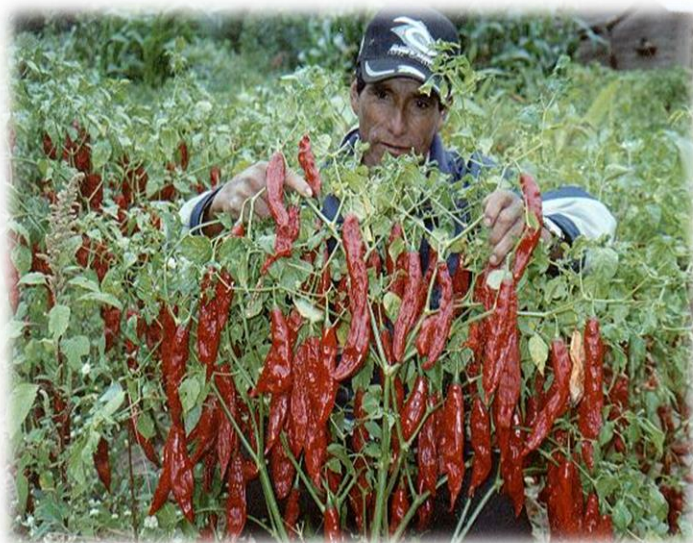


**UNIDADES DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE SEMILLA Y PLANTINES DE AJI -
ASOCIACION DE PRODUCTORES DE AJI MANI PADILLA (APAJIMPA)**

**Roger Rioja Barahona – Sucre, Bolivia
Agosto, 2017**



Resumen ejecutivo

En el municipio de Padilla, departamento de Chuquisaca, se cuenta con una asociación que es referente en la producción y comercialización de ají y maní (APAJIMPA), con una cobertura geográfica de 40 comunidades rurales y aproximadamente 300 socios activos. La característica principal de esta asociación es la producción individual de los socios, donde la comercialización realiza en forma organizada, a través de la compra y el acopio de materia prima para su transformación y/o venta como materia prima.

Uno de los insumos básicos para la producción de ají, constituye la semilla y plantines, sin embargo; la producción actual de semilla y plantines se realiza en forma muy tradicional, por lo que la calidad no es la deseable a decir de los socios, más aun si se toma en cuenta la variabilidad genética que se tiene en la zona, que dificulta la calidad de la producción, consecuentemente la productividad del cultivo.

La asociación ha priorizado la necesidad de contar con semillas y plantines de calidad, producido bajo un estricto control interno de calidad, además tomando en cuenta, ciertos parámetros y estándares técnicos que garanticen la calidad del mismo. Sin embargo, dentro un sistema de producción de semilla, no todos puede convertirse o especializarse en productores de semilla y plantines, por esta razón se ha planteado la pertinencia técnica de crear dentro la asociación "Unidades de Producción y Comercialización de Semilla y Plantines de Ají" a nivel de familias socias, para ello; en un análisis de directorio y asamblea de socios se eligieron, tomando en cuenta ciertos atributos que debe tener un buen productor de semillas.

Estas microempresas familiares tendrán la particularidad en una primera etapa de una producción familiar, luego en una segunda, será la de comercializar el producto (plantines y semilla) en forma organizada a través de APAJIMPA.

Si bien los productores de ají, son los que producen su propia semillas y plantines de una manera muy artesanal, aplicando una tecnología de producción que no es la adecuada, el desafío de las microempresas es ofertar productos que se diferencien por la calidad, aplicando sistemáticamente una tecnología intermedia, donde se diferencia sobre todo en la sanidad, vigor, pureza, buen porcentaje de prendimiento y muy especialmente diferenciado por la productividad.

Esta debilidad en la oferta de semilla y plantines de calidad, a su vez se trasunta en una oportunidad, para quienes han asumido para desarrollarse a través de un emprendimiento de negocio, como lo son estas microempresas y, generar de esta manera iniciativas privadas que coadyuven al desarrollo económico local, dejando de lado la rutina acostumbrada de apoyar proyectos globales y grupales, pues debe existir un equilibrio de apoyo entre los principales actores de desarrollo (Privados y Grupales)

La demanda potencial se ha configurado que está en dos niveles; un primer nivel o etapa es cumplir con la demanda dentro del municipio de Padilla, a los socios de APAJIMPA pero, también a otros productores particulares (no socios). En una segunda fase, dependiendo de los logros, consolidación, sostenibilidad, la atención estará centrada en demandantes fuera del municipio; la ventaja de la ubicación de estas microempresas es que están cerca de municipios aledaños a Padilla, con la misma lógica a atender a productores organizados y particulares de estos municipios. Se plantea que los precios de los productos serán diferenciados cuando se trate de socio o particular, tomando en cuenta el municipio.

Respecto la inversión requerida, está distribuida de acuerdo a los ítems de inversión, estas pueden ser con aportes de capital propio del microempresario, aportes de instituciones de desarrollo que están presentes en el municipio como F. Aclo y aporte propio del Gobierno Autónomo Municipal de Padilla, además de otras instituciones que deseen sumarse y hacer alianzas. Se estima en términos porcentuales que el 70% se podría financiar a través de instituciones de desarrollo y un 30% a través del aporte local.

