes), precios y calidades requeridas por la industria y mercado.	Elaboración, seguimiento y divulgación de una base de datos que incluya tendencias de consumo de chile dulce así como volúmenes, precios, calidades y presentaciones requeridas en centros de acopio e industria. (En todas las etapas de la agrocadena).		MEIC CNP MAG Productores

Falta de un sistema confiable de información especialmente en la etapa de pre producción	<p>Crear y normar centros de información con una base de datos actualizada y adecuada al productor y los diferentes actores de la agrocadena. Así como establecer y fortalecer un sistema de información del Sector Agropecuario. (Proyectos de centros de información)</p>	<p>La elaboración de un reglamento o convenio sobre la coordinación de la información.</p> <p>Establecimiento y operación de un centro de información en cada Agencia de Extensión.</p> <p>Establecimiento de convenios y alianzas con entes públicos y privados para el manejo de la información.</p> <p>Determinación de las necesidades de información y capacitación de los productores (inventario de demanda)</p> <p>Determinación de las fuentes y contenidos de información y conocimiento (inventario de oferta o respuesta)</p> <p>Manejo de la información</p> <p>Capacitación del personal del centro y del usuario</p>	08	<p>SEPSA MAG ONG SFE PLATICAR Sector Agropecuario</p>
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Mantener información de mercado, clima y semilleros.	<p>Coordinar el establecimiento de un sistema de información de almácigos</p> <p>Identificación y caracterización de productores</p>	07/08  08	<p>MAG Fitoprotección CNP PIMA Corporación Hortícola</p>

Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Establecer y ejecutar un programa integrado y permanente de asistencia técnica al productor y otros actores de la agrocadena ajustado a sus necesidades de capacitación y competitividad.	Formulación de un plan de asistencia técnica en el PAO Regional y local que incluya actividades prioritarias dentro de la agrocadena de chile dulce.  Gestionar con otros entes públicos y privados un plan de asistencia técnica integrado.	08  08/09	ONG MAG CNP INA, INTA, Empresa privada, IMAS. Programas Nacionales
Falta de organizaciones del gremio que atiendan en forma integrada la actividad con una mentalidad empresarial, seria y comprometida	Fomentar y capacitar sobre las necesidades de organizarse para la resolución de la problemática del cultivo.	Elaborar una hoja divulgativa y de motivación sobre la agrocadena de chile dulce y sus debilidades	07	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Iniciar un proceso de formación de la organización.	Promover y consultar con los productores y otros actores de la agrocadena de chile dulce la creación de una organización local o/y regional  Coordinar con el INA y otros entes talleres informativos y de capacitación organizacional	07/08	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores



	Capacitación en gestión organizacional.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Crear sistemas de capacitación y organización que fomenten y fortalezcan la respuesta del sector productivo.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial  Talleres de capacitación sobre la identidad de grupo y la organización	09/10	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Consolidar una actitud y una mentalidad empresarial en los productores que les permita enfrentar las nuevas oportunidades en forma exitosa.	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación empresarial de los productores y otros actores de la agrocadena.	09/10	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	La agrocadenas debe ser reforzada con mecanismos de formación e información en todas las instituciones involucradas.	Coordinar y promover un plan integrado y participativo de la agrocadena de chile dulce	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables

	Divulgación, promoción y conocimiento del rubro chile dulce.	Diagnóstico sobre necesidades de capacitación según las diferentes fases de la agrocadena.  Coordinar un programa de capacitación que responda a las demanda de los diferentes actores de la agrocadena.	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Falta de mentalidad empresarial y seriedad por parte de los productores	Capacitación	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	INA MEIC
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de chile	Taller informativo y capacitación organizacional	08/09	MAG INA Productores
	Consolidar una actitud y mentalidad empresarial en los productores que les permita enfrentar las nuevas oportunidades en forma exitosa.	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación empresarial de los productores y otros actores de la agrocadena.	08/09	MAG INA Productores
Difícil acceso a recursos financieros	Buscar e informar sobre fuentes de financieras.	Identificar fuentes de financiamiento públicas y privadas  Reunión con fuentes financieras para obtener información y opciones de alianzas y negociaciones.	07  09	Sector Agropecuario IMAS, Reconversión, SISTEMA BANCARIO NACIONAL. Organización INFORAGRO ONG Banca estatal y privada Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables

	Crear y consolidar una organización para que sea capaz de negociar condiciones de créditos para el sector.	Gestión de crédito por la organización	09/10	Sector Agropecuario IMAS, Reconversión, SISTEMA BANCARIO NACIONAL. Organización INFORAGRO ONG Banca estatal y privada Productores
Deficiente apoyo institucional	Crear normativa	<p>a. Promover una visión integrada de agrocadena en los entes públicos</p> <p>b. Divulgar a nivel local y regional el enfoque de agrocadena en cada institución y su área de influencia.</p> <p>c. Incluir el enfoque de agrocadena en los planes regionales</p>	<p>07</p> <p>07/08</p> <p>07/08/09</p>	<p>INA</p> <p>MAG</p> <p>CNP</p> <p>Universidades</p> <p>Organización Sector Agropecuario</p>
	Consolidación de la organización	<p>a. Identificación y caracterización de productores</p> <p>b. taller informativo y capacitación organizacional</p> <p>c. promover la creación de una organización regional</p>	<p>07</p> <p>07</p> <p>08</p>	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Con la creación de la agrocadena se evita la duplicidad de funciones y despilfarro de recurso además podría fomentar el consumo de chile dulce y hortalizas.	a. Coordinar a través del Cosal las actividades locales de las agrocadenas  b. Promover una plan regional integrado	08	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
Pronósticos climáticos inexactos y muy generales	Hacer inversiones en aparatos climatológicos	Capacitar el personal para una mayor y mejor interpretación de la información del clima.	09/10	MINAE IMN
	Registrar, procesar, analizar e informara sobre el comportamiento climático.	Coordinar con el gobierno para el suministro de equipo para estaciones meteorológicas.	09....	Sector agropecuario MINAE IMN
Falta de investigación apropiada a las necesidades del productor	Capacitar y divulgar las investigaciones existentes.	Promover un congreso regional de chile dulce  Realizar a nivel regional un día de campo sobre avances en chile dulce  Coordinar y realizar charlas técnicas de actualización sobre el chile dulce	09	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores Sector Agropecuario
	Realizar diagnóstico para identificar las necesidades reales del productor.	Hacer un diagnóstico regional de necesidades de investigación en chile dulce y negociar un plan de investigación	09	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores Sector Agropecuario

	Elaborar un plan de investigación para la diferentes etapas	Coordinar con los diferentes actores de la agrocadena un plan integrado y continuo de investigación en las diferentes etapas	09/10	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores Sector Agropecuario
--	---	--	-------	--

## Etapa: Producción

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva.	Normar el funcionamiento de viveros de hortalizas para lograr un manejo integrado, registro de actividades, producción y usuarios; así como capacitar a los productores.	a. La elaboración de un reglamento sobre funcionamiento de viveros.	07/08	MAG, ONS, INA
		b. Capacitación a viveristas sobre el uso del reglamento	08/09	
	Capacitación a productores viveristas en aspectos de administración según sus necesidades con el fin de mejorar gestión y competencia.	Coordinación y elaboración de un plan integrado de capacitación a viveristas en aspectos de administración con énfasis en la elaboración de flujos de caja.	08	INA CNP MAG
	Parcelas demostrativas con registros productivos y de manejo.	Establecimiento de parcelas demostrativas o modulo a nivel de vivero.	09/10	INTA ONS CNP SFE EMPRESA PRIVADA
	Registrar, monitorear y analizar la información sobre producción real y potencial (área y volúmenes), precios y calidades requeridas por la industria y mercado.	Elaboración, seguimiento y divulgación de una base de datos que incluya tendencias de consumo de chile dulce así como volúmenes, precios, calidades y presentaciones requeridas en centros de acopio e industria. (En todas las etapas de la agrocadena).		MEIC CNP MAG Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de un sistema confiable de información especialmente en la etapa de pre producción	Crear y normar centros de información con una base de datos actualizada y adecuada al productor y los diferentes actores de la agrocadena. Así como establecer y	La elaboración de un reglamento o convenio sobre la coordinación de la información.  Establecimiento y operación de un centro de información en cada Agencia de Extensión.	08	SEPSA MAG ONG SFE PLATICAR