En el análisis beneficio costo, se ha fijado el precio de venta por cabeza (Unidad de medida tradicional, compone más o menos 200 plantines) en Bs. 12.- considerando que el 75% de plantines son de primera, relacionando con el costo unitario por cabeza que es de Bs. 8,50; se tiene una ganancia de 3,48 Bs por cabeza de plantines de ají; correspondiendo entonces el 29% de utilidad, sobre el costo total de producción por cabeza.

Respecto al umbral de rentabilidad para la producción de plantines de ají, muestra que esta actividad de producir plantines es rentable, a partir de la producción de 170 cabezas, en una campaña agrícola por microempresario

Para aminorar las amenazas a estos emprendimientos, es necesario que cada microempresa tenga una adecuada gestión de riesgos que le permita saber cuáles son las

principales vulnerabilidades que pueden afectar el proceso productivo para establecer medidas preventivas y correctivas viables.

Por lo menos en función a la característica de producción, se establece dos etapas prioritarias aplicables para la gestión de riesgos: (1) etapa de producción, donde se identifica la vulnerabilidad de algunos puntos críticos, especialmente referidos a incidencias de tipo climatológico y de formación y desarrollo de las capacidades humanas respecto a la tecnología a aplicarse y (2) en el etapa de comercialización, donde por lo menos los dos primeros años, las instituciones de apoyo y el propio municipio, sus acciones serán de vital y decisiva importancia.

1. Definición/descripción del bien o servicio.

Uno de los factores para mejorar la productividad del cultivo de ají es partir del uso de una semilla o plantines de calidad, tomando en cuenta los atributos o parámetros de calidad. En el caso de la semilla, estos atributos se reflejara en la pureza física, varietal, vigor, germinación, etc., por el contrario en el caso de los plantines, estas cualidades de calidad se manifiestan en la sanidad, vigor, buena salud fisiológica, etc. Estos atributos, hace la diferencia cuando se propone que la Asociación cuente con una fuente de oferta de semillas y plantines que marque la diferencia con el sistema de producción de semilla tradicional de la zona, a través de las unidades de producción que se propone.

El respaldo técnico de esta iniciativa se apoya en la disponibilidad existente respecto a la tecnología de producción, desde la selección de plantas madres para obtener la semilla, su manejo post cosecha, producción de plantines en almaciguera y todo el procesos de producción hasta la cosecha.

Estos productos, estarán acompañados con una estrategia de producción basada en el manejo integrado del cultivo y practicas amigables con el medio ambiente, para amortiguar posibles efectos ambientales; y por el contrario a lograr efectos positivos con el uso de estos productos por los productores de ají de la asociación y otros productores.

Estos productos nacen de una necesidad de todos los socios de APAJIMPA y de otros no socios que tiene actividad productiva en el municipio de Padilla.

Considerando la tipología de productos, la semilla como los plantines, se encuentran considerados dentro la clasificación por su "naturaleza"y a su vez se pueden establecer como productos primarios, porque el ají se puede consumir en su estado natural, sin embargo; por las características de los productos puede dar lugar a ciertas divergencias que podrían considerarse y discutirse, así por ejemplo, desde el punto de vista de su uso agronómico son productos primarios, porque a partir de estos insumos se origina todo el proceso de una cadena económica de producción (Materia prima, transformación, comercialización).

2. Estructura organizacional y personal a cargo por especialidad.

Es necesario contextualizar el medio en el cual se desarrollará estas unidades de producción de semillas y plántines de ají.

Un primer escenario o paraguas lo constituye la asociación misma de APAJIMPA, que básicamente está constituido por la asamblea de socios, directorio, comité de vigilancia, administración y las diferentes carteras funcionales ocupadas por socios.

Estas instancias solo son niveles de coordinación para identificar unidades de producción campesina de socios, que llevarán adelante iniciativas emprendedoras privadas y que tendrán la prioridad de atender la demanda de plántines de ají de los socios de APAJIMPA, pero también de otros no socios.

Por lo tanto, su estructura organizacional de cada microempresa familiar, estará asociada a las particularidades de estas unidades de producción, conformada básicamente por miembros de la unidad familiar, con sus niveles de toma de decisiones, división del trabajo y de género, correspondiendo una independencia de gestión en relación a APAJIMPA.

3. Composición de las unidades de negocio

La elección de los socios, para formar parte de las unidades de negocio, fue una tarea realizada, en un ampliado general de socios, se identificaron listas de microempresarios con el aval del directorio de APAJIMPA, donde cada uno de los socios tuvieron la oportunidad de medir sus posibilidades de incursionar en el negocio de la producción de semilla y plántines de ají.

Cuadro 1. Composición de las Unidades de Negocio

Microempresas	Nro. Comunidades	Requerimiento Semilla Kg.	Volumen Producción Plántines	Alcance Superficie Has.
Diez socios	10	70	626.040	48

Los microempresarios y las comunidades estarán distribuidos estratégicamente y geográficamente, tomando en cuenta aspectos técnicos de producción y para la comercialización de los productos.

La composición de las microempresas es fundamentalmente de tipo familiar, en términos de gestión consideran que existen muchos miramientos en la parte productiva cuando deben producir en forma organizada, en tanto que cuando se produce a nivel familiar la responsabilidad de producir está en manos de uno mismo.

3.1 Aspectos técnicos

El requerimiento de semilla para almacigo es de 1,5 kg, para una Ha de terreno, a una densidad de superficie de 0,70 mts entre surcos y surco y 0,50 mts entre planta y planta, a un promedio de dos plantas por golpe (Técnica para realizar un hoyo pequeño con un plantador de madera donde se deposita 2 a 3 plantas).