	<p>fortalecer un sistema de información del Sector Agropecuario. (Proyectos de centros de información)</p>	<p>Establecimiento de convenios y alianzas con entes públicos y privados para el manejo de la información.</p> <p>Determinación de las necesidades de información y capacitación de los productores (inventario de demanda)</p> <p>Determinación de las fuentes y contenidos de información y conocimiento (inventario de oferta o respuesta)</p> <p>Manejo de la información</p> <p>Capacitación del personal del centro y del usuario</p>		Sector Agropecuario
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Mantener información de mercado, clima y semilleros.	<p>Coordinar el establecimiento de un sistema de información de almácigos</p> <p>Identificación y caracterización de productores</p>	07/08 08	MAG Fitoprotección CNP PIMA Corporación Hortícola
Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Establecer y ejecutar un programa integrado y permanente de asistencia técnica al productor y otros actores de la agrocadena ajustado a sus necesidades de capacitación y competitividad.	<p>Formulación de un plan de asistencia técnica en el PAO Regional y local que incluya actividades prioritarias dentro de la agrocadena de chile dulce.</p> <p>Gestionar con otros entes públicos y privados un plan de asistencia técnica integrado.</p>	08 08/09	ONG MAG CNP INA, INTA, Empresa privada, IMAS. Programas

				Nacionales
Falta de organizaciones del gremio que atiendan en forma integrada la actividad con una mentalidad empresarial, seria y comprometida	Fomentar y capacitar sobre las necesidades de organizarse para la resolución de la problemática del cultivo.	Elaborar una hoja divulgativa y de motivación sobre la agrocadena de Chile dulce y sus debilidades	07	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Iniciar un proceso de formación de la organización.	Promover y consultar con los productores y otros actores de la agrocadena de Chile dulce la creación de una organización local o regional  Coordinar con el INA y otros entes talleres informativos y de capacitación organizacional	07/08	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Capacitación en gestión organizacional.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP



				IDA Industria Productores
	Consolidar una actitud y una mentalidad empresarial en los productores que les permita enfrentar las nuevas oportunidades en forma exitosa.	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación empresarial de los productores y otros actores de la agrocadena.	09/10	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	La agrocadena debe ser reforzada con mecanismos de formación e información en todas las instituciones involucradas.	Coordinar y promover un plan integrado y participativo de la agrocadena de Chile dulce	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Divulgación, promoción y conocimiento del rubro Chile dulce.	Diagnóstico sobre necesidades de capacitación según las diferentes fases de la agrocadena.  Coordinar un programa de capacitación que responda a las demandas de los diferentes actores de la agrocadena.	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Falta de mentalidad empresarial y seriedad por parte de los productores	Capacitación	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	INA MEIC
	Crear asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile	Taller informativo y capacitación organizacional	08/09	MAG INA Productores

Difícil acceso a recursos financieros	Buscar e informar sobre fuentes de financieras.	Identificar fuentes de financiamiento públicas y privadas  Reunión con fuentes financieras para obtener información y opciones de alianzas y negociaciones.	07  09	Sector Agropecuario IMAS, Reconversión, SISTEMA BANCARIO NACIONAL. Organización INFORAGRO ONG Banca estatal y privada Productores
Deficiente apoyo institucional	Crear normativa	a. Promover una visión integrada de agrocadena en los entes públicos  b. Divulgar a nivel local y regional el enfoque de agrocadena en cada institución y su área de influencia.  c. Incluir el enfoque de agrocadena en los planes regionales	07  07/08  07/08/09	INA MAG CNP Universidades Organización Sector Agropecuario
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Consolidación de la organización	a. Identificación y caracterización de productores  b. taller informativo y capacitación organizacional  c. promover la creación de una organización regional	07  07  08	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
	Con la creación de la agrocadena se	a. Coordinar a través del Cosal las actividades	08	Sector

	evita la duplicidad de funciones y despilfarro de recurso además podría fomentar el consumo de chile dulce y hortalizas.	locales de las agrocadenas  b. Promover una plan regional integrado		agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
Pronósticos climáticos inexactos y muy generales	Hacer inversiones en aparatos climatológicos	Capacitar el personal para una mayor y mejor interpretación de la información del clima.	09/10	MINAE IMN
	Registrar, procesar, analizar e informara sobre el comportamiento climático.	Coordinar con el gobierno para el suministro de equipo para estaciones meteorológicas.	09....	Sector agropecuario MINAE IMN
Falta de investigación apropiada a las necesidades del productor	Capacitar y divulgar las investigaciones existentes.	Promover un congreso regional de chile dulce  Realizar a nivel regional un día de campo sobre avances en chile dulce  Coordinar y realizar charlas técnicas de actualización sobre el chile dulce	09	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores Sector Agropecuario
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Realizar diagnóstico para identificar las necesidades reales del productor.	Hacer un diagnóstico regional de necesidades de investigación en chile dulce y negociar un plan de investigación	09	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores Sector Agropecuario
	Elaborar un plan de investigación para la diferentes etapas	Coordinar con los diferentes actores de la agrocadena un plan integrado y continuo de investigación en las diferentes etapas	09/10	INTA MAG UCR, UNA Organización Productores

				Sector Agropecuario
--	--	--	--	------------------------

## Etapa transformación o agroindustria

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de disponibilidad de registros de costos, producción y manejo durante la transformación.	Registrar, monitorear y analizar la información sobre producción real y potencial (área y volúmenes), precios y calidades requeridas por la industria y mercado.	Elaboración, seguimiento y divulgación de una base de datos que incluya tendencias de consumo de chile dulce así como volúmenes, precios, calidades y presentaciones requeridas en centros de acopio e industria. (En todas las etapas de la agrocadena).		MEIC CNP MAG Productores
Falta de un sistema confiable de información especialmente en la etapa de pre producción	Crear y normar centros de información con una base de datos actualizada y adecuada al productor y los diferentes actores de la agrocadena. Así como establecer y fortalecer un sistema de información del Sector Agropecuario. (Proyectos de centros de información)	La elaboración de un reglamento o convenio sobre la coordinación de la información.  Establecimiento y operación de un centro de información en cada Agencia de Extensión.  Establecimiento de convenios y alianzas con entes públicos y privados para el manejo de la información.  Determinación de las necesidades de información y capacitación de los productores y otros actores de la agrocadena. (inventario de demanda)  Determinación de las fuentes y contenidos de información y conocimiento (inventario de oferta o respuesta)  Manejo de la información	08	SEPSA MAG ONG SFE PLATICAR Sector Agropecuario

		Capacitación del personal del centro y del usuario		
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Mantener información de áreas de siembra, producción demanda de mercado y clima.	Coordinar el establecimiento de un sistema de información sobre producción (oferta) y mercado (demanda)  Identificación y caracterización de empresas acopiadoras o industrias	07/08  08	MAG Fitoprotección CNP PIMA Corporación Hortícola
Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Establecer y ejecutar un programa integrado y permanente de asistencia técnica al productor y otros actores de la agrocadena ajustado a sus necesidades de capacitación y competitividad.	Formulación de un plan de asistencia técnica en el PAO Regional y local que incluya actividades prioritarias dentro de la agrocadena de chile dulce.  Gestionar con otros entes públicos y privados un plan de asistencia técnica integrado.	08  08/09	ONG MAG CNP INA, INTA, Empresa privada, IMAS. Programas Nacionales
Falta de organizaciones del gremio que atiendan en forma integrada la actividad con una mentalidad empresarial, seria y comprometida	Fomentar y capacitar sobre las necesidades de organizarse para la resolución de la problemática del cultivo.	Elaborar una hoja divulgativa y de motivación sobre la agrocadena de chile dulce y sus debilidades	07/08	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	Iniciar un proceso de formación de la organización.	Promover y consultar con los productores y otros actores de la agrocadena de chile dulce la creación de una organización local o/y regional	07/08	MAG INA CNP IDA Industria