Por tanto el volumen de producción aproximado por Ha. es de 13.320 plantines, los mismos que a su vez se dividen en cabezas, unidad de medida campesina muy utilizada en la comercialización de plantines de ají y que se asume en este plan de negocios.

Se conoce que en una Ha. entran aproximadamente 70 cabezas, donde cada cabeza aproximadamente contiene entre 180 a 200 plantines de ají, en función al vigor y desarrollo de los plantines.

En esta primera fase de implementación de los viveros de plantines de ají, los microempresarios optan por la producción en cantidades menores a lo sumo iguales a 7 Kg de semilla por microempresa, que implica la utilización de 1.750 m² de superficie.

Para los productores esta primera fase se caracteriza por una suerte de incertidumbre en cuanto a las exigencias de la cantidad de terreno, recursos y principalmente la existencia de mercados, por cuanto todos los productores producen su propia semilla y plantines.

4. Análisis FODA de la empresa.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE SEMILLA Y PLANTINES DE AJI - ASOCIACION DE PRODUCTORES DE AJI MANI PADILLA (APAJIMPA)

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
CONTEXTO EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Cultivo estratégico para el municipio -Cadenas de supermercados demandan ají. -Fiesta Nacional del ají, escenario para - promocionar el producto. -Cadenas de snack de salteñeros requieren ají. -Se puede añadir valor agregado al producto -Presencia de tecnologías de comunicación -Certificado de origen puede ayudar a posesionar el producto en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> -Factores climatológicos y biológicos adversos. -Actores públicos y privados que no apoyen acciones de investigación. -Actores públicos no apoyen proceso de certificación de semillas y plantines y al mantenimiento de variedades. -Falta de una política nacional que declare cultivo estratégico. -Actitud personalista de productores. - Ausencia de asistencia técnica. -No se desarrollen capacidades en el campo de producción de semilla y plantines.

	<ul style="list-style-type: none"> -Interés de instituciones de servicios apoyar producción semilla y plantines. -Interés de productores a adquirir semilla y plantines de ají mejorados. 	<ul style="list-style-type: none"> -Desaparición o pérdida de variedades mejoradas. -Problemas en el abastecimiento de agua para el riego. -Ausencia o falta de interés de ONGs, Fundaciones
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
CONTEXTO INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> -Existe cultura en la producción de ají comercial. -Se cuenta con el material genético (Variedades, ecotipos). -Existe documentación legal de la Asociación. -Se cuenta con una tecnología de producción de ají. -Presencia de líderes en el campo de producción. -Condiciones agro climatológicas, edáficas favorables. -Capacidad de convocatoria de la asociación. -Apoyo del gobierno municipal a asociaciones productivas. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existe una cultura de producción de semilla y plantines. -Desconocimiento de los canales de distribución de semilla y plantines. -No conocen el proceso sobre mantenimiento de variedades. -Carencia de una visión empresarial. -Falta consolidar una cultura organizacional. -Infraestructura y equipamiento deficiente para producción. -Equipos para manejo de post cosecha (Secado, beneficiado, almacenado de semilla de ají) precarios. -Equipos para el control de calidad de la semilla inexistentes. -Nivel de consolidación respecto a la gestión institucional de la Asociación (Importante) -Condiciones para la comercialización de semillas y plantines pésimos. (Envases)

5. Análisis de mercado: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

5.1 PRODUCTO

Como los emprendimientos micro empresariales son de socios de APAJIMPA a nivel familiar, la **marca o nombre del producto** estará visibilizado con el nombre del productor y el lugar donde se producirá, tanto la semilla como los plantines, además de otras especificaciones técnicas pertinentes como ecotipo y/o variedad, grado de picor, etc. Los **eco tipos** definidos para la producción son: Punta y lanza rojo semi picante, Punta y lanza amarillo semi dulce

Al tratarse de una actividad nueva, donde aún no se tiene experiencia respecto al tipo de **empaquetado** para la comercialización, se plantea que estos serán en base a la tecnología propia desarrollada por los productores, vale decir que la unidad será la "cabeza" de ají (Amarro de más o menos 200 plantines) protegido o embalado por papel periódico mojado, para evitar deshidratación en el momento de la comercialización.

Respecto a la **calidad** de la semilla, se plantea los siguientes estándares de calidad

Cuadro 2. Parámetros de calidad de la semilla de ají

Semilla	% Germinación	% Pureza	Adaptación	Grado Susceptibilidad
Punta y lanza rojo semi picante	97	95	Entre 1500-1800 m.s.n.m.	Menor susceptibilidad a plagas y enfermedades
Punta y lanza amarillo semi dulce	97	95	Entre 1500-1800 m.s.n.m	Mayor susceptibilidad a plagas y enfermedades

Referente a la calidad de los plantines se estable los siguientes criterios de calidad:

Cuadro 3. Parámetros de calidad de plantines de ají

Clasificación	% Prendimiento	% Pureza	Vigor tallo espesor/pulgadas	Tamaño cm.	% Sanidad
Plantines de ají de primera	85	95	1/8	18-25	97
Plantines de ají de segunda	80	95	1/10 – 1/16	Menor a 18 cm. Mayor a 25 c.	95

La diferenciación entre las plantas de primera y segunda, está en función al tamaño del plantin, vigor, prendimiento. No existe una diferenciación entre ecotipos, de ahí es que no se toma en cuenta el factor ecotipo.