		Coordinar con el INA y otros entes talleres informativos y de capacitación organizacional		Productores
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Consolidar una actitud y una mentalidad empresarial en los productores que les permita enfrentar las nuevas oportunidades en forma exitosa.	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación empresarial de los productores y otros actores de la agrocadena.	09/10	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
	La agrocadena debe ser reforzada con mecanismos de formación e información en todas las instituciones involucradas.	Coordinar y promover un plan integrado y participativo de la agrocadena de Chile dulce	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Divulgación, promoción y conocimiento del rubro Chile dulce.	Diagnóstico sobre necesidades de capacitación según las diferentes fases de la agrocadena.  Coordinar un programa de capacitación que responda a las demandas de los diferentes actores de la agrocadena.	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
Falta de mentalidad empresarial y seriedad por	Capacitación	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación organizacional y gestión	08/09	INA MEIC

parte de los productores		empresarial		
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile	Taller informativo y capacitación organizacional	08/09	MAG INA Productores
Difícil acceso a recursos financieros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buscar e informar sobre fuentes de financieras.</li> <li>2. Consolidar la organización</li> <li>3. Identificación de fuentes financieras de recursos.</li> <li>4. Información y asesoramiento.</li> <li>5. Asignación de recursos financieros por parte del estado.</li> <li>6. Crear una corporación que sea capaz de negociar condiciones de créditos para el sector.</li> </ol>	<p>Identificar fuentes de financiamiento públicas y privadas</p> <p>Reunión con fuentes financieras para obtener información y opciones de alianzas y negociaciones.</p>	07  09	Sector Agropecuario IMAS, Reconversión, SISTEMA BANCARIO NACIONAL. Organización INFORAGRO ONG Banca estatal y privada Productores
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Deficiente apoyo institucional	Crear normativa	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Promover una visión integrada de agrocadena en los entes públicos</li> <li>b. Divulgar a nivel local y regional el enfoque de agrocadena en cada institución y su área</li> </ol>	07  07/08	INA MAG CNP Universidades Organización



		de influencia. c. Incluir el enfoque de agrocadena en los planes regionales	07/08/09	Sector Agropecuario
	Consolidación de la organización	a. Identificación y caracterización de productores b. taller informativo y capacitación organizacional c. promover la creación de una organización regional	07 07 08	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
	Con la creación de la agrocadena se evita la duplicidad de funciones y despilfarro de recurso además podría fomentar el consumo de chile dulce y hortalizas.	a. Coordinar a través del Cosal las actividades locales de las agrocadenas b. Promover una plan regional integrado	08	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de investigación sobre la producción y consumo	Elaborar un plan de investigación para la diferentes etapas	Hacer un diagnóstico regional de necesidades de investigación en chile dulce en las diferentes etapas de la cadena y negociar un plan de investigación con los diferentes entes de la agrocadena		
	Tramitar a través de una institución especializada las necesidades y preferencias del consumidor hacia el producto.	Coordinar con los instituciones correspondientes estudios y preferencias de mercado.		
Falta de alternativas al	Investigación de subproductos			UCR –CITA

<p>consumo fresco (postproducción)</p>	<p>Divulgación e información del beneficio del chile dulce.</p> <p>Promoción del consumo fresco de hortalizas a nivel de comedores escolares</p> <p>Generar investigación y promoción del consumo fresco del chile dulce.</p>	<p>Coordinar con otras instituciones.</p>	<p>Productores o empresa privada MEP - DANEA</p> <p>SECTOR AGROPECUARIO. Universidades</p>
<p>Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento (postproducción)</p>	<p>Desarrollar investigación en concentrados congelados de jugos o mezclas del chile con otros productos (diferentes presentaciones).</p> <p>Generar investigación que fomente un producto de mejor calidad hacia el consumidor.</p>	<p>Coordinar con otras instituciones</p> <p>*Incluir análisis de residuos para efectos de exportación y consumo nacional.</p> <p>* Incluir los requisitos básicos que se requieren para exportación.</p>	<p>UCR – CITA Empresa privada Sector Agropecuario</p> <p>MAG</p>