La **garantía** del producto se reflejara en el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos, además del **control interno de calidad** que se vaya a implantar en cada microempresa en todo el proceso de producción (identificación de plantas madres, calidad de las vainas seleccionadas, manejo pos cosecha de las semillas, tratamientos fitosanitarios, pruebas de germinación, etc.)

5.2 PRECIO

5.2.1 Situación de la oferta de semilla y plantines

En realidad no existe en el municipio una **Oferta** de semilla y plantines de manera formal; si los hay, es muy circunstancial de algunos productores que tuvieron un excedente en su producción familiar y que pueden venderlo a solicitud del vecino.

La producción, tiene amenazas externas continuas como una incidencia fuerte de granizo, falta de agua para el riego de almácigos, ataque de factores biológicos (Pájaros, conejos, etc. muy recurrente últimamente) asimismo, acompañado de un factor de falta de tiempo de los productores de aji, para la atención de las labores agronómicas que requiere el almácigo de aji.

5.2.3 Situación de la demanda de semilla y plantines

El **segmento de mercado objetivo (demanda)** a cubrir con prioridad son los socios de APAJIMPA, en cada una de sus comunidades, pero también a los no socios que viven en dichas comunidades en una primera fase. Se plantea que en una segunda fase este mercado objetivo de podría ampliar a mercados de municipios aledaños.

El **perfil del cliente potencial** que se encuentra dentro del segmento identificado, tiene buen conocimiento de manejo agronómico del cultivo, actitud positiva, es progresista, perseverante que de alguna manera constituye una garantía del buen manejo que podría tener las semillas y/o plantines a ser adquiridas; pero muy sensible a los precios que se registran en el mercado del producto de aji comercial.

Una característica central del uso de semilla y plantines de mala calidad, es su efecto en la baja productividad del cultivo.

En función, a la evolución positiva del emprendimiento, las perspectivas de mercado pueden ampliarse a municipios aledaños como Villa Alcalá, Tomina, Villa Serrano, Sopachuy.

5.2.4 Balance entre la oferta y demanda de plantines de aji

BALANCE ENTRE LA OFERTA Y DEMANDA DE PLANTINES DE AJI									
OFERTA					DEMANDA				
Nro Plantines a Producir con Plan Negocios	Nro. De Cabezas	Nro. Cabezas /Ha	Monto Total Invertido en Bs.	Cobertura en Sup. En Has.	Cobertura de Apajimpa (Nro. De Comunidades)	Cobertura Parcial del 50 % Comunidades	Promedio de Flías/Comunidad= 25	Promedio Has a Sembrar/Flía = 0,25 has.	Porcentaje de Cobertura con el Plan Negocios Respecto al Nro. De Has.
626.040,00	3.130,20	70,00	26.606,70	48,00	40,00	20,00	500,00	125,00	38,40

Se deduce que la producción de plantines, respecto a la cobertura en Has. Con el plan de negocios se atiende 48 has siendo la demanda de 125 has, por lo tanto se estaría cubriendo solo con el 38,40%.

5.2.5 Precios de mercado para plantines de ají

Es necesario considerar para los precios los ecotipos que se manejan en la asociación: Rojo, amarillo, ladrillo, para este emprendimiento nos interesa los dos primeros. Se plantea que los precios de los plantines para el rojo y amarillo son los mismos; porque las características productivas son similares, aunque el ají amarillo requiere mayor atención en la fase productiva, pero que se compensa porque el precio de este son mejores en el mercado.

Los precios de mercado para los plantines de ají, se han fijado en base a dos parámetros:

- ✓ El análisis de costos de producción, habiendo fijado un 29% de utilidad sobre el costo por cabeza.
- ✓ En base a los precios de mercado por cabeza (200 plantines aproximadamente), que tiene un rango de variación desde Bs. 5 hasta Bs 15, en función a la calidad del producto y la oferta existente.

Se plantea que estos precios puedan ser diferenciados según el tipo de demandante (socio o particular) y la fase de mercadeo del producto (Primera o Segunda fase)

Cuadro Nro. 4 Precios según tipo de plantines

Tipo de plantines	Primera fase (Municipio Padilla)				Segunda Fase (Otros municipios)			
	Socios		Particulares		Asociaciones		Particulares	
	Bs.	\$us	Bs.	\$us	Bs.	\$us	Bs.	\$us
De primera	12	1,74	15	2,18	13	1,89	16	2,33
De segunda	10	1,46	12	1,75	11	1,60	13	1,89

T/C 6.86

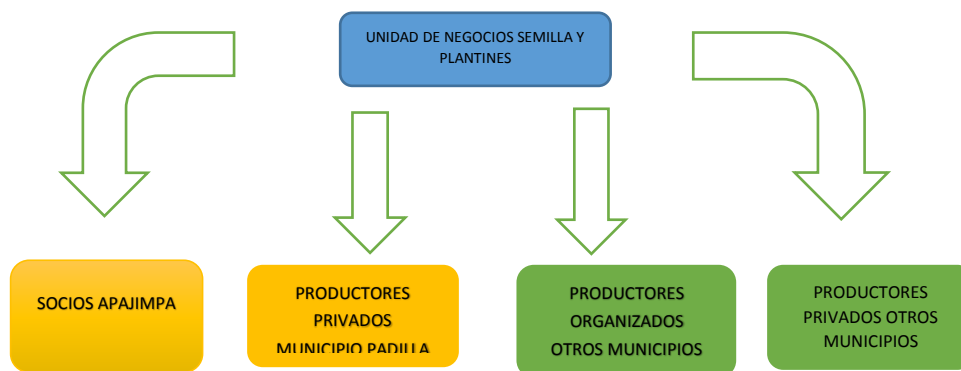
Los socios de APAJIMPA, según establecen sus reglamentos tienen precios preferenciales en relación a los particulares.

5.3 PLAZA

5.3.1 Canales de mercado

Los principales demandantes de la semilla seleccionada y plantines de ají, son los productores organizados en la asociación de Productores de Ají y Maní, del municipio de Padilla. Aunque también se constituyen como potenciales demandantes los productores privados en el mediano y largo plazo los municipios aledaños.

Se plantea los siguientes canales:



5.3.2 Modalidad de venta y promoción de los plantines de ají

Inevitablemente se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Microempresarios y demandantes de plantines no cuentan con recursos disponibles para efectuar las transacciones monetarias en periodos cortos no mayores a un mes.
- ✓ Se requiere una empresa, institución social, municipio que compre la totalidad de plantines de los microempresarios, a través de firmas de contratos de negocios, etc. a su vez estos entreguen a los productores organizados, los plantines a crédito hasta la cosecha (6 meses), ahora los encargados de recuperar sería APAJIMPA, a través de la venta organizada de ají que realizan los socios al centro de acopio de esta asociación.
- ✓ Esta modalidad de negociación es importante en la fase inicial, para garantizar la expansión de los plantines.
- ✓ Ahora, la tendencia en la producción de plantines en el largo plazo debe ser la apertura a la libre competencia entre las micro empresas conformadas y otra empresas privadas que podrían emerger.
- ✓ Se hace necesario el servicio de asistencia técnica, en todo el proceso de producción. Se recomienda que los volúmenes de producción, sea en forma gradual y ascendente en concordancia a la evolución de las ventas.

5.3.3 Distribución del producto en el mercado

Se plantea lo siguiente:

- ✓ A través de la Asociación de APAJIMPA, utilizando como mecanismo de distribución a los responsables comunales.

- ✓ Esta asociación, cuenta con un sistema de gestión administrativa a través del cual se plantea la distribución organizada, mediante lista de solicitudes de los socios a nivel comunal con el aval de dirigentes comunales.
- ✓ La cosecha de plantines se realizara después de 3 meses, y se cosechara en forma gradual en función a la demanda organizada.
- ✓ Para garantizar la distribución de los plantines de forma adecuada, se recomienda el uso de papel periódico húmedo envasado en mallas; en esta etapa es crucial, para la conservación del mismo y asegurar el prendimiento en un alto porcentaje.
- ✓ Un factor importante que se plantea es la OPORTUNIDAD de la distribución, ya que está asociada con el calendario agrícola del cultivo; y no puede haber desfases. Este factor puede coadyuvar en la credibilidad de la empresa.

5.4 PROMOCIÓN

Un mecanismo de promoción deberá ser la concertación en la Asociación, sobre las ventajas de producir con tecnología mejorada los plantines y las ventajas comparativas, como ser: (1) Beneficiarse con las primeras ventas de su producción comercial de ají a centro de acopio de la asociación (2) Beneficiarse con insumos a precios de promoción.

Un elemento importante en la promoción, será hacer énfasis que la **garantía** de los productos ofertados es que fueron producidos con un estricto Control Interno de Calidad, basados en estándares de calidad y aplicación de una tecnología de producción adecuada.

Una estrategia importante será la de impulsar visitas de demandantes a los almácigos de producción de plantines, estas relaciones personales directas en el mismo campo, son de vital importancia.

Otra acción muy objetiva es la implantación de parcelas demostrativas de producción de ají comercial, partiendo del trasplante de los plantines producidos y propiciar visitas de intercambio de experiencias entre oferente y demandantes.

La exposición en ferias de plantines y semillas mostrando el material genético madre, son muy prácticos y objetivos.

Los precios promocionales a difundir al inicio de su comercialización, pueden constituir de mucha motivación.

Difundir y promocionar el producto a través de medios de difusión masivo, resultara también una acción directa.

Dentro de la estrategia de mercadeo, un factor importante a tomar en cuenta es **realizar un análisis de los Competidores existentes en la producción de semilla y plantines**