## Etapa Comercialización/mercado

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva, durante la transformación, y comercialización.	Registrar, monitorear y analizar la información sobre producción real y potencial (área y volúmenes), precios y calidades requeridas por la industria y mercado.	Elaboración, seguimiento y divulgación de una base de datos que incluya tendencias de consumo de chile dulce así como volúmenes, precios, calidades y presentaciones requeridas en centros de acopio e industria. (En todas las etapas de la agrocadena).	08/09	MEIC CNP MAG Productores
Falta de un sistema confiable de información especialmente en la etapa de PRE producción	Crear y normar centros de información con una base de datos actualizada y adecuada al productor y los diferentes actores de la agrocadena. Así como establecer y fortalecer un sistema de información del Sector Agropecuario. (Proyectos de centros de información)	<p>La elaboración de un reglamento o convenio sobre la coordinación de la información.</p> <p>Establecimiento y operación de un centro de información en cada Agencia de Extensión.</p> <p>Establecimiento de convenios y alianzas con entes públicos y privados para el manejo de la información.</p> <p>Determinación de las necesidades de información y capacitación de los productores (inventario de demanda)</p> <p>Determinación de las fuentes y contenidos de información y conocimiento (inventario de oferta o respuesta)</p> <p>Manejo de la información</p> <p>Capacitación del personal del centro y del usuario</p>	08	SEPSA MAG ONG SFE PLATICAR Sector Agropecuario
	Mantener información de áreas de	Coordinar el establecimiento de un sistema de	07/08	MAG

	siembra, producción demanda de mercado y clima.	información sobre producción (oferta) y mercado (demanda)  Identificación y caracterización de empresas comercializadoras.	08	Fitoprotección CNP PIMA Corporación Hortícola
<b>Punto crítico</b>	<b>Alternativas de solución</b>	<b>Acciones</b>	<b>Año</b>	<b>Responsables</b>
Asistencia técnica intermitente, desarticulada y de emergencia.	Establecer y ejecutar un programa integrado y permanente de asistencia técnica al productor y otros actores de la agrocadena ajustado a sus necesidades de capacitación y competitividad.	Formulación de un plan de asistencia técnica en el PAO Regional y local que incluya actividades prioritarias dentro de la agrocadena de chile dulce.  Gestionar con otros entes públicos y privados un plan de asistencia técnica integrado.	08  08/09	ONG MAG CNP INA, INTA, Empresa privada, IMAS. Programas Nacionales
<b>Punto crítico</b>	<b>Alternativas de solución</b>	<b>Acciones</b>	<b>Año</b>	<b>Responsables</b>
Falta de organizaciones del gremio que atienda en forma integrada la actividad con una mentalidad empresarial, seria y comprometida	Fomentar y capacitar sobre las necesidades de organizarse para la resolución de la problemática de la comercialización.	Elaborar una hoja divulgativa y de motivación sobre la agrocadena de chile dulce y sus debilidades	07	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Iniciar un proceso de formación de la organización.	Promover y consultar con los productores y otros actores de la agrocadena de chile dulce la creación de una organización local o/y regional  Coordinar con el INA y otros entes talleres informativos y de capacitación organizacional	07/08	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores

	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile que mejoren la competitividad y capacidad de negociación.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Capacitación en gestión organizacional.	Coordinar con el INA la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
<b>Punto crítico</b>	<b>Alternativas de solución</b>	<b>Acciones</b>	<b>Año</b>	<b>Responsables</b>
	Consolidar una actitud y una mentalidad empresarial en los productores que les permita enfrentar las nuevas oportunidades en forma exitosa.	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación empresarial de los productores y otros actores de la agrocadena.	09/10	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	La agrocadena debe ser reforzada con mecanismos de formación e información en todas las instituciones involucradas.	Coordinar y promover un plan integrado y participativo de la agrocadena de Chile dulce	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores
	Divulgación, promoción y conocimiento del rubro Chile dulce.	Diagnóstico sobre necesidades de capacitación según las diferentes fases de la agrocadena.  Coordinar un programa de capacitación que responda a la demanda de los diferentes actores de la agrocadena.	08/09	MAG INA CNP IDA Industria Productores

Falta de mentalidad empresarial y seriedad por parte de los productores	Capacitación	Coordinar con el INA y otros entes la capacitación organizacional y gestión empresarial	08/09	INA MEIC
	Crea asociaciones u organizaciones de productores y comercializadores de Chile	Taller informativo y capacitación organizacional	08/09	MAG INA Productores
Difícil acceso a recursos financieros	Buscar e informar sobre fuentes de financieras.	Identificar fuentes de financiamiento públicas y privadas  Reunión con fuentes financieras para obtener información y opciones de alianzas y negociaciones.	07  09	Sector Agropecuario IMAS, Reconversión, SISTEMA BANCARIO NACIONAL. Organización INFORAGRO ONG Banca estatal y privada Productores
<b>Punto crítico</b>	<b>Alternativas de solución</b>	<b>Acciones</b>	<b>Año</b>	<b>Responsables</b>
Deficiente apoyo institucional	Crear normativa	a. Promover una visión integrada de agrocadena en los entes públicos  b. Divulgar a nivel local y regional el enfoque de agrocadena en cada institución y su área de influencia.  c. Incluir el enfoque de agrocadena en los planes regionales	07  07/08  07/08/09	INA MAG CNP Universidades Organización Sector Agropecuario
	Consolidación de la organización	a. Identificación y caracterización de productores  b. taller informativo y capacitación organizacional  c. promover la creación de una organización regional	07  07	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )

			08	
	Con la creación de la agrocadena se evita la duplicidad de funciones y despilfarro de recurso además podría fomentar el consumo de chile dulce y hortalizas.	a. Coordinar a través del Cosal las actividades locales de las agrocadenas  b. Promover una plan regional integrado	08	Sector agropecuario* (Mag, Ina, Imas, Senara, Cnp, Ida, Minae, )
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de investigación sobre la producción y consumo	Elaborar un plan de investigación para la diferentes etapas	Hacer un diagnóstico regional de necesidades de investigación en chile dulce en las diferentes etapas de la cadena y negociar un plan de investigación con los diferentes entes de la agrocadena		
	Tramitar a través de una institución especializada las necesidades y preferencias del consumidor hacia el productor	Coordinar con los instituciones correspondientes estudios y preferencias de mercado.		
Falta de alternativas al consumo fresco (postproducción)	Investigación de subproductos  Divulgación e información del beneficio del chile dulce.  Promoción del consumo fresco de hortalizas a nivel de comedores escolares  Generar investigación y promoción del consumo fresco del chile dulce.	Coordinar con otras instituciones.		UCR –CITA Productores o empresa privada MEP - DANEA  SECTOR AGROPECUARIO. Universidades
Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento	Desarrollar investigación en concentrados congelados de jugos o mezclas del chile con otros productos	Coordinar con otras instituciones  *Incluir análisis de residuos para efectos de		UCR – CITA Empresa privada Sector

(postproducción)	(diferentes presentaciones).  Generar investigación que fomente un producto de mejor calidad hacia el consumidor.	exportación y consumo nacional.  * Incluir los requisitos básicos que se requieren para exportación.		Agropecuario  MAG
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Sistema de comercialización a la libre, sin guía (postproducción)	Crear una asociación de consumidores sanos.  Coordinación estrechas con otras agrocadenas (tomate)	Coordinar con otras instituciones.		Consumidores Empresa privada Sector agropecuario
Regulaciones para el mercado de exportación.	Normas, protocolos, planes de trabajo, acuerdos comerciales,	Capacitación, divulgación, ejecución y coordinación.	08-09	SFE, ASAS, PROCOMER, CNP, EMPRESA PRIVADA, INTECO, SENARA, PRODUCTORES, EXPORTADORES.