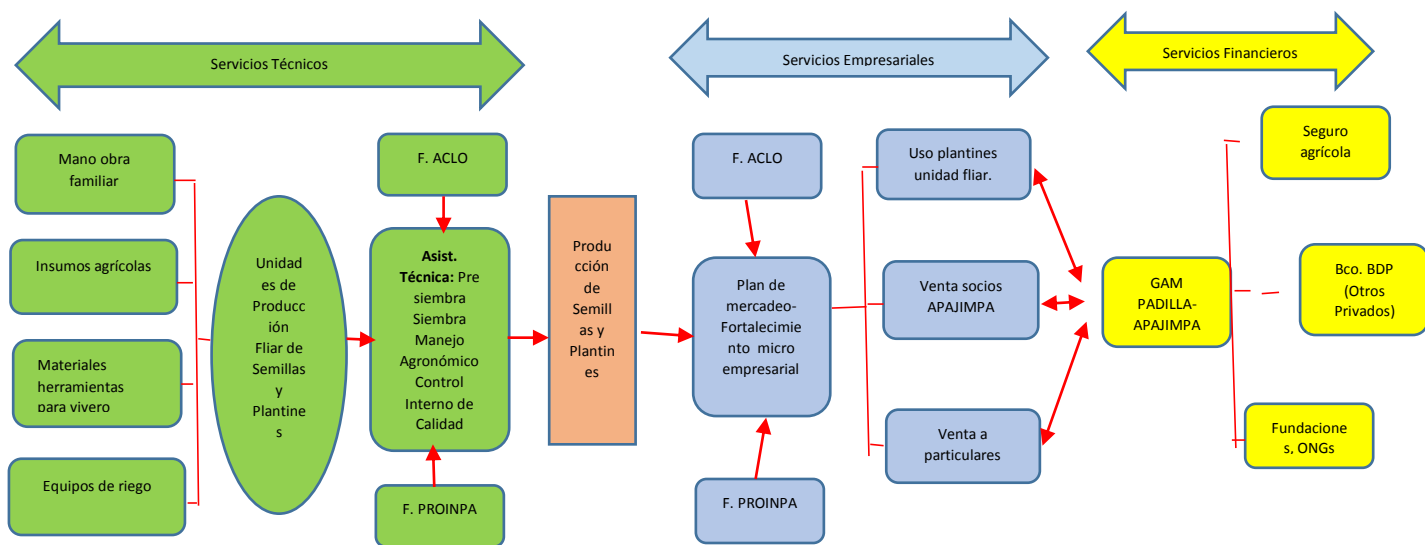
En el mercado del municipio de Padilla, y los otros municipios aledaños, son los propios productores que producen su propios plantines o semillas, que se constituyen en la

competencia más importante, por ello los emprendedores o microempresarios constituidos deberían mostrar que su producción es más competitiva, tanto en calidad, precio y productividad y ganar espacio en el mercado gradualmente. Pero dependerá al mismo tiempo que ecotipos se producirá pues ante la diversidad genética, se debe hacer una lectura apropiada

6. Cadena económica de la empresa.

6.1 Ubicación del producto o empresa en la cadena económica

En primera instancia se ha definido que dentro de la cadena económica, la micro empresa familiar se ubica en la cadena productiva, por las características de los productos a ofertar, semilla y plantines, además este proceso productivo requiere de servicios técnicos, empresariales y financieros en los diferentes eslabones de la cadena.



7. Plan de implementación y financiamiento

Plan de actividades

Cuadro 5. Plan de implementación y financiamiento

Objetivo	Actividades	Con que recursos	Responsable	Cuando
Producción				
Objetivo específico: Lograr contar con semilla seleccionada	Selección positiva de plantas madres.	Recursos propios y F. ACLO	Micro empresarios-F. Aclo	Abril 2018
	Cosecha de vainas	Recursos propios y F. ACLO	Micro empresarios-F. Aclo	Abril 2018

demandada por el mercado	Tratamientos de vainas	Recursos propios y F. ACLO	Micro empresarios-F. Aclo	Mayo 2018
	Pruebas de germinación	Recursos propios y F. ACLO	Micro empresarios-F. Aclo	Junio 2018
Producción de plantines	Preparación de almaciguera y protección	Microempresarios	Micro empresarios con F. Aclo	Julio/Agosto 2018
	Almacigado	Microempresarios	Micro empresarios con F. Aclo	Agosto-septiembre 2018
	Labores culturales	Microempresarios	Micro empresarios con F. Aclo	Septiembre- Octubre 2018
	Cosecha	Microempresarios	Micro empresarios con F. Aclo	Noviembre 2018
	Plantacion (Trasplante)	Microempresarios	Micro empresarios con F. Aclo	Noviembre-Diciembre 2018
Lograr determinar la oferta de plantines de ají	Taller de organización de la oferta e plantines de ají con los micro empresarios	Recursos propios F. ACLO, GAM.	Micro empresarios-Apajimpa-F. Aclo	Septiembre 2018
	Un curso de capacitación sobre gerencia empresarial a microempresarios	Recursos propios F. ACLO, GAM.	Micro empresarios-Apajimpa-F. Aclo	Agosto 2018
Organizar la demanda de plantines de ají	Gestionar y negociar con GAM u otra institución la modalidad de compra de plantines de los microempresarios	Recurso propios y F. ACLO	Micro empresarios-Apajimpa-F. Aclo	Junio-agosto 2018
	Realizar talleres de concertación de precios y volúmenes de plantines a ser	Recurso propios y F. ACLO	Micro empresarios-Apajimpa-F. Aclo	Julio 2018

	comercializados a productores organizados.			
	Realizar talleres de negociación y concertación de precios, volúmenes, de plantines demandados por los productores organizados del municipios y otros vecinos.	Recurso propios y F. ACLO	Micro empresarios- Apajimpa-F. Aclo	Julio 2018
	Promociona del producto a través de los medios de difusión masiva (Jingles, microprogramas)	F. Aclo, GAM Padilla	Micro empresarios- Apajimpa-F. Aclo-GAM	Septiembre a Noviembre 2018
	Promoción a través de la distribución de volantes y cartillas sobre las ventajas de usar semilla y plantines de calidad.	F. Aclo, GAM Padilla	Micro empresarios- Apajimpa-F. Aclo-GAM	Septiembre a Noviembre 2018