## Etapa de consumo

Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de registros de costos, producción y manejo en la unidad productiva.	Registrar, normar y certificar el funcionamiento de viveros y producción de hortalizas que garanticen buenas prácticas agrícolas y la inocuidad del producto.	a. La elaboración de manuales, reglamentos y sistemas de verificación que garanticen buenas prácticas agrícolas.	09/10	Sector agropecuario y otros entes especializados.
	Registrar, monitorear y analizar la información sobre producción real y potencial (área y volúmenes), precios y calidades requeridas por la industria y mercado.	Elaboración, seguimiento y divulgación de una base de datos que incluya tendencias de consumo de chile dulce así como volúmenes, precios, calidades y presentaciones requeridas en centros de acopio e industria. (En todas las etapas de la agrocadena).		MEIC CNP MAG Productores
Falta de un sistema confiable de información	Crear y normar centros de información con una base de datos actualizada y adecuada al productor y los diferentes actores de la agrocadena. Así como establecer y fortalecer un sistema de información del Sector Agropecuario. (Proyectos de centros de información)	La elaboración de un reglamento o convenio sobre la coordinación de la información.  Establecimiento y operación de un centro de información en cada Agencia de Extensión.  Establecimiento de convenios y alianzas con entes públicos y privados para el manejo de la información.	08	SEPSA MAG ONG SFE PLATICAR Sector Agropecuario

		<p>Determinación de las necesidades de información y capacitación de los productores y consumidores (inventario de demanda)</p> <p>Determinación de las fuentes y contenidos de información y conocimiento (inventario de oferta o respuesta)</p> <p>Manejo de la información</p> <p>Capacitación del personal del centro y del usuario</p>		
	Mantener información de mercado	Identificación y caracterización de consumidores y segmentos de demanda.	08	MAG CNP PIMA Corporación Hortícola MEIC
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Asistencia técnica intermitente, desarticulada e incompleta al consumidor	Establecer y ejecutar un programa integrado y permanente de atención al consumidor y otros actores de la agrocadena ajustado a sus necesidades de consumo.	Formulación de un plan de atención al consumidor con el propósito de que tenga mejor criterio de selección.	08/09	ONG MAG CNP INA, INTA, Empresa privada, IMAS. Programas Nacionales
Falta de investigación sobre la producción y consumo	Elaborar un plan de investigación para la diferentes etapas	Hacer un diagnóstico regional de necesidades de investigación en chile dulce en las diferentes etapas de la cadena y negociar un plan de investigación con los diferentes entes de la agrocadena		

	Tramitar a través de una institución especializada las necesidades y preferencias del consumidor hacia el productor	Coordinar con las instituciones correspondientes estudios y preferencias de mercado.		
Punto crítico	Alternativas de solución	Acciones	Año	Responsables
Falta de alternativas al consumo fresco (postproducción)	<p>Investigación de subproductos</p> <p>Divulgación e información del beneficio del chile dulce.</p> <p>Promoción del consumo fresco de hortalizas a nivel de comedores escolares</p> <p>Generar investigación y promoción del consumo fresco del chile dulce.</p>	Coordinar con otras instituciones.		<p>UCR –CITA</p> <p>Productores o empresa privada</p> <p>MEP - DANEA</p> <p>SECTOR AGROPECUARIO.</p> <p>Universidades</p>
Falta investigación sobre manejo poscosecha y almacenamiento (postproducción)	<p>Desarrollar investigación en concentrados congelados de jugos o mezclas del chile con otros productos (diferentes presentaciones).</p> <p>Generar investigación que fomente un producto de mejor calidad hacia el consumidor.</p>	<p>Coordinar con otras instituciones</p> <p>*Incluir análisis de residuos para efectos de exportación y consumo nacional.</p> <p>* Incluir los requisitos básicos que se requieren para exportación.</p>		<p>UCR – CITA</p> <p>Empresa privada</p> <p>Sector Agropecuario</p> <p>MAG</p>
Sistema de comercialización a la libre, sin guía (postproducción)	Crear una asociación de consumidores sanos.	Coordinar con otras instituciones.		<p>Consumidores</p> <p>Empresa privada</p> <p>Sector agropecuario</p>

	Coordinación estrechas con otras agrocadenas (tomate)			
Regulaciones para el mercado de exportación.	Normas, protocolos, planes de trabajo, acuerdos comerciales,	Capacitación, divulgación, ejecución y coordinación.	08-09	SFE, ASAS, PROCOMER, CNP, EMPRESA PRIVADA, INTECO, SENARA, PRODUCTORES, EXPORTADORES.