8. Requerimiento de materiales, equipos, insumos, herramientas

Cuadro 6 Requerimiento de materiales, equipos, insumos, herramientas

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCION
Semilla seleccionada	Kg.	1,5	Semilla seleccionada propia 50% y comprada 50%
			El 50% de los microempresarios cuentan con una bomba de agua comunal, al cual pueden acceder en alquiler, para regar sus almácigos en época de estiaje. Un 30-% de ellos tienen bombas de agua propia y otros

Motobomba	Pza.	1	20% de los microempresarios cuentan con fuentes de agua segura (Vertiente)
Zarandas	Pzas.	3	Tres zarandas con tres números diferentes cada una de ellas, para labores de clasificación y selección de semillas.
Tratadora de semilla	Pza.	1	Una tratadora artesanal para tratamiento fitosanitario de la semilla.
Malla semi sombra	M2	20x50	Malla semi sombra y antigranizo, como parte de la gestión de riesgos para asegurar la producción
Tubería para la toma de agua	Mts.	50	La vertiente de agua se encuentra más o menos a 50 mts al lugar del almacigo.
Insecticidas	Lts.	1	Para control fitosanitario
Fungicidas	Kgs.	1	Para control fitosanitario
Cernidor de tierra	Pzas.	1	Para preparar la tierra antes del almacigado
Bolsas plásticas	Bolsas/Ha	6660	Para mediano plazo e introducir producción de plantines en estas bolsas.
Postes	Pzas.	18	Para cercar alrededor del almacigo
Palas	Pza	1	Habitualmente poseen los microempresarios.
Carretilla			
Picotas azadillas			
Rastrillo			
Ladrillo			

Del cuadro se deduce que en la fase de implementación y puesta en marcha de los viveros de plantines de ají gran parte son cubiertos por los productores, en tanto que los agroquímicos, mallas, zarandas, bolsas de plástico, se podrían obtener a a través de

incentivos y/o créditos de fomento, para buscar con alguna institución de desarrollo que esté presente en el municipio.

9. Análisis de viabilidad económica y plan financiero.

9.1 Análisis Beneficio Costo

9.1.1 Determinación del ingreso neto

Los costos de producción en forma detallada se presentan en el cuadro 1 del anexo, para facilitar la comprensión presentamos un resumen, el análisis beneficio/costo (BC), que nos indica la ganancia neta por cada boliviano invertido.

Cuadro 7. Análisis Costo – Beneficio Producción de Plantines de Aji con 1,5 Kg./Ha. de semilla y tecnología intermedia

Expresado en Bolivianos

	COSTO TOTAL DE PRODUCCION				596,5
	Expresado en \$us T/C 6,86				87,0
6.	Otros				
	Aporte Asociacion	Cab/ha	70,0	0,5	35,00
	Administracion	Global			5,00
	Flete transporte al centro de acopio	Cabezas	70,0	0,2	14,00
	Depreciacion equipos y materiales	Global			25,00
	COSTO DE OPERACIÓN				675,5
7.	RELACION BENEFICIO- COSTO				
	Rendimiento promedio	Cab/ha			70,0
	Costo unitario	Bs/Cabeza		8,5	
8.	Precio promedio de venta, 75% de primera	Bs/Cabeza		12,0	630,00
	Precios promedio de venta, 25% de segunda	Bs/Cabeza		10,0	175,00
	TOTAL VENTAS DE 70 Cab./Ha. Puesto acopio				805,0
9.	INGRESO NETO	Bs/Cabeza			129,5
10.	UTILIDAD BRUTA CON 10 KG. DE SEMILLA	Bs/Cabeza	10,0		1295,0
11.	UTILIDAD BRUTA CON 10 KG. DE SEMILLA	\$us.	10,0		188,8
Fuente: Elaboracion propia y readecuacion de informacionde APAJIMPA Y f. PROINPA					

En el análisis beneficio costo, se ha fijado el precio de venta por cabeza en Bs. 12.- considerando que el 75% de plantines son de primera, relacionando con el costo unitario por cabeza que es de Bs. 8,50; se tiene una ganancia de 3,48 Bs por cabeza de plantines de aji; correspondiendo entonces el 29% de utilidad, sobre el costo total de producción por cabeza.

9.1.2 Umbral de Rentabilidad

En economía, el punto muerto, punto de equilibrio o **umbral de rentabilidad** (en inglés break-even point - BEP) es el número mínimo de unidades que una empresa necesita vender para que el beneficio en ese momento sea cero. Es decir, cuando los costes totales igualan a los ingresos totales por venta.

Determinando en primera instancia el margen de contribución (MC)

$$MC = \text{Precio de Venta} - \text{Costo variable de producción}$$

$$MC = 12 \text{ Bs.} - 8,50 \text{ Bs.} = 3,50 \text{ Bs.}$$

Determinamos la Utilidad (U)

$$U = \text{Costo Fijo Total} / \text{Margen de Contribución}$$

$$U = 596,50 \text{ Bs.} / 3,50 \text{ Bs./Cabeza} = \underline{170 \text{ Cabezas}}$$

Por lo tanto el umbral de rentabilidad para la producción de plantines de ají, muestra que esta actividad de producir plantines es rentable, a partir de la producción de 170 cabezas, en una campaña agrícola.

10. Análisis de riesgos.

Cuadro 8. Gestión de Riesgos

Escenarios de Riesgos	Evaluación del Riesgo (Daños posibles, perjuicios)	Medidas preventivas	Gestión de Riesgos (Estrategia)
Selección positiva de plantas madres.	Desconocimiento de la técnica de selección positiva y características de un ecotipo	Socializar o capacitar acerca de la técnica	Aplicación en campo de la técnica acompañando al productor
Cosecha de vainas	Cosechar vainas no marcadas, desconocer características varietales	Capacitar en características varietales y marcaje de plantas	Cosecha escalonada y diferenciada de vaina acompañando al productor
Tratamientos de vainas	Dosis y productos inadecuados de fitosanitarios	Analizar composición de los fitosanitarios, identificar al agente causal, calcular dosis adecuadas.	Establecer una estrategia de control en especial respecto a la oportunidad.
Pruebas de germinación	Desconocimiento mal uso de protocolos	Aplicación de normas internacionales para su aplicación.	Hacer uso de laboratorios de semillas acreditados.
Preparación de almaciguera y protección	Inadecuada desinfección del sustrato	Usar diferentes alternativas de desinfección (química,	Buenas labores de excavación, buena técnica de

		tecnología ancestral, etc.)	desinfección, época.
Almacigado	Densidad muy alta	Establecer cantidad de semilla por m2	Aplicar sistemas de almacigado (voleo, surcos)
Labores culturales	Falta de oportunidad en las practicas	Establecer un diagnostico continuo	Establecer un calendario
Cosecha (Extracción de plantines)	Incidencia de granizadas, aireación de raíces, empaque inadecuado, plantas muy crecidas.	Plan de cosecha oportuna	Plan de concertación de comprar en forma oportuna de parte de los demandantes
Plantación (Trasplante)	Falta de humedad del terreno,	Regar el terreno si se cuenta con riego, no desperdiciar oportunidad de las lluvias.	Concluir en el menor tiempo posible el trasplante, usar mayor cantidad de mano de obra.

Anexo

COSTOS DE OPERACIÓN PRODUCCION DE PLANTINES DE AJI					
CON 1,5 Kg./Ha. DE SEMILLA Y APLICANDO UNA TECNOLOGIA INTERMEDIA					
Expresado en Bs.					
Nr o.It em	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1.	Preparacion terreno (Almaciguera)				
	Caveado	Jornal	2,0	20,00	40,0
	Preparado de leña, malezas, marlos	Jornal	1,0	20,00	20,0
	Quemado del terreno	Jornal	0,5	20,00	10,0
	Cernido de tierra	Jornal	2,0	20,00	40,0
	Recoleccion de tierra vegetal y abonado	Jornal	1,0	20,00	20,0
	Almacigado	Jornal	0,5	20,00	10,0
2.	Materia prima				
	Semilla seleccionada	Kg.	1,5	120,0	180,0
3.	Insumos				
	Fungicida	Kg.	0,50	70,00	35,00
	Insecticida	Lts.	0,25	160,00	40,00
	Tricodam	Bote	2,00	10,00	20,00
	Malla para embolsado	Bolsas	70,00	0,30	17,50
	Papel periodico	Kg.	5,00	4,00	20,00
	Etiqueta	Pzas.	70,00	0,20	14,00
	Malla Saran	Metros	50,00		
4.	Laboares de cultivo				
	Deshieerbe almaciguera	Jornal	2,00	20,00	40,00
	Cuidados y riegos almaciguera	Jornal	1,00	20,00	20,00
	Aplicación de quimicos	Jornal	0,50	20,00	10,00
5.	Cosecha	Jornal			
	Extaccion de plantines	Jornal	0,50	20,00	10,00
	Selección de malezas clasificacion por tam	Jornal	1,00	20,00	20,00
	Embalaje por cabezas	Jornal	1,00	20,00	20,00
	Almacenaje	Jornal	0,50	20,00	10,00
	COSTO TOTAL DE PRODUCCION				596,5
	Expresado en \$us T/C 6,86				87,0
6.	Otros				
	Aporte Asociacion	Cab/ha	70,0	0,5	35,00
	Administracion	Global			5,00
	Flete trasporte al centro de acopio	Cabezas	70,0	0,2	14,00
	Depreciacion equipos y materiales	Global			25,00
	COSTO DE OPERACIÓN				675,5
7.	RELACION BENEFICIO- COSTO				
	Rendimiento promedio	Cab/ha			70,0
	Costo unitario	Bs/Cabeza		8,5	
8.	Precio promedio de venta, 75% de primera	Bs/Cabeza		12,0	630,00
	Precios promedio de venta, 25% de segun	Bs/Cabeza		10,0	175,00
	TOTAL VENTAS DE 70 Cab./Ha. Puesto acopio				805,0
9.	INGRESO NETO	Bs/Cabeza			129,5
10.	UTILIDAD BRUTA CON 10 KG. DE SEMI	Bs/Cabeza	10,0		1295,0
11.	UTILIDAD BRUTA CON 10 KG. DE SEMI	\$us.	10,0		188,8

Fuente: Elaboracion propia y readecuacion de informacionde APAJIMPA Y f. PROINPA